



# MEGASUN®

DE GRECIA EN TODO EL MUNDO

ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΣΕ ΟΛΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ

DE LA GRÈCE À TRAVERS LE MONDE

FROM GREECE WORLDWIDE

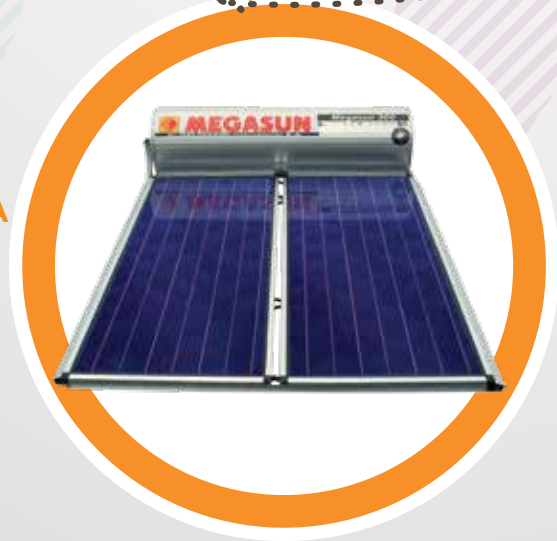
ΗΛΙΟΑΚΜΙ

SOLAR WATER HEATER

CALENTADORES DE AGUA  
POR ENERGÍA SOLAR

CHAUFFE-EAU SOLAIRE

ΗΛΙΑΚΟΙ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΕΣ



INSTALLATION,  
MAINTENANCE AND USE  
INSTRUCTIONS

INSTRUCCIONES  
DE INSTALACIÓN Y  
MANTENIMIENTO

INSTRUCTIONS  
D'INSTALLATION ET  
D'UTILISATION

ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ,  
ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ



ENGLISH



ESPAÑOL



FRANÇAIS



ΕΛΛΗΝΙΚΑ



Dear Friends,

This is our first attempt to communicate with you in this manner, where writing becomes a friendly chat. Through the pages of our second enriched publication now in your hands, we present to you our company.

A company offering sunny solutions, working with passion and dedication, for three decades now, to always offer you the best.

**HELIOAKMI** has been manufacturing and installing solar water heaters since the 1970's making thousands of loyal friends like you along the way. Our experience in producing highly efficient non-defective products economically, makes us justifiably proud of our contribution to society. Because a solar water heater isn't just a simple appliance that makes our life easier, **it is a whole philosophy.** A philosophy that has taken **HELIOAKMI** to the top of the world's hot water technology from the sun, in over **60 countries**, in all climatic conditions and for all types of water qualities.

A philosophy that leads the way and makes us, as professionals, feel the weight of responsibility and obligation to offer products and services that are in harmony with the environment and man. To hand over a better world to our children.

Always true to our principle for excellence in design and continuous advancements, **HELIOAKMI** today offers high standard solar water heaters.


Along with architects, engineers, installers and professionals in this field we can all create together. Using the most economic and efficient technologies available we produce hot water from the sun. For the common good.

We live in "special" times. The environment is sounding the alarm. The whole world is looking towards other renewable energy sources..... The international outcry is raising consciousness... When the answer is right next to us, should we still be searching for it?

**Solar water heaters are not a luxury.** They are a part of the future, today. **The future we promised our children.**

Our goal is one. **Quality of life.** This is our philosophy.

Sincerely yours,

  
Christos Papadopoulos  
General Manager

Estimados Amigos:

Este es nuestro primer intento para comunicar con Vds. en una forma en la que el texto se convierta en una charla amistosa. A través de las páginas de nuestra segunda edición revisada de este manual técnico, que tienen en sus manos, les presentamos nuestra empresa.

Una empresa que ofrece soluciones claras como el sol, que lleva trabajando tres décadas con pasión y dedicación para ofrecerles siempre lo mejor.

**HELIOAKMI** empezó fabricando e instalando calentadores de agua por energía solar en la década de los 70, consiguiendo al mismo tiempo miles de amigos fieles a nuestros productos. Nuestra experiencia desarrollando aparatos, que son a la vez altamente eficaces, fiables y económicos, nos hace con razón orgullosos de nuestra aportación a la sociedad. En efecto, un calentador de agua por energía solar no es sólo un electrodoméstico para simplificar nuestra vida. **Es una filosofía en sí.** Una filosofía que ha colocado a **HELIOAKMI** entre la élite mundial de las empresas dedicadas al aprovechamiento de la energía solar térmica, con presencia en más de 70 países de las más diversas condiciones climáticas y con todo tipo de calidades de agua.

Una filosofía que nos marca el norte y que nos condiciona, como industriales, a aceptar la responsabilidad y la obligación de ofrecer productos y servicios que estén en armonía con el medio ambiente, tal como la sociedad merece; así dejaremos un mundo mejor a nuestros descendientes.

Fieles a esta línea de superación en el diseño industrial y en el desarrollo tecnológico, **HELIOAKMI** fabrica hoy calentadores de agua por energía solar de gran calidad.


En colaboración con arquitectos, ingenieros, instaladores y otros profesionales y utilizando la tecnología más eficaz disponible hoy en día producimos agua caliente con el sol, para el bien de todos.

Vivimos tiempos "especiales". La degradación del medio ambiente nos está dando un toque de atención. Todo el mundo está orientándose hacia las energías renovables. La alarma internacional está concienciando a la sociedad. Cuando la respuesta está tan cerca de nosotros, ¿por qué seguir buscando?

**Los calentadores de agua por energía solar no son un lujo.** Forman parte de aquel futuro que prometimos a nuestros hijos, pero ya existen hoy.

Nuestro objetivo está claro: **calidad de vida.** He aquí nuestra filosofía.

Atentamente

  
Christos Papadopoulos  
Presidente Director General

Chers amis,

C'est la première fois que nous communiquons de cette manière, et comme le discours écrit devient une discussion amicale, nous nous sentons prêts à vous présenter notre compagnie à travers les pages enrichies de la seconde version que vous tenez en main.

Une société qui propose des solutions ensoleillées et qui, depuis trois décennies maintenant, travaille avec passion et dévouement, pour vous offrir toujours ce qu'il y a de mieux.

**HELIOAKMI**, depuis les années 70, fabrique et installe des chauffe-eau solaires et a des milliers d'amis fidèles, comme vous. Avec une telle expérience aux produits économiques à haut rendement et sans défauts, nous avons le droit de nous sentir fiers de notre contribution à l'ensemble social. Car un chauffe-eau solaire thermique n'est pas un simple appareil qui rend notre vie plus facile. **C'est toute une philosophie.** La philosophie qui a mené **HELIOAKMI** au sommet de la technologie mondiale de l'eau chauffée par le soleil dans plus de **60 pays**, sous toutes conditions climatiques et pour tous les types de qualité d'eau.

Une philosophie qui mène nos pas et qui, en tant que professionnels, nous fait ressentir la responsabilité et l'obligation d'offrir des produits et services qui se lient en harmonie avec l'environnement et avec l'homme. Afin de laisser un meilleur monde à nos enfants, **HELIOAKMI**, toujours fidèle à sa tactique d'élaboration parfaite et d'amélioration continue de ses produits, offre aujourd'hui des chauffe-eau solaires de hauts standards et exigences.

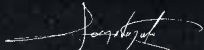
Architectes, Ingénieurs, Installateurs et tous les professionnels du milieu en coopération, nous pouvons créer tous ensemble. Nous pouvons rendre l'eau chauffée par le soleil une réalité avec les technologies les plus économiques et efficaces. Pour le bien de tous.

Nous vivons des temps "particuliers". Notre environnement tire la sonnette d'alarme. Quand la planète entière s'oriente vers d'autres ressources d'énergie, renouvelables... Quand l'indignation mondiale éveille les consciences... Quand la solution est à côté de nous, allons-nous encore la chercher ailleurs?

**Les chauffe-eau solaires thermiques ne sont pas un luxe.** Ils sont une partie de l'avenir, aujourd'hui. **Une partie de l'avenir que nous avons promis à nos enfants.**

Notre objectif est unique. **Qualité de vie.** Et c'est également notre philosophie.

Cordiales Salutations

  
Christos PAPAPOULOS  
Directeur Général

Αγαπητοί φίλοι,

Είναι η πρώτη φορά που επικοινωνούμε με αυτό τον τρόπο και σαν ο γραπτός λόγος να γίνεται φιλική κουβέντα, αισθανόμαστε έτοιμοι να σας παρουσιάσουμε μέσα από τις σελίδες της δεύτερης εμπλουτισμένης έκδοσης που κρατάτε αυτή τη στιγμή στα χέρια σας, την εταιρία μας.

Μια εταιρία που προτείνει ηλιόλουστες λύσεις, και που εδώ και τρεις δεκαετίες, εργάζεται με πάθος και αφοσίωση, για να προσφέρει πάντα το καλύτερο. Γιατί ξέρει. Γιατί μπορεί.

Η **ΗΛΙΟΑΚΜΗ** από τη δεκαετία του '70, κατασκευάζει και εγκαθιστά ηλιακούς θερμοσίφωνες και έχει χιλιάδες πιστούς φίλους, όπως εσείς. Με τέτοια εμπειρία οικονομικών προϊόντων με υψηλή απόδοση και χωρίς ελαττώματα, δικαιούμαστε να νιώθουμε υπερήφανοι για την προσφορά αυτή στο κοινωνικό σύνολο. Γιατί ένας ηλιακός θερμοσίφωνας δεν είναι μια απλή συσκευή που κάνει τη ζωή μας πιο εύκολη. Είναι **μια ολόκληρη φιλοσοφία.** Η φιλοσοφία που έχει οδηγήσει την **ΗΛΙΟΑΚΜΗ** στην κορυφή της παγκόσμιας τεχνολογίας ζεστού νερού από τον ήλιο σε περισσότερες από **60 χώρες**, σε όλες τις κλιματολογικές συνθήκες και για όλους τους τύπους ποιότητας νερού.

Μια φιλοσοφία που οδηγεί τα βήματά μας και ως επαγγελματίες μας κάνει να νιώθουμε την ευθύνη και την υποχρέωση να προσφέρουμε προϊόντα και υπηρεσίες που δένουν αρμονικά με το περιβάλλον και τον άνθρωπο. Για να αφήσουμε στα παιδιά μας έναν καλύτερο κόσμο.

Η **ΗΛΙΟΑΚΜΗ** πιστή στην τακτική της άριστης σχεδίασης και της συνεχούς βελτίωσης των προϊόντων της, προσφέρει σήμερα ηλιακούς θερμοσίφωνες υψηλών προδιαγραφών και απαιτήσεων.


Αρχιτέκτονες, Μηχανολόγοι, Εγκαταστάτες και όλοι οι επαγγελματίες του χώρου σε συνεργασία με εμάς, μπορούμε να δημιουργήσουμε. Μπορούμε να κάνουμε πράξη, με τις πιο οικονομικές και αποτελεσματικές τεχνολογίες, το ζεστό νερό από τον ήλιο. Για το καλό όλων.

Ζούμε σε «ιδιαιτέρους» καιρούς. Το περιβάλλον μας κρούει τον κώδωνα του κινδύνου. Όταν όλος ο κόσμος προσανατολίζεται σε άλλες, αναγεννώσιμες πηγές ενέργειας... Όταν η παγκόσμια κατακραυγή ξυπνάει συνειδήσεις... Όταν η λύση είναι δίπλα μας, εμείς θα την ψάχνουμε ακόμα;

**Οι ηλιακοί θερμοσίφωνες δεν είναι μια πολυτέλεια.** Είναι κομμάτι από το μέλλον, σήμερα. **Από το μέλλον που τάξαμε στα παιδιά μας.**

Ο στόχος μας είναι ένας. **Ποιότητα ζωής.** Αυτή είναι και η φιλοσοφία μας.

Με τιμή

  
Χρήστος Παπαδόπουλος  
Γενικός Διευθυντής



## INDEX

TECHNICAL SPECIFICATIONS AND DIMENSIONS - ALL MODELS . . .	Page 4-5
PACKING OF THE SOLAR WATER HEATER . . . . .	Page 5
WHAT YOU SHOULD KNOW ABOUT THE MEGASUN SOLAR WATER HEATER . . . . .	Page 6
GENERAL INSTALLATION INSTRUCTIONS. . . . .	Page 7
ANALYTICAL DESCRIPTION OF THE STORAGE TANK'S AND COLLECTOR'S COMPONENTS . . . . .	Page 8-9
ASSEMBLY DIAGRAM OF THE SUPPORT BASE ON A FLAT SURFACE . . . . .	Page 10
ASSEMBLY DIAGRAM OF THE SUPPORT BASE ON A SURFACE WITH MAXIMUM INCLINATION OF 32° . . . . .	Page 11-12
INSTALLATION INSTRUCTIONS OF THE STORAGE TANK AND COLLECTOR ON THE SUPPORT BASE . . . . .	Page 13
CONNECTION INSTRUCTIONS OF THE STORAGE TANK, COLLECTOR AND COMPONENTS. . . . .	Page 14
CONNECTION INSTRUCTIONS OF BRASS FITTINGS . . . . .	Page 15
FILLING INSTRUCTIONS OF THE CLOSED CIRCUIT WITH THERMAL FLUID . . . . .	Page 16-17
SPECIAL CLIMATIC CONDITIONS . . . . .	Page 18-19
FROST PROTECTION, OVERHATING, SNOW AND WIND LOADS LIGHTNING PROTECTION . . . . .	Page 20
DESCRIPTION OF THE PARTS OF THE ELECTRIC RESISTANCE AND THERMOSTAT – CONNECTION INSTRUCTIONS. . . . .	Page 21-22
INSTRUCTIONS AFTER THE INSTALLATION . . . . .	Page 23-24
INSTALLATION INSTRUCTIONS INSTRUCTION FOR THE END USER AND THE INSTALLER . . . . .	Page 25-26
PARALLEL CONNECTION OF MULTIPLE SYSTEMS / SERIAL CONNECTION OF MULTIPLE UNITS / PARALLEL CONNECTION OF MULTIPLE SYSTEMS IN SERIES. . . . .	Page 27
TYPICAL INSTALLATION OF MULTIPLE UNITS / TYPICAL INSTALLATION OF MULTIPLE UNITS - PARALLEL CONNECTION . . . . .	Page 28
INSTRUCTIONS FOR STRUCTURAL INTEGRITY AND FIXINGS . . . . .	Page 29
COMMISSIONING FORM. . . . .	Page 30
INSPECTION CHECKLIST . . . . .	Page 31
DECOMMISSIONING & SAFETY . . . . .	Page 32
MEGASUN AROUND THE WORLD. . . . .	Page 33
43 YEARS OF HISTORY . . . . .	Page 34

## TABLE DES MATIÈRES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET DIMENSIONS – TOUTS LES MODELES . . . . .	Page 4-5
EMBALLAGE DU CHAUFFE-EAU SOLAIRE . . . . .	Page 5
CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LES CHAUFFE-EAU SOLAIRES MEGASUN. . . . .	Page 6
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION GENERALES . . . . .	Page 7
SCHÉMA DE PRINCIPE - DESCRIPTION DETAILLEE DES PARTIES ET ACCESSOIRES DU RESERVOIR ET DES CAPTEURS . . . . .	Page 8-9
SUPPORTS ET FIXATIONS- PLAN DE MONTAGE DE LA STRUCTURE DE SUPPORT SUR SURFACE PLANE (BETON) . . . . .	Page 10
PLAN DE MONTAGE DE LA STRUCTURE DE SUPPORT SUR SURFACE INCLINEE AVEC INCLINAISON MAX. DE 32° . . . . .	Page 11-12
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION DU RESERVOIR ET DES CAPTEUR SOLAIRES SUR LA STRUCTURE DE SUPPORT . . . . .	Page 13
INSTRUCTIONS DE BRANCHEMENT DU RESERVOIR, DES CAPTEURS SOLAIRES ET DES ACCESSOIRES- RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES . . . . .	Page 14
INSTRUCTIONS DE CONNECTION DE RACCORDS EN LAITON . . . . .	Page 15
INSTRUCTIONS DE REMPLISSAGE DU CIRCUIT FERME AVEC LE LIQUIDE CALOPORTEUR (pour les CESI à circuit fermé) . . . . .	Page 16-17
CONDITIONS CLIMATIQUES SPÉCIALES . . . . .	Page 18-19
PROTECTION ANTIGEL, SURCHAUFFE, CHARGE DE NEIGE ET VENT, PROTECTION CONTRE LA FOUDRE . . . . .	Page 20
DESCRIPTION DES PARTIES DE LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE ET DU THERMOSTAT.-INSTRUCTIONS DE CONNECTION . . . . .	Page 21-22
INSTRUCTIONS APRES L'INSTALLATION. . . . .	Page 23-24
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION - INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR FINAL ET POUR L'INSTALLATEUR . . . . .	Page 25-26
CONNEXION PARALLELE D'UNITES MULTIPLES / CONNEXION EN SERIE D'UNITES MULTIPLES / CONNEXION PARALLELE D'UNITES MULTIPLES EN SERIE . . . . .	Page 27
INSTALLATION TYPE D'UNITES MULTIPLES / INSTALLATION TYPE D'UNITES MULTIPLES – CONNEXION PARALLELE . . . . .	Page 28
FICHE DE LIVRAISON . . . . .	Page 29
LISTE D'INSPECTION POUR CHAUFFE-EAU SOLAIRES. . . . .	Page 31
DEBRANCHEMENT & SECURITE . . . . .	Page 32
MEGASUN DANS LE MONDE . . . . .	Page 33
43 ANNEES D' HISTOIRE . . . . .	Page 35

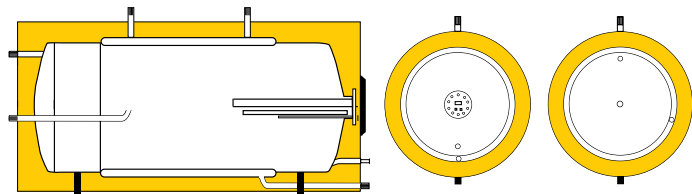
## INDICE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MEDIDAS - TODOS LOS MODELOS . . . . .	Página 4-5
EMBALAJE DEL CALENTADOR DE AGUA POR ENERGÍA SOLAR. . . . .	Página 5
LO QUE DEBE SABER SOBRE EL CALENTADORE DE AGUA POR ENEGIA SOLAR MEGASU. . . . .	Página 6
INSTRUCCIONES GENERALES DE INSTALACION . . . . .	Página 7
DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS ELEMENTOS DEL EQUIPO MONTAJE DEL ACUMULADOR Y DE LOS COLECTORES. . . . .	Página 8-9
ESQUEMA DE MONTAJE DE LA ESTRUCTURA DE SOPORTE EN SUPERFICIE PLANA . . . . .	Página 10
ESQUEMA DE MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SOPORTE EN UNA SUPERFICIE CON UNA INCLINACION MAXIMA DE 32° . . . . .	Página 11-12
INSTRUCCIONES DE INSTALACION DEL ACUMULADOR Y DEL COLLECTOR(ES) EN LA ESTRUCTURA DE SOPORTE . . . . .	Página 13
CONEXIONES ENTRE ACUMULADOR, COLECTORES Y COMPONENTES NECESARIOS PARA EL MONTAJE. . . . .	Página 14
INSTRUCTIONS OF CONNECTION DE RACCORDS EN LAITON . . . . .	Página 15
LLENADO DEL FLUIDO TÉRMICO EN EL CIRCUITO PRIMARIO. . . . .	Página 16-17
CONDICIONES CLIMÁTICAS ESPECIALES. . . . .	Página 18-19
PROTECCION CONTRA HELADAS, SOBRECALENTAMIENTO, CARGA DE LA NIEVE Y DEL VIENTO, PROTECCION DE LOS PARARAYOS . . . . .	Página 20
DESCRIPCIÓN DE LA RESISTENCIA ELÉCTRICA Y DEL THERMOSTATO – INSTRUCCIONES DE CONEXION. . . . .	Página 21-22
INSTRUCCIONES DESPUÉS D'INSTALACIÓN . . . . .	Página 23-24
INSTRUCCIONES DE INSTALACION – INSTRUCCIONES A LA CONSUMIDOR FINAL Y AL INSTALADOR . . . . .	Página 25-26
CONEXION DE VARIOS SISTEMAS EN PARALELO / CONEXION DE VARIOS SISTEMAS EN SERIE / INSTALACION EN PARALELO DE MULTIPLES EQUIPOS EN SERIE. . . . .	Página 27
INSTALACION DE VARIOS EQUIPOS / INSTALACION MULTIPLE CON CONEXION EN PARALELO . . . . .	Página 28
BOLETIN DE ENCARGA . . . . .	Página 30
LISTA DE INSPECCION PARA CALENTADORES SOLARES . . . . .	Página 31
DESACTIVACION Y SEGURIDAD . . . . .	Página 32
MEGASUN EN EL MUNDO . . . . .	Página 33
43 AÑOS DE HISTORIA. . . . .	Página 35

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΟΛΕΣ ΟΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΣΕΛ. 4-5	
ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ . . . . .	ΣΕΛ. 5
ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΗΛΙΑΚΟΥΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΕΣ MEGASUN . . . . .	ΣΕΛ. 6
ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ . . . . .	ΣΕΛ. 7
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΜΠΟΪΛΕΡ ΚΑΙ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ . . . . .	ΣΕΛ. 8-9
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ (ΜΠΕΤΟΝ) . . . . .	ΣΕΛ.10
ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΣΤΗΡΙΞΗΣ ΣΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΜΕ ΜΕΓΙΣΤΗ ΚΛΙΣΗ 32° . . . . .	ΣΕΛ.11-12
ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΠΟΪΛΕΡ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ ΠΑΝΩ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ. . . . .	ΣΕΛ. 13
ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΠΟΪΛΕΡ, ΤΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ . . . . .	ΣΕΛ. 14
ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ ΟΡΕΙΧΑΛΚΙΝΩΝ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ . . . . .	ΣΕΛ. 15
ΓΕΜΙΣΜΑ ΤΟΥ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΟ ΥΓΡΟ . . . . .	ΣΕΛ. 16-17
ΙΔΙΑΙΤΕΡΕΣ ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ . . . . .	ΣΕΛ. 18-19
ΚΑΤΑΠΟΛΕΜΗΣΗ ΠΑΓΕΤΟΥ, ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ, ΒΑΡΟΣ ΧΙΟΝΙΟΥ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΗ ΑΕΡΑ . . . . .	ΣΕΛ. 20
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΜΕΡΩΝ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΘΕΡΜΟΣΤΑΤΗ - ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ . . . . .	ΣΕΛ. 21-22
ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ. . . . .	ΣΕΛ. 23-24
ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΧΡΗΣΤΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ . . . . .	ΣΕΛ. 25-26
ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΡΙΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ/ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΕ ΣΕΙΡΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ /ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΣΕ ΣΕΙΡΑ. . . . .	ΣΕΛ. 27
ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΕΝΤΕ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ/ΣΥΝΔΕΣΗ ΕΞΙ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ . . . . .	ΣΕΛ. 28
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ MEGASUN ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ . . . . .	ΣΕΛ. 33
Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΜΑΣ – 43 ΧΡΟΝΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ . . . . .	ΣΕΛ. 34

**TECHNICAL SPECIFICATIONS OF THE STORAGE TANK CLOSED CIRCUIT TANK (INDIRECT)**  
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL TANQUE ACUMULADOR CIRCUITO CERRADO (INDIRECTO)**  
**CARACTÉRISTIQUES DU RESERVOIR DE STOCKAGE CUVE EN CIRCUIT FERMÉ (INDIRECT)**  
**ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΜΠΟΪΛΕΡ ΚΛΕΙΣΤΟ ΚΥΚΛΩΜΑ**



- External casing : anodized aluminium
- Tank's insulation : polyurethane foam 50-60mm CFC & FCKW free
- Cylinder's material : low carbon steel 2,5 mm
- Jacket's material : low carbon steel 1,5 mm
- Cylinder's internal Protection : Double glass enameling at 860° C
- Additional protection : magnesium rod
- Electric resistance : copper
- Thermostat : bipolar of four contacts
- Power rate : available from 0,8kw – 4kw

- Cuerpo exterior : aluminio anodizado
- Aislamiento térmico : poliuretano inyectado de 50-60 mm espesor sin CFC & FCKW
- Interior del tanque : acero bajo en carbono 2,5mm espesor.
- Doble envolvente : Acero bajo en carbono de 1,5 mm (jacket) de espesor.
- Protección interior : Doble esmaltado a 860° C
- Protección adicional : ánodo de magnesio
- Apoyo eléctrico : resistencia blindada en cobre
- Termostato : bipolar de cuatro contactos
- Potencia eléctrica : disponible de 0,8 Kw a 4 Kw

- Revêtement extérieur : Aluminium anodisé.
- Isolation du réservoir : Polyuréthane, épaisseur 50-60 mm. sans CFC & FCKW
- Matériel du cylindre : Acier à basse teneur en charbon, épaisseur 2.5 mm.
- Matériel de l'échangeur : Acier à basse teneur en charbon, de chaleur (jacket) épaisseur 1.5 mm.
- Protection interne du réservoir : Emailage double à 860°C
- Protection supplémentaire : Anode en magnésium.
- Résistance électrique : Cuivre
- Thermostat : Bipolaire à quatre contacts.
- Puissance de la résistance : Disponible de 0.8 kW à 4 kW.

- Εξωτερικό περιβλήμα : Ανοδιωμένο αλουμίνιο
- Μόνωση δεξαμενής : Πολιουρεθάνη πάχους 50 - 60 χιλ. χωρίς CFC & FCKW
- Υλικό κυλίνδρου : Low carbon steel 2,5 χιλ.
- Υλικό μανδύα (jacket) : Low carbon steel 1,5 χιλ.
- Εσ. προστασία δεξαμενής : Διπλή επισμάλτωση στους 860° C
- Πρόσθετη προστασία : Ράβδος Μαγνησίου
- Ηλεκτρική αντίσταση : Χάλκινη
- Θερμοστατής : Διπολικός τεσσάρων επαφών
- Ισχύς αντίστασης : Διαθέσιμη από 0,8 KWw έως 4 KW

**EXTERNAL DIMENSIONS – ALL MODELS/ DIMENSIONS EXTERIEURES – TOUS LES MODELES / DIMENSIONES EXTERNAS – TODOS LOS MODELOS / ΕΞΩΤΕΡΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ – ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ**

MEGASUN MODEL/ MODELO/ MODELO/ ΜΟΝΤΕΛΟ	STORAGE TANK / RÉSERVOIR / TANQUE / ΔΕΞΑΜΕΝΗ				COLLECTOR / CAPTEUR / COLECTOR / ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ					SUPPORT BASE STRUCTURE DE SUPPORT SOPORTE ΒΑΣΗ ΣΤΗΡΙΞΗΣ	TOTAL WEIGHT POIDS TOTAL EQUIPO COMPLETO ΟΛΙΚΟ ΒΑΡΟΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
	Dimensions Medidas Διαστάσεις	Weight Poids Πόσο Βάρος	Cylinder pressure test Pression d'essai cylindre Prueba presión de depósito Τεστ πίεσης κυλίνδρου	Dimensions Medidas Διαστάσεις	Collectors Nombre de Capteurs Colectores Αριθμός Συλλεκτών	Surface Area Συλλεκτική Επιφάνεια	Weight kg (per collector) Poids kg (par capteur) Peso kg (per colector)	Pressure test Pression d'essai cylindre Prueba presión Τεστ πίεσης	Weight / Poids Peso / Βάρος	Empty / Vide / Vacio / Άδεια	
	mm	kg	mm	mm	m <sup>2</sup>	kg	kg	kg	kg		
120	500x1000	48	10 BAR	2050x1010x90	1	2,10	36	10 BAR	24	108	
160M	500x1250	59	10 BAR	2050x1010x90	1	2,10	36	10 BAR	24	119	
160	500x1250	59	10 BAR	2050x1275x90	1	2,62	45	10 BAR	24	128	
200	570x1250	65	10 BAR	2050x1275x90	1	2,62	45	10 BAR	24	134	
200E	570x1250	65	10 BAR	2050x1010x90	2	2 x 2,10	36	10 BAR	26	163	
300	570x2000	110	10 BAR	2050x1010x90	2	2 x 2,10	36	10 BAR	32	214	
300E	570x2000	110	10 BAR	2050x1275x90	2	2 x 2,62	45	10 BAR	32	232	
350	570x2000	117	10 BAR	2050x1010x90	2	2 x 2,10	36	10 BAR	32	221	
*350E	570x2000	117	10 BAR	2050x1275x90	2	2 x 2,62	45	10 BAR	32	239	

NOTE/NOTA/ΣΗΜΕΙΩΣΗ: HELIOAKMI S.A. reserves the right to change any specifications of the product and their accessories without prior notice. / HELIOAKMI S.A. reserva el derecho cambiar las especificaciones de los productos y de sus accesorios sin previo aviso/ HELIOAKMI S.A. se reserva el droit de modifier toutes les caractéristiques des produits ou de leur composants sans préavis/ Η HELIOAKMI S.A διατηρεί το δικαίωμα να αλλάξει τις προδιαγραφές των προϊόντων και των εξαρτημάτων τους χωρίς προειδοποίηση.

# TECHNICAL SPECIFICATIONS OF THE COLLECTOR

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL COLECTOR

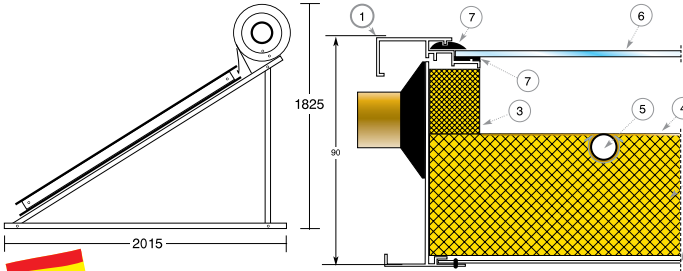
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CAPTEUR

#### ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΣΥΛΛΕΚΤΗ



- External frame : anodized aluminium profile
- Back side : galvanized sheet - 0,4 mm
- Double insulation : rock wool, glass wool
- Absorber : one piece plate sheet with selective titanium treatment
- Absorber's tubes : copper pipes, Risers Ø10 & Headers Ø22
- Cover : tempered glass 4mm
- Water-tightness : EPDM rubber/transparent silicone

- Cadre extérieur : Profilé d'aluminium anodisé.
- Dos du capteur : Tôle galvanisée de 0.4 mm.
- Double isolation : Laine de roche, Laine de verre
- Absorbeur : Feuille unique a traitement sélectif en titane
- Tuyaux de l'absorbeur : Tuyaux en cuivre, Ø10 & Ø22 (verticaux et horizontaux)
- Couverture : Verre Trempé (tempered glass) 4mm
- Matériel d'étanchéité : EPDM et Silicone.



- Marco exterior : aluminio anodizado extruido
- Exterior trasero : chapa galvanizada 0,4 mm espesor
- Aislamiento doble : lana de piedra, lana de vidrio
- Absorbedor : hoja unica con selectivo titanio
- Parrilla de tubos : tubo de cobre Ø 22 mm (horizontales) y Ø 10 mm (verticales)
- Parte frontal : cristal templado 4mm
- Juntas de estanqueidad : goma EPDM y silicona translúcida

- Εξωτερικό περίβλημα : Ανοδιωμένο προφίλ αλουμινίου
- Πίσω πλάτη συλλέκτη : Γαλβανισμένη λαμαρίνα 0,4 χιλ.
- Διπλή μόνωση : πετροβάμβακας, υαλοβάμβακας.
- Απορροφητής : Ενιαίο φύλλο με επιλεκτική επίστρωση τιτανίου
- Σωληνώσεις απορροφητή : Χάλκινοι σωλήνες Ø 10 & Ø 22
- Διαφανές κάλυμμα : Τζάμι Ασφαλείας (Tempered Glass) 4mm
- Στεγανωτικό υλικό : Λάστιχο EPDM, Διάφανη Σιλικόνη



## PACKING OF THE SOLAR WATER HEATER



All MEGASUN appliances (storage tank, collector, support base and connection accessories), are delivered well packed to the customer. The storage tank is placed between two styrofoam covers, which are tightened on the storage tank with stretch film. The collector is packed with 4 plastic protective elbows, attached on each corner, which are fast tightened around the collector with a plastic strap (upon special order, the collectors could be delivered in groups of 10 pcs on a wooden pallette). All the parts of the support base, the plastic bag with the connection fittings, the thermal fluid and other accessories are packed in a carton box, on which the indications of each model appear on the outside. The plastic bag contains all the connection fittings of each appliance like, screws, nuts for the support base, brackets, pipe unions, moly plugs, screw-nuts, safety valves, plugs. All the tubes of the storage tank and collectors are covered with plastic plugs, in order to protect their turns from striking during the transportation.

## EMBALAJE DEL CALENTADOR DE AGUA POR ENERGÍA SOLAR



Los calentadores de agua por energía solar, se entregan con sus elementos [tanque acumulador, colector(es), estructura de montaje y accesorios para la instalación] bien empaquetados. Los colectores tienen esquineras protectoras de plástico y tapones de goma en las conexiones, sujeto todo ello por cinta de fleje. Sobre pedido especial, podemos suministrar los colectores en palets de diez unidades. En una caja de cartón, en la que se indica el modelo al que su contenido está destinado, se entregan todos los elementos de la estructura soporte, una bolsita de plástico con los accesorios de conexión. La bolsa de plástico contiene toda la valvulería necesaria, accesorios de conexión, tornillos. Todos los terminales de los tubos de los colectores y tanques acumuladores llevan tapones de plástico o goma para proteger las roscas contra golpes durante el transporte.

## EMBALLAGE DU CHAUFFE-EAU SOLAIRE



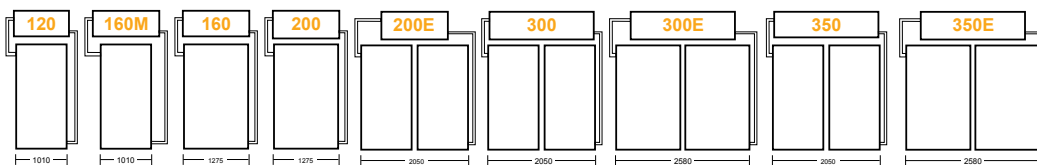
Tous les appareils MEGASUN (réservoir, capteur, structure de support et accessoires de connexion) sont livrés au client bien emballés. Le réservoir est emballé à l'aide de deux morceaux en polystyrène, bien serrés au dessus et en dessous du réservoir avec un film étirable. Le capteur est protégé par quatre angles protecteurs en plastique, placés sur chaque coin, et qui sont bien serrés tout autour du capteur avec une courroie en plastique (sur commande spéciale, les capteurs peuvent être livrés par groupes de dix pièces sur palette en bois). Toutes les parties de la structure de support, le sac en plastique avec l'appareillage de connexion sont emballés dans un carton qui porte les indications du modèle correspondant. Le sac en plastique contient tout les accessoires de raccordement de chaque appareil comme boulons, écrous pour la structure de support, tasseaux, tire-fonds, coudes, raccords, soupapes de sécurité, bouchons, filasse. Tous les tuyaux apparents du réservoir et des capteurs, sont couverts de capuchons en plastique, afin de les protéger contre les chocs éventuels lors du transport.

## ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ



Όλες οι συσκευές MEGASUN (δεξαμενή, συλλέκτης, βάση στήριξης και εξαρτήματα σύνδεσης) παραδίδονται στον πελάτη συσκευασμένα. Η δεξαμενή συσκευάζεται με δύο φελιζόλ, τα οποία σφίγγουν γερά πάνω στη δεξαμενή με stretch-film. Ο συλλέκτης συσκευάζεται με 4 πλαστικές γωνίες που προσαρμόζονται στο σχήμα της γωνίας του, και σφίγγονται περιμετρικά του, με πλαστικό μίαντα (κατόπιν παραγγελίας οι συλλέκτες μπορούν να παραδοθούν ανά δέκα τεμάχια σε ξύλινη παλέτα). Όλα τα ελάσματα της βάσης στήριξης, ο πλαστικός σάκος με τα εξαρτήματα σύνδεσης, το αντιψυκτικό υγρό και τα αξεσουάρ, συσκευάζονται σε χαρτοκιβώτιο, όπου αναγράφεται εξωτερικά το μοντέλο στο οποίο αντιστοιχεί. Ο πλαστικός σάκος περιέχει όλα τα εξαρτήματα σύνδεσης της κάθε συσκευής, όπως βίδες, παξιμάδια για τη βάση στήριξης, ούπα, στριφώνια, γωνίες, ρακόρ, βαλβίδες ασφαλείας, τάπες. Όλοι οι εμφανείς σωλήνες της δεξαμενής και των συλλεκτών, καλύπτονται με πλαστικές τάπες, έτσι ώστε να προστατεύονται οι βόλτες τους από τυχόν χτυπήματα κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.

## MODELS – MODELOS – MODELES – MONTEAA

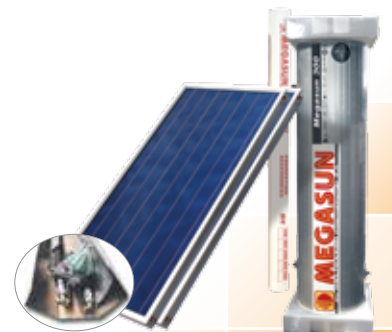


• Merchandise travels under buyers responsibility and risk  
• The specifications of the products and their accessories can change any time without prior notice  
• Settlement of any dispute are under the jurisdiction of the courts of Athens in Greece.

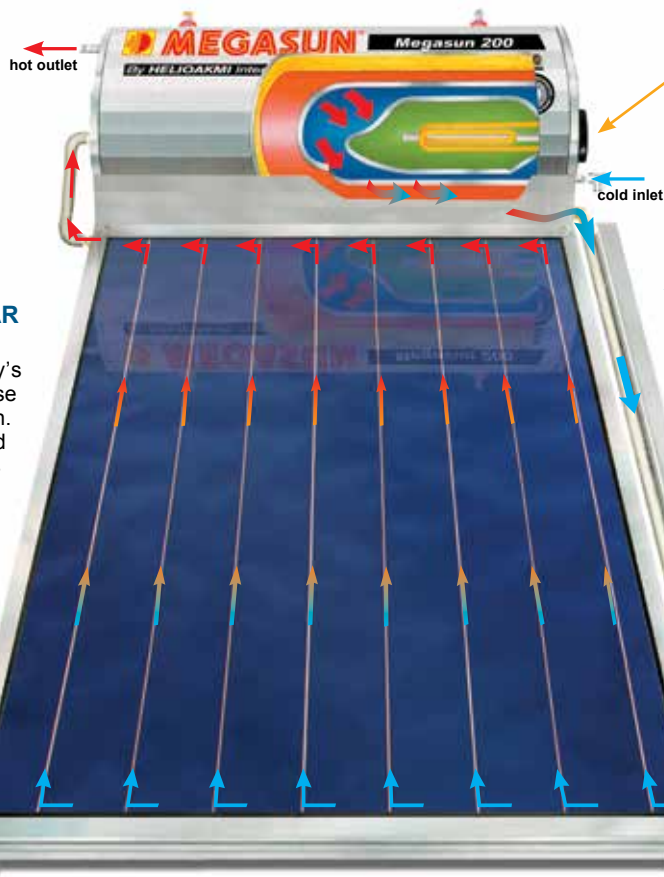
• La mercancía viaja siempre con la responsabilidad del comprador.  
• Las especificaciones de los productos, de sus accesorios y de los materiales pueden cambiar en cualquier momento sin ningún aviso  
• En caso de un desacuerdo responsable son los tribunales de justicia de Atenas en Grecia

• La marchandise voyage aux risques et perils de l'acheteur.  
• Les spécifications des produits, des accessoires, composants ainsi que des matériaux peuvent être modifiés sans préavis.  
• Tous litiges tombent sous la juridiction des tribunaux grecs d'Athènes.

• Το εμπόρευμα ταξιδεύει με ευθύνη του αγοραστή.  
• Όλες οι προδιαγραφές των προϊόντων, των εξαρτημάτων και των υλικών, μπορούν να αλλάξουν οποιαδήποτε στιγμή χωρίς προειδοποίηση.  
• Για οποιαδήποτε διαφωνία αρμόδια είναι τα δικαστήρια των Αθηνών στην Ελλάδα







**ΠΡΟΣΟΧΗ/ATTENTION/ATTENTION/ ATENCION**

Όπως κοιτάμε το μπόιλερ από μπροστά η αντίσταση θα πρέπει να είναι πάντα στα δεξιά.  
The electric resistance must be located in the right hand side as we face the system.  
Al mirar en el deposito en la parte frontal, la resistencia debe estar siempre en el lado derecho.  
Si on regarde le ballon de face, l'appoint électrique sera toujours positionné sur le côté droit de celui-ci.

**WHAT YOU SHOULD KNOW ABOUT THE MEGASUN SOLAR WATER HEATER**

- The advanced technology's **MEGASUN** Solar water heaters use a closed circuit of natural circulation. The special thermal fluid, used in the closed circuit, enhances the performance of the heater, protects it from the freeze and it prevents the salt scale deposition inside the tubes of the collector. The closed circuit (jacket) where the thermal fluid is circulating, is independent and does not communicate with the water storage tank. The solar water heaters **MEGASUN** are offered also in open circuit (direct).
- It is very important to choose with the local distributor of "**HELIOAKMI**", the right size of the solar water heater, which will fulfil your needs.
- For a better choice of the appliance, the local climate conditions must be taken into a serious consideration, as well as your needs for hot water.
- The energy saving that you will have with the **MEGASUN** solar water heater, depends on the use of hot water, the use of the electric resistance and the local weather conditions. Under favourable weather conditions, the energy saving may reach up to 100%. On sunny days, the power of solar radiation is greater between 10:30am to 15:30pm. For this reason it is better to schedule your heavy consumption of hot water (washing machines etc) in the middle of the day.
- During days with low sunshine and low ambient temperature, we suggest you to turn on the electric resistance, in order to have hot water all the time.

**CE QU'IL FAUT SAVOIR SUR LES CHAUFFE-EAU SOLAIRES MEGASUN**

- Les chauffe-eau solaires de technologie avancée **MEGASUN** sont à circuit fermé de circulation naturelle. Le liquide caloporteur spécial qui est utilisé dans le circuit fermé, accroît le rendement du chauffe-eau solaire, le protège contre le gel et ne permet pas le dépôt de sels dans les tuyaux du capteur. Le circuit fermé (jacket), où circule le liquide caloporteur, est indépendant et ne communique pas avec le réservoir d'eau sanitaire. Les chauffe-eau solaires **MEGASUN** sont offerts également en circuit ouvert (directe).
- Il est très important de choisir avec votre distributeur local d'**HELIOAKMI** les bonnes dimensions de chauffe-eau solaire qui répondront

**LO QUE DEBE SABER SOBRE EL CALENTADOR DE AGUA POR ENERGÍA SOLAR MEGASUN**

- Los equipos **MEGASUN** funcionan con una tecnología avanzada pero sencilla a la vez, a base de dos circuitos separados. Un circuito primario, que es el circuito cerrado a través del colector y del intercambiador doble envolvente en el que hay anticongelante mezclado con agua. Este fluido térmico protege los colectores contra calcificaciones y heladas y mejora las prestaciones del equipo. Este circuito funciona por termosifón; el sol calienta el colector y el fluido térmico, que se encuentra en él, asciende al intercambiador de forma natural, transmite el calor y vuelve a bajar al colector. El segundo circuito es el circuito secundario, que consiste en el tanque acumulador en el que entra agua fría de la red y del que sale agua caliente para consumo. Los calentadores solares **MEGASUN** se ofrecen también en circuito abierto (directo)
- Es muy importante elegir, aconsejado por el distribuidor local, el modelo adecuado de calentador de agua por energía solar para cubrir la demanda de agua caliente que uno tiene.
- Para que la elección del modelo sea correcta hay que tener en cuenta, de forma realista, las condiciones climáticas locales y la cantidad de agua caliente que se requiere.
- El ahorro de energía convencional que uno obtenga de equipo **MEGASUN** dependerá de la utilización del agua caliente, de la forma de servirse del apoyo eléctrico y del clima local. Si las condiciones climáticas son óptimas, en días con sol radiante, el ahorro de energía podría llegar al 100%. En días soleados, la intensidad de la radiación solar es mayor entre las 10.30 y las 15.30 horas. Por ello es conveniente tratar de adaptar, en la medida de lo posible, el consumo mayor de agua caliente, como lavadoras o usos industriales, al mediodía.
- En los días de poca radiación solar y baja temperatura ambiente recomendamos que conecte la resistencia eléctrica del equipo para que no le falte agua caliente en ningún momento.

- entièrement à vos besoins.
- Pour le meilleur choix de l'appareil, il faut prendre bien sérieusement en compte les conditions climatiques locales et vos besoins en eau chaude.
- L'économie d'énergie que vous aurez grâce au chauffe-eau solaire **MEGASUN** dépendra de l'utilisation d'eau chaude, de l'usage de la résistance électrique et des conditions climatiques locales. Par du beau temps, l'économie d'énergie peut atteindre 100%.
- Pendant des jours ensoleillés, la puissance du rayonnement est plus élevée entre 10h30 – 15h30. Pour cette raison, il est préférable de programmer vos besoins qui exigent une haute consommation en eau chaude (comme machine à laver, lave-vaisselle, ... etc.) vers le milieu de la journée.
- Par jours très peu ensoleillés et à faible température, nous vous proposons d'allumer la résistance électrique afin d'avoir toujours de l'eau chaude disponible.

**ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΗΛΙΑΚΟΥΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΕΣ MEGASUN**

- Οι ηλιακοί θερμοσίφωνες προηγμένης τεχνολογίας **MEGASUN** είναι κλειστού κυκλώματος, φυσικής κυκλοφορίας. Το ειδικό θερμικό υγρό που χρησιμοποιείται στο κλειστό κύκλωμα ενισχύει την απόδοση του ηλιακού θερμοσίφωνα, τον προστατεύει από την παγωνιά και δεν επιτρέπει την επικάλυψη αλάτων στους σωλήνες του συλλέκτη. Το κλειστό κύκλωμα (jacket) όπου κυκλοφορεί το θερμικό υγρό είναι ανεξάρτητο και δεν επικοινωνεί με την δεξαμενή νερού. Οι ηλιακοί θερμοσίφωνες προσφέρονται και σε ανοιχτό κύκλωμα.
- Είναι πολύ σημαντικό να επιλέξετε μαζί με τον τοπικό αντιπρόσωπο της **ΗΛΙΟΑΚΜΗ** το σωστό μέγεθος του ηλιακού θερμοσίφωνα που θα καλύπτει πλήρως τις ανάγκες σας.
- Για την καλύτερη επιλογή της συσκευής θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη οι τοπικές κλιματολογικές συνθήκες και οι ανάγκες σας σε ζεστό νερό.
- Η εξοικονόμηση ενέργειας που θα έχετε από τον ηλιακό θερμοσίφωνα θα εξαρτηθεί από τον τρόπο χρήσης του ζεστού νερού, από την χρήση της ηλεκτρικής αντίστασης και από τις τοπικές καιρικές συνθήκες. Υπό καλές καιρικές συνθήκες η εξοικονόμηση ενέργειας μπορεί να φθάσει μέχρι 100%.
- Σε ηλιόλουστες ημέρες η ισχύς της ακτινοβολίας είναι μεγαλύτερη μεταξύ 10:30π.μ. – 15:30μ.μ. Για τον λόγο αυτό είναι προτιμότερο να προγραμματίζετε τις ανάγκες σας που απαιτούν μεγάλη κατανάλωση ζεστού νερού (όπως πλυντήριο ρούχων, πλυντήριο πιάτων...κτλ) προς το μέσο της ημέρας.
- Για τις ημέρες με ελάχιστη ηλιοφάνεια και χαμηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος σας προτείνουμε να έχετε την ηλεκτρική αντίσταση αναμμένη προκειμένου να έχετε συνεχώς ζεστό νερό διαθέσιμο.



## INSTALLATION INSTRUCTIONS

- Before you start installing the solar water heater, please read carefully all the installation instructions stated and illustrated in this manual.
- Before the installation of the solar water heater, it is very important that customer and installer agree on all the details concerning the correct and safe installation of the appliance, such as location, placement point, static resistance and control of the surface on which the appliance will be placed, piping and wiring run etc. **ATTENTION: "FROST / FREEZE PROTECTION:** An Open Circuit system does not have freeze protection and is not suitable for installation in areas prone to freeze. This system has NO WARRANTY for freeze damage. In areas that are prone to frost/freezing, a Closed Circuit system should be used."
- The position you will choose for the installation of the solar water heater, should not be shaded by any obstacles (trees, buildings... etc) all around the year.
- The installation should be done according to the electric and plumbing regulations applicable in your area.
- For optimum performance, the solar water heater must face the **south**, for countries located in the Northern hemisphere and **north** for countries located in the Southern hemisphere. In case that it is not totally possible for the solar water heater to face the equator, you can turn it towards East up to 32° if major hot water draw is before 2pm, or towards West up to 32° if major hot water draw is after 2 pm. In both cases, the losses of the total annual solar contribution, is no more than 6%.
- If the solar water heater must be installed on a roof where the inclination is less than 15° or more than 32°, then a different than the standard equipment of the support base must be used, similar to the one used for regions with typhoons, hurricanes and heavy winds.
- For the safer installation of the solar water heater on sloping roofs, it is necessary to install the support base in such a position so that the storage tank to be placed exactly over a roof timber and in no case way between two timbers.
- If the surface on which the solar water heater will be installed (sloping or flat) is not compatible with the standard equipment supplied with each appliance, then a different equipment must be used. The installer has to choose, propose and install this different equipment, always under the concurrent opinion of the customer.
- For installation on a sloping roof, the "D" plates must be screwed with the appropriate screws and nuts on the roof timber, in order to secure the right and safe installation of the solar water heater.
- In regions subject to heavy snowfalls, it is very important to ensure, that too much snow doesn't accumulate behind the storage tank, and to check if the supports of the standard equipment are good enough to withstand the weight of the expected snow. The same attention must be paid, for regions with heavy winds and storms. In these cases, the storage tank must be placed in a stable way on the roof and must be tightened with the additional metal straps. It is absolutely necessary to use the typhoon set (page 18).
- The tubes of the solar water heater as well as the cold/hot water piping must be very well insulated.
- Special attention must be taken for the filling and connection of the closed circuit. Only experienced technicians can provide you with the connection and the filling. Before filling the closed circuit with thermal fluid, the storage tank must be completely filled with water.
- Before starting the installation of the solar water heater, you must read carefully all the instructions, described and illustrated in this manual.
- After you have finished the installation clean the area where all the work took place. Fill in the warranty with all the required details and have customer sign it. Advice customer to mail immediately the coupon of the warranty to Heliokaiki S.A.
- The installation must comply with the local and national regulations and laws (plumbing, electricity, hygiene, urban and others) that are into force in your country.
- The observance of the instructions stated in this manual is very important and the non-observance may cancel the validity of the warranty.
- Heliokaiki S.A. declines any responsibility of any kind, that may arise from a defected installation or from an incorrect manipulation or from any elements or accessories that are integrated/fitted on the appliance.



## MISE EN ŒUVRE

- Avant la pose du chauffe-eau solaire, lire attentivement toutes les instructions d'installation mentionnées et illustrées dans ce manuel.
- Avant la pose du chauffe-eau solaire, il est nécessaire que le client et l'installateur s'accordent sur tous les détails pour la bonne et sûre installation de l'appareil, comme choix de l'emplacement, point de placement, trajet des tuyauteries et des câblages, résistance statique et contrôle de la surface de pose de l'appareil, ...etc. **ATTENTION: "PROTECTION CONTRE LE GEL".** Nous ne recommandons pas l'installation d'un système à circuit ouvert dans les zones à risque de gel. Dans le cas contraire la garantie ne s'appliquera pas. Pour ces zones nous recommandons l'installation d'un système à circuit fermé.
- La place qui sera choisie pour installer le chauffe-eau solaire, ne doit être ombragée par aucun obstacle (arbres, immeubles, etc.), pendant toute l'année.
- Pour un rendement optimal, le chauffe-eau solaire doit être orienté plein Sud, pour l'Hémisphère Nord et plein Nord, pour l'Hémisphère Sud. Au cas où il ne serait pas absolument faisable d'orienter le chauffe-eau solaire vers l'Équateur, vous pouvez l'orienter vers l'Est jusqu'à 30°, si vos plus grands besoins en eau chaude se présentent avant 14h00, ou vers l'Ouest jusqu'à 32°, si vos besoins sont plus grands après 14h00. Dans tous les deux cas, les pertes de la contribution solaire annuelle totale ne dépassent pas 6%.
- Si le chauffe-eau solaire doit être placé sur un toit dont l'angle est inférieur à 15° ou supérieur à 32°, il faut obligatoirement utiliser un équipement différent que la structure de support standard de l'appareil, similaire à celui utilisé dans des régions à cyclones, tempêtes et vents forts.
- Pour une pose plus sûre du chauffe-eau solaire sur des toits inclinés, il est nécessaire d'installer la structure de support de manière à ce que le réservoir se trouve juste au dessus d'une poutre du toit et en aucun cas entre deux poutres.
- Si la surface sur laquelle sera posé le chauffe-eau solaire (plate ou inclinée) n'est pas compatible avec l'équipement standard qui est fourni avec chaque appareil, alors il faudra utiliser un équipement différent qui sera proposé, choisi et posé par l'installateur toujours en consultation avec le client.
- Pour l'installation sur toit incliné, les lames «D» doivent être vissées avec des boulons et écrous adéquats sur les poutres du toit afin d'assurer la pose correcte et sûre du chauffe-eau solaire.
- Dans les régions à haut risque de lourdes chutes de neige, il est important d'éviter l'accumulation de grandes quantités de neige derrière le réservoir. Ainsi que de contrôler si les supports de l'équipement standard sont en état de soutenir le poids de la neige attendue. Il en est de même que pour les régions exposées à des vents forts, orages et tempêtes. Dans ces cas, le réservoir doit être placé de manière stable sur le toit et attaché avec des courroies métalliques supplémentaires. L'usage du typhoon set est obligatoire (voir page 18).
- Autant les tuyaux du chauffe-eau solaire, que la tuyauterie d'eau chaude/froide, doivent être parfaitement isolés.
- Il faut prêter une attention particulière au remplissage et à la connexion du circuit fermé. Uniquement des techniciens qualifiés peuvent procéder à la connexion et au remplissage du circuit fermé. Avant de commencer le remplissage du circuit fermé avec le liquide caloporteur, il faut d'abord remplir complètement le réservoir d'eau.
- Avant de commencer l'installation du chauffe-eau solaire, il faut lire attentivement et prendre en considération toutes les instructions qui sont décrites et illustrées dans ce manuel.
- Après avoir terminé l'installation, nettoyer l'espace environnant. Remplir la fiche de garantie avec tous les détails nécessaires et la faire signer par le client. Conseiller le client d'envoyer immédiatement le coupon de la garantie directement à Heliokaiki S.A.
- Toutes les normes et règles (ex.: hydrauliques, électriques, d'hygiène et d'urbanisme... etc) en vigueur dans votre pays / région devront être prise en compte lors de l'installation.
- Le respect de toutes les instructions incluses dans ce manuel sont indispensables et le non respect peut entraîner l'annulation de la garantie du produit.
- HELIOAKMI S.A. décline toutes responsabilités provenant d'une installation erronée ou d'une mauvaise manipulation des produits et/ou accessoires.



## COMENTARIOS GENERALES

- Le rogamos que lea con atención estas instrucciones antes de comenzar con la instalación. Siga las instrucciones paso a paso y observe las figuras.
- El equipo Megasun debe ser instalado lo más cerca posible del lugar de consumo del agua caliente. Es importante informar al cliente de los aspectos técnicos de la instalación para acordar con éste los detalles que procedan y conseguir, de esta forma, una instalación segura y lo más estética posible, respetando el conjunto de la edificación en la que tenga lugar. **ATENCIÓN:** Un sistema abierto no tiene ninguna protección contra la helada y no es adecuado para áreas donde hay helada. El sistema no tiene ninguna garantía para danos a causa de helada. En áreas donde hay helada debe utilizarse un sistema de circuito cerrado.
- El equipo Megasun puede instalarse en el tejado, terraza o jardín, sobre una superficie firme y resistente que no reciba sombra de obstáculos cercanos durante ninguna estación del año.
- Respete la normativa vigente que le sea aplicable para instalaciones de agua y eléctricas. Tenga en cuenta las condiciones de viento del lugar, especialmente durante el montaje. Las roturas debidas a una instalación defectuosa no están cubiertas por la garantía.
- La orientación óptima del equipo Megasun para lugares situados en el Hemisferio Norte es con el cristal del colector mirando al Sur. La orientación óptima del equipo Megasun para lugares situados en el Hemisferio Sur es con el cristal del colector mirando al Norte. Una desviación de hasta 30° en dirección Sur-Este o de hasta 30° hacia el Sur-Oeste no afecta en la práctica al rendimiento del equipo, ya que la falta de ganancia energética anual, en ambos casos, no supera el 6%.
- Para instalaciones en tejados cuya inclinación sea superior a 32° o inferior a 15° debe utilizarse unos accesorios especiales para la estructura soporte. Estos son similares a los del kit anti-tornado que se describe más adelante en este manual.
- La colocación del tanque en tejados que no tengan cubierta de hormigón, debe de hacerse sobre una viga que soporte la carga y nunca entre vigas.
- Si la superficie en la que se va a instalar el equipo Megasun no es compatible con la estructura standard del equipo, el instalador debe presupuestar una adaptación de la estructura u otra alternativa apropiada e informar al cliente.
- En zonas con nevadas frecuentes es necesario controlar que no se acumule demasiada nieve detrás del tanque, debido al peligro que un exceso de peso adicional podría suponer. En zonas de huracanes, tormentas tropicales o fuertes vientos es imperativo el utilizar los accesorios anti-tornado que se describen más adelante en este manual (ver pag. 18).
- Recuerde utilizar aislamiento térmico apropiado en las tuberías, especialmente en las de agua caliente.
- El tanque debe de estar completamente lleno de agua antes de proceder a llenar el circuito primario con el fluido térmico o antes de conectar la resistencia eléctrica de apoyo.
- Una vez terminada la instalación, recuerde retirar los restos de materiales o cualquier otro objeto suelto que pudiera causar daño a las personas o a las cosas.
- Rellene la garantía procediendo según indica el texto de la misma.
- Antes de subir a un tejado y manipular material pesado recuerde la normativa vigente sobre seguridad en el trabajo. Tome las precauciones necesarias.
- Se deben de cumplir con fidelidad las normas locales y nacionales (por ej. de fontanería, higiene, electricidad, urbanismo y otros) que tienen vigencia en nuestro país.
- La observación de las instrucciones en este manual es muy importante y la no-observación de estas puede anular la garantía.
- Heliokaiki S.A. declina expresamente cualquier tipo de responsabilidad que pudiera derivarse de una instalación defectuosa o de una manipulación incorrecta o irresponsable de cualquiera de los elementos integrantes del equipo Megasun.



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

- Πριν την εγκατάσταση του ηλιακού θερμοσίφωνα διαβάστε προσεκτικά όλες τις οδηγίες εγκατάστασης που αναφέρονται και απεικονίζονται σε αυτό το εγχειρίδιο.
- Πριν την τοποθέτηση του ηλιακού θερμοσίφωνα είναι απαραίτητο να συμφωνηθούν μεταξύ του πελάτη και του εγκαταστάτη όλες

οι λεπτομέρειες για τη σωστή και ασφαλή εγκατάσταση της συσκευής όπως επιλογή θέσης, διαδρομή σωληνώσεων και καλωδίωση, στατική αντοχή και έλεγχος της επιφάνειας που θα τοποθετηθεί η συσκευή... κλπ.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Ένα σύστημα ανοιχτού κυκλώματος δεν έχει προστασία στην παγωνιά και δεν είναι κατάλληλο για περιοχές όπου έχει παγωνιά. Το σύστημα δεν έχει εγγύηση για ζημία εξαιτίας της παγωνιάς. Σε περιοχές όπου επικρατεί παγωνιά θα πρέπει να χρησιμοποιείται σύστημα κλειστού κυκλώματος.

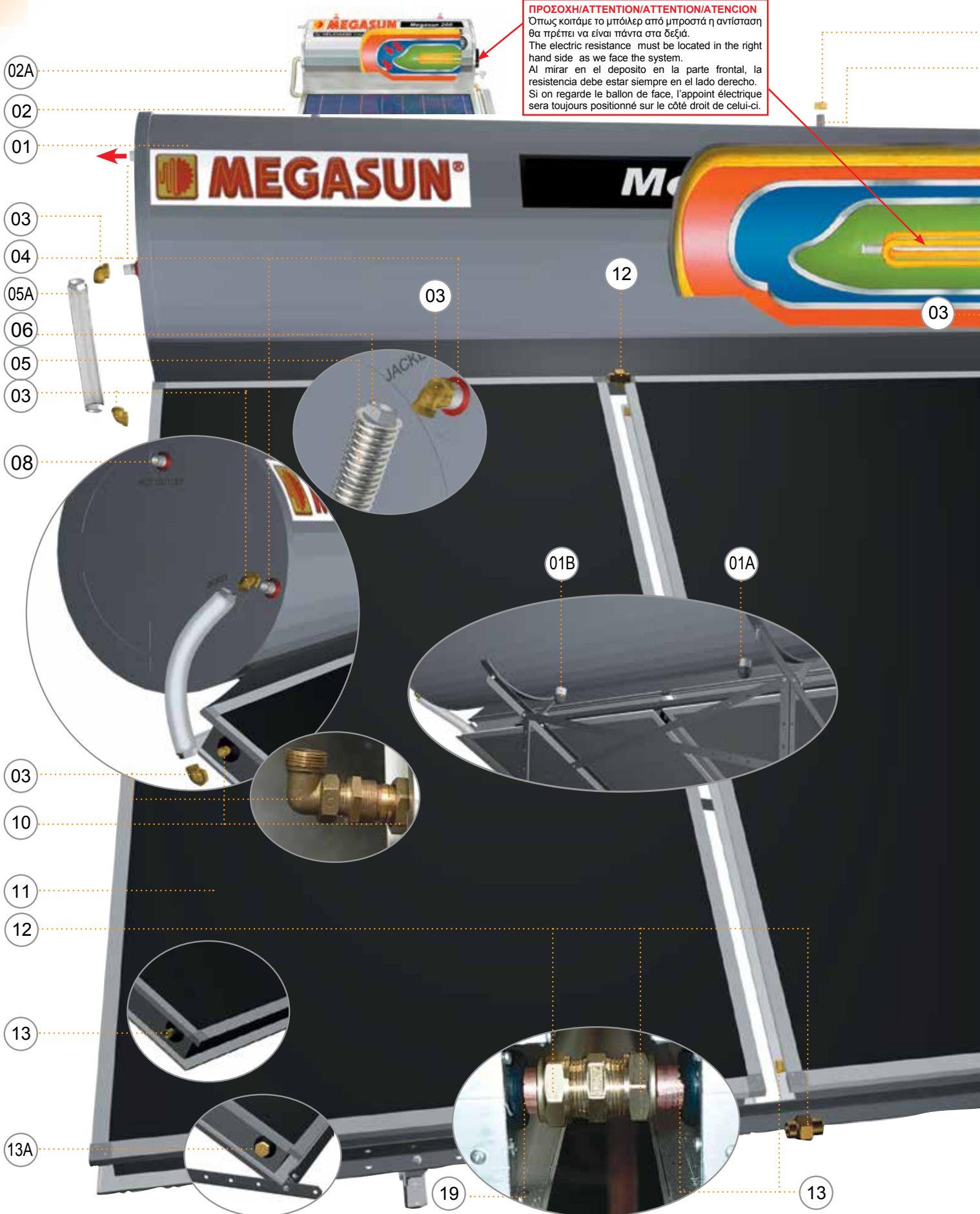
- Η θέση που θα επιλέξετε να εγκαταστήσετε τον ηλιακό θερμοσίφωνα δεν θα πρέπει να σκιάζεται, καθ'όλη την διάρκεια του χρόνου, από δένδρα ή άλλα εμπόδια.
- Η εγκατάσταση πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τους ισχύοντες τοπικούς ηλεκτρολογικούς και υδραυλικούς κανονισμούς.
- Για την καλύτερη απόδοση ο θερμοσίφωνα πρέπει να αντικρύζει τον Νότο για το Βόρειο Ημισφαίριο και τον Βορρά για το Νότιο Ημισφαίριο. Σε περίπτωση που δεν είναι απόλυτα εφικτό να τοποθετηθεί η συσκευή προσανατολισμένη προς τον Ισημερινό, μπορείτε να την προσανατολίσετε μέχρι 30° ανατολικά, εάν οι μεγαλύτερες ανάγκες σας για ζεστό νερό είναι πριν τις 14:00μ.μ., ενώ εάν είναι μετά τις 14:00μ.μ. μπορείτε να την προσανατολίσετε μέχρι 30° δυτικά. Και στις δύο περιπτώσεις οι απώλειες της συνολικής απολαβής της ηλιακής ενέργειας δεν ξεπερνά το 6% ετησίως.
- Εάν ο θερμοσίφωνα πρέπει να εγκατασταθεί σε στέγη όπου η γωνία κλίσης είναι μικρότερη από 15° ή μεγαλύτερη από 32°, θα πρέπει απαραίτητα να χρησιμοποιηθεί ένας διαφορετικός εξοπλισμός από την στάνταρτ βάση της συσκευής, παρόμοιος με αυτόν που χρησιμοποιείται σε περιοχές που είναι επιρρεπείς σε κυκλώνες, καταγίβδες και δυνατούς ανέμους.
- Για την ασφαλέστερη τοποθέτηση του Ηλιακού Θερμοσίφωνα σε επικλινείς στέγες είναι απαραίτητο η βάση στήριξης να τοποθετηθεί σε σημείο τέτοιο έτσι ώστε η δεξαμενή νερού να βρίσκεται επάνω ακριβώς από ένα δοκάρει και σε καμία περίπτωση ανάμεσα σε δύο δοκάρια.
- Εάν η επιφάνεια πάνω στην οποία προκειται να τοποθετηθεί η συσκευή (επικλινή ή επίπεδη) δεν είναι συμβατή με τον στάνταρτ εξοπλισμό που παρέχεται με την κάθε συσκευή θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένας διαφορετικός εξοπλισμός τον οποίο θα προτείνει, επιλέξει και τοποθετήσει ο εγκαταστάτης, σε συνεννόηση πάντα με τον πελάτη.
- Όταν πρόκειται για τοποθέτηση σε επικλινή στέγη τα ελάσματα "D" θα πρέπει να βιδώνονται με κατάλληλες βίδες και παξιμάδια επάνω στα δοκάρια της στέγης έτσι ώστε να εξασφαλιστεί η ορθή και ασφαλή τοποθέτηση του ηλιακού θερμοσίφωνα.
- Σε περιοχές που υποκείνται σε βαριές χιονοπτώσεις, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί, έτσι ώστε να μην μαζευτεί χιόνι πίσω από την δεξαμενή και να ελεγχθεί εάν τα στηρίγματα του στάνταρτ εξοπλισμού είναι ικανά να αντέξουν το βάρος του αναμενόμενου χιονιού. Το ίδιο ισχύει και σε περιοχές όπου επικρατούν δυνατοί άνεμοι, τυφώνες, κυκλώνες, ανεμοστρόβιλοι και έντονες καταγίβδες. Σε αυτές τις περιπτώσεις η δεξαμενή θα πρέπει να είναι τοποθετημένη σταθερά επάνω στη σκεπή και δεμένη με πρόσθετους μεταλλικούς μόντες. Χρησιμοποιείστε απαραίτητα το Typhoon set (σελ. 18).
- Τόσο οι σωλήνες του ηλιακού θερμοσίφωνα, όσο και οι σωλήνες του ζεστού και κρύου νερού, θα πρέπει να είναι καλά μονωμένες.
- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στο γέμισμα και στην σύνδεση του κλειστού κυκλώματος. Μόνο εξειδικευμένοι τεχνικοί μπορούν να προβάλουν στην σύνδεση και γέμισμα του κλειστού κυκλώματος. Πριν αρχίσει το γέμισμα του κλειστού κυκλώματος με το θερμικό υγρό, θα πρέπει πρώτα να γεμίσει πλήρως η δεξαμενή νερού.
- Πριν την έναρξη της εγκατάστασης του ηλιακού θερμοσίφωνα θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά και να λάβετε υπόψη όλες τις οδηγίες που περιγράφονται και απεικονίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.
- Αφού τελειώσετε την εγκατάσταση της συσκευής, καθαρίστε το χώρο όπου πραγματοποιήθηκε η εργασία. Συμπληρώστε την εγγύηση και ταχυδρομήστε το σχετικό κουπόνι στην ΗΛΙΟΑΚΜΗ Α.Ε.
- Τηρείτε πιστά τους τοπικούς και εθνικούς νόμους και κανονισμούς (π.χ. υδραυλικούς, υγιεινής, ηλεκτρικούς, πολεοδομικούς και άλλους) που ισχύουν στην χώρα σας.
- Η πήρση των οδηγιών που αναφέρονται σε αυτό το μανουάλ είναι πολύ σημαντική και η μη τήρηση αυτών μπορεί να επιφέρει την ακύρωση της ισχύς της εγγύησης.
- Η ΗΛΙΟΑΚΜΗ Α.Ε. σε καμία περίπτωση δεν είναι υπεύθυνη για τυχόν ζημιές που προκλήθηκαν στο προϊόν ή σε τρίτους από λανθασμένη εγκατάσταση ή λανθασμένο χειρισμό της συσκευής και/ή των εξαρτημάτων της.



**Analytical description of the storage tank's and collector's components**  
**Descripción detallada de los elementos del equipo**  
**Description détaillée des accessoires, du réservoir et des capteurs**  
**Αναλυτική περιγραφή εξαρτημάτων μπόιλερ και συλλεκτών**

**ΠΡΟΣΟΧΗ/ATTENTION/ATTENTION/ATENCIÓN**

Όπως κοιτάμε το μπόιλερ από μπροστά η αντίσταση θα πρέπει να είναι πάντα στα δεξιά.  
 The electric resistance must be located in the right hand side as we face the system.  
 Al mirar en el depósito en la parte frontal, la resistencia debe estar siempre en el lado derecho.  
 Si on regarde le ballon de face, l'appoint électrique sera toujours positionné sur le côté droit de celui-ci.







- 01 Storage tank
- 01A+B Storage tank's suspension point (used only in production process, ignore them)
- 02 Filling pipe (for the closed circuit)
- 02A Safety valve 2,5 BAR
- 03 Elbow raccord (4 pcs)

- 04 Thermal fluid inlet pipe (to the storage tank from the collector) (indication "jacket")
- 05 Small connection tube
- 05A Insulated cover of the small connection tube
- 06 Raccord

- 08 Hot water outlet pipe for home consumption (indication: "hot outlet")
- 09 Safety / non-return valve "7BAR"
- 10 Thermal fluid outlet pipe (from the collector to the storage tank)
- 11 Collector(s)
- 12 Pipe unions (collector connectors). Only for models with two collectors
- 13 Bottom left hand collector pipe
- 13A Plug 1/2"
- 14 Filling pipe for the closed circuit
- 14A Plug 1/2"
- 15 Cold water inlet pipe (indication: "cold inlet")
- 16 Thermal fluid outlet pipe (from the storage tank to the collector) (Indication: "jacket")
- 17 Top right hand collector pipe
- 17A Plug 1/2"
- 18 Large connection tube with insulation cover
- 19 Thermal fluid inlet pipe (return to the collector)
- 20 Protective side cover
- 20A Face plate (upon request)

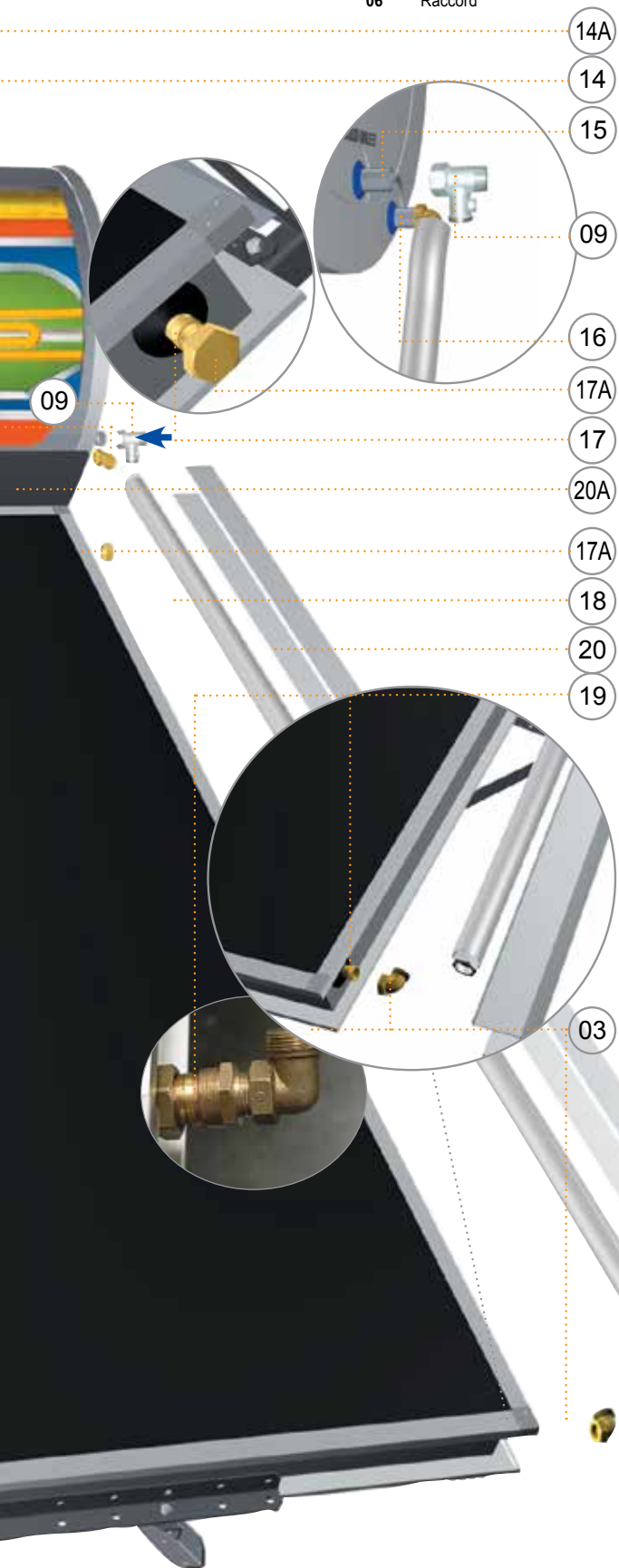
- «Jacket»
- 05 Petit tuyau de connexion
- 05A Gaine isolante du petit tuyau de connexion
- 06 Raccord
- 08 Tuyau de sortie de l'eau chaude sanitaire (indication Hot Outlet)
- 09 soupape de securite/ non retour de 7bar
- 10 Tuyau de sortie de liquide caloporteur (du capteur au réservoir)
- 11 Capteur(s)
- 12 Raccords de tuyaux (connecteurs des capteurs). Uniquement pour les modèles avec 2 capteurs
- 13 Tuyau (en bas et à gauche du capteur)
- 13A Bouchon (1/2") du tuyau (13)
- 14 Tuyau de remplissage du circuit fermé
- 14A Bouchon (1/2") du tuyau (14)
- 15 Tuyau d'entrée de l'eau froide (indication «Cold Inlet»)
- 16 Tuyau de sortie de liquide caloporteur (du réservoir vers le capteur) (indication «Jacket»)
- 17 Tuyau en haut et à droite du capteur
- 17A Bouchon (1/2") du tuyau (17)
- 18 Grand tuyau de connexion à gaine isolatrice
- 19 Tuyau d'entrée du liquide caloporteur (retour dans le capteur)
- 20 Couverture de protection latéral
- 20A Métoppe (sur demande)



- 01 Tanque acumulador – intercambiador
- 01A+B Anclaje de fábrica del tanque; no tiene ninguna función para el montaje
- 02 Tubo para llenado del circuito primario
- 02A Válvula de seguridad de 2,5 BAR para circuito primario
- 03 Codo de unión
- 04 Tubo de entrada del fluido térmico caliente en el tanque (marcado "JACKET")
- 05 Tubo corto de inox flexible, para circuito primario
- 05A Aislamiento térmico
- 06 Terminal roscado
- 08 Tubo de salida de agua caliente del acumulador (marcado "HOT OUTLET")
- 09 Valvula de seguridad de 7 bar
- 10 Tubo de salida del fluido térmico caliente del colector
- 11 Colector solar
- 12 Enlace cónico de 3 piezas latón para unir los dos colectores (para sistemas con 2 colectores)
- 13 Tubo del colector en su esquina izquierda inferior.
- 13A Tapón (1/2")
- 14 Tubo para llenado del circuito primario
- 14A Tapón (1/2")
- 15 Tubo de entrada de agua fría al tanque (marcado "COLD INLET")
- 16 Tubo de retorno del fluido térmico al colector (marcado "JACKET").
- 17 Tubo del colector en esquina derecha superior
- 17A Tapón (1/2")
- 18 Tubo largo de inox flexible, para circuito primario
- 19 Tubo de entrada en el colector del retorno del fluido térmico frío
- 20 Cubre-tubo protector del flexo 18 en aluminio
- 20A Placa frontal de aluminio (su pedido)



- 01 Μπόιλερ
- 01A+B Σημεία ανάρτησης του μπόιλερ (χρησιμοποιούνται μόνο κατά την παραγωγή, **αγνοήστε τα**)
- 02 Σωλήνας πλήρωσης κλειστού κυκλώματος
- 02A Βαλβίδα ασφαλείας 2,5 BAR
- 03 Γωνίες
- 04 Σωλήνας εισόδου θερμικού υγρού στο μπόιλερ από τον συλλέκτη (ένδειξη jacket)
- 05 Μικρός σωλήνας σύνδεσης Μονωτικό κάλυμμα του μικρού σωλήνα σύνδεσης
- 06 Ρακόρ σύνδεσης
- 08 Σωλήνας εξόδου ζεστού νερού προς κατανάλωση (ένδειξη hot outlet)
- 09 Βαλβίδα Ασφαλείας/ Αντεπιστροφής 7 BAR
- 10 Σωλήνας εξόδου θερμικού υγρού από τον συλλέκτη.
- 11 Συλλέκτης (εξ)
- 12 Ρακόρ σύνδεσης συλλεκτών. Μόνο για τα μοντέλα με 2 συλλέκτες
- 13 Σωλήνας (κάτω αριστερά στον συλλέκτη)
- 13A Τάπα (1/2") του σωλήνα (13)
- 14 Σωλήνας πλήρωσης κλειστού κυκλώματος (jacket)
- 14A Τάπα (1/2") του σωλήνα (14)
- 15 Σωλήνας εισόδου κρύου νερού (ένδειξη cold inlet)
- 16 Σωλήνας εξόδου θερμικού υγρού από το μπόιλερ προς τον συλλέκτη (ένδειξη jacket)
- 17 Σωλήνας (πάνω δεξιά στον συλλέκτη)
- 17A Τάπα (1/2") του σωλήνα (17)
- 18 Μεγάλος σωλήνας σύνδεσης με μονωτικό κάλυμμα
- 19 Σωλήνας εισόδου θερμικού υγρού προς τον συλλέκτη (επιστροφή)
- 20 Πλαϊνό προστατευτικό κάλυμμα
- 20A Μετώπη (προαιρετική κατόπιν παραγγελίας)



# Assembly diagram of the support base on a flat surface

## Esquema de montaje de la estructura soporte en superficie plana

### Supports et fixations. Plan de montage de la structure de support sur surface plane (béton)

### σχεδιάγραμμα συναρμολόγησης της βάσης στήριξης σε επίπεδη επιφάνεια (μπετόν)

#### ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Before choosing the location and the installation point, ensure that it is not shaded by any obstacle (trees, buildings... etc, see obstacle table in this page).

**The same support base is used for either sloping or flat surfaces.**

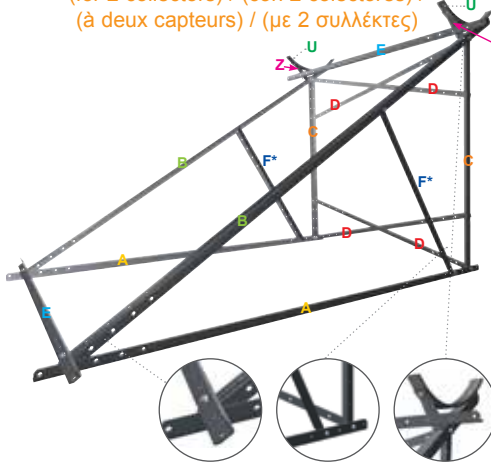
Connect the plates A, B, C, D, U and Z by screwing them tight as shown in the drawings. For models 200E, 300, 300E, 350 & 350E, screw also the plates F. Screw gently the bottom plate E on the plates B.

**attention:** The top plate E is adjusted after the placement of the collectors.

Plumb the support base on the flat surface's level. Place the collector(s), on the support base and then screw it with the moly plugs and the screw nuts on the concrete, according to your country's regulations.

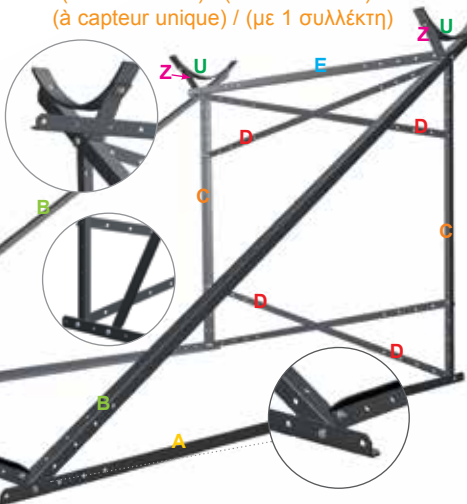
#### Support base for / Estructura soporte para modelos / Structure de support pour les modèles / Βάση στήριξης για 200E, 300, 300E, 350 & 350E

(for 2 collectors) / (con 2 colectores) / (à deux capteurs) / (με 2 συλλέκτες)



#### Support base for / Estructura soporte para modelos / Structure de support pour / Βάση στήριξης για 120, 160, 160M & 200

(for 1 collector) / (con 1 colector) / (à capteur unique) / (με 1 συλλέκτη)



#### INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Avant de choisir l'endroit et le point d'installation de la structure de support, s'assurer qu'il n'est pas ombragé par aucun obstacle (arbres, immeubles, etc.) (voir le tableau des obstacles, ci-dessous).

**La même structure de support est utilisée tant pour une surface plate qu'inclinée.**

Attacher les lames A, B, C, D, U et Z, en les vissant fermement, selon les illustrations.

Pour les modèles 200E, 300, 300E, 350 & 350E, visser également les lames F.

Visser doucement la lame inférieure E sur les lames B.

**attention:** La lame supérieure E, est ajustée après le placement du (des) capteur(s).

Équarrer la structure de support sur la surface plate. Poser le (les) capteur(s) sur la structure de support et visser la structure de support avec les tasseaux et les tire-fonds dans le béton, selon les règles en vigueur dans votre pays.

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Πριν επιλέξετε το σημείο όπου θα τοποθετηθεί η βάση στήριξης ελέγξτε μήπως σκιάζεται από τυχόν εμπόδια, (συμβουλευτείτε τον πίνακα εμπόδιων πιο κάτω).

**Η ίδια βάση στήριξης χρησιμοποιείται για τοποθέτηση σε επίπεδη και επικλινή επιφάνεια.**

Συνδέστε τα ελάσματα A, B, C, D, U και Z βιδώνοντας σφιχτά μεταξύ τους, όπως φαίνεται στα σχήματα.

Στα μοντέλα 200E, 300, 300E, 350 & 350E βιδώστε και τα ελάσματα F.

Βιδώστε χαλαρά το κάτω έλασμα E, πάνω στα ελάσματα B.

**Προσοχή:** Το επάνω έλασμα E, προσαρμόζεται μετά την τοποθέτηση του (των) συλλέκτη (ών).

Αλφαδιάστε τη βάση πάνω στην επίπεδη επιφάνεια και μετά την τοποθέτηση του (των) συλλέκτη (ών), βιδώστε την με τα ούπα και τα στριφώνια πάνω στο μπετόν, σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς της χώρας σας.

#### MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SOPORTE

El equipo Megasun debe instalarse en un sitio en el que no reciba sombra de ningún obstáculo, tales como árboles o edificios próximos. Vea el cuadro de distancias mínimas a los obstáculos que le puedan dar sombra en la figura en esta pagina.

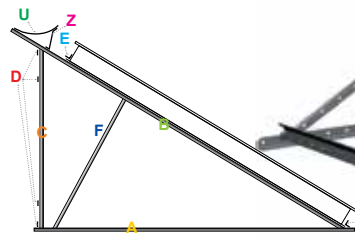
**Hay una única estructura de montaje, que sirve para superficie plana o tejado.**

Proceda a unir, los soportes A, B, C, D, U y Z, apretando firmemente los tornillos y tuercas, tal como indican las figuras.

En los modelos 200E, 300, 300E, 350 y 350E coloque también las piezas F como se indican en las figuras.

**Atención:** Coloque los soportes E pero no los apriete del todo para poder introducir después la pestaña del canto del colector.

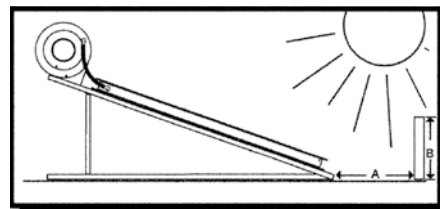
Perfore en el hormigón los agujeros para los tacos y sus correspondientes tornillos que permitirán fijar firmemente la estructura a la superficie escogida. La estructura tiene que estar a nivel.



#### LENGTHS OF THE SUPPORT BASE PLATES / LONGUEURS DES LAMES DE LA STRUCTURE DE SUPPORT / DIMENSIONES DE LAS PIEZAS DE LA ESTRUCTURA SOPORTE / ΜΗΚΗ ΕΛΑΣΜΑΤΩΝ

A = 2015 mm B = 2360 mm C = 1150 mm	SAME FOR ALL MODELS/ SON IGUALES PARA TODOS LOS MODELOS / LES MÊMES POUR TOUS LES MODÈLES/ ΙΔΙΑ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ
D = 915 mm	FOR MODELS WITH 1 COLLECTOR / PARA MODELOS CON 1 COLECTOR / POUR LES MODÈLES / ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕ 1 ΣΥΛΛΕΚΤΗ 120, 160, 160M, 200
D = 1180 mm	FOR MODELS WITH 2 COLLECTORS / PARA MODELOS CON 2 COLECTORES / POUR LES MODÈLES / ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕ 2 ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ 200E, 300, 300E, 350, 350E
E = 875 mm	FOR MODELS WITH 1 COLLECTOR / PARA MODELOS CON 1 COLECTOR / POUR LES MODÈLES / ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕ 1 ΣΥΛΛΕΚΤΗ 120, 160, 160M, 200
E = 1430 mm	FOR MODELS WITH 2 COLLECTORS / PARA MODELOS CON 2 COLECTORES / POUR LES MODÈLES / ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕ 2 ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ 200E, 300, 300E, 350
Z + U	SAME FOR ALL MODELS/ SON IGUALES PARA TODOS LOS MODELOS / LES MÊMES POUR TOUS LES MODÈLES / ΙΔΙΑ ΓΙΑ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ
F = 930 mm	ONLY FOR MODELS / SOLO UTILIZADAS PARA MODELOS / UNIQUEMENT POUR LES MODÈLES / ΜΟΝΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ 200E, 300, 300E, 350, 350E

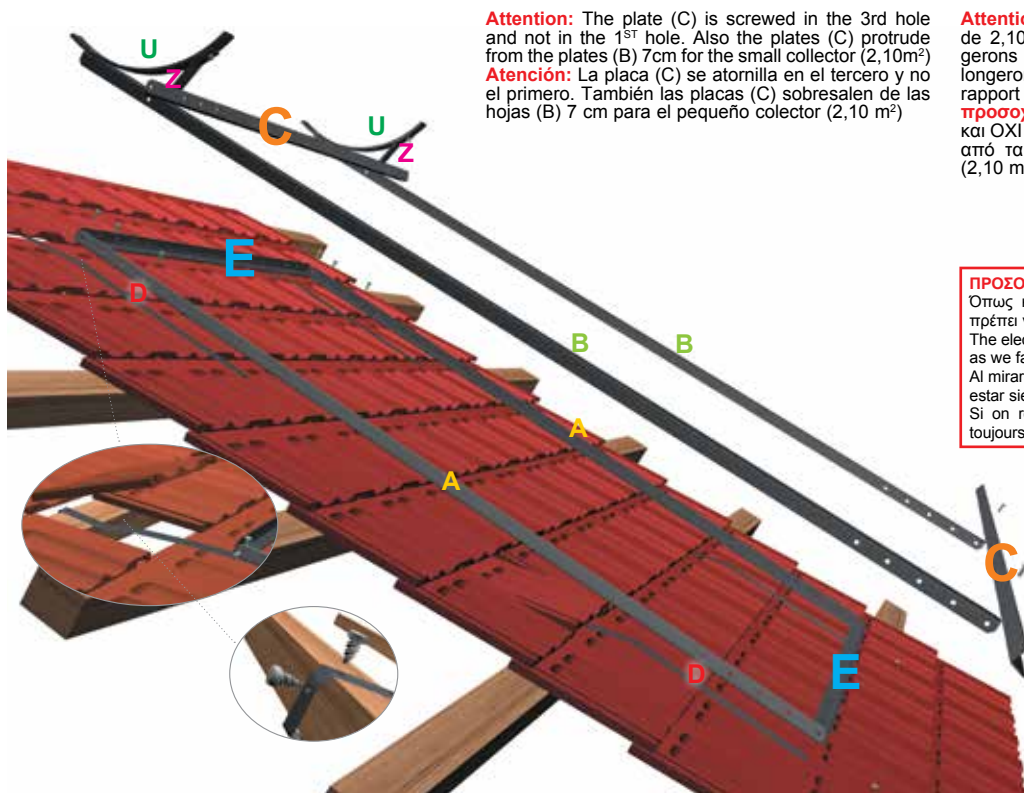
#### OBSTACLE TABLE DISTANCIA DEL EQUIPO EN RELACION A OBSTACULOS TABLEAU DES OBSTACLES ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΜΠΟΔΙΩΝ



Latitude	Distance between collector and obstacle
Latitud geográfica	Distancia mínima entre colector y obstáculo
Latitude	Distance entre le capteur et l'obstacle
Γεωγραφικό πλάτος	Απόσταση μεταξύ συλλέκτη - εμπόδιου
0° - 25°	A = 1,0 x B
25° - 35°	A = 1,5 x B
35° - 45°	A = 2,0 x B
45° - 50°	A = 2,5 x B
50° - or more	A = 3,0 x B



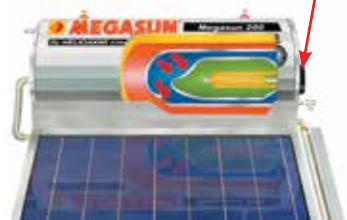
**Assembly diagram of the support base for one collector on a surface with maximum inclination of 32°**  
**Esquema de montaje de la estructura soporte con 1 colector en tejado con una inclinación máxima de 32°**  
**Plan de montage de la structure de support à capteur unique sur surface inclinée à inclinaison maximum de 32°**  
**Σχεδιάγραμμα συναρμολόγησης της βάσης στήριξης με ένα συλλέκτη σε επιφάνεια με μέγιστη κλίση 32°**



**Attention:** The plate (C) is screwed in the 3rd hole and not in the 1<sup>st</sup> hole. Also the plates (C) protrude from the plates (B) 7cm for the small collector (2,10m<sup>2</sup>)  
**Atención:** La placa (C) se atornilla en el tercero y no el primero. También las placas (C) sobresalen de las hojas (B) 7 cm para el pequeño colector (2,10 m<sup>2</sup>)

**Attention:** Dans le cas d'une installation d'un capteur de 2,10m<sup>2</sup>, les longerons C seront vissés aux longerons B avec le 3eme trou et non avec le 1er. Les longerons C auront donc un dépasement de 7cm par rapport aux longerons B de chaque côté.  
**προσοχή:** Το έλασμα (C) βιδώνεται στην 3η τρύπα και ΟΧΙ στην 1η. Επίσης τα ελάσματα (C) προεξέχουν από τα ελάσματα (B) 7 εκ. για το μικρό συλλέκτη (2,10 m<sup>2</sup>)

**ΠΡΟΣΟΧΗ/ATTENTION/ATTENTION/ATENCIÓN**  
 Όπως κοπάζει το μπόιλερ από μπροστά η αντίσταση θα πρέπει να είναι πάντα στα δεξιά.  
 The electric resistance must be located in the right hand side as we face the system.  
 Al mirar en el deposito en la parte frontal, la resistencia debe estar siempre en el lado derecho.  
 Si on regarde le ballon de face, l'appoint électrique sera toujours positionné sur le côté droit de celui-ci.



**ASSEMBLY INSTRUCTIONS**

Before choosing the location and the installation point, ensure that it is not shaded by any obstacle (trees, buildings... etc, see obstacle diagram at page 10).

**The same support base is used for either slopping or flat surfaces.**

Connect the plates (A) and (E) so that to form a parallelogram frame, as shown in the drawing. Bend the four (D) plates as shown in the drawing. Remove the tiles, and place the bended plates (D) on the wooden timbers or on the concrete of the roof.

Screw tightly the parallelogram frame (A)+(E) on the plates (D). Plumb the support base and screw the plates (D) on the wooden timber of the roof (see drawing).

Screw the plates (B) on the parallelogram frame (A)+(E). Ensure that the plates (B) are tightly screwed on the holes of the plate (A).

Screw gently the **bottom** plate E on the plates B.  
**attention:** The top plate (C) is fixed after the placement of the collector.

**note:** The standard support base can be used also for surfaces with minimum inclination 15° and maximum 32°.

For smaller or greater inclinations, different equipment is offered.

**MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SOPORTE**

El equipo Megasun debe instalarse en un sitio en el que no reciba sombra de ningún obstáculo, tales como árboles o edificios próximos. Vea el cuadro de distancias mínimas a los obstáculos que le puedan dar sombra en la figura de la página 10.

**Hay una única estructura de montaje, que sirve para superficie plana o tejado.**

Debe ensamblar las piezas A y E y formar un rectángulo, como se indica en las figuras.

Doble las cuatro piezas D. Retire con cuidado las tejas y fije con los tornillos, directamente sobre las vigas de madera o con tacos si se trata de hormigón, las piezas D dobladas. Atornille firmemente el rectángulo formado por A + E a las cuatro piezas D. Ponga el conjunto a nivel.

Una las piezas B, con sus correspondientes piezas U y Z, al rectángulo A + E. Controle que todas las tuercas están bien apretadas.

**Atención**  
 La placa superior (C) es fijada despues la instalacion del colector.

**Nota:** La estructura de soporte estándar se puede utilizar también para superficies con inclinación 15° mínimo y 32° máxima. Para inclinaciones más pequeños o mayores, diferente equipo se ofrece.

**INSTRUCTIONS DE MONTAGE**

Avant de choisir l'endroit et le point d'installation, s'assurer qu'il n'est pas ombragé par aucun obstacle (arbres, immeubles, etc.) (voir tableau des obstacles a la page 10.)

**La même structure de support est utilisée tant pour une surface plate qu'inclinée.**

Attacher les lames A et E de manière à ce qu'elles forment un cadre parallélogramme, comme sur l'illustration ci-contre.

Courber les 4 lames (D) comme sur l'illustration. Enlever les tuiles et placer les lames courbées (D) sur les poutres en bois ou le béton du toit.

Visser serrement le cadre parallélogramme (A) + (E) sur les lames (D). Équerrer la structure de support et visser les lames (D) sur les poutres du toit comme illustré.

Visser les lames (B) sur le cadre parallélogramme (A) + (E). S'assurer que les lames (B) sont bien serrées dans les trous de la lame (A).

Visser doucement la lame inférieure C, sur les lames B.

**attention:**

La lame supérieure E s'ajuste après la pose du (des) capteur(s).

**note**

La structure de support standard est également utilisée pour les surfaces inclinées à inclinaison minimum de 13° et maximum de 32°.

Pour des inclinaisons inférieures ou supérieures, un équipement différent est fourni.

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ**

Πριν επιλέξετε το σημείο όπου θα τοποθετηθεί η βάση στήριξης ελέγξτε μήπως σκιάζεται από τυχόν εμπόδια, (συμβουλευτείτε τον πίνακα εμποδίων στην σελίδα 10).

**Η ίδια βάση στήριξης χρησιμοποιείται για τοποθέτηση σε επίπεδη και επικλινή επιφάνεια.**

Συνδέστε τα ελάσματα (A) και (E) έτσι ώστε να σχηματίσουν ένα παραλληλόγραμμα πλαίσιο, όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα.

Λυγίστε τα 4 ελάσματα (D) όπως φαίνεται στο σχέδιο. Αφαιρέστε τα κεραμίδια και τοποθετήστε τα λυγισμένα ελάσματα (D) πάνω στα ξύλινα δοκάρια ή στο μπετόν της οροφής.

Βιδώστε σφιχτά το παραλληλόγραμμα πλαίσιο (A) + (E) πάνω στα ελάσματα (D).

Αλφαδιάστε τη βάση και βιδώστε τα ελάσματα (D) πάνω στα δοκάρια της οροφής όπως φαίνεται στο σχέδιο.

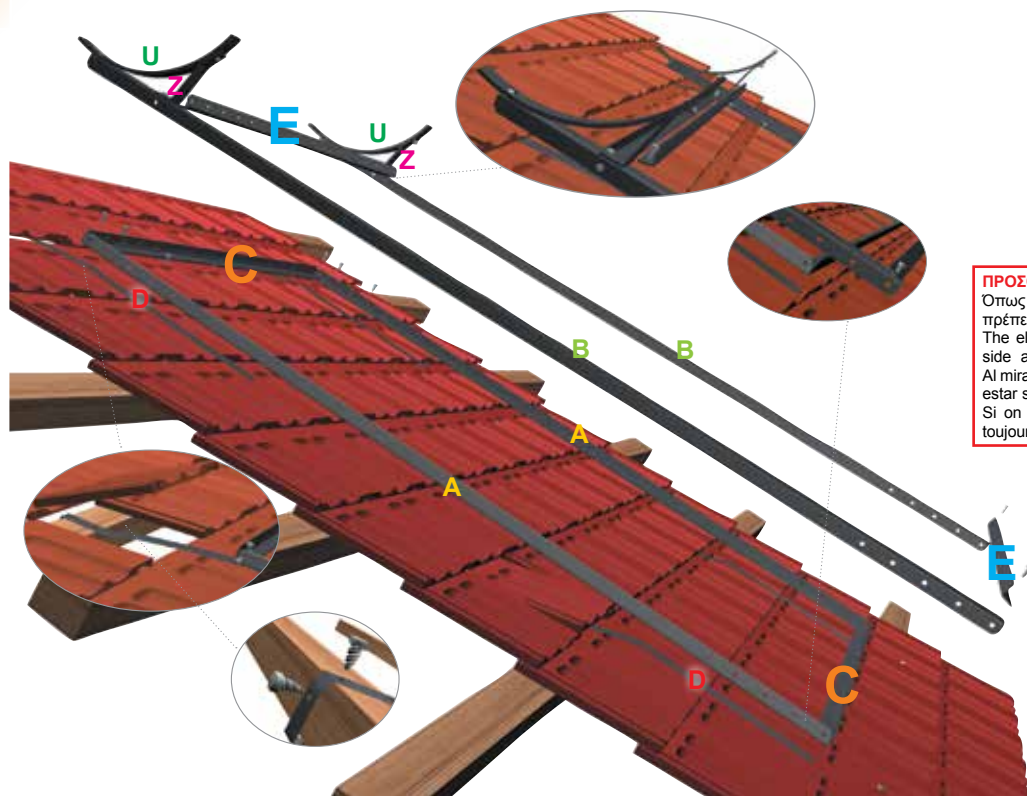
Βιδώστε τα ελάσματα (B) πάνω στο παραλληλόγραμμα (A) + (E). Βεβαιωθείτε ότι τα ελάσματα (B) είναι σφιχτά βιδωμένα πάνω στις τρύπες του ελάσματος (A).

Βιδώστε χαλαρά το κάτω έλασμα C, πάνω στα ελάσματα B.

**προσοχή:** Το επάνω έλασμα C, προσαρμόζεται μετά την τοποθέτηση του (των) συλλέκτη (ών).

**σημείωση:** Η στάνταρ Βάση Στήριξης χρησιμοποιείται για επικλινείς επιφάνειες με ελάχιστη κλίση 15° και μέγιστη 32°  
 Για μικρότερες ή μεγαλύτερες κλίσεις προσφέρεται διαφορετικός εξοπλισμός.

**Assembly diagram of the support base for two collectors on a surface with maximum inclination of 32°**  
**Esquema de montaje de la estructura soporte con 2 colectores en tejado con una inclinación máxima de 32°**  
**Plan de montage de la structure de support à deux capteurs sur surface inclinée à inclinaison maximum de 32°**  
**Σχεδιάγραμμα συναρμολόγησης της βάσης στήριξης με δύο συλλέκτες σε επιφάνεια με μέγιστη κλίση 32°**



**ΠΡΟΣΟΧΗ/ATTENTION/ATTENTION/ATENCIÓN**  
 Όπως κοπόμε το μπόνιερ από μπροστά η αντίσταση θα πρέπει να είναι πάντα στα δεξιά.  
 The electric resistance must be located in the right hand side as we face the system.  
 Al mirar en el deposito en la parte frontal, la resistencia debe estar siempre en el lado derecho.  
 Si on regarde le ballon de face, l'appoint électrique sera toujours positionné sur le côté droit de celui-ci.



**ASSEMBLY INSTRUCTIONS**

Before choosing the location and the installation point, ensure that it is not shaded by any obstacle (trees, buildings... etc, see obstacle diagram at page 10).

**The same support base is used for either slopping or flat surfaces.**

Connect the plates (A) and (C) so that to form a parallelogram frame, as shown in the drawing. Bend the four (D) plates as shown in the drawing. Remove the tiles, and place the bended plates (D) on the wooden timbers or on the concrete of the roof.

Screw tightly the parallelogram frame (A)+(C) on the plates (D). Plumb the support base and screw the plates (D) on the wooden timber of the roof (see drawing).

Screw the plates (B) on the parallelogram frame (A)+(C). Ensure that the plates (B) are tightly screwed on the holes of the plate (A).

Screw gently the **bottom** plate E on the plates B.  
**attention:** The top plate (E) is fixed after the placement of the collector(s).

**note:** The standard support base can be used also for surfaces with minimum inclination 15° and maximum 32°.

For smaller or greater inclinations, different equipment is offered.



**MONTAJE DE LA ESTRUCTURA SOPORTE**

El equipo Megasun debe instalarse en un sitio en el que no reciba sombra de ningún obstáculo, tales como árboles o edificios próximos. Vea el cuadro de distancias mínimas a los obstáculos que le puedan dar sombra en la figura de la página 10.

**Hay una única estructura de montaje, que sirve para superficie plana o tejado.**

Debe ensamblar las piezas A y C y formar un

rectángulo, como se indica en las figuras.

Doble las cuatro piezas D. Retire con cuidado las tejas y fije con los tornillos, directamente sobre las vigas de madera o con tacos si se trata de hormigón, las piezas D dobladas.

Atornille firmemente el rectángulo formado por A + C a las cuatro piezas D. Ponga el conjunto a nivel.

Una las piezas B, con sus correspondientes piezas U y Z, al rectángulo A + C. Controle que todas las tuercas están bien apretadas.

**Atención:** La placa superior (C) es fijada despues la instalacion del colector.

**Nota:** La estructura de soporte estándar se puede utilizar también para superficies con inclinación 15° mínimo y 32° máxima.

Para inclinaciones más pequeños o mayores, diferente equipo se ofrece.



**INSTRUCTIONS DE MONTAGE**

Avant de choisir l'endroit et le point d'installation, s'assurer qu'il n'est pas ombragé par aucun obstacle (arbres, immeubles, etc.) (voir tableau des obstacles a la page 10).

**La même structure de support est utilisée tant pour une surface plate qu'inclinée.**

Attacher les lames A et C de manière à ce qu'elles forment un cadre parallélogramme, comme sur l'illustration ci-contre.

Courber les 4 lames (D) comme sur l'illustration. Enlever les tuiles et placer les lames courbées (D) sur les poutres en bois ou le béton du toit.

Visser serrement le cadre parallélogramme (A) + (C) sur les lames (D).

Équarrer la structure de support et visser les lames (D) sur les poutres du toit comme illustré.

Visser les lames (B) sur le cadre parallélogramme (A) + (C). S'assurer que les lames (B) sont bien serrées dans les trous de la lame (A).

Visser doucement la lame inférieure E, sur les lames B.

**attention:** La lame supérieure E s'ajuste après la pose du (des) capteur(s).

**note:** La structure de support standard est également utilisée pour les surfaces inclinées à inclinaison minimum de 13° et maximum de 32°. Pour des inclinaisons inférieures ou supérieures, un équipement différent est fourni.



**ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ**

Πριν επιλέξετε το σημείο όπου θα τοποθετηθεί η βάση στήριξης ελέγξτε μήπως σκιάζεται από τυχόν εμπόδια, (συμβουλευτείτε τον παρακάτω εμπόδιων στην σελίδα 10).

**Η ίδια βάση στήριξης χρησιμοποιείται για τοποθέτηση σε επίπεδη και επικλινή επιφάνεια.**

Συνδέστε τα ελάσματα (A) και (C) έτσι ώστε να σχηματίσουν ένα παραλληλόγραμμο πλαίσιο, όπως φαίνεται στο σχεδιάγραμμα.

Λυγίστε τα 4 ελάσματα (D) όπως φαίνεται στο σχέδιο. Αφαιρέστε τα κεραμίδια και τοποθετήστε τα λυγισμένα ελάσματα (D) πάνω στα ξύλινα δοκάρια ή στο μπετόν της οροφής.

Βιδώστε σφιχτά το παραλληλόγραμμο πλαίσιο (A) + (C) πάνω στα ελάσματα (D).

Αφραδιάστε τη βάση και βιδώστε τα ελάσματα (D) πάνω στα δοκάρια της οροφής όπως φαίνεται στο σχέδιο.

Βιδώστε τα ελάσματα (B) πάνω στο παραλληλόγραμμο (A) + (C). Βεβαιωθείτε ότι τα ελάσματα (B) είναι σφιχτά βιδωμένα πάνω στις τρύπες του ελάσματος (A).

Βιδώστε χαλαρά το κάτω έλασμα E, πάνω στα ελάσματα B.

**προσοχή:** Το επάνω έλασμα E, προσαρμόζεται μετά την τοποθέτηση του (των) συλλέκτη (ών).

**σημείωση:** Η στάνταρ Βάση Στήριξης χρησιμοποιείται για επικλινείς επιφάνειες με ελάχιστη κλίση 15° και μέγιστη 32°

Για μικρότερες ή μεγαλύτερες κλίσεις προσφέρεται διαφορετικός εξοπλισμός.

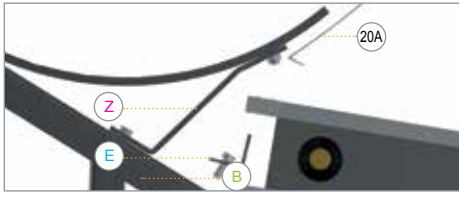


# Installation instructions of the storage tank and collector on the support base

## Montaje del acumulador y de los colectores en la estructura soporte

### Instructions d'installation du réservoir et des capteurs sur la structure de support

#### Οδηγίες τοποθέτησης του μπόιλερ και των συλλεκτών πάνω στη βάση



Before the placement of the collectors on the support base, loose the screws of the bottom plate E, so that the bottom fin of the collector can pass easily between the plates E and B.

**The top plate (E) is fixed after the placement of the collector(s).**

Place and centralize the collector(s) on the support base.

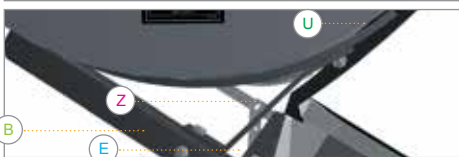
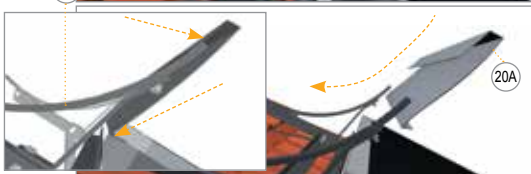
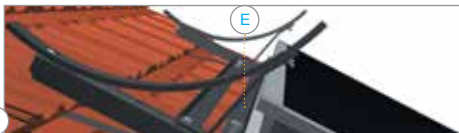
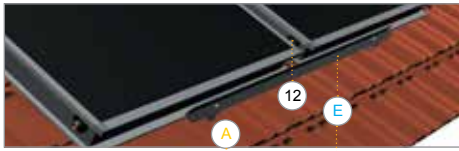
For models with two collectors, you must connect them to each other by using the pipe unions (12), supplied with each appliance.

Secure the bottom part of the collector(s) by **screwing tightly** the bottom plate E on the plates B.

**Screw tightly** the top plate E, on the plates B, securing the collector(s).

Place the face-plate (20A) on the U, and secure it under the collector(s).

Then place the storage tank on the two U.



#### ΠΡΟΣΟΧΗ/ATTENTION/ATTENTION/ATENCIÓN

Όπως κοιτάμε το μπόιλερ από μπροστά η αντίσταση θα πρέπει να είναι πάντα στα δεξιά.

The electric resistance must be located in the right hand side as we face the system.

Al mirar en el depósito en la parte frontal, la resistencia debe estar siempre en el lado derecho.

Si on regarde le ballon de face, l'appoint électrique sera toujours positionné sur le côté droit de celui-ci.

#### ATTENTION

a. The electric resistance must be on the right hand side, as we face the appliance.

b. Before placing the storage tank on the two U, check carefully if the plates U and Z are screwed tightly to the plates B.

c. Ensure that the appliance does not tilt from one or the other side and that the tubes (02) and (14) of the storage tank are vertical on the highest point of the storage tank.

**Use necessarily a plumb.**



Coloque el colector o los colectores sobre las piezas B de la estructura, introduciendo la pestaña inferior y superior del canto del colector entre B y E.

**Haga esta operación empezando por el E inferior.**

Una vez introducido el colector o los colectores, hay que centrarlos bien.

En los modelos con dos colectores, hay que conectar ambos colectores por medio de los enlaces cónicos 12, **antes de apretar firmemente las tuercas** que unen E y B.

En todos los modelos, sea cual sea el tipo de instalación, **apriete bien** las tuercas que sujetan las dos piezas E a las dos piezas B, de forma que los colectores formen cuerpo con la estructura y den rigidez al conjunto.

Introduzca la parte superior de la placa frontal de aluminio 20A en las piezas U.

Sujete la parte inferior de 20A con el canto superior del colector o de los colectores.

Esta pieza no tiene otra función que la meramente decorativa y puede, por lo tanto, ser suprimida.

Controle que todas las tuercas están bien apretadas.

Coloque ahora el acumulador en la "cuna" formada por ambas U.

#### ATENCIÓN

• La tapa de la resistencia eléctrica deberá quedar a la derecha del acumulador cuando estamos delante del equipo.

• Controle que el equipo Megasun no esté ladeado ni mal equilibrado.

• Los tubos 02 y 14 del acumulador deberán estar en el punto más alto de éste y en posición vertical perfecta. **En caso de duda utilice un nivel y una plomada.**



Avant d'installer le(s) capteur(s) sur la structure de support, desserrer les vis de la lame inférieure E afin que l'ailette inférieure de capteur puisse passer facilement entre les lames E et B.

**La lame supérieure (E) est fixée après le placement du (des) capteur(s).**

Placer et centrer le(s) capteur(s) sur la structure de support.

Pour les modèles qui sont composés de deux capteurs, il faut les connecter entre eux en utilisant les raccords de tuyaux (12) fournis avec chaque appareil.

Sécuriser la partie inférieure du(s) capteur(s) en **visant fermement** la lame E sur les lames B.

**Visser fermement** la lame supérieure E sur les lames (B) pour sécuriser le(s) capteur(s).

Placer la métope (20A) sur le U et la sécuriser sous le(s) capteur(s).

Poser le réservoir sur les deux U.

#### ATTENTION

a. La résistance électrique doit se trouver à droite, lorsque l'on regarde l'appareil d'en face.

b. Avant de placer le réservoir sur les deux U, contrôler attentivement si les lames U et Z sont bien serrées avec les lames B.

c. S'assurer que l'appareil ne se penche pas vers l'un ou l'autre côté, ainsi que les tuyaux (02) et (14) du réservoir soient verticaux et au point le plus haut du réservoir également.

**Équerre à utiliser absolument.**



Πριν την τοποθέτηση του (των) συλλέκτη (ων) πάνω στη βάση χαλαρώστε τις βίδες του κάτω ελάσματος E έτσι ώστε να περάσει εύκολα το κάτω πτερύγιο του συλλέκτη ανάμεσα στα ελάσματα E και B.

**Το επάνω έλασμα E, προσαρμόζεται μετά την τοποθέτηση του (των) συλλέκτη (ών), πάνω στη βάση.**

Τοποθετήστε και κεντράρετε το (τους) συλλέκτη (ες) πάνω στη βάση.

Για τις συσκευές που διαθέτουν δύο συλλέκτες τους συνδέεται μεταξύ τους με τα ρακόρ (12) που παρέχονται με την κάθε συσκευή.

Ασφαλίζουμε το κάτω μέρος του(ων) συλλέκτη(ων), **βιδώνοντας σφιχτά** το κάτω έλασμα E πάνω στα ελάσματα B.

**Βιδώνουμε σφιχτά** το επάνω έλασμα E, πάνω στα ελάσματα (B) ασφαλίζοντας το (τους) συλλέκτη (ες).

Τοποθετούμε τη μετώπη (20A) πάνω στα U και την ασφαλίζουμε κάτω από το (τους) συλλέκτη (ες).

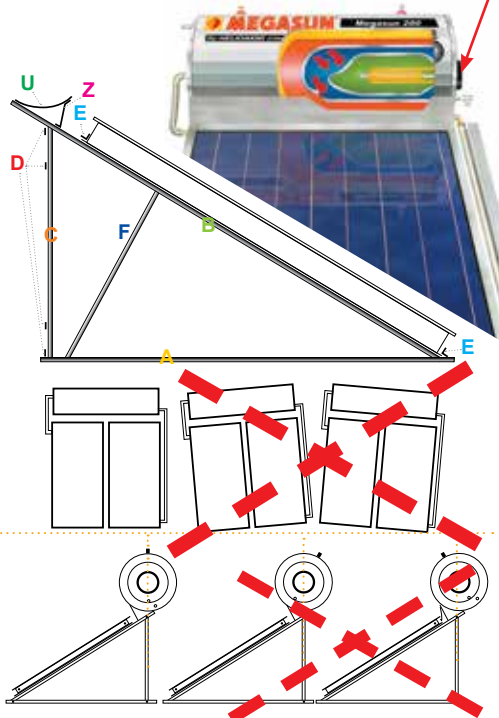
Τοποθετούμε το μπόιλερ πάνω στα U.

#### ΠΡΟΣΟΧΗ

α. Η ηλεκτρική αντίσταση θα πρέπει να βρίσκεται δεξιά όπως κοιτάζουμε τη συσκευή από εμπρός.

β. Πριν τοποθετήσετε το μπόιλερ πάνω στα U ελέγξτε προσεκτικά αν έχουν βιδωθεί σφιχτά μεταξύ τους τα ελάσματα U και Z με τα ελάσματα B.

γ. Βεβαιωθείτε ότι, η συσκευή δε γέρνει προς τη μία ή την άλλη πλευρά καθώς επίσης οι σωλήνες (02) και (14) να είναι κατακόρυφοι και στο υψηλότερο σημείο του μπόιλερ. **Χρησιμοποιήστε απαραίτητα αλφάδι.**



# Connection instructions of the storage tank, collector and components

## Conexiones entre acumulador, colectores y componentes necesarios para el montaje

### Instructions de connection du Réservoir, des Capteurs et des Accessoires

#### Οδηγίες Συναρμολόγησης του Μπόιλερ, των Συλλεκτών και των Εξαρτημάτων



For models with two collectors, connect them by using the collector connector (pipe unions) (12), supplied with each appliance.

Put the plug (17A) on the pipe (17) which is located on the top right hand side of the collector (13) and the plug (13A) on the pipe (13) which is located on the bottom left hand side of the collector, and use Teflon or oakum for their complete water tightness. Screw the elbow raccords (03) on the pipes of the storage tank (04) and (16) with the indication "jacket" and on the pipes of the collector(s) (10) and (19) respectively.

Afterwards join the small connection tube (05) onto (04) and (10) and the big connection tube (18) onto (16) and (19) respectively.

Screw the non-return valve (09) on the inlet pipe (15) of the storage tank (indication: "cold inlet").

Connect the cold water supply to the safety/non-return valve and turn the cold water supply on until the storage tank is completely filled. When you are filling the storage tank with water, the outlet of hot water (08) should be opened. Connect the hot water supply to the storage tank outlet pipe (08). (Indication: "hot outlet").

After connecting all the fittings, check very carefully all connections for their complete water tightness.

In some countries (like South Africa, Australia and others) the local standards require the installation of a T&P valve fixed onto the tank. In such cases, and after a special request, the storage tanks will be sent with an additional socket (14B) on the top for the installation of the T&P valve. The T&P valve is supplied from the local distributor/installer (not by the manufacturer).

**attention:** In regions where the temperature falls below zero, ensure that the connection tubes of the storage tank and collector as well as the hot and cold water piping to/from the solar water heater are well insulated.

FOLLOW STEP BY STEP THE INSTALLATION INSTRUCTIONS OF THIS MANUAL.

ALL THE PLUMBING INSTALLATIONS MUST BE MADE IN ACCORDANCE WITH THE PLUMBING REGULATIONS APPLICABLE IN YOUR AREA.



En los modelos con dos colectores hay que conectar ambos colectores por medio de los dos enlaces cónicos 12, que se entregan con estos equipos.

Pone el enchufe (17A) en el tubo (17) en la parte superior a la derecha del colector y el enchufe (13A) en el tubo (13) situado en la parte inferior a la izquierda del colector y usar de teflón para su impermeabilización..

Atornilla las dos esquinas (03) en los tubos del tanque (04) y (16) (indicación jacket), así como las otras dos esquinas (03), en los tubos del colector (10) y (19) respectivamente.

Atornilla los dos tubos de conexión (05) y (18) en las esquinas (03), respectivamente.

Conecta la válvula de seguridad (09) en el tubo de entrada de agua (09) y abre el suministro del agua fría para llenar completamente el tanque. Cuando se llena el tanque con agua, la salida de agua caliente (08) debe estar abierta. Conecta el suministro de agua caliente del consumo con el tubo de salida (08) del tanque (indicación hot outlet).

Después de la instalación de todos los componentes de conexión compruebe cuidadosamente que todas las conexiones está completamente estancos.

En algunas países (como Sudafrica, Australia y otros) los estándares locales requieren la instalación de una T&P valvula fijada sobre el tanque. En

#### ΠΡΟΣΟΧΗ/ATTENTION/ATTENTION/ATENCIÓN

Όπως κοιτάμε το μπόιλερ από μπροστά η αντίσταση θα πρέπει να είναι πάντα στα δεξιά.  
The electric resistance must be located in the right hand side as we face the system.

Al mirar en el deposito en la parte frontal, la resistencia debe estar siempre en el lado derecho.

Si on regarde le ballon de face, l'appoint électrique sera toujours positionné sur le côté droit de celui-ci.

ocasiones con estos, y despues un requisito especial, los acumuladores seran enviados con un encaje adicional (14B) en el parte superior para la instalacion della valvula T&P. La valvula T&P se suministra de un distribuidor local/instalador (no del fabricante).

**Atención:** En las regiones donde la temperatura cae abajo del cero, asegurarse de que los tubos de conexión del tanque y del colector, así como las tuberías de agua caliente y fría a / desde el calentador solar están bien aisladas.

SEGUIR PASO A PASO LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE ESTE MANUAL. TODAS LAS PLOMERÍAS DEBEN SER EFECTUADOS IN ACUERDO CON LAS REGULACIONES DE PLOMERIA APLICABLES EN SU AREA .



Pour les modèles à deux capteurs, les relier en utilisant les connexions entre capteurs (raccords) (12) qui sont fournis avec chaque appareil.

Placer le bouchon (17A) sur le tuyau (17) qui se trouve en haut et à droite du capteur et la bouchon (13A) sur le tuyau (13) qui se trouve en bas et à gauche du capteur et utiliser du Téflon ou de la filasse pour leur l'étanchéisation complète.

Placer le bouchon (17A) sur le tuyau (17) qui se trouve en haut et à droite du capteur et la bouchon (13A) sur le tuyau (13) qui se trouve en bas et à gauche du capteur et utiliser du Téflon ou de la filasse pour leur l'étanchéisation complète.

Visser les deux angles (03) sur les tuyaux du réservoir (04) et (16) (indication «Jacket»), ainsi que les deux autres angles (03) sur les tuyaux des capteurs (10) et (19) correspondants.

Par la suite connecter le petit tuyau de connexion (05) sur le (04) et (10) et le grand tuyau de connexion (18) sur le (16) et (19) respectivement. Visser le clapet anti-retour (09) sur le tuyau d'entrée (15) du réservoir (indication «Cold Inlet»).

Connecter l'alimentation de l'eau froide sur la vanne soupape de securité/non -retour et ouvrir l'alimentation de l'eau froide, jusqu'à remplissage complet du réservoir. Pendant le remplissage du réservoir avec de l'eau, la sortie de l'eau chaude (08) doit être ouverte. Connecter l'alimentation de l'eau chaude avec le tuyau de sortie (08) du réservoir (indication «Hot Outlet»).

Après le montage de toutes les pièces de connexion, contrôler attentivement tous les joints pour leur étanchéité.

#### attention

Dans des régions où la température chute en dessous de zéro, s'assurer que les tuyaux de connexion entre le capteur et le réservoir, ainsi que les tuyaux d'eau chaude et froide vers/par le chauffe-eau solaire sont très bien isolés.

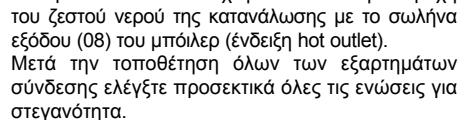
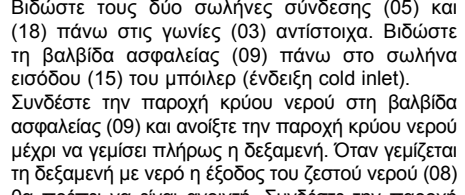
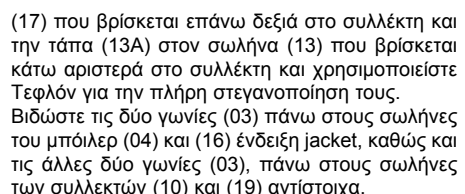
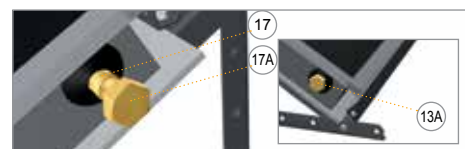
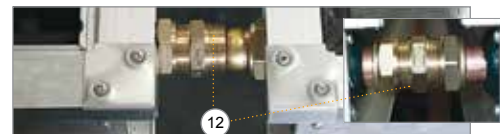
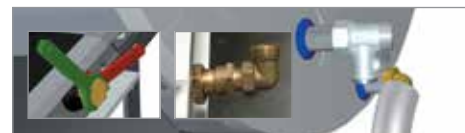
Respecter strictement les instructions d'installation de ce manuel.

TOUTES LES INSTALLATIONS DE PLOMBERIE DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES SELON LES RÉGLES HYDRAULIQUES EN VIGUEUR DANS VOTRE RÉGION.



Για τα μοντέλα 200E, 300, 300E, 350 και 350E, που έχουν δύο συλλέκτες, συνδέστε τους μεταξύ τους χρησιμοποιώντας τα ρακόρ (12) που παρέχονται μαζί με την κάθε συσκευή.

Τοποθετήστε την τάπα (17A) πάνω στο σωλήνα



(17) που βρίσκεται επάνω δεξιά στο συλλέκτη και την τάπα (13A) στον σωλήνα (13) που βρίσκεται κάτω αριστερά στο συλλέκτη και χρησιμοποιείστε Τεφλόν για την πλήρη στεγανοποίηση τους.

Βιδώστε τις δύο γωνίες (03) πάνω στους σωλήνες του μπόιλερ (04) και (16) ένδειξη jacket, καθώς και τις άλλες δύο γωνίες (03), πάνω στους σωλήνες των συλλεκτών (10) και (19) αντίστοιχα.

Βιδώστε τους δύο σωλήνες σύνδεσης (05) και (18) πάνω στις γωνίες (03) αντίστοιχα. Βιδώστε τη βαλβίδα ασφαλείας (09) πάνω στο σωλήνα εισόδου (15) του μπόιλερ (ένδειξη cold inlet).

Συνδέστε την παροχή κρύου νερού στη βαλβίδα ασφαλείας (09) και ανοίξτε την παροχή κρύου νερού μέχρι να γεμίσει πλήρως η δεξαμενή. Όταν γεμίζεται τη δεξαμενή με νερό η έξοδος του ζεστού νερού (08) θα πρέπει να είναι ανοιχτή. Συνδέστε την παροχή του ζεστού νερού της κατανάλωσης με το σωλήνα εξόδου (08) του μπόιλερ (ένδειξη hot outlet).

Μετά την τοποθέτηση όλων των εξαρτημάτων σύνδεσης ελέγξτε προσεκτικά όλες τις ενώσεις για στεγανότητα.

**προσοχή**  
Σε περιοχές όπου οι θερμοκρασία πέφτει κάτω από το μηδέν, βεβαιωθείτε ότι οι σωλήνες σύνδεσης συλλέκτη, μπόιλερ και οι σωλήνες κρύου και ζεστού προς τον ηλιακό θερμοσίφωνα είναι καλά μονωμένες.

Ακολουθείστε πιστά τις οδηγίες εγκατάστασης αυτού του εγχειρίδιου.

ΟΛΕΣ ΟΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΣΤΟ ΚΤΙΡΙΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΑΣ.



**Connection instructions of brass fittings**  
**Instrucciones de conexión de accesorios de latón**  
**Instructions de connection de raccords en laiton**  
**Συναρμολογία ορειχαλκινων εξαρτημάτων**



Place the two halves rings on the flexible stainless tube leaving a step (spiral) to protrude



Coloque las dos mitades anillos el el tubo de acero inoxidable flexible dejando un paso (espiral) de sobresale



Placez les deux moitiés anneaux sur le tuyau inoxydable flexible laissant une étape (spirale) dépassee



Τοποθετήστε τα δύο μισά δαχτυλίδια στον εύκαμπτο ανοξείδωτο σωλήνα αφήνοντας ένα βήμα (σπείρα) να εξέχει



Tighten the nut onto the brass fitting (photo 2) so that to be created in the stainless steel tube a flat surface (photo 3)



Apriete la tuerca encima de accesorio de latón (foto 2) para crearen el tubo de acero inoxidable una superficie plana (foto 3)



Serrer l'écrou sur le raccord en laiton (photo 2) pour créer en el tuyau inox inoxydable une surface plane (photo 3)



Σφίξτε το παξιμάδι πάνω στο ορειχαλκινό εξάρτημα (φωτογραφία 2) ώστε να δημιουργηθεί στον ανοξείδωτο σωλήνα επίπεδη επιφάνεια (φωτογραφία 3)



Tighten the brass fittings together and ensure that they are completely watertight



Apriete los accesorios de latón juntos y asegurarse que son completamente estancos



Serrer les raccords en laiton ensemble et s'assure que ils sont complètement étanches



Βιδώστε σφιχτά τα ορειχαλκίνα εξαρτήματα μεταξύ τους και βεβαιωθείτε για τη στεγανότητα τους



## Filling Instructions of the Closed Circuit with Thermal Fluid (only for the solar water heaters of closed circuit) Llenado del fluido térmico en el circuito primario (solo para los equipos de circuito cerrado)

### ΠΡΟΣΟΧΗ/ATTENTION/ATTENTION/ATENCIÓN

Όπως κοιτάμε το μπόλιερ από μπροστά η αντίσταση θα πρέπει να είναι πάντα στα δεξιά.  
The electric resistance must be located in the right hand side as we face the system.  
Al mirar en el depósito en la parte frontal, la resistencia debe estar siempre en el lado derecho.  
Si on regarde le ballon de face, l'appoint électrique sera toujours positionné sur le côté droit de celui-ci.



For antifreeze protection of the solar water heater, please follow the ratio of antifreeze protection stated in the table here below.

### Mix well the thermal fluid with water.

Start filling the closed circuit with the mixture, from the pipes (14) and (02).

The filling must be done alternatively, from both pipes (14) and (02). During the filling, we advice you to shake the system, so that to ensure that no air is trapped inside the storage tank and the collector.

Continue this procedure until the close circuit is completely full.

The responsibility for the correct use of the antifreeze liquid quantity is for the account of the installer and in no case of Heliokmi S.A.

The use of water only or other liquid may cancel the validity of the warranty.

After the filling of the closed circuit, it is necessary to loosen the plug (17A) at the top right hand of the collector, until it starts dripping thermal fluid (for models with two collectors, loose also the top pipe union (12) in order to release the air from the collector(s). Tighten back the plug (17A) and the collector connection (12) and check for their complete water tightness.

Add some more fluid in the closed circuit, until it overflows from the tubes (14) and (02). Screw the plug (14A) onto the tube (14) and fix the safety valve (02A) onto the tube (02).

Place the protective side cover (20).



Para la protección anticongelante del calentador de agua solar, por favor siga el relación de protección anticongelante indica en la table más abajo.  
Mezcla bien el fluido térmico con agua.



### ANTIFREEZE PROTECTION RATIO TABLE FOR SOLAR WATER HEATERS

#### PODER PROTECTOR ANTICONGELANTE SEGUN MEZCLA EN EQUIPOS MEGASUN

#### TABLEAU DES PROPORTIONS DE LIQUIDE POUR LA PROTECTION ANTIGEL DU CHAUFFE-EAU SOLAIRE

#### ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΑΛΟΓΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΨΥΚΤΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΗΛΙΑΚΟΥ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑ

MODEL / MODÈLE / ΤΥΠΟΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ		MEGASUN	MEGASUN	MEGASUN	MEGASUN	MEGASUN	MEGASUN	MEGASUN	MEGASUN	MEGASUN
		120 x 2.10m <sup>2</sup>	160M x 2.10m <sup>2</sup>	160 x 2.62m <sup>2</sup>	200 x 2.62m <sup>2</sup>	200E x 4.20m <sup>2</sup>	300 x 4.20m <sup>2</sup>	300E x 5.24m <sup>2</sup>	350 x 4.20m <sup>2</sup>	350E x 5.24m <sup>2</sup>
CLOSED CIRCUIT TOTAL CAPACITY / CAPACIDAD DE CIRCUITO PRIMARIO / CAPACITÉE TOTALE DU CIRCUIT FERMÉ / ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΧΩΡΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ		5.60 lt	5.60 lt	6.00 lt	6.50 lt	7.80 lt	16.10 lt	16.90 lt	18 lt	18.80 lt
TEMPERATURE / ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	RATIO / MEZCLA / ΑΝΑΛΟΓΙΑ									
- 5°C	Water / Agua / Eau / Νερό	4.60 lt	4.60 lt	5.00 lt	5.50 lt	6.50 lt	14.50 lt	15 lt	16.00 lt	16.50 lt
	Fluid / Anticongelante / Liquide / Αντιψυκτικό	1.00 lt	1.00 lt	1.00 lt	1.00 lt	1.30 lt	1.60 lt	1.90 lt	2.00 lt	2.30 lt
- 11°C	Water / Agua / Eau / Νερό	4.50 lt	4.50 lt	4.50 lt	5.00 lt	6.00 lt	13.00 lt	13.5 lt	14.50 lt	15.00 lt
	Fluid / Anticongelante / Liquide / Αντιψυκτικό	1.10 lt	1.10 lt	1.50 lt	1.50 lt	1.80 lt	3.10 lt	3.40 lt	3.50 lt	3.80 lt
- 18°C	Water / Agua / Eau / Νερό	4.00 lt	4.00 lt	4.00 lt	4.50 lt	5.50 lt	11.00 lt	11.50 lt	12.50 lt	13.00 lt
	Fluid / Anticongelante / Liquide / Αντιψυκτικό	1.60 lt	1.60 lt	2.00 lt	2.00 lt	2.30 lt	5.10 lt	5.40 lt	5.50 lt	5.80 lt
- 20°C	Water / Agua / Eau / Νερό	3.50 lt	3.50 lt	4.00 lt	4.00 lt	5.00 lt	10.50 lt	11 lt	11.50 lt	12.00 lt
	Fluid / Anticongelante / Liquide / Αντιψυκτικό	2.10 lt	2.10 lt	2.00 lt	2.50 lt	2.80 lt	5.60 lt	5.90 lt	6.50 lt	6.80 lt
- 27°C	Water / Agua / Eau / Νερό	3.00 lt	3.00 lt	3.50 lt	3.50 lt	4.20 lt	9.50 lt	10 lt	10.50 lt	11.00 lt
	Fluid / Anticongelante / Liquide / Αντιψυκτικό	2.60 lt	2.60 lt	2.50 lt	3.00 lt	3.60 lt	6.60 lt	6.90 lt	7.50 lt	7.80 lt
- 36°C	Water / Agua / Eau / Νερό	2.80 lt	2.80 lt	3.00 lt	3.25 lt	3.90 lt	8.00 lt	8.45 lt	9.00 lt	9.50 lt
	Fluid / Anticongelante / Liquide / Αντιψυκτικό	2.80 lt	2.80 lt	3.00 lt	3.25 lt	3.90 lt	8.10 lt	8.45 lt	9.00 lt	9.30 lt

Tolerance/Tolerancia/Ανοχή 10%

Please take into account also to the dilution table on the bottle of the antifreeze liquid.



## Instructions de Remplissage du Circuit Fermé (Uniquement pour les chauffe-eau solaires a circuit fermé) Γέμισμα του Κλειστού Κυκλώματος με Θερμικό Υγρό (για τους ηλιακούς θερμοσίφωνες κλειστού κυκλώματος)

El llenado debe hacerse, con el embudo que se entrega, por los dos accesos al primario 02 y 14, alternativamente y muy despacio, para permitir un perfecto escape del aire atrapado en los colectores.

Durante el llenado, se aconseja agitar periódicamente el sistema para evitar el bloqueo de aire dentro del tanque y del colector. Continúe este proceso hasta llena completamente el circuito cerrado

### ¡Recuerde!

Si tiene dudas sobre las condiciones meteorológicas del lugar consulte con el distribuidor autorizado.

La responsabilidad de utilizar la cantidad de anticongelante correcta es del quien instala el equipo y en ningún caso de Helioakmi S.A.

Utilizar agua sola u otros líquidos anula la validez de la garantía. Cuando se haya llenado hasta arriba y el fluido rebosa hay que abrir un poco el tapón 17A.

### ¡ATENCIÓN!

En los modelos con dos colectores hay que abrir también el enlace cónico 12 superior hasta que gotee líquido.

Vuelva a apretar 17A y 12 y rellene el fluido que falte.

Solo queda cerrar el tapón 14A y colocar la válvula 02A.

Controle una última vez la completa estanqueidad de todas las conexiones.

Ponga aislamiento térmico en ambos enlaces 12 y en los dos codos 03 que conectan los extremos del flexo 05.

Coloque el cubre-tubo 20 para proteger el flexo 18.

σωλήνες (14) και (02).

Κατά την διάρκεια του γεμίσματος, σας συμβουλεύουμε να κουνάτε περιοδικά το σύστημα, προκειμένου να εμποδίσετε το μπλοκάρισμα αέρα μέσα στην δεξαμενή και στο συλλέκτη. Συνεχίστε αυτή τη διαδικασία μέχρι να γεμίσει τελείως το κλειστό κύκλωμα. Η ευθύνη για την χρήση σωστής ποσότητας αντιψυκτικού είναι ευθύνη του εγκαταστάτη και σε καμία περίπτωση της εταιρείας **ΗΛΙΟΑΚΜΗ Α.Ε.**

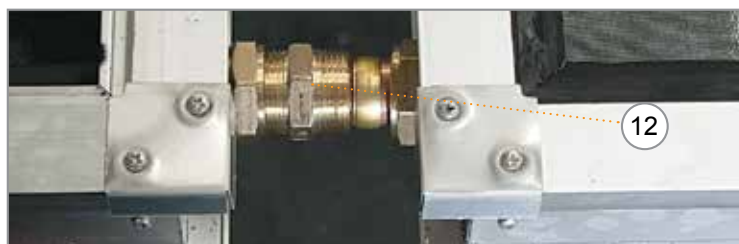
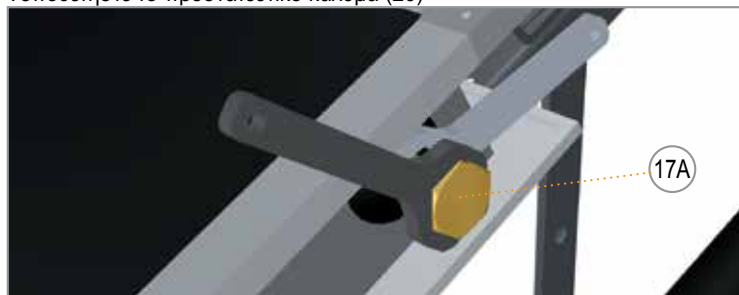
Η χρήση μόνο νερού ή άλλου αντιψυκτικού μπορεί να ακυρώσει την ισχύ της εγγύησης.

Μετά το γέμισμα του κλειστού κυκλώματος, είναι απαραίτητο να ξεσφίξετε ελαφρά την τάπα (17A) πάνω δεξιά στον συλλέκτη μέχρι να αρχίσει να στάζει θερμικό υγρό (για τα μοντέλα με 2 συλλέκτες, ξεσφίξτε ελαφρά και το πάνω ρακόρ (12) έτσι ώστε να φύγει ο αέρας μέσα από τους συλλέκτες. Σφίξτε ξανά την τάπα (17A) και το ρακόρ (12) και ελέγξτε την στεγανότητα τους.

Συμπληρώστε το υγρό που χάθηκε, στο κλειστό κύκλωμα, μέχρι να ξεχειλίσει από τους σωλήνες (14) και (02). Βιδώστε την τάπα (14A) πάνω στο σωλήνα (14) και τη βαλβίδα ασφαλείας (02A) πάνω στο σωλήνα (02)

Ελέγξτε προσεχτικά όλες τις ενώσεις για στεγανότητα.

Τοποθετήστε το προστατευτικό κάλυμα (20)



Pour la protection antigel du système, bien de respecter les proportions mentionnés au **TABLEAU DE PROTECTION ANTIGEL** à la page 16: **Bien mélanger le liquide caloporteur avec de l'eau.**

Commencer à remplir avec le mélange le circuit fermé par les tuyaux (14) et (02).

Le remplissage doit se faire de manière alternative par les deux tuyaux (14) et (02).

Pendant le remplissage, il est recommandé d'agiter périodiquement le système pour éviter la formation d'air à l'intérieur du réservoir et du capteur.

Continuer ce processus jusqu'au remplissage complet du circuit fermé.

La responsabilité du remplissage et du mélange correct eau / fluide caloporteur incombe à l'installateur et en aucun cas à HELIOAKMI S.A.

L'utilisation autre liquide caloporteur ou simplement d'eau peut entraîner l'annulation de la garantie.

Après le remplissage du circuit fermé, il est nécessaire de dévisser légèrement le bouchon (17A) en haut et à droite du capteur jusqu'à ce que le liquide caloporteur commence à goutter. Pour le modèles avec 2 capteurs, également dévisser légèrement le raccord supérieur (12) afin de faire évacuer l'air de l'intérieur du (des) capteurs. Serrer de nouveau le bouchon (17A) et le raccord (12) et contrôler leur étanchéité qui doit être parfaite.

Ajouter plus de liquide dans le circuit fermé, jusqu'au débordement par les tuyaux (14) et (02). Visser le bouchon (14A) sur le tuyaux (14) et fixer la soupape de sécurité (02A) sur le tuyau (02).

Contrôler minutieusement toutes les jointures pour leur parfaite étanchéité.

Placer le couvercle de protection (20).



Για την αντιψυκτική προστασία του συστήματος παρακολουμe να ακολουθείτε τις αναλογίες που αναφέρονται στον **ΠΙΝΑΚΑ ΑΝΤΙΨΥΚΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ** σελίδα 16.

**Διαλύστε καλά το θερμικό υγρό με νερό.**

Ξεκινήστε να γεμίζεται με το μείγμα με το κλειστό κύκλωμα από τους σωλήνες (14) και (02).

Το γέμισμα θα πρέπει να γίνεται εναλλακτικά και από τους δύο

## Special climatic conditions When the TYPHOON SET is used, the face-plate (20A) is not placed

### Condiciones climáticas especiales Si se instala el KIT ANTI-TORNADO no hay que colocar la placa frontal 20A



In regions where heavy winds, typhoons, hurricanes and storms are usual, it is necessary to use the special **TYPHOON SET**.

#### The typhoon set contains:

1. Plates (J) of 1150mm
2. Plates (D) of 915mm (included in the support base)
3. Short fixing plates (L)
4. Long screws - small step nuts
5. Tape of metal belt.
6. Moly plugs - screw nuts

Before you start installing the appliance, you should check the following:

- For installation on a flat surface, check the density, hardness and strength of the concrete.
- For installation on a sloping roof, additional rafters must be installed under the tiles, so that the distance between the rafters doesn't exceed 50 cm, and their strength must be good enough for the safe installation of the appliance.

**NOTE: The typhoon set is not included in the systems and it is sent upon request.**

#### Assembling Instructions

To assemble the support base follow the same assembly procedures, mentioned on pages 10-13 (for flat or sloping surfaces). For the connection of the plates U, Z and B, use the long screws - small step nuts.

Then adjust the metal belts around the storage tank.

After you have placed the storage tank on the support base, adjust the metal belt connecting the one end of the belt between the screw-nuts, which tighten the plates U and Z and the other end of the metal belt between the screw-nuts which tighten the plates U and B. (see detail a & b).

#### attention

**Use the second nuts (O) to tighten the metal belts. Tighten well the metal belts on the storage tank.**

**When you have to install the appliance on a flat roof, you must use the two plates J, screwing them on the plates C.**

**Screw the short plates L on the plates J. To screw the plates J on the plates C use the long screws - small step nuts.**

**Screw the short fixing plates L and plates A on the roof, using the moly plugs of the typhoon set, as well as the 4 screw nuts included in the plastic bag with the fittings. The plastic bag with the connection fittings is packed in the support base carton.**

**For the safer installation of your appliance, we recommend you to secure the storage tank on the support base using more metal belts than the ones illustrated in the photos.**

**All the parts and accessories of the typhoon set are packaged in one carton which carries on the outside the description "TYPHOON SET"**

For installation on a sloping roof, we recommend you to use more metal belts, securing both the storage tank and the support base, by screwing them on the timbers under the tiles. You can also use the four D plates, by screwing them under the timbers.

**INSURANCE OF THE APPLIANCE**  
In regions where typhoons, tornados, hurricanes ...etc occur and hail is larger than 20mm in diameter, we recommend you to issue insurance for your appliance.



En regiones en las que son normales los vientos muy fuertes, los tifones, los huracanes o las tormentas tropicales es preciso instalar, como refuerzo de la instalación del equipo, el **KIT ANTI-TORNADO**.

#### El KIT ANTI-TORNADO consta de:

1. Refuerzos laterales J de 1150 mm
2. Pletinas D de 915 mm (Incluidos en la base de soporte)
3. Escuadras de fijación L
4. Tornillos largos con tuercas
5. Cinturón metálico
6. Tornillos para suelo y tacos

• Antes de proceder con la instalación es imprescindible controlar la consistencia y dureza del hormigón.

• En los tejados se debe controlar la distancia y capacidad de resistencia de las vigas y, si fuese necesario, instalar vigas de refuerzo adicionales que no disten más de 50 cm entre ellas.

**NOTA: El typhoon set no está incluido en el sistema. Se envía sólo su pedido.**

#### Montaje de la estructura soporte

Para el montaje debe seguir lo indicado al respecto en las páginas 10-13, según proceda de acuerdo con la superficie elegida.

En las conexiones de U, Z y B debe utilizar los tornillos largos, en vez de los standard, tal como indican las figuras.

Coloque el cinturón metálico alrededor del tanque.

El cinturón metálico se atornilla por un extremo a la conexión de U y Z y por el otro a la conexión de U y B, (ver detalles a y b).

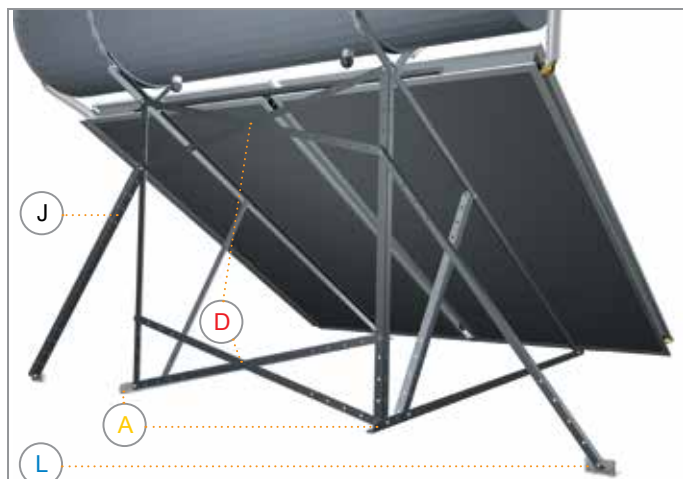
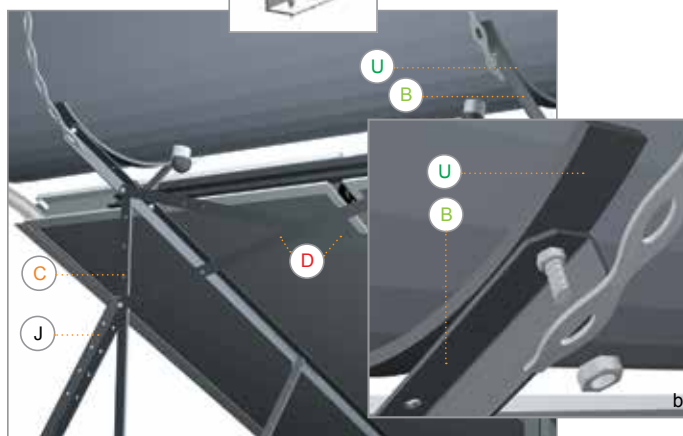
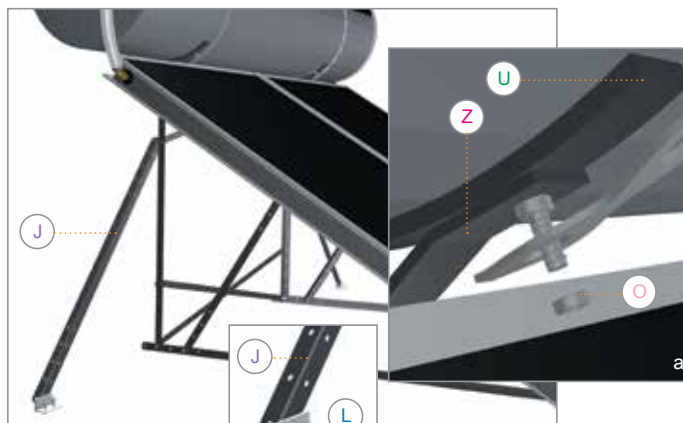
#### Atención

Utilice la segunda tuerca "O" para apretar los cinturones metálicos. Las dos tuercas de cada conexión deben estar perfectamente apretadas.

Al instalar la estructura, acople los refuerzos J a los soportes C utilizando los tornillos largos.

Los refuerzos J se atornillan a la terraza por medio de las escuadras de fijación L.

Perfore unos agujeros con la broca adecuada en el hormigón,



teniendo especial precaución de que el diámetro del agujero sea el correcto para los tacos. Una vez introducidos los tornillos de suelo y apretados deben quedar seguros, sin holgura alguna.

Para una instalación más reforzada puede sustituir los tornillos de suelo por tornillos de expansión que no requieren tacos de plástico. Asimismo puede utilizar cinturones metálicos adicionales.

Para la instalación en tejado debe utilizar las cuatro pletinas D que forman parte del kit anti-tornado. Con ellas podrá reforzar la sujeción de la estructura al tejado. Con estas cuatro piezas y con las cuatro pletinas D standard del

equipo Megasun dispone de ocho elementos para distribuir la carga a diferentes vigas.

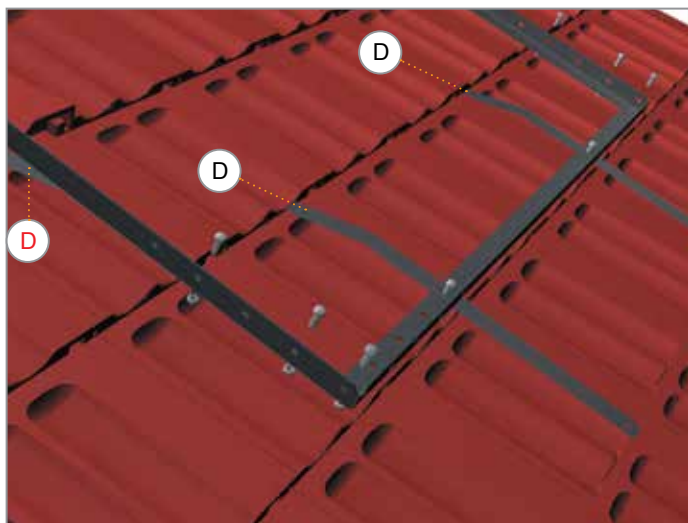
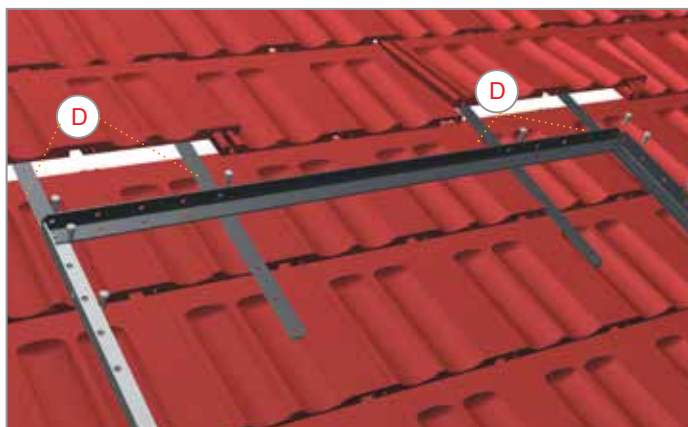
Todos los elementos y accesorios del kit anti-tornado se sirven embalados en una caja de cartón en cuyo exterior figura la inscripción "TYPHOON SET".

#### PÓLIZA DE SEGURO DEL EQUIPO

En regiones con frecuentes fenómenos climatológicos adversos, tales como huracanes, tormentas tropicales, granizo de más de 20 mm de diámetro, vientos fuertes racheados, es aconsejable el incluir el equipo Megasun en el seguro general de la vivienda o el contratar una póliza de seguro específica para cubrir posibles daños.



**Conditions climatiques spéciales** Quand le TYPHOON SET est utilisé, la météo (20A) n'est pas placée.  
**Ιδιαίτερες Κλιματολογικές Συνθήκες** Όταν χρησιμοποιείται το TYPHOON SET, η μετώπη (20A) δεν τοποθετείται.



Dans des régions à vents forts, typhons, tornades, tempêtes, etc. il est nécessaire d'utiliser le kit spécial TYPHOON SET.

Le TYPHOON SET contient:

1. Lames (J) de 1150 mm de longueur
2. Lames (D) de 915 mm de longueur (inclus dans la base de support)
3. Angles de fixation (L)
4. Vis longues – écrous de petit pas
5. Un rouleau de courroie métallique
6. Tire-fonds spéciaux

Avant de commencer l'installation de l'appareil il faut contrôler les points suivants:

- Dans le cas d'installation sur surface plate, il faut contrôler la dureté, la densité et la résistance du béton.
- Dans le cas d'installation sur surface inclinée, il faut placer des chevrons supplémentaires sous les tuiles, afin que la distance entre eux ne soit pas supérieure à 50 cm et leur résistance doit être suffisamment convenable pour la pose sûre de l'appareil.

**NOTE: Le typhoon set n'est pas**

**inclus dans l'appareil. Il est envoyé sur demande.**

#### Instructions d'assemblage

Pour le montage de la structure de support, suivre les mêmes procédures de montage des pages 10-13 (pour surface plate et inclinée).

Pour la connexion des lames U, Z et B, il faut utiliser les vis longues – écrous de petit pas.

Après ajuster les courroies métalliques sur le périmètre du réservoir.

Après avoir placé le réservoir sur la structure de support, ajuster la courroie métallique en attachant l'une extrémité de la courroie entre les écrous-boulons qui serrent les lames U et Z, et l'autre extrémité de la courroie entre les écrous-boulons qui serrent les lames U et B (voir détail a & b).

#### attention

**Utiliser les écrous (O) pour serrer des courroies métalliques. Bien serrer les courroies métalliques autour du réservoir.**

**Pour l'installation de l'appareil sur toit plat, il faut utiliser les deux lames J, en les vissant sur les**

lames C.

Visser les angles L sur les lames J. Pour visser les lames J sur les lames C, utiliser les vis longues à écrous de petit pas.

Visser les angles L et les lames A sur le béton, en utilisant les tire-fonds spéciaux qui se trouvent dans le sac plastique des pièces accessoires, fourni avec chaque structure de support.

Pour une installation plus sûre de votre appareil, il est recommandé de sécuriser le réservoir sur la structure de support en utilisant plus de courroies que celle présentées sur les illustrations.

Pour l'installation sur toit incliné, il est recommandé d'utiliser plus de courroies métalliques, pour sécuriser tant le réservoir que la structure du support, en les vissant sur les poutres qui se trouvent en dessous des tuiles.

Vous pouvez également utiliser les quatre lames D en les vissant sous les poutres.

Toutes les parties et les accessoires du TYPHOON SET sont emballés dans un carton qui porte l'indication «TYPHOON SET»

#### ASSURANCE DE L'APPAREIL

Pour des régions à chutes de grêle d'un diamètre supérieur à 20 mm, ou/et à typhons, tornades, etc., il est recommandé de souscrire une assurance pour l'appareil.



Σε περιοχές όπου επικρατούν άνεμοι μεγάλης έντασης, τυφώνες, ανεμοστρόβιλοι, καταιγίδες... κ.τ.λ. είναι απαραίτητο να χρησιμοποιήσετε το ειδικό TYPHOON SET.

**Το TYPHOON SET περιλαμβάνει:**

1. Ελάσματα (J) μήκους 1150 χιλ.
2. Ελάσματα (D) μήκους 915 χιλ. (περιλαμβάνονται στη βάση)
3. Γωνίες στερέωσης (L)
4. Βίδες-παξιμάδια μικρού βήματος
5. Ταινία μεταλλικού ιμάντα
6. Ειδικά στριφώνια

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το typhoon set δεν συμπεριλαμβάνεται στη συσκευή. Αποστέλλεται κατόπιν παραγγελίας.**

Πρίν ξεκινήσετε την τοποθέτηση της συσκευής θα πρέπει να ελέγξετε τα εξής:

- Εάν πρόκειται για τοποθέτηση σε επίπεδη επιφάνεια θα πρέπει να ελεγχθεί η σκληρότητα, η πυκνότητα και η αντοχή του μπετόν.
- Εάν πρόκειται για τοποθέτηση σε επικλινή επιφάνεια θα πρέπει να τοποθετηθούν πρόσθετα δοκάρια κάτω από τα κεραμίδια έτσι ώστε η απόσταση μεταξύ τους να μην είναι μεγαλύτερη από 50 εκ. και η αντοχή τους να είναι κατάλληλη για την ασφαλή τοποθέτηση της συσκευής.

#### ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Για την συναρμολόγηση της βάσης στήριξης ακολουθείστε τις ίδιες διαδικασίες συναρμολόγησης που αναφέρονται στις σελίδες 10-13 (για επίπεδη και επικλινή επιφάνεια).

Για την σύνδεση των ελασμάτων U, Z, και B, θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι βίδες που έχουν μεγαλύτερο μήκος.

Προσαρμόσετε τους μεταλλικούς ιμάντες περιμετρικά της δεξαμενής. Αφού τοποθετήσετε τη δεξαμενή πάνω στην βάση, θα πρέπει να προσαρμόσετε τον μεταλλικό ιμάντα συνδέοντας την μία άκρη της ταινίας ανάμεσα στα παξιμάδια-βίδες που σφίγγουν τα ελάσματα U και Z, και την άλλη άκρη του ιμάντα ανάμεσα στα παξιμάδια-βίδες που σφίγγουν τα ελάσματα U και B (βλέπε λεπτομέρεια a & b).

Χρησιμοποιήστε τα υπόλοιπα παξιμάδια για την σύσφιξη των μεταλλικών ιμάντων. Σφίξτε γερά την δεξαμενή με τους μεταλλικούς ιμάντες.

Όταν πρόκειται να τοποθετήσετε την συσκευή πάνω σε επίπεδη στέγη θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τα δύο ελάσματα J, βιδώνοντάς τα πάνω στα ελάσματα C.

Βιδώστε τις γωνίες L πάνω στα ελάσματα J.

Για να βιδώσετε τα ελάσματα J πάνω στα ελάσματα C χρησιμοποιήστε τις βίδες μεγαλύτερου μήκους.

Βιδώστε τις γωνίες L και τα ελάσματα A πάνω στο μπετό, χρησιμοποιώντας τα ειδικά στριφώνια που βρίσκονται στο σετ καθώς επίσης και τα στριφώνια που βρίσκονται μέσα στην πλαστική σακούλα εξαρτημάτων που παρέχεται με την κάθε βάση στήριξης.

Για την ασφαλέστερη τοποθέτηση της συσκευής σας συνιστούμε να ασφαλίσετε την δεξαμενή πάνω στην βάση χρησιμοποιώντας περισσότερους ιμάντες από αυτούς που απεικονίζονται στις φωτογραφίες.

**Όλα τα εξαρτήματα του TYPHOON SET συσκευάζονται σ'ένα χαρτοκιβώτιο το οποίο φέρει την ένδειξη «TYPHOON SET»**

Όταν πρόκειται για τοποθέτηση της συσκευής πάνω σε επικλινή στέγη σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε περισσότερους μεταλλικούς ιμάντες, ασφαρίζοντας τόσο τη δεξαμενή όσο και τη βάση στήριξης, βιδώνοντας τους πάνω στα δοκάρια που βρίσκονται κάτω από τα κεραμίδια. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε τα 4 ελάσματα D βιδώνοντας τα κάτω από τα δοκάρια.

#### ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ

Σε περιοχές που πέφτει χαλάζι με διάμετρο μεγαλύτερη από 20mm, ή/και επικρατούν τυφώνες, ανεμοστρόβιλοι... κλπ., σας συνιστούμε να κάνετε ασφάλεια για την συσκευή.



### Frost Protection

In many countries in the winter months temperatures fall to well below freezing. As water freezes, it expands. This can happen in the tubes of the solar hot water collector – water in the collectors can freeze and stretch the tubes a little. After repeated frosts the tubes can finally split, resulting in an unusable leaking collector. There are a few options to consider regarding frost protection:

#### Frost Dump Valves:

Frost dump are basically a temperature operated valve that opens when the temperature of water falls to below 4°C allowing cold water from the tap to replace it. This cold water is still cold, at around 8°C but it will be warm enough to prevent freezing. For single panel collectors, the frost dump valve should be positioned on either of the bottom outlets. This is because we know that warm water rises and therefore the coldest water will be at the bottom of a collector. For a coupled system, two frost dump valves are needed. One for each collector, positioned at the top and bottom. Furthermore, because the water lost through the valve can become significant depending on the temperature, it is a good idea to harvest this water rather than letting it go to waste. This can be as simple as leading a pipe from the valve down to a bucket.



NOTE: The distance to walls and safety with regard to frost shall be evaluated for the specific climatic conditions of each country

#### Overheating

If your Solar Collector will be stagnant in the sun for an extended period of time, you should cover the collector to protect against overheating and damaging the collector and your Solar Hot Water System. A heat dissipation device may be needed to protect against overheating.

#### Snow and Wind loads

Snow and wind loads are a significant factor for structural planning. European norms were established, albeit without specifically taking solar installations into account. Wind and snow loads affect the collectors and the installation system. Depending on the conditions and height of the installation site as well as the collector inclination, the mechanical loads on the system can vary considerably. Also see guidelines for the planning of structural frameworks and standards EUROCO DE 1, (European guidelines for structural planning). With combined snow and wind loads the maximum strain for the solar collector is 1,000 N/ m<sup>2</sup>. Note that wind suction spikes may occur on roof edges. It is mandatory to follow best practice rules for static planning, especially related to snow and wind loads. Different codes and regulations apply in different countries and regions. In case of doubt and/or in absence of exact static calculations (not recommended) always allow for additional fixtures, weight, anchors, and screws, especially in regions with known weather extremes.

#### Lightning protection

If the solar heating equipment protrudes above the roof ridge or the building height (installation height) exceeds 20m, and there is no lightning grounding rod installed, ask your local electrical contractor to connect any components on the roof that conduct electricity to the earth bonding with an electrical earth cable of at least 16 mm<sup>2</sup>. Special measures regarding lightning protection are not required for building heights (installation heights) of less 20m. Where there is a lightning grounding rod system installed, ask your local electrical contractor to check that the solar heating system is included in the lightning protection system.



### Protección contra heladas

En muchos países durante los meses de invierno la temperatura desciende a varios grados bajo cero. Cuando el agua se congela, se dilata. Esto puede pasar en los tubos del colector solar de agua caliente – el agua en los colectores puede congelarse y causar que los tubos se dilaten un poco. Tras repetidas heladas, los tubos finalmente se romperían, por lo que se detectarían fugas en el colector. Hay unos asuntos que están relacionados con la protección contra el hielo: Válvulas de evacuación rápida de hielo: Se trata de una válvula que funciona en relación a la temperatura y se abre cuando la temperatura del agua desciende a más de 4°C, permitiendo al agua fría pasar por la toma para sustituirla. El agua sigue estando fría, a unos 8°C, pero se va a calentar lo suficiente como para prevenir la formación de hielo. En el caso de los colectores de un panel sencillo, la válvula de evacuación rápida de hielo debe colocarse en una de las salidas de la base. Es un requisito necesario, ya que se sabe que el agua caliente sube, por lo tanto, el agua fría estará en la base del colector. Para un sistema doble, hacen falta dos válvulas, una para cada colector, colocados en la parte superior y en la inferior. Además, como el agua que se pierde a través de la válvula puede aumentar significativamente, dependiendo de la temperatura, se recomienda recogerla en vez de desecharla. Dicho proceso se realiza desde la válvula derivando el agua a un cubo a través de un tubo.



#### Sobrecalentamiento

En el caso de que el sistema solar permanezca expuesto al sol durante mucho tiempo en un mismo lugar, el colector deberá cubrirse para evitar tanto el recalentamiento y desgaste del mismo como del sistema solar de agua caliente. Tal vez haga falta un aparato de disipación de calor de modo que quede protegido contra el sobrecalentamiento.

#### Carga de la nieve y del viento

La nieve y el viento son dos factores importantes de la planificación estructural. Existen regulaciones europeas, aunque no se han tomado mucho en cuenta las instalaciones solares. El peso de la nieve y la intensidad del viento afectan a los colectores y al equipo instalado. Dependiendo de las condiciones y la altura del lugar donde se realice la instalación, así como de la inclinación del colector, las cargas mecánicas ejercidas al equipo pueden diferenciarse significativamente. Consultar también las directivas del EUROCO ÓDIGO ESTRUCTURAL 1 (bases de proyecto y acciones en estructuras). En caso de tener nieve y viento a la vez, la media de la resistencia del colector solar es de 1.000 N/m<sup>2</sup>. Que conste que en los tejados aparecen zonas de turbulencias de aire causadas por la corriente parásita. Uno debe seguir las mejores reglas prácticas de planificación estática, sobre todo, en cuanto al peso de la nieve y la intensidad del viento. Los códigos y las normativas varían según el país y la zona. En caso de duda y/o falta de cálculos estáticos específicos (no se recomienda), tomar la precaución de instalar piezas de recambio, peso, anclajes y tornillos, especialmente en zonas con fenómenos meteorológicos extremos.

#### Pararrayos

En el caso de que el equipo solar sobresalga del tejado o la altura del edificio supere los 20 metros sin un pararrayos con toma de tierra instalado, pedir al electricista que conecte alguna de las piezas electrificadas de recambio a tierra a través de un cable eléctrico de al menos 16mm<sup>2</sup> de corte transversal. Para edificios de altura (altura de instalación) menor a 20 metros, no se requiere tomar medidas especiales. Cuando hay un pararrayos instalado, pedir al electricista que revise si el sistema solar de calefacción está conectado al sistema de protección anti rayos.



### PROTECTION ANTIGEL

Dans de nombreux pays, les températures hivernales se situent bien en dessous de zéro. Lorsque l'eau gèle, elle se dilate. Cela peut se produire dans les tubes du collecteur solaire d'eau chaude - l'eau des collecteurs peut geler et faire un peu dilater les tubes. A près des gelées répétées, les tubes seront éventuellement brisés, entraînant l'apparition de fuites vers le collecteur. Plusieurs options doivent être pris en considération concernant la protection antigel: Soupape d'évacuation rapide de la glace (non fourni par le fabricant). Cette vanne est en fait une soupape fonctionnant en corrélation avec la température et se déclenche lorsque la température descend à 4 degrés C, permettant à l'eau froide provenant du circuit d'approvisionnement de remplacer l'eau présente dans le circuit du système.

Cette eau, toujours froide mais autour de 8 degrés C, sera suffisamment tempérée, évitant ainsi la formation de glace. Dans le cas de capteurs plans la soupape d'évacuation devra être placée en bas des capteurs. Cette opération est nécessaire car on sait que l'eau chaude monte, donc l'eau froide sera située en bas du capteur.

En cas de système couple, deux vannes seront nécessaires une pour chaque capteurs, placées respectivement en haut et en bas de ceux-ci.

En outre, vu que l'eau perdue à travers la soupape peut être augmentée considérablement en fonction de la température, il est recommandé de recueillir cette eau plutôt que de la perdre. Ceci peut être réalisé en connectant un tuyau sur la valve avec un seau. Soupapes de vidage rapide de la glace



NOTE: La distance jusqu'aux murs et la sécurité par rapport à la glace devraient être évaluées pour les conditions climatiques particulières de chaque pays.

#### SURCHAUFFE

Si votre système solaire reste immobile sous le soleil pendant une longue période, vous devez couvrir le collecteur pour éviter la surchauffe et sa destruction, ainsi que celle de l'ensemble du système solaire d'eau chaude.

#### CHARGE DE NEIGE ET VENT

La neige et le vent sont un facteur important dans la conception structurelle. Des réglementations européennes sont adoptées, même si elles n'ont pas attribué une attention particulière aux installations solaires. Le charge de neige et vent affectent les collecteurs et le système installé. Selon les circonstances et la hauteur du point d'installation, ainsi que l'inclinaison du collecteur, les contraintes mécaniques appliquées au système peuvent varier considérablement. Consultez également les lignes directrices de conception de cadres structuraux et de normes EUROCO DE 1 (Lignes directrices européennes pour la conception structurelle). Dans le cas d'une combinaison de la neige et de l'air, la contrainte maximale du capteur solaire est de 1.000 N/m<sup>2</sup>. Notez que des zones de perturbation de l'air dues à la force de traînée apparaissent sur les toits. Soyez sûr de suivre les meilleures dispositions pour la conception structurelle, surtout par rapport à la charge de neige et vent. Dans de pays et de régions différents, de codes et de règlements différents sont en vigueur. En cas de doute et / ou de manque de calculs statiques précis (non recommandé), prévoyez l'installation des composants supplémentaires, poids, ancrés et vis, en particulier dans les zones avec des phénomènes météorologiques extrêmes.

#### PROTECTION CONTRE LA Foudre

Si l'équipement solaire dépasse du toit ou si la hauteur du bâtiment est supérieure à 20m et si aucun paratonnerre mis à la terre n'est installé, demandez à votre électricien de connecter n'importe quel des composants électrifiés à la terre par un câble électrique d'au moins 16mm<sup>2</sup>. Des mesures spéciales en matière de protection contre la foudre pour les hauteurs de bâtiment (hauteurs d'installation) de moins de 20m ne sont pas nécessaires. Lorsqu'un paratonnerre est installé, demandez à votre électricien de vérifier si le système de chauffage solaire est relié au système de protection contre la foudre.



### Καταπολέμηση παγετού

Σε πολλές χώρες τους χειμερινούς μήνες οι θερμοκρασίες πέφτουν πολύ κάτω από το μηδέν. Όταν το νερό παγώνει, διαστέλλεται. Αυτό μπορεί να συμβεί στους σωλήνες του ηλιακού συλλέκτη θερμού νερού – το νερό στους συλλέκτες μπορεί να παγώσει και να διαστείλει λίγο τους σωλήνες. Μετά από επανειλημμένες παγωνιές, οι σωλήνες τελικά θα σπάσουν, με αποτέλεσμα την εμφάνιση διαρροών στο συλλέκτη. Υπάρχουν κάποιες επιλογές που μπορούν να ληφθούν υπόψη σχετικά με την προστασία από την παγωνιά:

Βαλβίδες ταχείας εκκένωσης πάγου: Η βαλβίδα αυτή είναι βασικά μια βαλβίδα που λειτουργεί σε συνάρτηση με τη θερμοκρασία και ανοίγει όταν η θερμοκρασία του νερού πέφτει κάτω από τους 4°C, επιτρέποντας έτσι στο κρύο νερό να περνά από την παροχή για να τον αντικαταστήσει. Αυτό το κρύο νερό είναι ακόμη κρύο, γύρω στους 8°C, αλλά θα ζεσταθεί αρκετά έτσι ώστε να αποτρέψει το σχηματισμό πάγου.

Στην περίπτωση επίπεδων συλλεκτών η βαλβίδα ταχείας εκκένωσης πάγου θα πρέπει να τοποθετείται σε μια από τις εκροές της βάσης. Αυτό απαιτείται επειδή γνωρίζουμε πως το ζεστό νερό ανεβαίνει και συνεπώς το ψυχρότερο νερό θα βρίσκεται στη βάση του συλλέκτη. Για διπλό σύστημα, απαιτούνται δυο βαλβίδες. Μια για κάθε συλλέκτη, τοποθετημένες στο άνω και στο κάτω μέρος.

Επιπλέον, επειδή το νερό που χάνεται μέσω της βαλβίδας μπορεί να αυξηθεί σημαντικά, ανάλογα με τη θερμοκρασία, συνιστάται η συλλογή αυτού του νερού και όχι η απώλειά του. Αυτό μπορεί να γίνει με τη σύνδεση ενός σωλήνα από τη βαλβίδα σε έναν κουβά.



ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η απόσταση της πέργου τους τοίχους και την ασφάλεια αναφορικά με τον πάγο θα πρέπει να εκτιμηθούν για τις ιδιαίτερες κλιματικές συνθήκες της κάθε χώρας.

#### ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗ

Σε περίπτωση που το ηλιακό σας σύστημα παραμείνει αμετακίνητο κάτω από τον ήλιο για μεγάλο χρονικό διάστημα, πρέπει να καλύψετε τον συλλέκτη προκειμένου να αποφύγετε τυχόν υπερθέρμανση και καταστροφή του καθώς και ολόκληρου του ηλιακού συστήματος ζεστού νερού. Ίσως απαιτηθεί μια συσκευή απαγωγής θερμότητας για την προστασία κατά της υπερθέρμανσης.

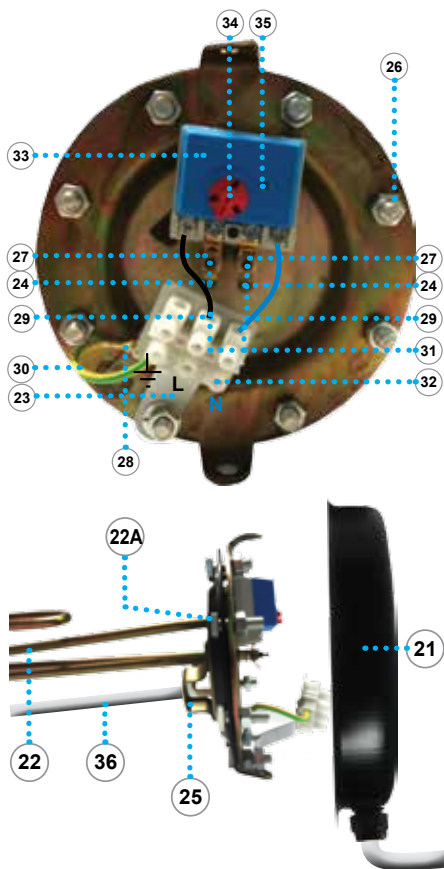
#### ΒΑΡΟΣ ΧΙΟΝΙΟΥ ΚΑΙ ΕΝΤΑΣΗ ΑΕΡΑ

Το χιόνι και ο αέρας αποτελούν σημαντικό παράγοντα στο δομικό σχεδιασμό. Υπάρχουν θεσπισμένοι ευρωπαϊκοί κανονισμοί, αν και δεν έχουν λάβει ιδιαίτερα υπόψη τους τις ηλιακές εγκαταστάσεις. Το βάρος του χιονιού και η ένταση του αέρα επηρεάζουν τους συλλέκτες και το εγκατεστημένο σύστημα. Ανάλογα με τις συνθήκες και το ύψος του σημείου εγκατάστασης καθώς επίσης και την κλίση του συλλέκτη, τα μηχανικά φορτία που ασκούνται στο σύστημα μπορεί να διαφέρουν σημαντικά. Ανατρέξτε επίσης στις οδηγίες σχεδιασμού δομικών πλαισίων και προτύπων EUROCODE 1 (Ευρωπαϊκές Οδηγίες για τον Δομικό Σχεδιασμό). Στην περίπτωση συνδυασμού χιονιού και αέρα, η μέγιστη καταπόνηση του ηλιακού συλλέκτη είναι 1.000 N/m<sup>2</sup>. Σημειώστε ότι στις στέγες εμφανίζονται ζώνες διαταραχής και πιεσης του αέρα λόγω πιεσης. Πρέπει υποσώφιστες να ακολουθείτε τους καλύτερους πρακτικούς κανόνες στατικού σχεδιασμού, ιδιαίτερα όσον αφορά στο βάρος του χιονιού και στην ένταση του αέρα. Σε διαφορετικές χώρες και περιοχές ισχύουν διαφορετικοί κώδικες και κανονισμοί. Σε περίπτωση αμφιβολίας ή/και έλλειψης επακριβών στατικών υπολογισμών (δεν συνιστάται), προβλέψτε την εγκατάσταση πρόσθετων εξαρτημάτων, βάρους, αγκυρώσεων και βιδών, ιδιαίτερα σε περιοχές με ακραία καιρικά φαινόμενα.

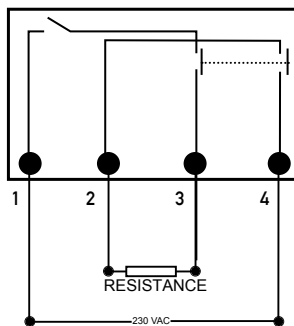


## Description des parties de la résistance électrique et du thermostat Περιγραφή των μερών της ηλεκτρικής αντίστασης και του θερμοστάτη

### ROUND TYPE / TIPO ROUND TYPE "RONDE" / ΣΤΡΟΓΓΥΛΟΣ ΤΥΠΟΣ



RESISTANCE TYPE "ROUND"  
DIAGRAM OF ELECTRIC  
CONNECTION OF THE  
THERMOSTAT



La resistencia eléctrica sirve como energía de apoyo para los días sin sol. Las conexiones eléctricas deben hacerse por un electricista autorizado y de acuerdo con la normativa que sea de aplicación.

Proceda de la siguiente forma:

1. Desconecte la corriente eléctrica de la vivienda. Cerrar la fuente de alimentación principal.
2. La tapa de la resistencia eléctrica está colocado en el lado derecho del tanque. Afloje los tornillos y retire la tapa.
3. El termostato está prefijado en la fábrica a 60°C. Puede ajustarse la temperatura deseada usando el regulador de temperatura (34). En este caso se recomienda que la temperatura que fija no superará el 75°C.
4. Compruebe el interruptor térmico de seguridad (Indicación "F" o "S") se encuentra en el termostato. El Interruptor de seguridad tiene un

color rojo y esta en marcha cuando se ha empujado.

5. **RESISTENCIA ELECTRICA TIPO OVAL:** Conecte en el terminal 2 del termostato el terminal "N" del conector de línea de alimentación eléctrica (cable azul). Conecte el terminal 3 del termostato al terminal "L" del conector de línea de alimentación eléctrica (cable negro) (ver dibujo a la página 22).

**RESISTENCIA ELECTRICA TIPO RONDE:** Conecte en el terminal 1 del termostato el terminal "L" del conector de línea de alimentación eléctrica (cable negro). Conecte el terminal 4 del termostato al terminal "N" del conector de línea de alimentación eléctrica (cable azul) (ver dibujo en esta página).

6. El conductor de tierra ( $\perp$ ) se conecta desde el fabricante como se muestra en el dibujo. Asegúrese de que se atornilla bien.
7. Pase el cable a través del agujero de la tapa (21) y conectar los cables en el conector de línea de alimentación eléctrica (bloque de terminales).

Atornille la tapa 021 en el tanque.

#### Atencion

- El terminal de tierra ( $\perp$ ) en el bloque de terminales debe ser conectado con el conductor de tierra del edificio.
- El cable de alimentación eléctrica debe ser conectado a una centralita con un interruptor del cual la distancia de separación de los contactos debe ser más de 3 mm.
- 8. La potencia estándar de la resistencia eléctrica es de 2000W, 230V. Bajo pedido, pueden ser menos más de 2000W (hasta 4000W) o menos (hasta 800 W).

#### nota

- Todas las conexiones eléctricas deberán de hacerse por un electricista con permiso
- Asegúrese de que todas las conexiones eléctricas cumplen con los reglamentos eléctricos aplicables en la región y en su edificio.
- No abra la resistencia eléctrica si el tanque está vacío.



1. Couper l'alimentation centrale du courant électrique.
2. Desserrer les deux vis et enlever le couvercle de la résistance électrique qui se trouve sur le côté droit du réservoir.
3. Le thermostat est réglé par l'usine à 60°C. Vous pouvez le régler à la température désirée en utilisant le régulateur de température (34). Dans ce cas, il est fortement recommandé que la température ne dépasse pas les 75°C.
4. Contrôler l'interrupteur thermique de sécurité (indication «F», ou «S») qui se trouve sur le thermostat. L'interrupteur de sécurité est en marche quand il est appuyé (pressé vers le bas).
5. **RESISTANCE TYPE "OVALE":** Connecter la borne 2 du thermostat à la borne «N» du connecteur des lignes de courant électrique (câble bleu). Connecter la borne 3 du thermostat à la borne «L» du connecteur des lignes de courant électrique (câble noir) (voir plan à la page 22).

**RESISTANCE TYPE "RONDE":** Connecter la borne 1 du thermostat à la borne «L» du connecteur des lignes de courant électrique (câble noir). Connecter la borne 4 du thermostat à la borne «N» du connecteur des lignes de courant électrique (câble bleu) (voir plan dans cette page).

6. Le conducteur de mise à la terre est connecté par le fabricant, comme sur le plan ci-joint. S'assurer qu'il est bien serré.
7. Passer le câble par le trou du couvercle (21) et connecter les câbles sur le connecteur des lignes de courant électrique (dé à bornes).

#### attention

- La borne de mise à la terre ( $\perp$ ) sur le dé à bornes doit être connectée avec le conducteur

de mise à la terre de l'immeuble.

- Le câble de courant électrique doit être connecté à un tableau dont la distance de séparation des contacts ne dépasse pas les 3 mm.

La puissance standard de la résistance électrique est 2000 W pour tension de réseau de 230V. Sur commande, les résistances électriques peuvent être livrées avec puissance de 800 W jusqu'à 4000 W. Pour tension de réseau de 110V, la résistance électrique est disponible (sur commande) à des puissances de 800 W à 2000 W.

#### note

- Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié.
- S'assurer que toutes les connexions électriques sont conformes avec les règles électriques en vigueur dans votre région et dans votre immeuble.
- Ne pas allumer la résistance électrique quand le réservoir est vide.



1. Κλείστε την κεντρική παροχή ρεύματος.
2. Το καπάκι της ηλεκτρικής αντίστασης βρίσκεται στην δεξιά πλευρά της δεξαμενής. Ξεβιδώστε τις βίδες και αφαιρέστε το καπάκι.
3. Ο θερμοστάτης είναι ρυθμισμένος από το εργοστάσιο στους 60°C. Μπορείτε να τον ρυθμίσετε στην θερμοκρασία που επιθυμείτε χρησιμοποιώντας τον ρυθμιστή θερμοκρασίας (34). Στην περίπτωση αυτή σας συμβουλευόμαστε η θερμοκρασία που θα ρυθμίσετε να μην ξεπερνάει τους 75°C.
4. Ελέγξτε τον θερμικό διακόπτη ασφαλείας (ένδειξη 'F' ή 'S') που βρίσκεται πάνω στον θερμοστάτη. Ο διακόπτης ασφαλείας έχει χρώμα κόκκινο και είναι σε λειτουργία όταν είναι πατημένος προς τα μέσα.

5. **ΟΒΑΛ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ:** Συνδέστε στον ακροδέκτη 2 του θερμοστάτη τον ακροδέκτη "N" του συνδετήρα γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος (μπλε καλώδιο). Συνδέστε στον ακροδέκτη 3 του θερμοστάτη τον ακροδέκτη "L" του συνδετήρα γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος (μαύρο καλώδιο) (δείτε σχέδιο σελίδα 22).

**ΣΤΡΟΓΓΥΛΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ:** Συνδέστε στον ακροδέκτη 1 του θερμοστάτη τον ακροδέκτη "L" του συνδετήρα γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος (μαύρο καλώδιο). Συνδέστε στον ακροδέκτη 4 του θερμοστάτη τον ακροδέκτη "N" του συνδετήρα γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος (μπλε καλώδιο) (δείτε σχέδιο σε αυτή την σελίδα).

6. Ο αγωγός γείωσης είναι συνδεδεμένος από τον κατασκευαστή όπως φαίνεται στο σχέδιο. Βεβαιωθείτε εάν είναι καλά βιδωμένος.
7. Περάστε το καλώδιο από τη τρύπα του καπακιού (21) και συνδέστε τα καλώδια πάνω στον συνδετήρα γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος (κλέμα). Βιδώστε το καπάκι 021 πάνω στη δεξαμενή

#### προσοχή

- Ο ακροδέκτης της γείωσης ( $\perp$ ) στην κλέμα θα πρέπει να συνδεθεί με τον αγωγό γείωσης του κτιρίου.
- Το καλώδιο ηλεκτρικού ρεύματος θα πρέπει να συνδεθεί σε πίνακα με διακόπτη του οποίου η απόσταση διαχωρισμού των επαφών πρέπει να είναι μεγαλύτερη των 3 χιλ.
- 8. Η στάνταρ ισχύς της ηλεκτρικής αντίστασης για Ελλάδα είναι 4000W για τάση δικτύου 230V. Κατόπιν παραγγελίας οι ηλεκτρικές αντιστάσεις προσφέρονται με ισχύ κάτω των 4000W ( 800W - 4000W)

#### Προσοχή! Κίνδυνος ηλεκτροπληξίας

- Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να γίνονται από αδειούχο ηλεκτρολόγο.
- Βεβαιωθείτε ότι όλες οι ηλεκτρικές συνδέσεις συμμορφώνονται με τους ηλεκτρικούς κανονισμούς που ισχύουν στην περιοχή και στο κτίριο σας.
- Μην ανοίγετε την ηλεκτρική αντίσταση εάν η δεξαμενή είναι άδεια.

## Description of the parts of the electric resistance and thermostat Descripción de las partes de la resistencia eléctrica y el termostato



- 21 Plastic cover (only for oval type)
- 22 Electric resistance
- 22A Thermostat's socket
- 22B Element plate (only for oval type)
- 23 Base of multiple plug (for the electric lines)
- 24 Metal wires for the connections of the resistance with the thermostat
- 25 Rubber flange for water tightness
- 26 Bolt
- 27 Tightening nuts
- 28 Grounding lug
- 29 Electric resistance's lug
- 30 Grounding wire
- 31 Power wire
- 32 Multiple plug for power lines
- 33 Thermostat
- 34 Temperature control
- 35 Safety thermal switch (indication "F" or "S")
- 36 Magnesium rod



- 21 Tapa del acumulador (para tipo oval)
- 22 Resistencia eléctrica
- 22A Vaina del termostato
- 22B Elemento de placa (para tipo oval)
- 23 Placa soporte de regleta la de conexión
- 24 Conexión hecha en fábrica con placas-metálicas que sujetan los dos polos de la resistencia al termostato
- 25 Junta tórica de la resistencia eléctrica
- 26 Tuerca de fijación
- 27 Tuercas de apriete
- 28 Conexión de tierra en la resistencia eléctrica
- 29 Polos de la resistencia eléctrica
- 30 Cable de tierra
- 31 Cables de fase y neutro
- 32 Regleta de conexión para fase, neutro y tierra
- 33 Termostato
- 34 Regulador de temperatura del termostato
- 35 Pulsador térmico de seguridad; marcado "F" o "S"
- 36 Anodo de magnesio

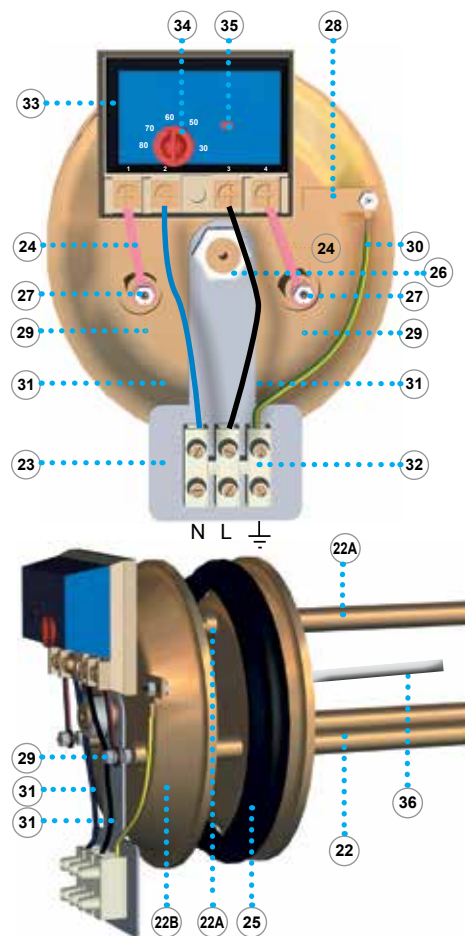


- 21 Couvercle en plastique (pour type ovale)
- 22 Résistance électrique
- 22A Douille du thermostat
- 22B Couvercle de la résistance (pour type ovale)
- 23 Support du dé à bornes (pour les lignes de courant électrique)
- 24 Conducteurs métalliques de connexion de la résistance au thermostat
- 25 Rondelle élastique d'étanchéisation (flange)
- 26 Écrou
- 27 Écrous de resserrement
- 28 Borne de mise à la terre
- 29 Borne de la résistance électrique
- 30 Conducteur de mise à la terre
- 31 Conducteur de courant électrique
- 32 Dé à bornes des lignes de courant électrique
- 33 Thermostat
- 34 Régulateur de température
- 35 Interrupteur thermique de sûreté (indication «F» ou «S»)
- 36 Anode de magnésium

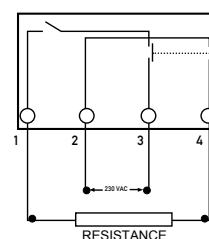


- 21 Πλαστικό κάλυμμα (για τύπο οβάλ)
- 22 Ηλεκτρική αντίσταση
- 22A Υποδοχή θερμοστάτη
- 22B Κατάκι αντίστασης (για τύπο οβάλ)
- 23 Βάση συνδετήρα γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος (κλέμα)
- 24 Μεταλλικοί αγωγοί σύνδεσης της αντίστασης με τον θερμοστάτη
- 25 Ελαστική φλάντζα για στεγανοποίηση
- 26 Βίδα
- 27 Παξιμάδια σύσφιξης
- 28 Ακροδέκτης γείωσης
- 29 Ακροδέκτες ηλεκτρικής αντίστασης
- 30 Αγωγός γείωσης
- 31 Αγωγοί ηλεκτρικού ρεύματος
- 32 Συνδετήρας γραμμών ηλεκτρικού ρεύματος (κλέμα)
- 33 Θερμοστάτης
- 34 Ρυθμιστής θερμοκρασίας
- 35 Θερμικός διακόπτης ασφαλείας (ένδειξη 'F' ή 'S')
- 36 Ράβδος Μαγνησίου

### OVAL TYPE / TIPO OVAL TYPE "OVALE" / ΟΒΑΛ ΤΥΠΟΣ



### RESISTANCE TYPE "OVAL" DIAGRAM OF ELECTRIC CONNECTION OF THE THERMOSTAT



### CONNECTION OF THE CABLES / INSTRUCCIONES PARA CONEXIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA / INSTRUCCIONES DE CONNEXION DES CÂBLES / ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ ΚΑΛΩΔΙΩΝ



1. Turn off the power main supply.
2. The cover of the electric resistance is on the right hand side of the storage tank. Unscrew the screws and remove the cover.
3. The thermostat is adjusted from the factory at 60°C. You can adjust it at the temperature you wish, by using the temperature control (34). In that case we advise that the temperature you will fix not to exceed 75°C.
4. Check the safety thermal switch (indication "F" or "S") on the thermostat. The safety switch is in operation when it is pushed in.
5. **RESISTANCE TYPE "OVAL"**: Connect the lug 2 of the thermostat to the lug "N" of the power line connector (blue cable). Connect the lug 3

of the thermostat to the lug "L" of the power line connector (black cable) – see diagram in this page.  
**RESISTANCE TYPE "ROUND"**: Connect the lug 1 of the thermostat to the lug "L" of the power line connector (black cable). Connect the lug 4 of the thermostat to the lug "N" of the power line connector (blue cable) – see diagram at page 21.

6. The grounding lug is connected from the manufacturer, as shown in the diagram. Ensure that it is well screwed.
7. Pass the wire through the hole of the cover (21) and connect the wires on the power line connector. Screw the cover (21) on the storage tank.

#### attention:

- The grounding lug ( $\perp$ ) on the power line connector, must be connected with the grounding

wire of the building

- The power cable must be connected to a switchboard, of which the separating distance of the contacts is more than 3mm.
- The standard power of the electric resistance is 2000W for 230V. Upon a special order, the electric resistance can be offered with power from 800W to 4000W. For power of 110V, the electric resistance is available (upon special order) with power from 800W to 2000W.

#### note:

- A certified electrician must make all the electric connections.
- Ensure that all the electric connections comply with the electric regulations applicable in your area and your building.
- Do not turn on the electric resistance, when the storage tank is empty.



# INSTRUCTIONS AFTER THE INSTALLATION

## INSTRUCCIONES APRES L'INSTALLATION / INSTRUCCIONES DESPUES DE INSTALACION



The solar water heater will reach optimum performance two days after the installation. During these two days, it is recommended to avoid hot water consumption, even if there is sunshine.

- Check every year the level of the fluid in the closed circuit.
- In regions with a lot of dust, we recommend that you clean the glass of the collector with water, every two months in order to remove the dust from the glass, unless there is enough rain.
- In case of glass damage, replace the glass immediately to avoid further damage of the collector.
- For all water heaters, the main principles and codes require that the function of the valves is checked once a year. We also recommend that during the same period you check the screws, nuts, plates, moly plugs, screw nuts and support plates, for looseness or any damages, especially when the appliance is installed near the sea. In case of damages, they must be replaced by owner's expenses.
- During a long absence (such as summer holidays), it is recommended to cover the collector(s) with an opaque cover.
- Once the storage tank is filled in with water, it must not get empty (evacuated) for many hours, and only if there is a need for changing the magnesium rod or the electrical resistance for which it is required a short time, since there is the possibility of creating cracks and detachments in the internal protection of the storage tank.
- The working pressure of the system is 7 Bar. In areas where the water supply pressure exceeds 6 Bar it is necessary to fit a pressure reducer.

### A. IF THE SOLAR HEATER DOESN'T SUPPLY HOT WATER WITH THE SUN

1. Check carefully all the connections of the solar water heater for leaks.
2. Check the fluid level in the closed circuit and fill it, if necessary (see instructions, page 16).
3. Check the connection tubes (05) and (18) to ensure that they are not bent or twisted.
4. Ensure that there is no air trapped inside the collector and the storage tank.
5. Ensure that the solar water heater is installed in horizontal position.
6. Ensure that the supply of hot water is not connected to a supply of cold water.
7. Check the plumbing piping of your house as well as the taps for slow leaks.
8. Ensure that the storage tank's and collector's connections are properly made and they are fully water tight.
9. Ensure that there is no obstacle (building, tree etc) shading the solar water heater, or any part of it.
10. If there is a mixing valve for hot / cold water in the outlet of the boiler, please check that it is correctly adjusted and it is functioning.

The following should be also taken into consideration:

10. The consumption of hot water is bigger than the appliance's capacity.
  11. Weather conditions.
  12. Huge consumption of hot water during the night.
  13. The customer didn't understand the use of the electric resistance.
  14. Customer's expectations about the performance of the system.
- If your solar water heater continues not to supply hot water, contact your local distributor.

### B. IF THE SOLAR WATER HEATER DOESN'T SUPPLY HOT WATER WITH THE ELECTRIC RESISTANCE

1. Turn off the power supply and remove the resistance's cover.
2. Check the safety thermal switch F on the thermostat, which has to be pushed in.
3. Check the wiring between the thermostat and the electric resistance.
4. Check if the thermostat is adjusted in a lower temperature than the desired one.

5. Check the resistance for any damage.
  6. Check the main power supply.
  7. Turn the power supply on and check if the electric wires are properly connected to the relevant poles of the resistance.
- A certified electrician must do all the electrical connections and checkings.

### REPLACEMENT OF THE MAGNESIUM ROD

To replace the magnesium rod:

1. Turn the power supply off.
2. Empty the water from the storage tank.
3. Remove the electric resistance and unbolt the old worn magnesium rod and fix the new one. Fix afterwards the electric resistance after you have checked that the elastic flange is not worn-out. If the elastic flange is wornout, replace it with a new one.
4. Turn on the water supply and check that the tank is completely water tight.
5. After the tank is completely filled, switch on the main power supply.

#### NOTE:

An authorized distributor must do the replacement of the magnesium rod, at client's care and expenses.

The period of time for the replacement of the magnesium rod can be every 6 months up to every 2 years depending on the quality of the water.

In areas where the total dissolved solids (TDS) is more than 600ppm it is necessary to install a filter.

#### NOTE:

The specifications of the products, their accessories (e.g. electric resistances, thermostats, valves, liquid...etc) and their materials are in accordance with the Greek standards. You must be informed and check if the specifications of the products and their accessories are in accordance with the local and national standards and regulations that apply in your country. The importer/distributor is responsible for the importation, commercialization and installation of the products. HELIOAKMI S.A. in no case is liable for any damages caused to third parties for any reason, such as wrong installation of the appliances and their accessories, from the non-observation of the regulations and laws (electrical, urban planning, plumbing, sanitary... etc) applying in your country/area. See terms and conditions of the warranty of the products in [www.helioakmi.com](http://www.helioakmi.com)



### CONSEJOS PARA DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN

- Recomendamos no utilizar el agua caliente los dos primeros días aunque sean días soleados. Con ello se obtiene un buen "rodaje" del equipo.
- Controle una vez al año el nivel del fluido térmico. Rellene, si fuese necesario, utilizando el anticongelante con la proporción de mezcla correcta.
- En zonas con mucho polvo y poca lluvia recomendamos limpiar con agua y un paño el cristal de los colectores, si éstos están manifestamente sucios. Algo de polvo no afecta en la práctica al rendimiento del colector ya que éste desaparecerá con las lluvias.
- En caso de rotura del cristal del colector hay que sustituir el cristal por uno nuevo cuanto antes para evitar daños al colector.
- Verifique juntas, válvulas, conexiones y el estado del aislamiento térmico (reponiendo éste si fuese necesario) una vez al año. Asimismo deben controlar el estado general de la estructura, con sus tuercas y tornillos para detectar cualquier tipo de desgaste y daño. Esto es especialmente importante en ambientes marinos. Los daños eventuales deben repararse por cuenta del propietario del equipo.
- Si son accesibles con facilidad, cubra los colectores durante ausencias prolongadas para que no trabajen inútilmente con una cobertura opaca; no usar plásticos o similares.
- En casos de aguas especialmente duras

conviene instalar un filtro adecuado en la entrada de agua a la vivienda.

- En zonas donde la presión de agua supera los 6 Bar es necesario la instalación de un reductor de presión.
- Desde el momento que se llena el acumulador con agua no se debe vaciar durante muchas horas pero solamente cuando se trata del cambio del anodo de magnesio o de la resistencia eléctrica donde se requiere poco tiempo, porque hay posibilidad de crearse roturas y despegues, de la interna protección del acumulador.

- Antes de abrir el tanque, el circuito primario o manipular la tapa 21 cierre la entrada de agua fría y DESCONECTE LA CORRIENTE ELÉCTRICA.

¡Agua y electricidad juntas pueden ser fatales para su salud!

- ¡Peligro de quemarse con el agua del tanque o con el fluido térmico!
- Cualquier control o manipulación de la instalación eléctrica debe hacerse por un electricista autorizado.
- El cambio del ánodo de magnesio debe hacerse por un instalador o distribuidor autorizado.

### A. SI EL EQUIPO NO CALIENTA CON EL SOL

Las posibles causas de mal funcionamiento son:

1. No hay suficiente fluido térmico; Si falta fluido térmico el termosifón no funciona. Debe localizar y corregir posibles fugas en las conexiones del colector al tanque o en las conexiones entre ambos colectores o en los tapones del colector. A continuación debe rellenar fluido térmico y purgar como indicado en la pág.16.
2. Los flexos 05 y 8 están doblados impidiendo el flujo del circuito primario.
3. Aire en el circuito primario; debe purgarlo.
4. El equipo Megasun no está colocado a nivel (position horizontal).
5. El tanque pierde agua por tapa 21; la tuerca 26 está floja y / o 25 está mal colocada.
6. Aislamiento térmico inexistente o deficiente en la tubería de agua caliente.
7. Fugas en la conducción de agua caliente desde el equipo hasta los grifos de la vivienda.
8. Atasco o rotura de válvula antirretorno que se mantiene abierta.
9. El equipo Megasun recibe sombra de algún obstáculo cercano. Asimismo debe considerarse lo siguiente:
10. El consumo de agua caliente es Superior a la producción de agua caliente del equipo.
11. Las condiciones climáticas.
12. Gran consumo de agua durante la noche.
13. El cliente no entendió como utilizar la resistencia eléctrica de apoyo.
14. Las expectativas que pudiera tener el cliente en cuanto a las prestaciones del equipo.

En caso de fallo del sistema, el cliente debe ponerse en contacto con el técnico de instalación, ya que conoce todos los parámetros y las características especiales de la instalación.

### B. SI EL EQUIPO MEGASUN NO CALIENTA CON LA RESISTENCIA ELÉCTRICA

Un electricista certificado debe hacer todas las conexiones eléctricas y comprobaciones

1. Apague la fuente de alimentación eléctrica y retire la cubierta de la resistencia.
2. Controle que el pulsador térmico de seguridad 35 (marcado "F" o "S") está presionado.
3. Controle que el regulador 34 de temperatura del termostato está a la temperatura deseada.
4. Controle los cables de la red y de las conexiones de termostato y resistencia eléctrica.
5. Compruebe la fuente principal de alimentación eléctrica.

6. Encienda la fuente de alimentación eléctrica y compruebe si los cables eléctricos están conectados correctamente a los polos pertinentes de la resistencia.
7. Controle el funcionamiento de la resistencia eléctrica.
8. Si hay una válvula de mezcla de agua fría / caliente en la salida de la caldera, por favor verifique que se ajusta correctamente y que está funcionando.

### CAMBIO DEL ANODO DE MAGNESIO:

Para reemplazar el anodo de magnesio

1. Apague el suministro de energía.
2. Vacíe el agua del tanque.
3. Retire la resistencia eléctrica y desmonta el viejo desgastado anodo de magnesio y fija el nuevo. Fija después la resistencia eléctrica, después de que haya comprobado que la junta elástica no es desgastada. Si la junta elástica es desgastada, sustituiría por una nueva.
4. Encienda el suministro de agua y verifique que el tanque es completamente estanco.
5. Después de que el tanque está completamente lleno, enciende la suministro de energía principal.

Un distribuidor autorizado debe hacer la sustitución de la barra de magnesio

El reemplazo de la barra de magnesio, tiene que ser reemplazada, con gastos y cuidado del cliente, a través del distribuidore local autorizado cada 6 mes hasta cada 2 años depende de la cualidad de agua. En las zonas donde los sólidos disueltos totales (TDS) es más de 600 ppm, es necesario instalar un filtro.

#### Nota:

Las especificaciones de los productos y de los materiales (por ej. Resistencias, termostatos, válvulas, fluido...etc) son de acuerdo con los prototipos de Grecia y con la Griega legislación.

Tendréis que informarnos y chequear si las especificaciones del equipo y de los materiales están de acuerdo con las normativas y legislaciones locales y nacionales (por ej. de fontanería, higiene, electricidad, urbanismo y otros) que son válidas en nuestro país. El importador / distribuidor es responsable de importación, comercialización e instalación de los equipos y los accesorios.

HELIOAKMI S.A en ningún caso no es responsable por daños que se hayan provocado por casualidad a terceros por cualquiera razón como también por una equivocada instalación del aparato y/o de sus accesorios, por defectuosidad del aparato y/o de sus accesorios, de la no observación de las normativas (como de fontanería, eléctricas, higiene, urbanismo y otras) que tienen vigencia en vuestra zona. Consulte los términos y condiciones de la garantía de los productos en [www.helioakmi.com](http://www.helioakmi.com)



• Toujours informer l'installateur de la pression locale du réseau d'eau de ville ou d'éventuelles variations de celle-ci afin d'éventuellement mettre en place un réducteur de pression.

• En cas de défaillance du système, le client doit communiquer avec l'installateur parce que c'est celui-ci qui connaît tous les différents paramètres et les caractéristiques particulières de l'installation.

• Le chauffe-eau solaire atteindra son rendement optimal environ deux jours après son installation. Pendant les deux premiers jours, il est recommandé d'éviter la consommation d'eau chaude même s'il y a du soleil.

• Contrôler chaque année le niveau du liquide dans le circuit fermé. Le circuit fermé doit être rempli avec le liquide caloporteur uniquement.

• Dans des régions où il y a beaucoup de poussière, il est conseillé de nettoyer avec de l'eau le vitrage du capteur tous les deux mois, afin d'éloigner la poussière accumulée dessus, sauf s'il y a beaucoup de précipitations.

# INSTRUCTIONS APRES L'INSTALLATION ΟΔΗΓΙΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

- En cas de brisement du vitrage du capteur, il doit être immédiatement remplacé afin d'éviter l'endommagement de l'absorbeur par la suite.
- Pour tous les chauffe-eau solaires, les principes et les codes exigent de contrôler le fonctionnement des clapets, une fois par an. Notre usine recommande également, sur la même période, de contrôler les boulons, les écrous, les lames, les tasseaux, les tire-fonds les lames de fixation, pour relâchement ou dommages (usures), surtout quand l'appareil est installé près de la mer. En cas d'usure, le propriétaire doit les remplacer à ses propres frais.
- Pendant la durée d'une longue absence (par exemple, vacances d'été) il est recommandé de couvrir les capteurs avec une couverture non transparente.
- Dans les régions où la pression de l'eau de ville est supérieur à 6 BAR il est indispensable de mettre un réducteur de pression.
- A partir du premier remplissage du ballon avec de l'eau, celui-ci ne devra plus jamais être vidé à part lorsque il faut procéder au changement de l'anode en magnésium ou de la résistance électrique qui nécessitent très peu de temps, car il y a un risque de casser et décoller la protection intérieure du ballon.
- Dans le cas où il ya une vanne de mélange d'eau chaude / froide à la sortie du chauffe-eau solaire, vérifier la configuration et la fonctionnement du celui-ci.
- La température minimale à laquelle l'installation peut supporter le gel se dépend du mélange eau/liquide antigel selon le tableau de mélange (uniquement pour les systèmes à circuit fermé).

## EN CAS MALFUNCTIONNEMENT

### A. SI LE CHAUFFE-EAU SOLAIRE NE FOURNIT PAS DE L'EAU CHAUDE PAR LE SOLEIL

Tout d'abord, s'assurer que:

- L'alimentation en eau et en électricité arrivent correctement jusqu'au système.
- Contrôler attentivement toutes les connexions de l'appareil pour fuites.
- Contrôler le niveau du liquide dans le circuit fermé et en compléter si nécessaire (voir instructions, page 16).
- Contrôler les tuyaux de connexion (05) et (18) pour s'assurer qu'ils ne sont pas tordus ou courbés.
- S'assurer que le chauffe-eau solaire est installé d'aplomb.
- S'assurer que l'alimentation d'eau chaude n'est pas mélangée avec l'alimentation d'eau froide.
- Il n'y a aucune fuite éventuelle dans les canalisations / tuyauteries de la maison ou par les robinets et que ceux-ci ne fuient pas.
- Les conditions climatiques permettent le bon fonctionnement du système solaire.
- Les capteurs ne sont pas ombragés, totalement ou en partie.
- Le circuit primaire est totalement rempli.
- Il n'y a pas de fuites dans le circuit primaire et toutes les connexions et raccordements du système sont bien étanches et qu'il n'y a aucune fuite. Contrôler les tuyauteries pour s'assurer qu'elles ne sont pas fendues, tordues ou cassées.
- Il n'y ait pas de bulles d'air coincées dans le circuit primaire (circuit capteurs- ballon).
- Les clapets, soupapes de sécurité, mitigeurs thermostatiques et vannes fonctionnent correctement et sont bien réglés selon vos besoins.
- Si il y a une vanne de mélange pour eau chaude / froide dans la sortie de la chaudière, s'il vous plaît vérifier qu'elle est correctement ajusté et qu'elle fonctionne.
- Les éléments suivants doivent également être envisagés:
  - La consommation d'eau chaude est supérieure à la capacité de l'appareil. Le temps actuel.
  - Enorme consommation d'eau chaude pendant le soir.
  - L'éventualité que le client n'ait pas compris l'usage de la résistance électrique.

- Le client n'a pas compris l'utilisation de la résistance électrique.
- Les attentes du client pour la performance du système.

Si votre chauffe-eau solaire ne fournit pas encore de l'eau chaude, veuillez contacter votre revendeur local.

### B. SI LE CHAUFFE-EAU SOLAIRE NE FOURNIT PAS DE L'EAU CHAUDE PAR LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

- Dans le cas où il n'a pas d'ECS, vérifier que la source d'appoint fonctionne correctement.
- Que l'alimentation électrique arrive correctement et qu'elle n'est pas en manque de fioul, gaz, bois... (dans le cas d'une chaudière d'appoint). La connexion correcte et l'absence de fuites du circuit et des connexions avec le ballon solaire.
- Couper l'alimentation du courant électrique et enlever le couvercle de la résistance.
- Contrôler l'interrupteur thermique de sécurité (F) du thermostat, qui doit être appuyé.
- Contrôler le câblage entre le thermostat et la résistance électrique.
- Contrôler si le thermostat a été réglé à une température plus basse par rapport à la température désirée.
- Contrôler la résistance électrique pour toute sorte de dommage.
- Contrôler l'alimentation centrale de courant électrique.
- Brancher l'alimentation centrale de courant électrique et contrôler le voltage des points des pôles Correspondants de la résistance. Le contrôle et les câblages électriques doivent être effectués par un électricien qualifié.

Note: Toutes les connexions et l'installation doivent être faites suivant les normes (électriques, hydrauliques, sanitaires, urbaine et autres) en vigueur dans chaque région.

Dans tous les cas de mauvais fonctionnement appeler l'installateur qui a réalisé votre installation car il connaît toutes les particularités de l'installation.

### REEMPLACEMENT DE L'ANODE EN MAGNÉSIMUM

Pour remplacer l'anode en magnésium, il faut procéder aux actions suivantes:

1. Coupez l'alimentation du courant électrique.
2. Vider l'eau du réservoir
3. Retirer la résistance électrique et dévisser l'anode en magnésium vieux et visser le nouveau anode en magnésium. Fixer la résistance électrique après que vous avez vérifié que le joint élastique n'est pas endommagé. Dans le cas que le joint est épuisé vous devez le remplacer par un nouveau.
4. Ouvrir l'alimentation de l'eau pour remplir le réservoir et assurez-vous qu'il est complètement étanche.
5. Après avoir complètement rempli le réservoir, ouvrir l'alimentation électrique centrale.

#### Note:

Le remplacement de l'anode en magnésium doit être effectué par le distributeur local autorisé, aux frais du client.

La période de temps pour le remplacement de l'anode en magnésium peut être tous les 6 mois jusqu'à tous les 2 ans dépendant de la qualité de l'eau.

Dans les régions où les TDS sont supérieurs à 600 ppm il est nécessaire de mettre un filtre.

#### Note:

Les spécifications des produits, leurs accessoires et leurs matériaux (e.g. résistances électriques, thermostats, clapets, liquide...etc) sont selon les normes Grecques. Veuillez vous assurer que ces spécifications sont en accord avec les normes et réglementations (ex: hydrauliques, électriques, d'hygiène et d'urbanisme... etc) en vigueur dans votre pays / région. L'importateur/distributeur est responsable pour l'import, commercialisation et installation des produits. HELIOAKMI S.A. n'est en aucun cas responsable

pour tous dommages envers tiers pour quelques raisons que ce soit, tels que installations erronées des produits et/ou leurs accessoires, non-respect des normes et réglementations (électriques, urbanisme, plomberies, hygiène...etc) en vigueur dans votre pays / région.

Voir les termes et conditions de la garantie des produits [www.helioakmi.com](http://www.helioakmi.com)



- O ηλιακός θερμοσίφωνας φθάνει την μέγιστη απόδοσή του σε δύο περίπου ημέρες μετά την εγκατάστασή του. Κατά την διάρκεια των δύο πρώτων ημερών σας, συνιστάται να αποφύγετε την κατανάλωση ζεστού νερού ακόμη και εάν έχει ηλιοφάνεια.
- Ελέγχετε κάθε χρόνο το επίπεδο του υγρού στο κλειστό κύκλωμα. Το κλειστό κύκλωμα θα πρέπει να συμπληρώνετε μόνο με το θερμικό υγρό.
- Σε περιοχές όπου υπάρχει πολύ σκόνη σας συμβουλευόμαστε να καθαρίζετε με νερό το τζάμι του συλλέκτη κάθε δυο μήνες, έτσι ώστε να απομακρύνεται την σκόνη που συσσωρεύεται πάνω στο τζάμι, εκτός και εάν υπάρχει αρκετή βροχοπτώση.
- Σε περίπτωση σπασίματος του τζαμιού του συλλέκτη, το τζάμι θα πρέπει να αντικατασταθεί αμέσως έτσι ώστε να αποφευχθεί περαιτέρω ζημία στον συλλέκτη.
- Για όλους τους θερμοσίφωνες, οι αρχές και οι κώδικες απαιτούν να ελέγχεται η λειτουργία των βαλβίδων, μια φορά το χρόνο. Εμείς συνιστούμε επίσης το ίδιο διάστημα να ελέγχεται, τις βίδες, τα παξιμάδια, τα ούπα, τα στριφώνια και τα ελάσματα στήριξης, μην τυχόν και έχουν χαλαρώσει ή φθαρεί κυρίως όταν η συσκευή είναι τοποθετημένη κοντά στη θάλασσα.
- Σε περίπτωση φθοράς τους, θα πρέπει να αντικατασταθούν με έξοδα του αγοραστή.
- Κατά την διάρκεια μακράς απουσίας (όπως, καλοκαιρινές διακοπές) συνιστάται να σκεπάζετε τους συλλέκτες με ένα αδιαφανές κάλυμμα.
- Από την στιγμή που γεμίζεται η δεξαμενή με νερό δεν θα πρέπει να αδειάζεται (εκκενώνεται) για πολλή ώρα, παρά μόνο όταν πρόκειται για την αλλαγή της ραβδού μαγνησίου ή της ηλεκτρικής αντίστασης που απαιτείται μικρός χρόνος, καθ'ότι υπάρχει πιθανότητα να δημιουργηθούν ρωγμές και αποκόλληση της εσωτερικής προστασίας της δεξαμενής.
- Σε περιοχές όπου η πίεση παροχής νερού ξεπερνάει τα 6 Bar είναι απαραίτητο να τοποθετηθεί μειωτήρας πίεσης.

### A. EAN O ΗΛΙΑΚΟΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑΣ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΕΙ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΜΕ ΤΟΝ ΗΛΙΟ

1. Ελέγξτε προσεκτικά όλες τις συνδέσεις του ηλιακού θερμοσίφωνα για διαρροή.
2. Ελέγξτε το επίπεδο του υγρού στο κλειστό κύκλωμα και συμπληρώστε εάν χρειασθεί (βλέπε οδηγίες σελ.16)
3. Ελέγξτε τους σωλήνες σύνδεσης για να βεβαιωθείτε ότι δεν έχουν συσφραγεί ή λυγίσει.
4. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει αέρας παγιδευμένος μέσα στους συλλέκτες και στην δεξαμενή.
5. Βεβαιωθείτε ότι ο ηλιακός θερμοσίφωνας είναι τοποθετημένος σε οριζόντια θέση.
6. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ζεστού νερού δεν είναι αναμιγμένη με κάποια παροχή κρύου νερού.
7. Ελέγξτε για τυχόν αργή διαρροή από τις υδραυλικές σωληνώσεις του σπιτιού ή από την βρύση.
8. Βεβαιωθείτε ότι οι συνδέσεις της δεξαμενής και του συλλέκτη έχουν γίνει σωστά και δεν υπάρχει διαρροή.
9. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει κάποιο εμπόδιο (δέντρο, κτίριο...κτλ) που να σκιάζει τον ηλιακό θερμοσίφωνα ή μέρος αυτού.
- Επίσης τα παρακάτω θα πρέπει να ληφθούν υπόψη:
  10. Η χρήση του ζεστού νερού να είναι μεγαλύτερη από την χωρητικότητα της

11. Υπάρχουσες καιρικές συνθήκες
12. Μεγάλη κατανάλωση ζεστού νερού το βράδυ.
13. O πελάτης να μην έχει καταλάβει την χρήση της ηλεκτρικής αντίστασης.
14. Οι προσδοκίες του πελάτη για την απόδοση του συτήματος.

Εάν ο ηλιακός σας θερμοσίφωνας εξακολουθεί να μην σας παρέχει ζεστό νερό, απευθυνθείτε στο κατάστημα αγοράς.

### B. EAN O ΗΛΙΑΚΟΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΑΣ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΕΙ ΖΕΣΤΟ ΝΕΡΟ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ

1. Κλείστε την παροχή ρεύματος και μετακινήστε το καπάκι της αντίστασης.
2. Ελέγξτε τον θερμικό διακόπτη ασφαλείας F στον θερμοστάτη, ο οποίος θα πρέπει να είναι πατημένος προς τα μέσα.
3. Ελέγξτε τη καλωδιακή σύνδεση του θερμοστάτη με την ηλεκτρική αντίσταση.
4. Ελέγξτε εάν ο θερμοστάτης έχει ρυθμιστεί σε θερμοκρασία χαμηλότερη από τις ανάγκες του πελάτη.
5. Ελέγξτε την ίδια την ηλεκτρική αντίσταση.
6. Ελέγξτε την κεντρική παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
7. Ανοίξτε το ηλεκτρικό ρεύμα και ελέγξτε εάν η παροχή των βολτ είναι στα σημεία των αντίστοιχων πόλων της αντίστασης.

O έλεγχος και οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις θα πρέπει να γίνονται από αδειούχο ηλεκτρολόγο.

### Γ. ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΡΑΒΔΟΥ ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ

Για την αντικατάσταση της ραβδού μαγνησίου, προβείτε στις παρακάτω ενέργειες:

1. Κλείστε την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος.
2. Αδειάστε το νερό από την δεξαμενή
3. Αφαιρέστε την ηλεκτρική αντίσταση και ξεβιδώστε την παλιά φθαρμένη ράβδο μαγνησίου και βιδώστε τη νέα. Τοποθετήστε την ηλεκτρική αντίσταση αφού πρώτα ελέγξετε εάν η ελαστική φλάντζα δεν έχει κατασραφεί. Εάν έχει φθαρεί αντικαταστήστε τη με μία νέα.
4. Ανοίξτε την παροχή νερού για να γεμίσει η δεξαμενή και βεβαιωθείτε ότι έχει στεναγοποιηθεί πλήρως.
5. Αφού έχει γεμίσει πλήρως η δεξαμενή, ανοίξτε την κεντρική παροχή ρεύματος.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Η αντικατάσταση της ραβδού μαγνησίου θα πρέπει να γίνεται με μέριμνα και έξοδα του πελάτη και θα πρέπει να γίνεται από εξουσιοδοτημένο διαμονέα. Τα διαστήματα για την αντικατάσταση της ραβδού μαγνησίου μπορεί να είναι κάθε 6 μήνες έως κάθε 2 χρόνια ανάλογα από την ποιότητα του νερού. Σε περιοχές όπου τα συνολικά διαλυόμενα σταθερά (T.D.S.) υπερβαίνουν τα 600ppm είναι απαραίτητη η τοποθέτηση φίλτρου.

#### ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Οι προδιαγραφές των προϊόντων, των εξαρτημάτων του, των υλικών (όπως ηλεκτρικές αντιστάσεις, θερμοστάτες, βαλβίδες...κτλ) είναι σύμφωνα με τα Ελληνικά πρότυπα. Θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι αυτές οι προδιαγραφές είναι συμφωνά με τα πρότυπα και τους κανονισμούς (υδραυλικούς, ηλεκτρικούς, υγιεινής, πολεοδομικούς και άλλους) που ισχύουν στην χώρα σας. Το κατάστημα πώλησης έχει την ευθύνη για την πώληση και τη εγκατάσταση του προϊόντος προς τον αγοραστή.

Η ΗΛΙΟΑΚΜΗ Α.Ε. σε καμία περίπτωση δεν είναι υπεύθυνη για ζημιές σε τρίτους για οποιαδήποτε αιτία και λόγο, όπως από λανθασμένη εγκατάσταση των προϊόντων και/ή των εξαρτημάτων τους, μη συμμόρφωση με τα πρότυπα και κανονισμούς (υδραυλικούς, ηλεκτρικούς, υγιεινής, πολεοδομικούς και άλλους) που ισχύουν στην περιοχή σας. Σε περίπτωση ελαττωματικού προϊόντος ισχύουν οι οροι της εγγύησης.

Δείτε τους όρους και προϋποθέσεις εγγύησης των προϊόντων στο [www.helioakmi.com](http://www.helioakmi.com)



# INSTRUCTIONS FOR THE USER AND THE INSTALLER • INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR ET L'INSTALLATEUR INSTRUCCIONES POR EL USUARIO Y POR EL INSTALADOR • ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΕΛΙΚΟ ΧΡΗΣΤΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ



• The piping system used on the system is resistant to rain and moisture.

• The hot water piping system is thermal insulated.

• SK maximum (snow load) is 2kN/m<sup>2</sup> according to ENV 01/03/1991, and Vm (mean wind speed) is 180 km/h. Attention: This equipment can be installed in areas with snow load values under 2kN / m<sup>2</sup> and the wind speed average under 180 km/h.

• Our equipments can be only installed with safety valve on the inlet cold water.

• The operation of the system can start since everything was checked and is correct. The end user should also confirm that everything is correct. Furthermore, it should check the general state of metallic structure as well, screws and nuts, in order to detect any type of wear or damage. This is especially important in marine environments. The charges from these repairs will be the responsibility of the owner.

• The MEGASUN system should be installed as close as possible to the place of consumption of hot water. It is very important to inform end user, of technical aspects of installation, to agree with him all the details in this way, a secure installation and aesthetics possible, respecting the appearance of the building where it will be performed.

• The MEGASUN system can be installed on the roof, terrace or garden, on a firm surface and sturdy, which does not receive shade of nearby obstacles in any season.

• Comply with current regulations on water and electricity installations. Keep in mind the local conditions of wind, especially during assembly. The damage resulting from faulty installation are not covered under warranty.

• The tank must be full of water before filling the primary circuit or filled with the heat transfer fluid before connecting the electrical resistance backup.

• After finished the system installation, make sure that all leftover materials used on the installation, are collected, since they may cause injury or damage to third parties.

• a hose must be used for hot water draining to the nearest gutter, to avoid damage in materials or people.

**WARNING: THE INSTALLATION SHOULD NOT COMPROMISE THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE BUILDING ON WHICH IS INSTALLED.**

• After the installation is complete, the installer will have to inform the client about the functioning of the system.

• In the case of any malfunction of the system, we recommend the client to contact the installer as he knows all of the various parameters and the possible particular characteristics of the installation. Conditions as before the installation.

• Before putting the system in operation, the installer must check all the valves and fittings, including also the loop circuit as well as the main water tank.

• The heat transfer liquid is propylene glycol



• El sistema de tuberías que se utiliza en el equipo es impermeable e impenetrable por la humedad.

• El sistema de tuberías de agua caliente cuenta con aislamiento térmico.

• El peso máximo de nieve permitido es de 2kN/m<sup>2</sup>, según el ENV 01/03/1991, y la media de la velocidad de viento permitida es de 180km/h.

Atención: Este equipo debe ser instalado en zonas donde el peso de nieve sea inferior a 2kN/m<sup>2</sup> y la media de la velocidad del viento sea inferior a 180 km/h.

• Nuestro equipo debe instalarse sólo con una válvula de seguridad en la entrada del agua fría para evitar la sobrepresión y con una válvula de seguridad para evitar el recalentamiento.

• El equipo puede empezar a funcionar una vez comprobado que todo funcione bien.

• El usuario final debe también asegurarse de que todo funcione bien. Puede utilizar

el comprobante como garantía.

• Revisar las juntas de culata, las válvulas, las piezas de recambio y el aislamiento térmico (si hace falta, sustituirlo). Asimismo, revisar la condición general de la estructura metálica, los tornillos y las tuercas, para comprobar si hay daños y averías. Esto es muy importante en zonas que se encuentran cerca del mar. El propietario se hará cargo de las reparaciones.

• El equipo de MEGASUN debe ser instalado lo más cerca posible del lugar de consumo de agua caliente. Es importante informar al usuario final de los aspectos técnicos de la instalación para acordar con éste los detalles que procedan y conseguir, de esta forma, una instalación segura y lo más estética posible, respetando el conjunto de la edificación en la que tenga lugar dicha instalación.

• El equipo de MEGASUN puede instalarse en tejado, pretil o jardín, sobre una superficie firme y resistente que no reciba sombra de obstáculos cercanos durante ninguna estación del año.

• Deben respetarse las normativas vigentes relativas al suministro eléctrico y abastecimiento de agua. El viento de la zona ha de tomarse en cuenta siempre, especialmente, durante el montaje. Los daños provocados por una instalación incorrecta no están cubiertos por la garantía.

• El tanque debe estar completamente lleno de agua antes de proceder a llenar el circuito primario del fluido térmico y antes de conectar la resistencia eléctrica de reserva.

• Tras finalizar la instalación del equipo, asegurarse de haber recogido todos los materiales relativos a la instalación, ya que se pueden ocasionar lesiones o daños a terceras personas.

• El sistema de tuberías utilizado en el equipo es impermeable e impenetrable por la humedad.

• Todas las tuberías de traslado de agua caliente cuentan con un aislamiento térmico.

• Para el drenaje del agua caliente al alcantarillado más cercano, se debe utilizar un tubo para evitar daños materiales y/o personales.

• Tras finalizar la instalación, el técnico debe informar al cliente cómo funciona el equipo.

• El fluido de traslado de calor es propilenglicol.

**ATENCIÓN: LA INSTALACIÓN NO DEBERÍA ALTERAR LA INTEGRIDAD ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO.**



• Le système de tuyauterie utilisé dans le système est imperméable et étanche à l'humidité.

• Le système de conduite d'eau chaude est isolé thermiquement.

• Le poids maximal de neige est de 2 kN/m<sup>2</sup>, conformément à l'ENV 01/03/1991, et la vitesse moyenne de vent autorisée est de 180km/h. Attention: Cet équipement doit être installé dans les zones où le poids de neige est inférieur à 2 kN/m<sup>2</sup> et la vitesse moyenne de vent est inférieure à 180 km/h.

• Notre équipement ne doit être installé qu'avec une soupape de sécurité à l'entrée de l'eau froide pour éviter la surpression, ainsi qu'avec une soupape de sécurité pour éviter la surchauffe. Il y a un circuit de surchauffe avec des tubes métalliques (cuivre, acier inoxydable et acier) pour extraire l'eau chaude.

Ce réseau de tuyauteries est relié au système de sortie de l'équipement. Ce système ne devrait pas causer de problèmes à n'importe quel autre matériau de construction.

• Le système peut être opérationnel lorsque tout a été testé et fonctionne correctement. L'utilisateur final doit aussi s'assurer que tout fonctionne correctement et utilisera la recette comme une garantie. En outre, vérifiez l'état général des structures métalliques, boulons et écrous afin d'identifier toute détérioration ou dommages. Ceci est particulièrement important dans les zones côtières. L e coût de ces réparations est supporté par le propriétaire.

• Le système MEGASUN doit être installé aussi près que possible du point de la consommation d'eau chaude. Il est essentiel que les utilisateurs finaux soient informés sur les aspects techniques de l'installation et qu'ils conviennent à tous les détails d'une installation sécurisée et à son esthétique, à l'égard de l'apparence de l'immeuble où l'installation aura lieu.

• Le système MEGASUN peut être installé sur le toit, un banc ou au jardin, sur une surface stable et durable qui n'est pas masquée par des obstacles adjacents à tout moment de l'année. Les dommages qui sont dus à une mauvaise installation ne sont pas couverts par la garantie.

• Le réservoir doit être rempli d'eau avant le remplissage du circuit primaire et être rempli du fluide de transfert de chaleur avant de connecter la résistance électrique d'appoint.

• Après la fin de l'installation du système, assurez-vous de recueillir tous les matériaux laissés par l'installation, car ils peuvent causer des blessures ou des dommages à des tiers.

• Le système de tuyauterie utilisé dans les équipements est imperméable et étanche à l'humidité.

• Toutes les conduites de distribution d'eau chaude sont isolées thermiquement.

• Pour vidanger l'eau chaude dans le tuyau d'évacuation le plus proche un tube doit être utilisé pour éviter les dommages au matériel ou aux personnes.

**ATTENTION: L'INSTALLATION NE DOIT PAS PERTURBER L'INTÉGRITÉ STRUCTURALE DU BÂTIMENT.**



• Το σύστημα σωληνώσεων που χρησιμοποιείται στο σύστημα είναι αδιάβροχο και αδιαπέραστο από την υγρασία.

• Το σύστημα σωληνώσεων ζεστού νερού είναι θερμικά μονωμένο.

• Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος χιονιού είναι 2 kN/m<sup>2</sup>, σύμφωνα με το ENV 01/03/1991, και η μέση επιτρεπόμενη ταχύτητα του ανέμου είναι 180km/h.

Προσοχή: Η συσκευή αυτή πρέπει να εγκαθίσταται σε περιοχές όπου υπάρχουν βάρη χιονιού μικρότερα των 2 kN/m<sup>2</sup> και η μέση ταχύτητα του ανέμου είναι μικρότερη των 180km/h.

• Η συσκευή μας πρέπει να εγκαθίσταται μόνο με βαλβίδα ασφαλείας στην είσοδο του κρύου νερού για την αποφυγή υπερπίεσης.

• Η εγκατάσταση του συστήματος πρέπει να γίνεται μόνο από εξουσιοδοτημένο τεχνικό. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης οι συλλέκτες πρέπει να καλύπτονται. Οι συλλέκτες πρέπει να πληρωθούν με προπυλενογλυκόλη + νερό, χωρίς αέρα. Στη συνέχεια, το κάλυμμα τους μπορεί να αφαιρεθεί. Για να αρχίσετε να χρησιμοποιείτε τους συλλέκτες, ανοίξτε το νερό. Έπειτα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εγκατάσταση. Για τον επανέλεγχο, εκτελέστε την ίδια διαδικασία.

• Το σύστημα μπορεί να αρχίσει να λειτουργεί εφόσον όλα έχουν ελεγχθεί και λειτουργούν κανονικά. Ο τελικός χρήστης πρέπει επίσης να βεβαιώσει ότι όλα λειτουργούν κανονικά και θα χρησιμοποιήσει την απόδειξη ως εγγύηση.

• Ελέγξτε τις φλάντζες, τις βαλβίδες, τα εξαρτήματα και τη θερμική μόνωση (αν απαιτείται, αντικαταστήστε την). Επιπλέον, ελέγξτε τη γενική κατάσταση της μεταλλικής κατασκευής, βίδες και παξιμαθιά, προκειμένου να διαπιστώσετε τυχόν φθορές ή ζημιές. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό σε παραθαλάσσιες περιοχές. Το κόστος αυτών των επεξεργασιών επιβαρύνει τον ιδιοκτήτη.

• Σε περίπτωση που η πίεση του νερού υπερβαίνει τα 6 bar, πρέπει να εγκαταστήσετε βαλβίδα ελάττωσης πίεσης.

• Το σύστημα της MEGASUN πρέπει να εγκαθίσταται όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σημείο κατανάλωσης του ζεστού νερού. Πρέπει οπωσδήποτε ο τελικός χρήστης να είναι ενημερωμένος για τις τεχνικές πλευρές της εγκατάστασης και να συμφωνεί σε όλες τις λεπτομέρειες μιας ασφαλούς εγκατάστασης και της αισθητικής της, όσον αφορά στην εμφάνιση του κτηρίου όπου θα γίνει η

εγκατάσταση.

• Το σύστημα της MEGASUN μπορεί να εγκατασταθεί σε στέγη, πεζούλα ή κήπο, σε σταθερή και ανθεκτική επιφάνεια, που δεν σκιάζεται από τυχόν γειτονικά εμπόδια καμιά περίοδο του έτους.

• Πρέπει να υπάρχει συμμόρφωση προς τους ισχύοντες κανονισμούς ηλεκτροδότησης και ύδρευσης. Να λαμβάνετε πάντα υπόψη τον άνεμο της περιοχής, ιδιαίτερα κατά τη συναρμολόγηση. Τυχόν ζημιές που θα οφείλοντο σε εσφαλμένη εγκατάσταση δεν καλύπτονται από την εγγύηση.

• Η δεξαμενή πρέπει να πληρωθεί με νερό πριν από την πλήρωση του πρωτεύοντος κυκλώματος και να πληρωθεί με το υγρό μεταφοράς θερμότητας πριν τη σύνδεση της εφεδρικής ηλεκτρικής αντίστασης.

• Μετά το πέρας της εγκατάστασης του συστήματος, βεβαιωθείτε ότι μαζέψατε όλα τα υλικά που απέμειναν από την εγκατάσταση επειδή μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό ή ζημιές σε τρίτους.

• Η ανώνυμη του παρόντος εγχειριδίου είναι πολύ σημαντική, αφού σε αντίθετη περίπτωση η εγγύηση ακυρώνεται. Για την αποστράγγιση του ζεστού νερού στην κοντινότερη αποχέτευση πρέπει να χρησιμοποιηθεί σωλήνας προκειμένου να αποφευχθούν τυχόν ζημιές σε υλικά ή ανθρώπους.

**ΠΡΟΣΟΧΗ: Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΔΕΝ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΤΑΡΑΞΕΙ ΤΗ ΔΟΜΙΚΗ ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ.**

## ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΤΥΟΥ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΑΠΟ ΕΠΙΜΟΛΥΣΗ

Απαιτήσεις

Το Ευρωπαϊκό πρότυπο EN 12976-2 που δίνει τη πιστοποίηση SOLARKEY MARK ηλιακών θερμικών συστημάτων, απαιτεί την χρήση σχεδιασμού και εξαρτημάτων, κατάλληλων για την προστασία του δικτύου ύδρευσης, στο οποίο συνδέεται το ηλιακό θερμικό σύστημα. Τα ανωτέρω πρέπει να εναρμονίζονται με τις απαιτήσεις του προτύπου EN 1717.

Σχεδιασμός - εξαρτήματα

α. Δοχείο αποθήκευσης νερού: για την σύνδεση του με το δίκτυο ύδρευσης, πρέπει ο εγκαταστάτης να χρησιμοποιήσει τη βαλβίδα ασφαλείας με αντεπίστροφη, (περιλαμβάνεται στα εξαρτήματα σύνδεσης του ηλιακού θερμικού συστήματος). Αυτή η βαλβίδα, εμποδίζει το θερμό νερό της συσκευής να διαρρέυσει προς το δίκτυο, και σε περίπτωση υπερθέρμανσης του νερού του δοχείου, εκτονώνει το υπό πίεση θερμό νερό προς την αποχέτευση.

β. Εναλλάκτη κυκλώματος ηλιακών συλλεκτών: για την κυκλοφορία του μίγματος θερμικού υγρού/νερού, στο κύκλωμα των ηλιακών συλλεκτών, χρησιμοποιείται εναλλάκτης θερμότητας από χάλυβα πάχους 1.5mm, τοποθετημένος εξωτερικά στο δοχείο αποθήκευσης θερμού νερού. Αυτό ο τρόπος κατασκευής μειώνει τις πιθανότητες διαρροής του μίγματος θερμικού υγρού/νερού προς το δοχείο αποθήκευσης νερού, το οποίο είναι συνδεδεμένο με το δίκτυο ύδρευσης.

γ. Βαλβίδα εκτόνωσης κυκλώματος ηλιακών συλλεκτών: για την προστασία από διαρροή του μίγματος θερμικού υγρού/νερού, από το κύκλωμα των ηλιακών συλλεκτών, προς το δοχείο αποθήκευσης νερού, σε περίπτωση υπερθέρμανσης χρησιμοποιείται βαλβίδα εκτόνωσης (περιλαμβάνεται στα εξαρτήματα σύνδεσης του ηλιακού θερμικού συστήματος) η οποία, εκτονώνει το υπό πίεση θερμό μίγμα προς την αποστράγγιση.

δ. Θερμικό υγρό κυκλώματος ηλιακών συλλεκτών: το θερμικό υγρό, που χρησιμοποιείται για την κυκλοφορία στο κύκλωμα των ηλιακών συλλεκτών (περιλαμβάνεται στα εξαρτήματα σύνδεσης του ηλιακού θερμικού συστήματος), κατατάσσεται στην κατηγορία 3, σύμφωνα με την κατηγοριοποίηση του προτύπου EN 1717, και έχει κατάλληλη πιστοποίηση της χημικής σύνθεσής του, από αναγνωρισμένο φορέα Ασφαλείας Τροφίμων του εξωτερικού, ως μη τοξικό. ΒΑΛΒΙΔΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ

Το κλειστό κύκλωμα των ηλιακών

# INSTRUCTIONS FOR THE USER AND THE INSTALLER • INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATEUR ET L'INSTALLATEUR INSTRUCCIONES POR EL USUARIO Y POR EL INSTALADOR • ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΗΣΤΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗ

συλλεκτών, περιλαμβάνει μια βαλβίδα ασφαλείας τοποθετημένη στον υψηλότερο σημείο του χιτωνίου του δοχείου αποθήκευσης.

Αυτή είναι κατασκευασμένη από ορειχάλκο σε συνδυασμό με λάστιχο τύπου E.P.D.M. Η ανοχή της βαλβίδας ασφαλείας που δίνεται από τον κατασκευαστή της είναι  $T_v = 1600\text{C}$  και  $P_v = 200\text{ kPa}$ . Η διαφορική πίεση στη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας  $T_s = 95\text{C}$  του θερμικού ηλιακού συστήματος είναι  $\Delta P_v = 320\text{ kPa}$ . Ο ρυθμός εκροής υγρού κατά την εκτόνωση είναι  $Q_v = 9.2$  λίτρα ανά λεπτό. Το στόμιο εξόδου έχει διάμετρο  $1/2"$ . Τα υλικά από τα οποία είναι κατασκευασμένη η βαλβίδα ασφαλείας είναι πλήρως συμβατά με το θερμικό υγρό μεταφοράς.

Η βαλβίδα ασφαλείας φέρει μεταλλικό καπάκι, το οποίο αφού αφαιρεθεί, ο χρήστης μπορεί πιέζοντας μόνο την κεντρική ορειχάλκινη έδρα, να την κάνει να λειτουργήσει χειροκίνητα. Κάθε 12 μήνες τουλάχιστον, πρέπει ο χρήστης του ηλιακού θερμικού συστήματος να λειτουργεί χειροκίνητα την βαλβίδα μια τουλάχιστον φορά, για την διαπίστωση της καλής λειτουργίας της, και την αφαίρεση των αλάτων από την έδρα της. ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΝΩΣΗΣ

Στην γραμμή σύνδεσης της βαλβίδας εκτόνωσης, στο κύκλωμα των ηλιακών συλλεκτών, δεν πρέπει να παρεμβληθεί κανενός είδους εξαρτήμα διακοπής. Οι γραμμές σύνδεσης των ηλιακών συλλεκτών με το δοχείο αποθήκευσης, είναι κατασκευασμένες από ανοξείδωτο χάλυβα, που αποκλείει την δημιουργία σκουριάς αλάτων ή ακαθαρσιών. Η ανοχή των γραμμών αυτών σύμφωνα με τον κατασκευαστή τους είναι:  $T = 600\text{C}$  και  $P = 800\text{ kPa}$ .

Ο εγκαταστάτης που θα τοποθετήσει τις σωληνώσεις σύνδεσης μεταξύ ηλιακών συλλεκτών και δοχείου αποθήκευσης, πρέπει να μεριμνήσει ώστε να μην παρεμβάλει κανένα είδος εξαρτήματος διακοπής στις γραμμές αυτές (κρουνοί, διακόπτες κ.λ.π.)

ΣΩΛΗΝΩΣΕΙΣ ΓΡΑΜΜΩΝ ΑΠΟΣΤΡΑΓΓΙΣΗΣ

Για την βαλβίδα ασφαλείας και αντεπιστροφής (που ο εγκαταστάτης θα συνδέσει στην είσοδο του δικτύου νερού, για το δοχείο αποθήκευσης), και για την βαλβίδα εκτόνωσης στο κύκλωμα των ηλιακών συλλεκτών, πρέπει ο εγκαταστάτης να μεριμνήσει για την αποστράγγιση των εξόδων τους, με μεταλλικούς σωλήνες προς το δίκτυο αποχέτευσης της εγκατάστασης.

Η κλίση των σωλήνων εκτόνωσης πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να μην αποθηκεύεται νερό ή μίγμα ανιψυκτικού υγρού στο εσωτερικό τους. Στις σωληνώσεις αποστράγγισης των βαλβίδων ασφαλείας και εκτόνωσης δεν επιτρέπεται η τοποθέτηση εξαρτημάτων διακοπής (κρουνοί, διακόπτες κ.λ.π.).

Αρ. Δοκιμής : 5 0 3 2 9 9 – E  
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΔΟΚΙΜΩΝ : 27/5/2009  
ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ  
ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ  
Η εγκατάσταση του συστήματος αντικεραυνικής προστασίας (Σ.Α.Π.) για ηλιακά θερμικά συστήματα πρέπει να είναι σύμφωνη με το διεθνές Πρότυπο IEC 61024-1. Σχεδιάζεται, σύμφωνα με τα Ευρωπαϊκά Πρότυπα ΕΛΟΤ EN 62305-3, και την απαιτούμενη στάθμη προστασίας, η οποία υπολογίζεται από το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 62305-2. Όλα τα εξαρτήματα εγκατάστασης του Σ.Α.Π. επιβάλλεται να έχουν δοκιμασθεί επιτυχώς, σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ EN 50164

**Απαιτήσεις για Αντικεραυνική Προστασία**

Η απαίτηση για αντικεραυνική προστασία καθορίζεται στους κανονισμούς του κτηρίου της εγκατάστασης, με αναφορά στα ισχύοντα πρότυπα.

Αντικεραυνική προστασία απαιτείται σε κτήρια τα οποία:

- Είναι υψηλότερα από 20 μέτρα
- Είναι εμφανώς υψηλότερα από τα περιβάλλοντα κτήρια
- Είναι αξιοθέατα (π.χ. μνημεία)
- Μπορεί ένας κεραυνός να προκαλέσει πανικό (π.χ. σχολείο)

Εάν ένα ηλιακό θερμικό σύστημα είναι τοποθετημένο στην στέγη ενός κτηρίου

υψηλού κινδύνου (π.χ. πολυκατοικία, νοσοκομείο, σχολείο, μνημείο), η αντικεραυνική προστασία που απαιτείται θα πρέπει να συζητηθεί με έναν ειδικό τεχνικό και/ή τον κατασκευαστή του κτηρίου. Εάν το ηλιακό θερμικό σύστημα δεν είναι τοποθετημένο υψηλότερα, από την υψηλότερο σημείο του κτηρίου (ακόμα και σε ειδικές περιπτώσεις), η πιθανότητα προσέλευσης κεραυνού, είναι ίδια με ή χωρίς αυτό.

Αν υπάρχει μια εγκατάσταση αλεξικέραυνων στο κτήριο, θα πρέπει κατ' αρχάς να γίνει έλεγχος, αν η ζώνη προστασίας του καλύπτει την εγκατάσταση του ηλιακού θερμικού συστήματος ή όχι, δεδομένου ότι μπορεί να μην είναι απαραίτητη μια ειδική εγκατάσταση.

Συνήθως αυτό συμβαίνει σε αστικές περιοχές. Ένα ηλιακό θερμικό σύστημα δεν επιδεινώνει τον κίνδυνο προσέλευσης κεραυνών, και δεν υπάρχει αναφορά να έχει συμβεί ποτέ ένα τέτοιο γεγονός. Αν υπάρχει αλεξικέραυνο, αλλά δεν παρέχει την απαιτούμενη προστασία, θα πρέπει να γίνει μία από τις δύο παρακάτω επιλογές:

-Αν υπάρχει εγκατάσταση αλεξικέραυνου στο κτήριο τότε συνιστάται να συνδεθούν τα μεταλλικά μέρη, συμπεριλαμβανομένων των συλλεκτών, σωληνώσεων, και βάσεων στήριξης) με το αλεξικέραυνο, με καλώδια διατομής όχι μικρότερης από  $16\text{ mm}^2$  στην περίπτωση χρήσης χάλκου. Οι συνδέσεις μπορεί να είναι μηχανικές, σύμφωνα πάντα με τα ισχύοντα πρότυπα και τις ορθές πρακτικές της τεχνικής.

Η σύνδεση στην εγκατάσταση του αλεξικέραυνου, μπορεί να μην είναι πλήρως αποτελεσματική, αλλά θα προσφέρει ένα σημαντικό βαθμό προστασίας στο ηλιακό θερμικό σύστημα. • Εάν δεν υπάρχει αλεξικέραυνο, τότε μπορεί να γίνει η ακόλουθη σύνδεση του ηλιακού θερμικού συστήματος με μεταλλικές πλάκες θαμμένες στο έδαφος (ηλεκτρόδιο γείωσης).

Η σύνδεση του ηλιακού θερμικού συστήματος με τον αγωγό γείωσης του ηλεκτροδίου μπορεί να πραγματοποιηθεί με μονοσύρματο αγωγό (ταινία ή ράβδο) με διατομή όχι μικρότερη από  $16\text{ mm}^2$



## Local Standards

All Installations must be completed in accordance with the local regulations (electrical, plumbing, urbanism and others) and standards that apply in your area.

Installations in the territory of Australia must comply with the requirements of AS /NZS 3500.4 (AS /NZS3500.4.2 "National Plumbing and Drainage Code Hot Water Supply Systems – Acceptable Solutions"), as well as any relevant local standards and regulations.

## Authorized Person

1. Installation must be completed by a qualified installer, who holds relevant industry licenses or certificates required for the work completed during the installation process.
2. The term "authorized person(s)" or installer used throughout this document refers to a suitably qualified professional.
3. Unless otherwise specified, no part of the HELIOAKMI solar system may be inspected, repaired or maintained by anybody other than an authorized person.

## Safety

1. At all times installers must adhere to operation health and safety guidelines as outlined by Workcare, and other relevant industry associations.
2. At all times installer is responsible for their own safety while completing installations.
3. Under no circumstances should any person, qualified or otherwise, attempt to install an HELIOAKMI solar water heating system without thoroughly READING and UNDERSTANDING this installation manual. For any queries HELIOAKMI staff may be contacted.

## Provisions of Safe Tray

It is a requirement of AS /NZS 3500.4 that for a new installation, a water heater be installed in a safe tray where in the event of a leak, property may otherwise be

damaged. Construction, installation and draining of a safe tray must comply with the above mentioned Standard.

## Instructions for Draining the system

### Turn Off The Water Heater

If it is necessary to turn off the water heater on completion of the installation, such as on a building site or where the premises is vacant, then:

- Switch off the electrical supply at the isolating switch to the water heater.
- Close the cold water isolation valve at the inlet to the water heater.

### Solar Storage Tank Draining

To drain the solar storage tank:

- Close all hot water taps.
- Operate the relief valve release lever - do not let the lever snap back or you will damage the valve seat.
- Operating the lever will release the pressure in the water heater.
- Undo the union at the cold water inlet to the solar storage tank and attach a hose to the water heater side of the union.
- Let the other end of the hose go to a drain.
- Operate the relief valve again.

This will let air into the water heater and allow the water to drain through the hose.

**Warning:** The solar circuit may be under pressure. Take care when removing the solar circuit relief valve, as a sudden discharge of pressurized hot vapor may be experienced. This discharge will create a sharp sound of vapor being released. Open the heat exchanger drain valve and remove the plug from the end of the hose. The closed circuit fluid will flood the hose. Place the end of the hose into a container and drain the closed circuit fluid from the heat exchanger.

**Note:** The heat exchanger can contain many liters of closed circuit fluid. A suitably sized container should be used to accommodate this amount of fluid.

The closed circuit fluid contains food grade additives (rust inhibitor, antifreeze agent, colour) and is harmless to the environment. However, it is good practice to recover any excess closed circuit fluid and remove from site for appropriate disposal.

**Warning:** If the hot water system is not used for two weeks or more, a quantity of highly flammable hydrogen gas may accumulate in the water heater. To dissipate this gas safely, it is recommended that a hot tap be turned on for several minutes or until discharge of gas ceases. Use a sink, basin, or bath outlet, but not a dishwasher, clothes washer, or other appliance. During this procedure, there must be no smoking, open flame, or any electrical appliance operating nearby. If hydrogen is discharged through the tap, it will probably make an unusual sound as with air escaping.



## Normativas Locales

Todas las instalaciones deben realizarse de acuerdo con las normativas vigentes (eléctricas, hidráulicas, urbanas, y otras) y reglamentos de su zona. Las instalaciones en el territorio de Australia deben realizarse de acuerdo con los requisitos en AS /NZS 3500.4 (AS /NZS3500.4.2 «Código Nacional de Plomería y Drenaje para Sistemas de Suministro de Agua Caliente – Soluciones Aplicables») además de las normativas vigentes y los reglamentos locales.

## Persona Autorizada

1. La instalación debe realizarse por una persona profesional, un instalador, que tenga las licencias o certificados relevantes al trabajo que vaya a llevar a cabo durante la instalación.
2. Los términos «persona(s) autorizada(s)» o «instalador(es)» que se emplean en todo el documento se refieren a un profesional cualificado.
3. A menos que se indique lo contrario, ninguna parte del sistema solar HELIOAKMI no debería ser inspeccionada, reparada o supervisada por otra persona que no esté autorizada. Para cualquier duda debe ponerse en contacto con el personal de HELIOAKMI.

## Seguridad

1. En todo momento los instaladores deben respetar las instrucciones de

funcionamiento, salud y seguridad indicadas por Workcare y otras asociaciones industriales relevantes.

2. En todo momento el instalador es responsable de sus propias acciones y seguridad durante la instalación.

3. En ningún caso debe una persona, cualificada o no, intentar instalar un sistema solar HELIOAKMI sin previamente haber LEÍDO detalladamente y ENTENDIDO este manual de instalación.

## Disposiciones de una Bandeja Segura

El requisito de AS /NZS 3500.4 en cuanto a una nueva instalación, es que el calentador de agua sea instalado en una bandeja segura donde, en caso de fuga, la propiedad no pueda dañarse. La construcción, instalación y drenaje de una bandeja segura debe realizarse de acuerdo con la Normativa antes citada.

## Instrucciones para Drenar el sistema

### Apagar el Calentador de Agua

Si es necesario apagar el calentador de agua, una vez completada la instalación, como por ejemplo, en una edificación o en locales vacíos, entonces:

- Apague el abastecimiento de electricidad en el interruptor de aislamiento al calentador del agua.

- Cierre la válvula de aislamiento de agua fría en la entrada del calentador de agua.

### Drenaje del Acumulador Solar

Para drenar el acumulador solar:

- Cierre todos los grifos de agua caliente.

- Haga funcionar la palanca de liberación de la válvula de alivio de presión, no deje que la palanca se rompa porque de este modo se dañará el fondo de la válvula.

- Hacer que funcione la palanca liberará la presión en el calentador de agua caliente.

- Desensrosque la entrada del agua fría del acumulador solar y ponga una manguera en la parte de la unión con el calentador de agua.

- Deje que el otro lado de la manguera llegue a un desagüe.

- Haga funcionar la válvula de alivio de presión de nuevo.

Esto permitirá tanto que entre aire en el calentador de agua como que el agua vaya al desagüe a través de la manguera.

**Aviso:** El circuito solar quizá se encuentre bajo presión. Tenga cuidado al quitar la válvula de alivio del circuito solar ya que es posible que haya una repentina descarga de presión de vapor caliente. Esta descarga creará un sonido agudo de vapor liberado. Abra la válvula de drenaje del Intercambiador de calor y quite el tapón del extremo de la manguera. El fluido del circuito cerrado llenará la manguera. Coloque el extremo de la manguera en un contenedor y drene el fluido del circuito cerrado del intercambiador de calor.

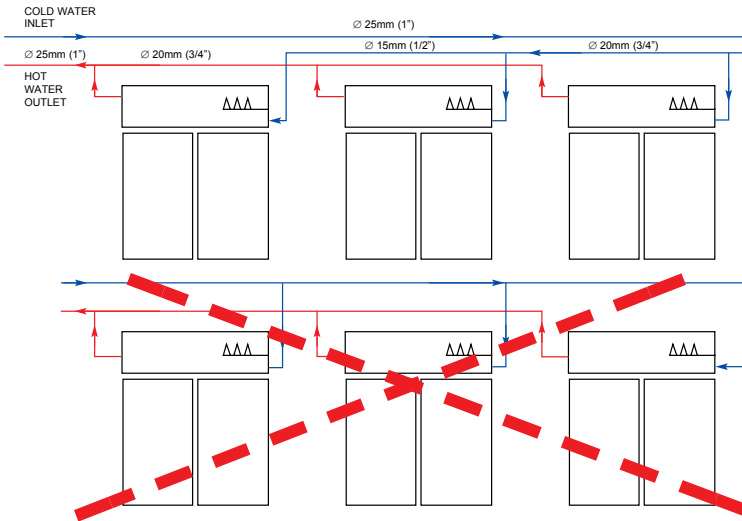
**Observación:** El intercambiador de calor puede contener muchos litros de fluido del circuito cerrado. Un contenedor de tamaño adecuado debe ser utilizado para dar cabida a esta cantidad de fluido.

El fluido del circuito cerrado contiene aditivos alimentarios (antioxidante, agente anticongelante, color) y no perjudica al medio ambiente. Sin embargo, es aconsejable recojer el excesivo fluido del circuito cerrado y tirarlo de manera adecuada.

**Aviso:** Si el sistema de agua caliente no se usa durante dos semanas o más, una cantidad de gas de hidrógeno altamente inflamable puede acumularse en el calentador de agua. Para disipar el gas con seguridad, se recomienda abrir un grifo de agua calentadurante varios minutos o hasta que la fuga de gas ceda. Utilice un fregadero, lavabo o salida de la bañera, pero no un lavavajillas, una lavadora, u otro aparato. Durante este proceso no se debe fumar, no debe haber llamas ni debe haber cerca ningún aparato eléctrico encendido. Si el hidrógeno se descarga a través de la canilla del grifo, es probable que produzca un sonido raro como cuando sale aire.



**PARALLEL CONNECTION OF MULTIPLE SYSTEMS / CONEXIÓN DE VARIOS SISTEMAS EN PARALELO / CONNEXION PARALLÈLE D' UNITES MULTIPLES / ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΡΙΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ**



notes:

1. All the branch lines to the storage tanks must have same length and geometry (diameter of tube, curves... etc)
2. Pressure drop ( $\Delta p$ ) must be almost the same in hot and cold-water tubes



notes

1. Toutes les branches vers les réservoirs doivent avoir la même longueur et géométrie (diamètre de tuyau, courbes... etc.)
2. La chute de pression ( $\Delta p$ ) doit être presque la même dans le tuyaux d'eau froide et chaude.



Observaciones

1. Todas las ramificaciones de tubería a los acumuladores deben tener el mismo largo y geometría (diámetro, curvas ...etc.)
2. La pérdida de carga debe ser casi idéntica en las tuberías de agua caliente y en las de agua fría.



σημειώσεις

1. Όλοι οι κλάδοι προς τις δεξαμενές θα πρέπει να έχουν ίδιο μήκος και ίδια γεωμετρία (διάμετρος σωλήνα, καμπύλες... κτλ).
2. Η πτώση πίεσης ( $\Delta P$ ) θα πρέπει να είναι περίπου ίδια στους σωλήνες κρύου και ζεστού νερού.

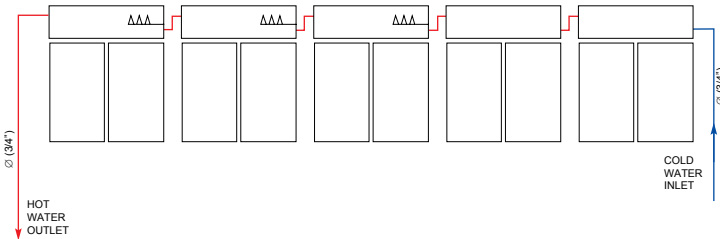
**SERIAL CONNECTION OF MULTIPLE SYSTEMS (It is recommended the installation of maximum five appliances)**

**CONEXIÓN DE VARIOS SISTEMAS EN SERIE (Recomendamos un máximo de cinco equipos)**

**CONNEXION EN SÉRIE D' UNITES MULTIPLES (il est recommandé de poser jusqu'à cinq appareils au maximum)**

**ΣΕΙΡΙΑΚΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΕΝΤΕ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ**

All the piping in 20 mm diameter / Todas las conexiones entre acumuladores se hacen en tubería de 20 mm de diámetro / Tous les tuyaux sont de 20 mm de diamètre.



En instalaciones de varios equipos conectados entre sí, en los que se utiliza la resistencia eléctrica de apoyo, no hay que conectar ésta en los dos primeros tanques de la serie. Estos dos acumuladores se utilizan siempre para pre-calentamiento del agua.

Para instalaciones que supongan la interconexión de más de tres equipos hay que asegurarse que éstos tengan las tomas del circuito secundario en 3/4". Si fuese necesario hay que solicitarlo en el pedido a fábrica. Recomendamos interconexiones de un máximo de 5 equipos.

sanitaire. Pour ce type d'installation, (ou en général, pour plus de 3 chauffe-eau solaires branchés en série), il faut, lors de la commande, demander des bouches d'«entrée/sortie» de 3/4" sur le réservoir. Il est recommandé d'utiliser 5 appareils au maximum en série.



Σε συστήματα όπου χρησιμοποιείται η ηλεκτρική αντίσταση, θα πρέπει να αποφεύγετε να συνδέετε την ηλεκτρική αντίσταση στις δεξαμενές των δύο πρώτων συσκευών. Αυτές οι συσκευές θα χρησιμοποιηθούν για να προθερμάνουν τον νερό κατανάλωσης. Για αυτό τον τύπο εγκατάστασης (ή γενικά για περισσότερους από 3 ηλιακούς θερμοσίφωνες συνδεδεμένους σε σειρά) θα πρέπει να ζητάτε στην παραγγελία σας για στόμια «εισόδου/εξόδου» 3/4" στη δεξαμενή. Σας συνιστούμε να χρησιμοποιείτε το πολύ πέντε συσκευές ανά σειρά.



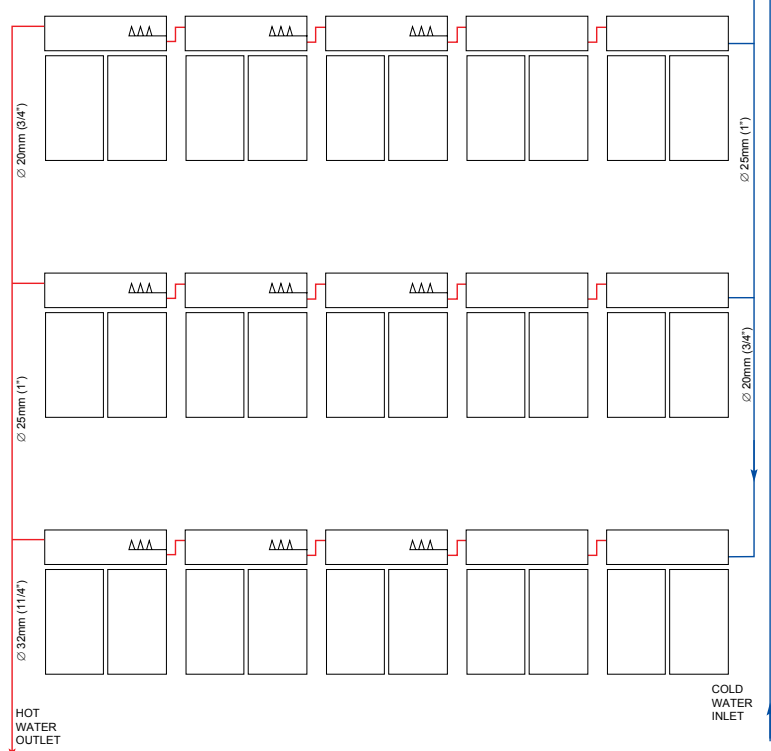
In multiple connections where the electric resistance is used, you should avoid connecting the electric resistance in the storage tanks of the first two appliances. These appliances will be used to pre-heat the water for the consumption.

For this kind of installation (or for more than three solar water heaters connected in a row) you have to make a special request for 3/4" inlets-outlets pipes on the storage tank. We recommend you to use a maximum of five appliances.



Pour les systèmes de connexions multiples qui utilisent la résistance électrique, il faut éviter de connecter la résistance électrique des réservoirs des deux premiers appareils. Ces appareils seront utilisés pour préchauffer l'eau

**PARALLEL CONNECTION OF MULTIPLE SYSTEMS IN SERIES ESQUEMA DE INSTALACIÓN EN PARALELO DE MULTIPLES EQUIPOS EN SERIE CONNEXION PARALLÈLE D' UNITES MULTIPLES EN SÉRIE ΠΑΡΑΛΛΗΛΗ ΣΥΝΔΕΣΗ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΗΛΙΑΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΣΕ ΣΕΙΡΑ**



notes

1. All the piping in 20 mm diameter. For this kind of installation (or for more than three solar water heaters connected in a row) you have to make a special request for 3/4" inlets/outlets pipes on the storage tank.
2. We recommend you to use a maximum of five appliances in a row.



Observaciones

1. Todas las conexiones entre acumuladores se hacen en tubería de 20 mm de diámetro. Para instalaciones que supongan la interconexión de más de tres equipos hay que asegurarse que éstos tengan las tomas del circuito secundario en 3/4". Si fuese necesario hay que solicitarlo en el pedido a fábrica.
2. Recomendamos interconexiones de un máximo de 5 equipos.



notes

1. Tous les tuyaux sont de 20 mm de diamètre. Pour ce type d'installation (ou en général, pour plus de 3 chauffe-eau solaires branchés en série), il faut, lors de la commande, demander des bouches d'«entrée/ sortie» de 3/4" sur le réservoir.
2. Il est recommandé de ne pas utiliser plus de 5 appareils par série.

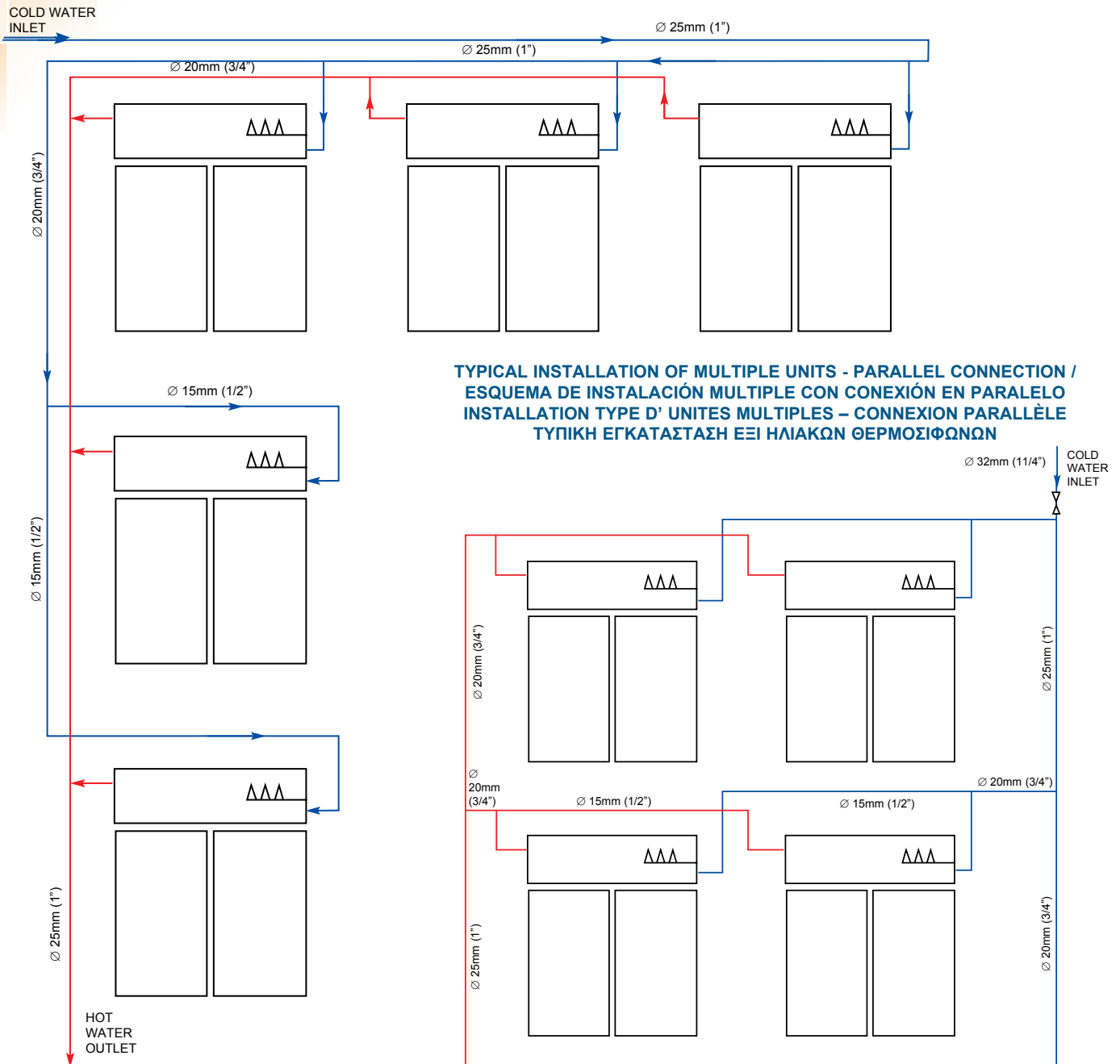


σημειώσεις

1. Όλοι οι σωλήνες 20mm διάμετρο. Για αυτό τον τύπο εγκατάστασης (ή γενικά για περισσότερους από 3 ηλιακούς θερμοσίφωνες συνδεδεμένους σε σειρά) θα πρέπει να ζητάτε στην παραγγελία σας για στόμια 3/4" εισόδου/εξόδου στη δεξαμενή
2. Συνιστάται να χρησιμοποιείτε το πολύ 5 συσκευές ανά σειρά.

NOTE: The above drawings are typical drawings of basic principles. You must always consult a specialized engineer for your own installation. NOTA: Los dibujos por encima son dibujos típicos de principios básicos. Siempre debe consultar a un ingeniero especializado para su instalación. Note: Ces schémas sont des schémas de principe. Toujours consultez un professionnel pour votre installation particulière. Σημείωση: Τα παραπάνω σχήματα είναι σχήματα βασικής αρχής. Πάντα θα πρέπει να συμβουλευέστε έναν επαγγελματία εγκαταστάτη για την δική σας εγκατάσταση.

**TYPICAL INSTALLATION OF MULTIPLE UNITS / ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE VARIOS EQUIPOS /  
INSTALLATION TYPE D' UNITES MULTIPLES / ΤΥΠΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΕΝΤΕ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ**



**TYPICAL INSTALLATION OF MULTIPLE UNITS - PARALLEL CONNECTION /  
ESQUEMA DE INSTALACIÓN MULTIPLE CON CONEXIÓN EN PARALELO  
INSTALLATION TYPE D' UNITES MULTIPLES - CONNEXION PARALLÈLE  
ΤΥΠΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΞΙ ΗΛΙΑΚΩΝ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΩΝ**



**notes**

1. All the branch lines to the storage tanks must have same length and geometry (diameter of tube, curves... etc)
2. Pressure drop ( $\phi p$ ) must be almost the same in hot and cold-water tubes
3. In case that you have to install one more solar water heater, the diameter of the piping must be increased to the next size.



**Observaciones**

1. Todas las ramificaciones de tubería a los acumuladores deben tener el mismo largo y geometría (diámetro, curvas... etc.)
2. La pérdida de carga debe ser casi idéntica en las tuberías de agua caliente y en las de agua fría.
3. En caso de que sea necesario hacer el trazado de tubería de forma asimétrica puede utilizar caudalímetros y válvulas para regular el caudal de agua obtenido de cada equipo.



**notes**

1. Toutes les branches vers les réservoirs doivent avoir la même longueur et géométrie (diamètre de tuyau, courbes, ...etc.)
2. La chute de pression  $\Delta p$  doit être presque la même dans le tuyaux d'eau froide et chaude.
3. Dans le cas où il faut placer encore un autre chauffe-eau solaire, le diamètre du tuyau doit augmenter et passer à la dimension supérieure.



**σημειώσεις**

1. Όλοι οι κλάδοι προς τις δεξαμενές θα πρέπει να έχουν ίδιο μήκος και ίδια γεωμετρία (διάμετρος σωλήνα, καμπύλες... κτλ).
2. Η πτώση πίεσης ( $\Delta P$ ) θα πρέπει να είναι περίπου ίδια στους σωλήνες κρύου και ζεστού νερού.
3. Στην περίπτωση που πρέπει να τοποθετήσουμε άλλο ένα ηλιακό σύστημα η διάμετρος του σωλήνα θα πρέπει να αυξηθεί στο επόμενο μέγεθος.



**notes:**

1. All the branch lines to the storage tanks must have same length and geometry (diameter of tube, curves... etc)
2. Pressure drop ( $\phi p$ ) must be almost the same in hot and cold-water tubes



**Observaciones**

1. Todas las ramificaciones de tubería a los acumuladores deben tener el mismo largo y geometría (diámetro, curvas... etc.)
2. La pérdida de carga debe ser casi idéntica en las tuberías de agua caliente y en las de agua fría.



**notes:**

1. Toutes les branches vers les réservoirs doivent avoir la même longueur et géométrie (diamètre de tuyau, courbes, ... etc.)
2. La chute de pression  $\Delta p$  doit être presque la même dans le tuyaux d'eau froide et chaude.



**σημειώσεις**

1. Όλοι οι κλάδοι προς τις δεξαμενές θα πρέπει να έχουν ίδιο μήκος και ίδια γεωμετρία (διάμετρος σωλήνα, καμπύλες...κτλ).
2. Η πτώση πίεσης ( $\Delta P$ ) θα πρέπει να είναι περίπου ίδια στους σωλήνες κρύου και ζεστού νερού.

NOTE: The above drawings are typical drawings of basic principles. You must always consult a specialized engineer for your own installation. NOTA: Los dibujos por encima son dibujos típicos de principios básicos. Siempre debe consultar a un ingeniero especializado para su instalación. Note: Ces schémas sont des schémas de principe. Toujours consultez un professionnel pour votre installation particulière. Σημείωση: Τα παραπάνω σχήματα είναι σχήματα βασικής αρχής. Πάντα θα πρέπει να συμβουλευτείτε έναν επαγγελματία εγκαταστάτη για την δική σας εγκατάσταση.



# INSTRUCTIONS FOR STRUCTURAL INTEGRITY AND FIXINGS

## Structural support for solar heating systems

### Support

Installation on roofs must not produce restrictions to rainwater flow that enables water to accumulate or pond.

Solar collectors installed above metal roofs must have clearance between the collector and metal roof to avoid the accumulation of water or organic matter. On corrugated metal roofing the clearance between the collector and the top of the corrugations must be no less than 25 mm.

In coastal zones, and in locations adjacent to industrial areas clearance of 50 mm must be provided to allow access from at least 50% of the system's perimeter to wash the cladding under solar collectors.

Figure 1: Panel bolt fixing

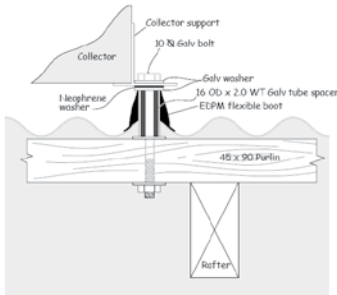
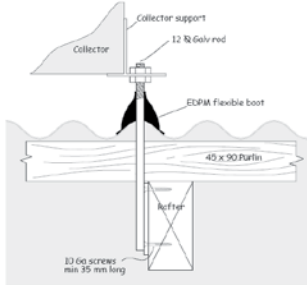


Figure 3: Panel stud fixing



All solar collectors must be fixed at no less than 4 points.

Solar collectors with an area of up to 4m<sup>2</sup>, may be fixed with: 14 gauge screws in accordance with Figure 2 into the centre of one of:

- (a) 14 gauge screws in accordance with Figure 2 into:
  - (i) purlins 70 x 45 mm or larger, that span no more than 900mm, or
  - (ii) purlins 90 x 45 mm or larger, that span no more than 1 100mm, or
  - (iii) rafters, or
  - (iv) truss top chords
- (b) 10mm galvanised bolts in accordance with Figure 1 to purlins 90 x 45 mm or larger that span no more than 1100mm
- (c) 10mm galvanised bolts welded to 3mm galvanised plate in accordance with Figures 3 or 4 to either:
  - (i) rafters, or
  - (ii) truss top chords.

Where solar collectors with an area of greater than 4m<sup>2</sup> to be installed, each group of

Clearances must be provided to allow access to and replacement of, all serviceable components.

The only point of contact between a solar heating system and metal roof cladding should be where penetrations are made.

The load of the solar system must be carried by the building structure. The solar collector must be fixed directly to the building structure and not to the cladding. Means of mounting are shown in Figures 1, 2, 3 and 4.

### COMMENT:

Care must be taken to avoid distortion of metal cladding material.

The susceptibility for concrete and clay tiles to break means that special care must be taken when working on and attaching systems to these roofs.

Figure 2: Panel screw fixing

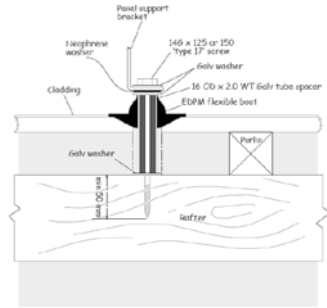


Figure 4: Panel stud fixing



panels with an area of up to 4m<sup>2</sup> is to be separated from other groups by:

- (a) At least one rafter or truss spacing along the roof, and
- (b) By at least one purlin space up the roof slope

Where collectors are mounted together or separately on a frame, the frames must meet the requirements described in Paragraph 6.5.

### Alteration of roof structure for installation

Rafters, purlins and truss members may not be cut, drilled, notched or otherwise reduced in strength except for drilling for the attachment of collectors or tanks.

### Mounting of solar systems

Where solar collector panels are mounted above roof cladding, they must be mounted so that the weight of the panels is:

- (a) transferred directly to underlying rafters or trusses with connections conforming with paragraphs 6.2.9 or 6.2.10, or
- (b) transferred directly to underlying purlins conforming to Paragraph 6.2.8, and
- (c) carried by collector support battens conforming to Paragraph 6.5.

All fixings that pierce metal sheeting must be provided with adequate sealing washers or boots to prevent leakage.

When used with steel roof cladding, fixings must be zinc coated or galvanised.

### COMMENT:

The fixing types and product must be in accordance with the requirements for fixing used on normal roofing installations.

### Collector support battens

Collector support battens may either:

- (a) run horizontally across the slope of the roof as provided for in Paragraph 6.5.3 and Figure 5, or
- (b) run up the slope of the roof as provided for in Paragraph 6.5.4 and Figure 6.

Where the collector is mounted on collector support battens the battens must be constructed of one of the following:

- (a) galvanised mild steel with a minimum section moment of inertia of 0.45 cm<sup>4</sup>, or
- (b) stainless steel with a minimum section moment of inertia of 0.45 cm<sup>4</sup>, or
- (c) aluminium with a minimum section moment of inertia of 1.3 cm<sup>4</sup>.

### COMMENT:

A steel angle section 30 x 30 x 3 mm or an aluminium channel section 25 x 25 mm with 3 mm wall thickness meets the minimum stiffness requirements of Paragraph 6.5.2.

Collector support battens running horizontally across the roof slope, as shown in Figure 5, must be in one piece and be at least long enough to span each space between rafters or trusses that have a collector panel above them. Battens may cantilever up to 200 mm beyond a rafter or truss. The collector support battens are to be fixed using the details given in Figures 1, 2, 3 and 4 to either:

- (a) each rafter or truss that they cross, or
- (b) To purlins provided the purlins are a minimum size of 90 x 45 mm on their flat and span a maximum of 1100mm.

Figure 5: Collector support battens across roof slope

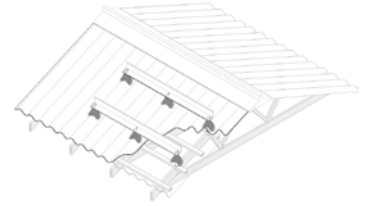
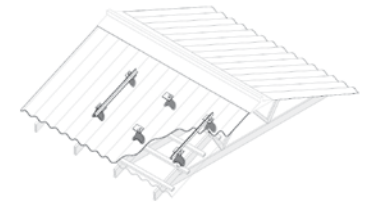


Figure 6: Collector frame up slope of roof

Where the collector is laid on collector support battens running up the slope of the roof those collector support battens must be supported as shown by Figure 6 by either:

- 1) each purlin crossed of a minimum size of 90 x 45 mm on their flat using the connection details given by Figure 1, or
- 2) by a rafter or truss top chord at not more than 1500 mm centres and within 300 mm of each end using the connection details given by Figure 2 or by Figures 3 and 4, and be in one piece



**WARNING: THE INSTALLATION SHOULD NOT COMPROMISE THE STRUCTURAL INTEGRITY OF THE BUILDING ON WHICH IS INSTALLED.**

COMMISSIONING FORM



INSTRUCTION

For solar primary sealed systems – fully-filled.  
Enter key specification details and adjustment variables

1	User instructions explained and handed over?	Yes/No
2	Decommission schedule for collector and cylinder left on site?	Yes/No
3	Specialist maintenance schedule (including frequency, maintenance and list of parts to be replaced during normal maintenance) left on site?	Yes/No
4	All documentation to be kept visibly near store protected from heat, water and dust. Name of location where documentation is left.	
5	Glazing format of solar collector.	Flat
6	Absorber type.	
7	Net absorber or aperture area.	m <sup>2</sup>
8	Manufacturer's name.	
9	Unique serial no.	
10	Maximum stagnation temperature of collector.	°C
11	Maximum pressure of collector.	bar
12	Maximum pressure of heat exchanger.	Bar
13	Maximum design pressure limit of system.	bar
14	Location of pressure safety device.	
15	Electrical controls?	Yes/No
16	The heat transfer fluid provides freeze protection to.	°C
17	Type of transfer fluid.	
18	Type of heat exchanger	

BOLETÍN DE ENCARGA



INSTRUCCIONES

Para sistemas solares principales y sellados – completamente llenos.  
Introduzcan los datos técnicos esenciales y las variantes de regulación.

1	¿El manual de instrucciones ha sido explicado y entregado?	Sí / No
2	¿El plano de condición de fuera de servicio del colector y del cilindro se encuentra en el lugar de la instalación?	Sí / No
3	El plano de mantenimiento especial (tal como la frecuencia, el mantenimiento y la lista de las partes que son sustituidas durante el mantenimiento habitual) se encuentra en el lugar de la instalación?	Sí / No
4	Todos los documentos deben mantenerse en un lugar visible, protegidos del calor, agua y polvo. Indiquen su lugar de almacenamiento.	
5	Tipo de esmalte del colector solar.	Plano
6	Tipo de absorbedor	
7	Superficie real del absorbedor o de apertura	m <sup>2</sup>
8	Número de serie	
9	Número de serie	
10	Temperatura máxima de estancamiento del colector.	°C
11	Presión máxima del colector	bar
12	Presión máxima del intercambiador de calor	Bar
13	Límite de presión máxima del sistema	bar
14	Posición del aparato de seguridad de presión	
15	Controles eléctricos	Sí / No
16	El fluido de traslado de calor ofrece protección contra el hielo a	°C
17	Tipo de fluido de traslado de calor	
18	Tipo intercambiador de calor	

FICHE DE LIVRAISON



INSTRUCTION

Pour les systèmes solaires primaires scellés - complètement pleins.  
Entrez les données techniques de base et les variables de réglage

1	Ce guide a-t-il été expliqué et livré?	Oui / Non
2	Le plan d'arrêt du collecteur et du cylindre est-il resté sur le site d'installation?	Oui / Non
3	Le plan de maintenance spécifique (comme la fréquence, l'entretien et la liste des pièces qui sont remplacées lors de l'entretien normal) est-il resté sur le site d'installation?	Oui / Non
4	Tous les documents doivent être conservés dans un endroit bien en vue, à l'abri de la chaleur, de l'eau et de la poussière. Indiquer le point de stockage.	
5	Type de vitrage du capteur solaire	Plat
6	Type d'absorbeur	
7	Surface nette de l'absorbeur ou de l'ouverture	m <sup>2</sup>
8	Nom du Fabricant	
9	Número de serie	
10	Température maximum de stagnation du collecteur	°C
11	Pression maximum du collecteur	bar
12	Pression maximum du échangeur de chaleur.	bar
13	Limite maximum de pression du système.	bar
14	Position du dispositif de sécurité de la pression.	
15	Controles électriques	Oui / Non
16	Le fluide de transfert de chaleur fournit de protection de la glace à	°C
17	Type de fluide de transfert de chaleur	
18	Type de échangeur de chaleur.	

ΠΡΟΣΟΧΗ/ATTENTION/ATTENTION/ATENCIÓN

Όπως κοιτάμε το μπόιλερ από μπροστά η αντίσταση θα πρέπει να είναι πάντα στα δεξιά.  
The electric resistance must be located in the right hand side as we face the system.  
Al mirar en el deposito en la parte frontal, la resistencia debe estar siempre en el lado derecho.  
Si on regarde le ballon de face, l'appoint électrique sera toujours positionné sur le côté droit de celui-ci.





INSPECTION CHECKLIST SOLAR WATER HEATERS

GENERAL DATA



	Yes	No
<b>Inspection</b>		
type of inspection	installation/maintenance	
date		
inspector name		
<b>SWH user</b>		
name		
address		
postal code, city		
phone		
<b>SWH</b>		
brand and type	thermosiphon/forced circulation	
kind of system		
year of manufacture		
<b>Collector</b>		
area (m2)		
number of collectors		
type of collectors		
orientation		
slope (o)		
<b>Backup heating</b>		
energy source	electricity / gas / oil	
hot water storage	integrated / separate tank / flow through	
brand and type		
power in kW		

TESTING AND MEASUREMENTS

	Yes	No	not appl.	unknown
<b>Hot water outlet temperature</b> ..... °C				
<b>Circulation with thermosiphon systems</b> (temperature difference between hot and cold junctions)				

VISUAL INSPECTION

	Oui	Non	non appl.	inconnu
<b>Supporting frame</b> (strong, attached to roof/grouting)				
<b>Storage tank</b> (location, no leaks, material)				
<b>Storage tank insulation</b> (tight, no gaps) If known: overnight temperature drop ...°C				
<b>Connection of pipes from storage tank to collector and user points</b> (right position, insulation, air release valve, proper roof penetrations)				
<b>Non-return valve</b> (right position)				
<b>Positioning of circulation pipes between collector and tank</b> (right slope, no sharp bends, air release valve)				
<b>Insulation circulation pipes</b> (complete length, weather-resistant material, condition of insulation)				
<b>Position expansion tank, vent pipe or safety valve</b>				
<b>Backup heating</b> a. manual switch (location) b. thermostat setting ... °C, range ... °C c. proper electrical wiring				
<b>Collector glass cover</b> (clean, no cracks, water-tight, no condensation)				
<b>Absorber</b> (no corrosion, no leaks, paint/coating in good condition)				

ACTION LIST

Part	Action required	By whom
.....	.....	.....
.....	.....	.....

LISTA DE INSPECCIÓN PARA CALENTADORES SOLARES

DATOS GENERALES



	Sí	No
<b>Inspección</b>		
Tipo de inspección	Instalación/Mantenimiento	
Fecha		
Nombre del inspector		
<b>Usuario del calentador solar</b>		
Nombre		
Dirección		
Código Postal, Ciudad		
Teléfono		
<b>Calentador solar de agua caliente</b>		
Marca y tipo	calentador/circulación forzada	
Tipo de sistema		
Año de fabricación		
<b>Colector</b>		
Superficie (m2)		
Cantidad de colectores		
Tipo de colectores		
Orientación		
Inclinación		
<b>Almacenamiento de calor</b>		
Fuente de energía	Electricidad / gas / petróleo	
Almacenamiento de agua caliente	Completado/tanque/separado de flujo	
Marca y tipo		
Potencia de KW		

CONTROL Y MEDICIONES

	Sí	No	se aplica	No se sabe
<b>Temperatura del flujo de agua caliente</b> ..... °C				
<b>Circulación con sistemas de termosifón</b> (diferencia de temperatura entre nodos calientes y fríos)				

CONTROL ÓPTICO

	Sí	No	se aplica	No se sabe
<b>Marco de fijación</b> (fuerte, en tejado/argamasa)				
<b>Tanque de almacenamiento</b> (lugar, sin fugas, material)				
<b>Aislamiento del tanque de almacenamiento</b> (hermético, sin espacios vacíos) Si es posible saber: Descenso de temperatura durante la noche...°C				
<b>Conexión de tuberías desde el tanque hasta el colector y el usuario</b> (lugar adecuado, aislamiento, válvula de liberación de aire, perforación correcta del tejado)				
<b>Válvula de retención</b> (posición correcta)				
<b>Colocación de las tuberías de circulación entre el colector y el tanque</b> (inclinación adecuada, sin vueltas abruptas, válvula de liberación de aire)				
<b>Tuberías de aislamiento de la circulación</b> (longitud completa, material impermeable, condición de aislamiento)				
<b>Colocación del tanque de liberación, conducto de aire o válvula de seguridad</b>				
<b>Apoyo de calor</b> a. Interruptor manual (posición) b. Termostato ..... °C, rango de temperaturas ..... °C c. cableado completo				
<b>Cubierta cristal del colector</b> (limpia, sin grietas, impermeable, sin licuación)				
<b>Absorbedor</b> (sin corrosión, sin fugas, color / revestimiento en buena condición)				

LISTA DE ACCIONES

Departamento	Acción requerida	Nombre
.....	.....	.....
.....	.....	.....

LISTE D'INSPECTION POUR CHAUFFE-EAU SOLAIRES  
INFORMATIONS GÉNÉRALES

	Oui	Non
<b>Inspection</b>		
Type d'inspection	Installation / Maintenance	
Date		
Nom d'inspecteur		
<b>Utilisateur du solaire</b>		
Nom		
Adresse		
Code postal, ville		
Téléphone		
<b>Solaire d'eau chaude</b>		
Marque et type	chauffe-eau circulation / forcée	
Type de système		
Année de construction		
<b>Collecteur</b>		
Surface (m²)		
Nombre de collecteurs		
Type de collecteurs		
Orientation		
Pente		
<b>Stockage de chaleur</b>		
Source d'énergie	Electricité / gaz / pétrole	
Stockage d'eau chaude	Intégré / réservoir séparé / de débit	
Marque et type		
Puissance en kW		

INSPECTION VISUELLE

	Oui	Non	non appl.	inconnu
<b>Cadre de montage</b> (puissant, sur un toit / ciment)				
<b>Réservoir de stockage</b> (position, sans fuites, matériau)				
<b>Isolation du réservoir de stockage</b> (étanche, sans espaces) Si connu: Chute de températures pendant la nuit ... °C				
<b>Raccordement de tuyaux du réservoir jusqu'au collecteur et l'utilisateur</b> (position correcte, isolation, soupape de décharge de l'air, perforation appropriée de toit)				
<b>Soupape de refoulement</b> (position correcte)				
<b>Installation de tuyaux de circulation entre le collecteur et le réservoir</b> (inclinaison correcte, sans virages serrés, soupape de décharge de l'air)				
<b> Tubes d'isolation de circulation</b> (de pleine longueur, matériau imperméable, condition de l'isolation)				
<b>Installation de réservoir de détente, des voies respiratoires ou de soupape de sécurité</b>				
<b>Stockage de chaleur</b> a. Interrupteur manuel (position) b. Thermostat ...°C, plage de température ...°C c. câblage intégré				
<b>Couverture en verre du collecteur</b> (propre, pas de fissures, imperméable à l'eau, sans condensation)				
<b>Absorbedor</b> (pas de corrosion, pas de fuites, peinture / revêtement en bon état)				

CONTRÔLES ET MESURES

	Oui	Non	non appl.
<b>Température de sortie d'eau chaude</b> ..... °C			
<b>Circulation par des systèmes de chauffage</b> (différence de température entre jonctions chaudes et froides)			

LISTE D'OPÉRATIONS

Départ.	Opération requise	Par
.....	.....	.....
.....	.....	.....

**DECOMMISSIONING & SAFETY**



**The solar system can operate at extremely high temperatures. Please do not attempt to decommission the system yourself, as there is a risk of serious injury.**

**There is also a risk of electrocution from electricity.**

1. Always wear appropriate Personal Protective Equipment such as gloves and eye protection.
2. Even if the pipework near the cylinder seems cool, the panels can be at high temperature. Decommissioning should therefore only be attempted when there is no solar input, or the panels should be covered with light proof covers and left for at least 5 hours.
3. Turn off the switched fused spur and remove the fuse. Leave the fuse holder open and use a padlock or similar to lock it open. Leave a conspicuous sign stating the power should not be reconnected.
4. Connect a short length of hose to the drain point situated at the lowest point of the system and place in a suitably sized container – do not drain into the public sewerage system. Antifreeze liquid must be disposed of correctly.
5. Open the check valve.
6. Slowly open the drain tap. When the initial flow created by pressure has stopped, open the air-vent at the top of the solar panels.
7. When the fluid has finished draining, disconnect the pipework starting at the upper part of the system. Caution – there may still be fluid in the pipework.
8. Dispose of any materials correctly.
9. Panels should only be removed by qualified professionals using appropriate access and safety equipment.

The law requires employers to appoint one or more competent persons to assist them in identifying and implementing the preventive and protective measures required.

**MAINTENANCE SCHEDULE TO BE SIGNED ON COMPLETION OF COMMISSIONING**

Date of site visits for bacterial, water quality and access risk assessments.	.....
Commissioned by.	.....
Competent persons scheme unique identification number.	.....
On behalf of.	.....
Date system commissioned and handed over.	.....
Signature of commissioning engineer.	.....
Signature of user to confirm receipt and understanding (optional).	.....

**MAINTENANCE LOG**

Date:	Name of engineer/company:
Date:	Name of engineer/company:
Date:	Name of engineer/company:

**ARRÊT & SÉCURITÉ**



**N'essayez pas de désactiver le système vous-même parce qu'il y a un risque de blessure grave. Il ya aussi un risque de choc électrique.**

1. Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié comme des gants et des lunettes spéciales.
2. Même si le tuyau près du cylindre apparaît d'être froid, les panneaux peuvent avoir une température élevée. Par conséquent, la désactivation doit être tentée lorsqu'il n'existe aucune absorption d'énergie solaire ; autrement, les panneaux doivent être recouverts par des couvertures légères d'absorption pour au moins 5 heures.
3. Désactivez l'interrupteur par le fusible et retirez le fusible. Laissez le support de fusible ouvert et utilisez un cadenas ou similaire pour le verrouiller en position ouverte. Laissez un signe ostentatoire qui indique que l'alimentation ne doit pas être reconnectée.
4. Branchez un tuyau court au point de vidange qui se trouve au point bas du système et le placez dans un récipient de taille appropriée -ne pas s'écouler dans le réseau de drainage urbain. Le fluide antigel doit être éliminé d'une manière appropriée.

**DESACTIVACIÓN Y SEGURIDAD**



**El sistema solar puede estar funcionando a temperaturas demasiado elevadas. No intentar desactivarlo por su propia cuenta. Puede ocasionar lesiones graves.**

**Asimismo, existe riesgo de electrocución por corriente eléctrica.**

1. Utilizar siempre el Equipo de Protección Individual (EPI) como guantes y gafas especiales.
2. Incluso si la tubería que hay cerca del cilindro parece estar fría, los paneles pueden seguir manteniendo una temperatura elevada. Así que la desactivación debe tener lugar cuando no hay absorción de la potencia solar. De otra forma, los paneles deben cubrirse con cubiertas ligeras y absorbentes por lo menos durante 5 horas.
3. Desactivar el interruptor con el seguro y luego quitarlo. Dejar el receptáculo del seguro abierto y utilizar un candado o algo parecido para cerrarlo en una posición abierta. Dejar una señal evidente para marcar que el suministro no debería conectarse de nuevo.
4. Conectar un tubo corto y elástico al drenaje del punto más bajo del sistema y colocarlo en un recipiente de tamaño adecuado – no drenar en la red de alcantarillado. El fluido anticongelante debe estar drenado según el modo indicado.
5. Abrir la válvula de control.
6. Abrir lentamente la llave de paso del drenaje. Cuando el flujo inicial de la presión pare, abrir la ventilación de la punta superior de los paneles solares.
7. Cuando el fluido se haya drenado completamente, desconectar las tuberías empezando por la parte superior del sistema. Atención – quizá haya quedado todavía fluido en las tuberías.
8. Verter todos los materiales según el modo indicado.
9. Los paneles deberían quitarse sólo por profesionales autorizados que los manejen de manera adecuada utilizando el equipo exigido de protección.

De acuerdo con la legislación vigente, los empleadores han de indicar a una o más personas cualificadas que les ayuden a definir y aplicar las requeridas medidas de seguridad.

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO FIRMAR AL FINALIZAR LA ENTREGA**

Fecha de revisión de las instalaciones para controles de calidad y de bacterias del agua así como para estimación de los peligros.	.....
Se puso a funcionar por primera vez por	.....
Número único de identificación del encargado	.....
De parte de	.....
Fecha de entrega y del funcionamiento inicial del sistema	.....
Firma del mecánico de entrega	.....
Firma del usuario, que confirma la entrega y el entendimiento (opcional)	.....

**CALENDARIO DE MANTENIMIENTO**

Fecha:	Nombre del mecánico / empresa
Fecha:	Nombre del mecánico / empresa
Fecha:	Nombre del mecánico / empresa

**PROGRAMME D'ENTRETIEN A SIGNER APRÈS LA LIVRAISON DU SYSTÈME**

Date de visites à l'établissement pour le contrôle bactérien et de qualité de l'eau et pour l'évaluation des risques.	.....
Entré en service initial par	.....
Número spécial d'identification de contrôleur.	.....
Au nom de	.....
Date de livraison et d'exploitation initiale du système	.....
Signature de l'ingénieur de livraison	.....
Signature de l'utilisateur, confirmant la réception et la compréhension (facultatif)	.....

**CALENDRIER D'ENTRETIEN**

Date:	Nom de l'ingénieur / entreprise
Date:	Nom de l'ingénieur / entreprise
Date:	Nom de l'ingénieur / entreprise



**MEGASUN AROUND THE WORLD / MEGASUN EN EL MUNDO /  
MEGASUN DANS LE MONDE / ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ MEGASUN ΣΕ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ**



*Spain (Canary Islands)*



*Italy (Sardinia)*



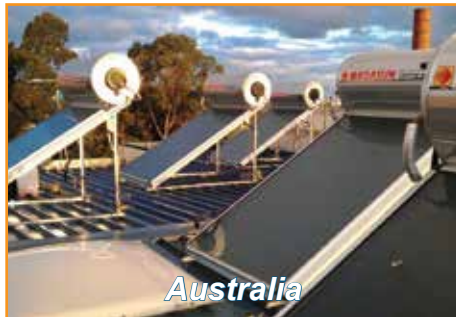
*Tunisia*



*Brazil*



*Kazakhstan*



*Australia*



*Zimbabwe*



*Spain*



*Malta*



*Nigeria*



*Uganda*



*Vietnam*



*Costa Rica*



*Senegal*



*Malaysia*



*Romania*



*India*



*Sweden*



**WORLD LEADER IN SOLAR WATER HEATERS**  
**43 YEARS BEFORE OTHERS DISCOVER THE POWER OF THE SUN**  
**ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΗΓΕΤΗΣ ΣΤΟΥΣ ΗΛΙΑΚΟΥΣ ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΕΣ,**  
**43ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΙΝ ΟΙ ΑΛΛΟΙ ΑΝΑΚΑΛΥΨΟΥΝ ΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ**

*From the extensive research & the design... to the final product*  
**Από την εκτεταμένη έρευνα και το σχεδιασμό... στο έτοιμο προϊόν**



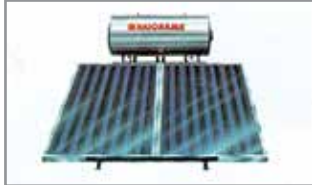
**1976** Design of the vertical storage tank with open circuit system (100, 150 & 200 lt) • Σχεδιασμός συσκευής με κάθετη δεξαμενή ανοιχτού κυκλώματος (χωρητικότητα 100, 150 & 200 lt.)



**1978** Vertical storage tank with both open and closed circuit system (100, 150 & 200 lt) • Κάθετη δεξαμενή ανοιχτού και κλειστού κυκλώματος (χωρητικότητα 100, 150 & 200 lt.)



**1980** Horizontal storage tank with closed circuit system (160 lt) • Οριζόντια δεξαμενή κλειστού κυκλώματος (χωρητικότητα 160 lt.)



**1983** Horizontal storage tank (made from stainless steel) with closed circuit system (120, 160 & 200 lt) • Οριζόντια δεξαμενή (από ανοξείδωτο ατσάλι) κλειστού κυκλώματος (χωρητικότητα 120, 160 & 200 lt.)



**1985** Horizontal storage tank with closed circuit system (with "sandwich" type solar collectors- 120 lt) • Οριζόντια δεξαμενή κλειστού κυκλώματος (με συλλέκτες τύπου "σάντουιτς") (χωρητικότητα 120 lt.)



Forty three years of manufacturing Solar Water Heaters, means forty three years of innovating in the field, and introducing new technologies.

Four decades of continuous development, combined with vast experience and extensive research, have established MEGASUN products as leaders in most world markets.

Thousands of MEGASUN Solar Water Heaters are successfully in use in most countries of the world – from Athens to America and from Africa to Australia, to all Asia and Far East and Europe – provide continuous and abundant hot water.

*Today HELIOAKMI not only represents highly specialized technology and the experience of forty three years, but high quality systems, which meet the highest demands.*

Some of the countries where MEGASUN Solar Water Heaters are exported.

Germany, Italy, France, Spain, Canaries Islands, Portugal, Holland, Austria, Belgium, Sweden, Bulgaria, Slovenia, Albania, Cyprus, Australia, N. Zealand, Oman, Bahrain, U.A.E., India, Thailand, Malaysia, Indonesia, Philippines, Korea, Argentina, Brazil, Chile, Bolivia, Venezuela, Vietnam, Aruba, Granada, Martinique, Nevis, St. Lucia, Dominican Rep., El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Panama, Malta, Morocco, Tunisia, Egypt, Libya, Algeria, Senegal, Ghana, S. Africa, Kenya, Botswana, Namibia, Zimbabwe, Tanzania, Zambia, St. Mauritius, Reunion, Madagascar... and others



Σαράντα τρία χρόνια κατασκευής Ηλιακών Θερμοσίφωνων σημαίνει σαράντα τρία χρόνια δημιουργικής και τεχνολογικής πρωτοπορίας.

Τέσσερις δεκαετίες ανάπτυξης, συσσωρευμένης εμπειρίας και έρευνας καθιέρωσαν τα προϊόντα **ΗΛΙΟΑΚΜΗ-MEGASUN** στην κορυφή των περισσότερων αγορών του κόσμου.

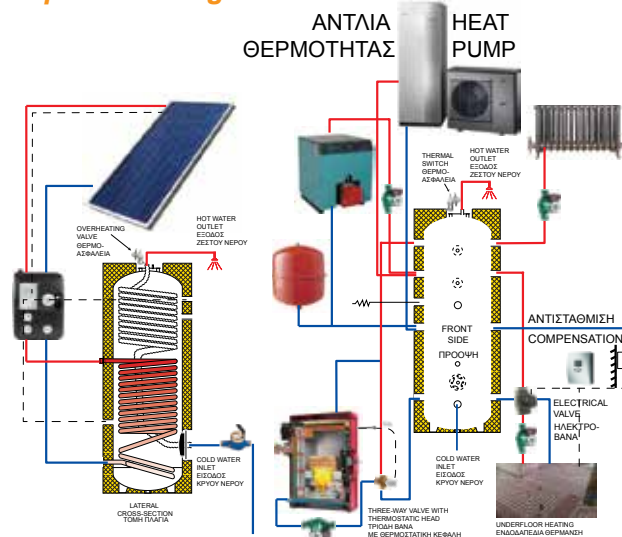
Χιλιάδες Ηλιακοί Θερμοσίφωνες **ΗΛΙΟΑΚΜΗ** είναι τοποθετημένοι στις περισσότερες αγορές του πλανήτη – από την Αθήνα μέχρι την Αμερική και από την Αφρική μέχρι την Άπω Ανατολή και σε όλη την Ευρώπη- προσφέροντας άφθονο και δωρεάν ζεστό νερό σε ολόκληρο τον κόσμο.

*Σήμερα η ΗΛΙΟΑΚΜΗ δεν αντιπροσωπεύει μόνο εξειδικευμένη τεχνολογία και εμπειρία σαράντα τριών ετών. Προσφέρει ποιότητα Ηλιακών Συστημάτων υψηλών απαιτήσεων.*

Μερικές από τις χώρες στις οποίες εξαγεται επιτυχία ο MEGASUN ΗΛΙΟΑΚΜΗ

Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία, Ισπανία, Κανάριοι Νήσοι, Πορτογαλία, Ολλανδία, Αυστρία, Βέλγιο, Σουηδία, Βουλγαρία, Αλβανία, Κύπρος, Αυστραλία, Νέα Ζηλανδία, Ομάν, Μπαχρέιν, Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, Ινδία, Ταϊλάνδη, Μαλαισία, Ινδονησία, Φιλιππίνες, Κορέα, Αργεντινή, Βραζιλία, Χιλή, Βολιβία, Βενεζουέλα, Βιετνάμ, Αρούμπα, Γρενάδα, Μαρτινίκα, Σεντ Κιτς - Νέβις, Δημοκρατία της Δημοκρατίας, Ελ Σαλβαδόρ, Κόστα Ρίκα, Νικαράγουα, Παναμάς, Μάλτα, Μάρκο, Τυνησία, Αίγυπτος, Λιβύη, Αλγερία, Σενεγάλη, Γκάνα, Νότιος Αφρική, Κένια, Μπوتσουάνα, Ναμίμπια, Ζιμπάμπουε, Τανζανία, Ζάμπια, Αγ. Μαυρίκιος, Ρεούνιον, Μαδαγασκάρη...

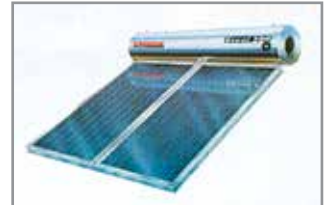
**Space heating and DHW**



**1988** Integrated solar water heater Compact, with open circuit system (160 & 200 lt) • Ενσωματωμένος Ηλιακός Θερμοσίφωνας COMPACT ανοιχτού κυκλώματος (χωρητικότητα 160 & 200 lt.)



**1990** Horizontal storage tank with closed circuit system (120, 160 & 200 lt) • Οριζόντια δεξαμενή κλειστού κυκλώματος (χωρητικότητα 120, 160 & 200 lt.)



**1994** Horizontal storage tank with closed circuit system (120, 160, 200, 260 & 300 lt) • Οριζόντια δεξαμενή κλειστού κυκλώματος (χωρητικότητα 120, 160, 200, 260 & 300 lt.)



**2000** Floor standing boilers with one or two heat exchangers (150, 200, 300, 420, 500, 600, 800, 1000 lt) • Μπόιλερ λεβητοστασίου διπλής και τριπλής ενέργειας (150, 200, 300, 420, 500, 600, 800, 1000 lt.)



**2010** Solar water heater with closed circuit. • Ηλιακοί Θερμοσίφωνες κλειστού κυκλώματος.



**LIDER MUNDIAL EN CALENTADORES DE AGUA POR ENERGÍA SOLAR  
43 AÑOS ANTES DE QUE LOS DEMÁS**

**DESCUBRIEREN EL PODER DEL SOL  
LEADER MONDIAL DANS  
LE DOMAINE DES  
CHAUFFE-EAU SOLAIRES  
43 ANNÉES AVANT  
QUE LES AUTRES NE DÉCOUVRENT  
L'ÉNERGIE SOLAIRE**

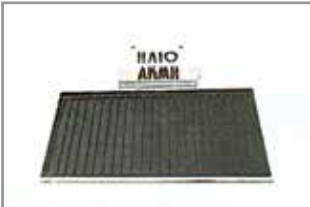
*Desde la investigación científica y el diseño industrial... hasta el producto final  
De la recherche approfondie et du design... au produit final*



**1976** Diseño de tanque acumulador vertical con circuito abierto (100, 150 y 200 Lt) • Dessin d'appareil avec réservoir vertical de circuit ouvert (capacité de 100, 150 & 200 lt).



**1978** Tanque acumulador vertical con circuito abierto y cerrado (100, 150 y 200 Lt) • Réservoir vertical de circuit ouvert et fermé (capacité de 100, 150 & 200 lt).




**1980** Tanque acumulador horizontal con circuito cerrado (160 Lt.) • Réservoir horizontal de circuit fermé (capacité de 160 lt).



**1983** Tanque acumulador horizontal de acero inoxidable con circuito cerrado (120, 160 y 200 Lt.) • Réservoir horizontal (en acier inoxydable) de circuit fermé (capacité de 120, 160 et 200 lt).



**1985** Tanque acumulador horizontal con circuito cerrado y colector tipo "Sandwich" (120 Lt) • Réservoir horizontal de circuit fermé (à capteurs de type «sandwich») (capacité de 120 lt).


 Cuarenta y tres años fabricando Calentadores de Agua por Energía Solar significa cuarenta y tres años de investigación y progreso tecnológico.

Cuatro décadas de continuo desarrollo, combinado con una amplia experiencia y con una metódica investigación tecnológica, han situado los productos MEGASUN como líderes en la mayoría de los mercados del Mundo.

Miles de Calentadores de Agua por Energía Solar MEGASUN funcionan con éxito en la mayoría de los países, cubriendo con ello todos los continentes; desde Atenas hasta América y desde África hasta Australia, en toda Asia y el Lejano Oriente, proporcionando día tras día toda el agua caliente que se precisa.

*Actualmente HELIOAKMI es mucho más que avanzada tecnología y experiencia de cuarenta y tres años; es sinónimo de sistemas de primera calidad para hacer frente a las demandas más exigentes.*

Estos son algunos de los países y territorios a los que productos MEGASUN se exportan en la actualidad: Alemania, Italia, Francia, España, Portugal, Holanda, Austria, Bélgica, Suecia, Bulgaria, Eslovenia, Albania, Chipre, Australia, Nueva Zelanda, Omán, Bahrein, Emiratos Arabes Unidos, India, Tailandia, Malasia, Indonesia, Filipinas, Corea, Argentina, Brasil, Chile, Bolivia, Venezuela, Vietnam, Aruba, Granada, Martinica, Sant Kitts-Nevis, Santa Lucía, República Dominicana, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, Malta, Marruecos, Túnez, Egipto, Libia, Algeria, Senegal, Ghana, Suráfrica, Kenia, Botswana, Namibia, Zimbabwe, Tanzania, Zambia, Mauricio, Reunión, Madagascar... entre otros

 Quarante-trois de construction de Chauffe-Eau Solaires signifie quarante-trois ans d'innovation et en introduction de nouvelles technologies.

Quatre décennies de croissance continue, combinée à une grande expérience et une recherche approfondie ont placé les produits MEGASUN au sommet de la plupart des marchés du monde.

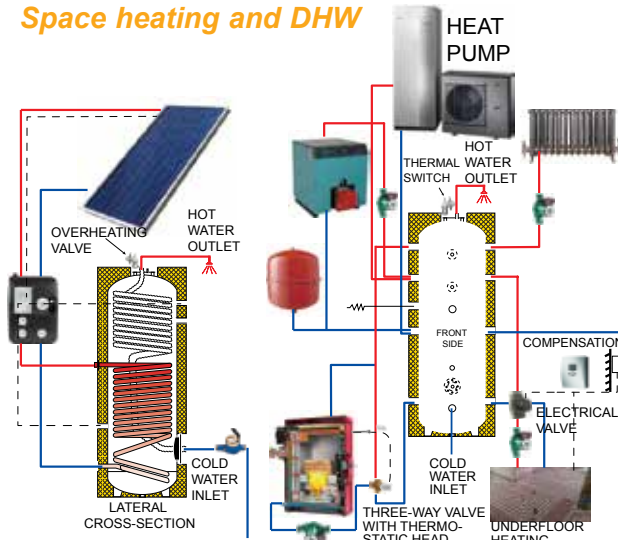
Des milliers de Chauffe-Eau Solaires HELIOAKMI sont utilisés avec succès dans la plupart des pays du monde – d'Athènes jusqu'en Amérique et de l'Afrique jusqu'à l'Australie, l'Asie, l'Extrême Orient et sur toute l'Europe – en offrant de l'eau chaude continue et abondante.

*Aujourd'hui HELIOAKMI ne représente pas uniquement une technologie hautement spécialisée et une expérience de quarante-trois ans, mais elle offre également des systèmes de haute qualité qui répondent aux plus hautes exigences de systèmes solaires.*

Quelques pays parmi ceux où le chauffe-eau solaire MEGASUN est exporté avec succès:

Allemagne, Italie, France, Espagne, Îles Canaries, Portugal, Hollande, Autriche, Belgique, Suède, Bulgarie, Albanie, Chypre, Australie, Nouvelle Zélande, Oman, Bahrein, Émirat Arabes Unis, Inde, Thaïlande, Malaisie, Indonésie, Philippines, Corée, Argentine, Brésil, Chili, Bolivie, Venezuela, Vietnam, Arabie Saoudite, Grenade, Martinique, St. Kitts-Nevis, République Dominicaine, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Panama, Malte, Maroc, Tunisie, Égypte, Libye, Algérie, Sénégal, Ghana, Afrique du Sud, Kenya, Botswana, Namibie, Zimbabwe, Tanzanie, Zambie, Maurice, Réunion, Madagascar, ... et autres

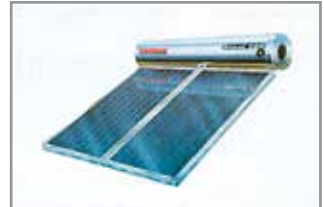
**Space heating and DHW**



**1988** Calentador de agua por energía solar COMPACTO con circuito abierto (160 y 200 Lt.) • Chauffe-eau solaire intégré COMPACT de circuit ouvert (capacité de 160 et 200 lt).



**1990** Tanque acumulador horizontal con circuito cerrado (120, 160 y 200 Lt.) • Réservoir horizontal de circuit fermé (capacité de 120, 160 et 200 lt).



**1994** Tanque acumulador horizontal con circuito cerrado (120, 160, 200, 260 y 300 Lt.) • Réservoir horizontal de circuit fermé (capacité de 120, 160, 200, 260, & 300 lt).



**2000** Acumuladores verticales con uno o dos intercambiadores (150, 200, 300, 420, 500, 600, 800 y 1000 Lt.) • Ballons de stockage d'eau chaude avec un ou deux échangeurs de chaleur (capacité de 150, 200, 300, 420, 500, 600, 800, 1000 lt).



**2010** Calentador solar de agua con circuito cerrado. • Chauffe-eau solaire à circuit fermé.

# 1<sup>st</sup> National Award Business Excellence



MINISTRY OF DEVELOPMENT  
General Secretariat for Industry

ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

ΜΙΝΙΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΓΩΓΗΣ

ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΜΕ ΑΠΟΔΕΙΞΕΙΣ / INTERNATIONAL RECOGNITION  
MUNDIALMENTE RECONOCIDO / RECONNAISSANCE INTERNATIONALE

**SPF/ITR**  
Solarenergie Prüf und  
Forschungsstelle Rapperswil  
SWITZERLAND



**ENEA**  
Centro Ricerche della Trissia  
Laboratorio di Qualificazione  
Collettori e Sistemi Solari  
ITALIA

Procedés solars  
**QB**  
www.eurovent-certification.com



ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ISO 9001 / SYSTEME DE QUALITE ISO 9001  
SISTEMA DE CALIDAD ISO 9001 / SISTEMA DI QUALIT ISO 9001

 **HELIOAKMI®**

**Helioakmi S.A.**, Nea Zoi, 19300, ASPROPYRGOS, ATTIKI, GREECE  
Tel.: (+30) 210 5595 624 - 210 5595 625 - 210 5595 626, Fax: (+30) 210 5595723  
web-site: [www.helioakmi.com](http://www.helioakmi.com) • e-mail: [megasun@helioakmi.com](mailto:megasun@helioakmi.com)

Η ΗΛΙΟΑΚΜΗ Α.Ε. διατηρεί το δικαίωμα να αλλάξει τις προδιαγραφές των προϊόντων και των εξαρτημάτων τους χωρίς προειδοποίηση. / HELIOAKMI S.A reserves the right to change any specifications of the product and their accessories without prior notice. / HELIOAKMI S.A. reserva el derecho cambiar las especificaciones de los productos y de sus accesorios sin previo aviso. / HELIOAKMI S.A. se reserve le droit de modifier toutes les caractéristiques des produits ou de leur composants sans préavis

