

EN SOLAR WATER HEATER

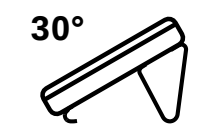
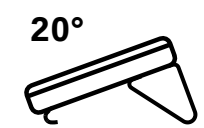
Instruction manual

ES EL CALENTADOR SOLAR DE AGUA

Instrucción de montaje



READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS
LEA Y GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES



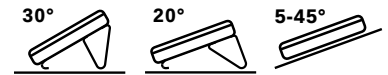


EN

Hazard definitions.....	4
Safety information.....	5
General information	6
Operating instructions	9
Warranty and Liability.....	12
Technical data.....	21
Specifications for Water Quality.....	22
Hydraulic diagram	23
Hydraulic Connection.....	26
Transport note	31
Collector inclination min. 5° - max. 45°	32
Filling Instructions of the system.....	33
Hydraulic installation examples / Pressure drop	34
Explanation of Symbols - Tools required	35
Overview of materials	36
Drilling plan	37
Flat Roof Installation	38
On-roof mounting system, parallel.....	44
Appendix	48
SRCC OG-300 Certification Page.....	60

ES

Definiciones de peligro.....	4
Advertencias de seguridad	13
Información general	14
Instrucciones de uso.....	17
Garantía y responsabilidad.....	20
Datos técnicos.....	21
Datos sobre la calidad del agua	22
Esquema hidráulico.....	23
Overview of the hydraulic system components.....	24
Resumen de los componentes del sistema hidráulico	24
Conexión hidráulica	26
Indicaciones para el Transporte	31
Inclinación del colector mín. 5° - máx. 45°	32
Llenado del sistema.....	33
Ejemplos de instalaciones hidráulicas / Pérdida de presión.....	34
Lista de materiales - Herramientas necesarias.....	35
Vista general de los materiales	36
Plano de perforación.....	37
Montaje en tejado plano	38
Sistema de montaje sobre tejado en paralelo.....	44
Apéndice	54
Página de certificación SRCC OG-300	60



THE FOLLOWING DEFINED TERMS ARE USED THROUGHOUT THIS MANUAL TO BRING ATTENTION TO THE PRESENCE OF HAZARDS OF VARIOUS RISK LEVELS OR TO IMPORTANT INFORMATION CONCERNING THE LIFE OF THE PRODUCT.

EN EL PRESENTE MANUAL SE UTILIZAN LOS SIGUIENTES TÉRMINOS DEFINIDOS PARA LLAMAR LA ATENCIÓN SOBRE LA PRESENCIA DE PELIGROS DE DIVERSOS NIVELES DE RIESGO O A INFORMACIÓN IMPORTANTE SOBRE LA VIDA DEL PRODUCTO.

DANGER

SERIOUS INJURY HAZARD! INDICATES A HAZARDOUS SITUATION WHICH, IF NOT AVOIDED, WILL RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY. ELECTRICAL HAZARD!

¡PELIGRO DE LESIONES GRAVES! INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO QUE, SI NO SE EVITA, PROVOCARÁ LA MUERTE O LESIONES GRAVES. PELIGRO ELÉCTRICO!

WARNING

BURNS OR SCALDING HAZARD! INDICATES A HAZARDOUS SITUATION THAT, IF NOT AVOIDED, COULD RESULT IN DEATH OR SERIOUS INJURY.

¡QUEMADURAS O PELIGRO DE QUEMADURAS! INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO QUE, SI NO SE EVITA, PUEDE PROVOCAR LA MUERTE O LESIONES GRAVES.

CAUTION

INDICATES A HAZARDOUS SITUATION THAT, IF NOT AVOIDED, COULD RESULT IN MINOR OR MODERATE INJURY.

INDICA UNA SITUACIÓN DE PELIGRO QUE, DE NO EVITARSE, PODRÍA DAR LUGAR A LESIONES MENORES O MODERADAS.

NOTICE

NOTICE INDICATES SPECIAL INSTRUCTIONS ON INSTALLATION, OPERATION, OR MAINTENANCE THAT ARE IMPORTANT BUT NOT RELATED TO PERSONAL INJURY OR PROPERTY DAMAGE. PRODUCT DAMAGE OR ENVIRONMENTAL HAZARD!

AVISO INDICA INSTRUCCIONES ESPECIALES SOBRE LA INSTALACIÓN, EL FUNCIONAMIENTO O EL MANTENIMIENTO QUE SON IMPORTANTES PERO QUE NO ESTÁN RELACIONADAS CON LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD. ¡DAÑO AL PRODUCTO O PELIGRO AMBIENTAL!



Safety information

Advertencias de seguridad

WARNING

- User must be in compliance with all applicable federal, state, and municipal building and fire safety laws, codes, and regulations. Check the unit and the accessories for any visible defects, cracks, or other damages after unpacking and before first use. If you see any damage, do not use the product. Contact customer service for help. Carefully read installation instructions before you install the product. Only operate the product after proper and complete installation and assembly.
- Assume that minors under the age of 18, or persons with reduced physical, sensory or mental abilities do not have access to the System. Assume that the system is not in direct contact with any items such as leaves, twigs, flammable materials, cables, or other materials. Keep a safety clearance of at least 5 feet from air conditioning systems, heaters, satellite dishes or any other electronic devices.
- Regulation-compliant, non-personal fall protection or safety netting or other catch equipment, in accordance with Roof Covering and Roof Sealing Work and Scaffolding Work with Safety Net, must be installed before starting work. See the Construction Worker Protection Ordinance, German Federal Law Gazette [BGBl.] 340/1994 sections 7-10. Other country-specific regulations must be observed.
- The system and its pipes and accessories can reach temperatures of up to 212°F. Do not touch any parts of the system, its pipes or its accessories during operation or when it is exposed to sunlight.

ASSURE COMPLIANCE WITH ALL APPLICABLE FEDERAL, STATE, AND MUNICIPAL SAFETY LAWS, CODES AND REGULATIONS PERTAINING TO ROOFING SAFETY.

- Only use safety harness equipment (harnesses or belts, ropes and straps, fall arresters, rope shorteners) that has been approved by authorized testing authorities.
- Do not use damaged ladders e.g. splintered stringers and rungs on wooden ladders, bent or kinked metal ladders. Do not patch up splintered or broken stringers, steps and rungs of wooden ladders.
- Make sure that lean-to ladders are propped securely. Secure lean-to ladders against slipping, falling over and sinking into the ground e.g. by using wider feet, adjusting the ladder feet to the ground surface, securing/hook fixtures.
- When using lean-to ladders, there is a risk of dangerous falls if the ladder sinks, slips or falls over. Only lean ladders against secure supporting surfaces. Cordon off ladders in traffic areas.
- Only the prescribed heat transfer medium may be used.
- Safety harnesses must be secured above the user if possible. Only secure safety harnesses to building elements or connection points with sufficient load-bearing capacity. If no non-personal fall protection or fall arrest system is used there is a risk of falling from a great height which can lead to serious or fatal injury if no safety harness or equipment is used.

WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD

CONTACT WITH LIVE OVERHEAD ELECTRICAL CABLES AND WIRING CAN LEAD TO MORTAL INJURY!

Work in the vicinity of live, electrical cables and wiring, where contact is possible, can only be carried out if:

- they are voltage-free and it is ensured that they remain so for the duration of the work to be carried out
- the live elements are secured by being covered up or cordoned off
- safety distances are observed

VOLTAGE RADIUS:

3.5 ft	 up to 1000 V
7 ft	 1000 V to 11000 V
10 ft	 11000 V to 22000 V
14 ft	 22000 V to 38000 V
> 16 ft if the voltage is not known	



Wear protective goggles when drilling or handling collectors



Wear cut-proof safety gloves when carrying out installation work or handling collectors.



Wear safety shoes when carrying out installation work



Wear a helmet when carrying out installation work.



If no non-personal fall protection or fall arrest system or equipment has been installed for technical reasons, safety harnesses must be worn.

CAUTION WATER TEMPERATURE ADJUSTMENT

Water temperatures above 125°F can cause severe burns or death from scalding. Be sure to read and follow the warnings outlined on the label pictured. Mixing valves are required for the Solar System. They are used to reduce water temperature by mixing hot and cold water in branch water lines. Contact a licensed plumber or the local plumbing authority for further information. The chart shown above may be used as a guide in determining the proper water temperature for your home. **There is a Hot Water SCALD Potential if the mixing valve control temperature is set too high. Households with small children, disabled or elderly persons may require a 120°F (49°C) or lower thermostat setting to prevent contact with "HOT" water.**



WATER TEMPERATURE OVER 125°F CAN CAUSE SEVERE BURNS INSTANTLY OR DEATH FROM SCALDS.

CHILDREN, DISABLED AND ELDERLY ARE AT HIGHEST RISK OF BEING SCALDED.

SEE INSTRUCTION MANUAL BEFORE SETTING TEMPERATURE AT WATER HEATER.

FEEL WATER BEFORE BATHING OR SHOWERING.

TEMPERATURE LIMITING VALVES ARE AVAILABLE, SEE MANUAL.

TIME/TEMPERATURE RELATIONSHIP IN SCALDS

TEMP	TIME TO PRODUCE A SERIOUS BURN
120°F	More than 5 minutes
125°F	1½ to 2 minutes
130°F	About 30 seconds
135°F	About 10 seconds
140°F	Less than 5 seconds
145°F	Less than 3 seconds
150°F	About 1½ seconds
155°F	About 1 second



General Information

We are delighted that you have chosen our product. With this high-quality, high-performance product, you have made an excellent selection. We wish you successful operation and many sunny days. Please read this manual carefully before installation and commissioning, as it contains important information for proper installation and for safety.

After the commissioning has been successfully completed, the assembly instructions must be handed over to the end customer. We would like to point out that proper function can only be guaranteed if: 1) You have annual maintenance carried out by qualified experts, 2) the instructions mentioned in this manual and 3) the stated operational recommendations are observed, and 4) the original accessory or spare parts are used.

1.1. Expert Persons (Assembly, Commissioning, Maintenance and Troubleshooting)

"Expert persons" are exclusively those persons who are qualified and certificated installers (in the case of electrical components: Electricians) with current trade registrations. All the activities listed in these installation instructions must, without exception, be carried out by these expert persons.

1.2. General Storage and Transport Instructions

The system components must not be stored unprotected outdoors, especially the system connections and the aeration / ventilation openings must be protected from water ingress and contamination such as dust input, etc.

The system or the storage tank must not be lifted up by the connectors or screw threads; avoid impacts and mechanical influences on the system components, in particular on the solar glass, system back panel, pipe connections and storage tank sheath.

1.3. General Installation Instructions

Installation may only be carried out by a qualified professional. The instructions provided here are directed at qualified professionals only. The supplied materials must be used for installation. Prior to installing and operating the system, familiarise yourself with the locally applicable standards and regulations.

Structural Engineering Aspects

The system may only be installed on a roof surface or substructure with sufficient load-bearing capacity. The static load-bearing capacity of the roof or substructure must be checked in accordance with local and regional stipulations on site prior to the assembly of the systems. In particular, it is important to check whether the quality of the (wooden) substructure is sufficient to ensure the durability of the screw connections for attaching the system mounting apparatus.

The on-site inspection of the system (system and attachment apparatus) as per EN 1991 and/or country-specific regulations is particularly important in areas prone to high winds.

When doing this, you need also to investigate all the peculiarities of the erection location (prevailing winds (foehn), venturi effects, eddies, etc.) that may lead to locally increased loading.

Information regarding inclined roofs:

The assembly of a system constitutes an intervention in an (existing) roof. Roof cladding such as tiles, shingles and slate, attics with a special construction or that are used for residential purposes, and roof pitches that are below the minimum recommended value require (in relation to the cladding) additional construction measures to protect against the penetration of water as a result of wind force and driving snow. This might include sub-roof membranes, for example. When selecting the installation site, note that the maximum permissible loads must not be exceeded as a result of wind forces. To prevent impermissible wind loads, the collectors must not be installed at the edge of a roof (e/10 edge zones as per EN 1991, but with a minimum gap of 1 m). In particular, in the case of elevated structures, the top of the system must not protrude above the roof ridge.

Information regarding flat roofs:

The installation of a system constitutes an intervention in an (existing) roof. Attics with a special construction or that are used for residential purposes and roof pitches that are below the minimum recommended value require (in relation to the cladding) additional construction measures to protect against the penetration of water as a result of wind force and driving snow. This might include sub-roof membranes, for example. When selecting the installation site, note that the maximum permissible loads must not be exceeded as a result of wind forces.

To prevent impermissible wind loads, the panels must not be installed at the edge of a roof (e/10 edge zones as per EN 1991, but minimum gap of 1 m). In the case of larger system fields, we recommend that you mount the system on a separate bearing structure made from steel profiles.



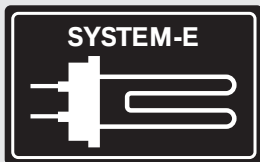
Lightning Protection

As per the stipulations of Lightning Protection Standard EN 62305 Parts 1-4, the system must not be connected to the building's lightning protection. Beyond the scope of validity of this standard, country-specific requirements must be observed.

A safety gap of at least 1 metre from any adjacent conductive object must be maintained. In the case of installations on top of existing metal substructures, an authorised and qualified electrician must generally be consulted. To enable equipotential bonding of the building, the metallic conductor pipes of the solar/water circuit and all of the system housing/fixtures must be connected to the main equipotential busbar by an authorised and qualified electrician in accordance with EN 60364 and/or country-specific requirements.

General Important System Information

The system is a two-circuit system. The system forms a closed circuit (process water circuit) with the heat exchanger of the storage tank. This circuit is completely separate from the solar circuit (storage tank). The system offers appropriate performance only when installed in frost-free areas. If the temperature falls below 32 °F for more than 18 consecutive hours or 23 °F for more than 6 consecutive hours, the system must be drained.



In this system, an electric immersion heater can be installed into the solar water circuit. The system storage tank is already prepared for its installation as standard. An appropriate electric immersion heater is available as a retrofit kit in the optional scope of supply of the product. The hot and cold water lines in the process water circuit are not protected from freezing by the electric immersion heater. When installing, appropriate insulation and trace heating for the pipes must be provided.

The frost tolerance limits are based upon an assumed set of environmental conditions. Extended periods of cold weather, including ambient air temperatures below the specified limit, may cause freezing in exposed parts of the system. It is the owner's responsibility to protect the system in accordance with the manufacturer's instructions if the air temperature is anticipated to approach the specified frost tolerance limits.

Appropriate insulation or pipe heat tracing must be provided on-site to prevent the hot and cold water pipes from freezing. If the system is not filled with antifreeze or completely drained, the warranty expires.

After initial commissioning and in seasons with strong outside temperature fluctuations, condensation may form in the system. However, this condensation disappears after a few hours of sunlight.



A thermal mixer, where the required water temperature can be set, must always be installed at the hot water outlet as scald protection. The safety over-pressure valve provided must be installed on the cold water connection to the system in order to limit overpressure in the water circuit.

System Alignment

For the installation of the system, a suitable place without shading (e.g., trees, buildings) is required throughout the year. The optimum function of the system will be obtained if the system is installed pointing south in the northern hemisphere as far as possible and pointing north in the southern hemisphere as far as possible. Mounting vertically to the first is prohibited, the system must be mounted in the horizontal orientation, please note the appropriate installation instructions (see Page 48).

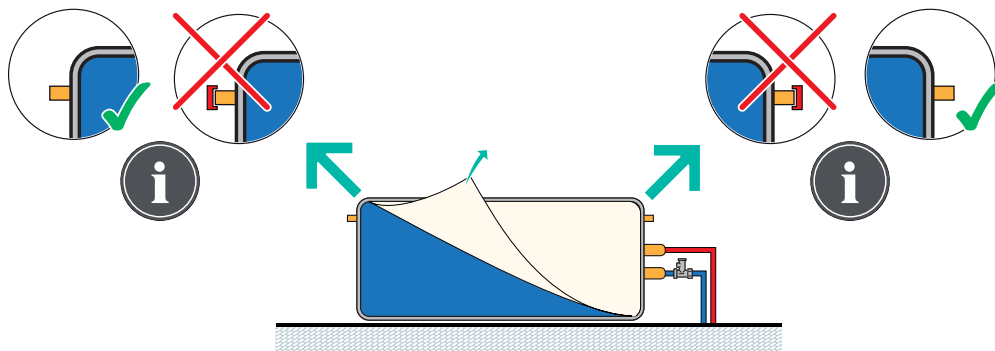
System Inclination

The system is suitable for an inclination of at least 5° to a maximum of 45° and may only be mounted horizontally (+/-5°). Other installation angles as cited are not permitted, as this will cause irreparable damage to the solar storage tank.

System Pressures

The maximum operating pressure in the cold water supply must always be limited to 145 psi; if necessary, a corresponding / suitable pressure reducer must be installed. The solar storage tank of the system must be kept depressurised; one of the two filling openings above (see sketch) must not be closed as this will cause irreparable damage to the solar storage tank. The maximum operating overpressures specified on the storage tank identification plate must never be exceeded. The safety valve provided must always be installed in the relevant connection on the storage tank to limit the overpressure in the process water circuit (see sketch).

Connection Diagram:



Connections, Joints and Piping

Depending on the application, the system can reach temperatures of up to 203 °F, which can lead to injuries (e.g., scalding). As a result, a suitable thermal mixer must always be installed downstream of the hot water outlet to limit the process water temperature to max. 140 °F.



CAUTION: Only use pipes and fittings that are suitable for sanitary facilities and that can withstand temperatures of at least 212 °F.

Connections and Piping

The system must be connected to the connection piping (3/4" external thread) in a flat-sealing and only the seals intended and provided for this purpose may be used. It is important to make sure that the flat gaskets are properly seated. Please pay special attention to the hydraulic diagram for the cold water and hot water connections in the manual. When the connections are tightened up, pliers or other wrenches must be used for holding (locking), in order to prevent the connector from being damaged. If no flexible tubes are available for use as connection elements, make sure that the connecting piping allows for appropriate precautions to compensate for the thermal expansion caused by temperature fluctuations, e.g., suitable expansion elbows or flexible piping. In the connecting lines, tension relief must be provided (see sketch).

System Circuit Pipe Insulation

The pipes must be insulated with a suitable UV-resistant material in order to reduce heat loss and protect the pipes from freezing. Make sure that the valves are not insulated to ensure perfect functionality. The process water connection must be established in accordance with DIN 1988 and DIN 4753 (country-specific regulations must be observed!).



Instructions for Commissioning and Filling the System

The system is delivered with a protective film over the solar glass. This protective film blocks sunlight and must not be removed until the system has been filled. For safety reasons (risk of burning and scalding), the filling of the system must be carried out exclusively with the protective film applied. This prevents heating of the solar system during installation. Premature removal of the protective film could cause thermal damage to important system components as direct sunlight from the sun overheats the product. To protect the materials from excessive thermal load, the filling and commissioning of the system should be carried out immediately after assembly; apart from that, the system must be protected against direct sunlight.

The system Protection Fluid is an environmentally friendly corrosion protection concentrate for solar systems. The system Protection Fluid offers excellent corrosion protection and a stable pH value. The Protection Fluid is necessary for protecting the system from corrosion. The Protection Fluid can be mixed with water with a maximum hardness of 15°dH.

The system must be filled no later than two weeks after assembly. After initial commissioning and in seasons with strong outside temperature fluctuations, condensation may form in the system. However, this condensation disappears after a few hours of sunlight.

Make sure that the maximum operating pressure stated on the type plate or in the installation instructions is not exceeded. Check to make sure that all safety components have been installed in accordance with the hydraulic diagram before you open the water supply and fill the system before initial start-up.

Filling the System



CAUTION:

If you do not follow these instructions, the solar storage tank will be irreparably damaged!



The following procedure must be observed when filling the system:



Immediately before filling the system, the Protection Fluid must be filled into the tank to protect the system from corrosion.



Connect the filling opening of the solar circuit (solar storage tank) to the cold water pipe according to the hydraulic diagram.



Open the cold water shut-off valve.



The solar storage tank is filled up to the water outlet on the opposite side (the storage tank is completely filled).



Now connect the cold/hot water pipe to the system according to the hydraulic diagram.



Open the cold water shut-off valve to fill the process water circuit, and then open the hot/cold tap in the house to allow the remaining air to escape from the system.



Carefully inspect the system for leaks.

System in Unused Condition/Periods Without Hot Water Consumption

If the system is not used for a period of two weeks, e.g., during holidays, the system should remain filled and then be thoroughly flushed before first use (process water circuit) in order to clean possible contamination from the heat exchanger. If the system is not used for a longer period of time (longer summer holidays), the system must be covered with a light-reflecting cloth or a light-reflecting film to avoid damage caused by overheating.



Maintenance Instructions

Maintenance work may only be carried out by expert trained personnel. The system must be maintained and documented at least annually in accordance with the points described (see the warranty conditions). In case of very low water consumption or for longer periods of non-use, the maintenance interval must be shortened.

	For the annual maintenance and control work on the system, the following points must be taken into account:
	Fill the water level; observe the "Filling the system" section in this manual (see Page 49) ATTENTION: If the system is operated with antifreeze, it must be refilled!
	Check for damage to the system
	Check for leakage at the connectors
	Check for a firm seat of the connecting screws to the roof
	Check of the insulation at the supply/drain line (process water circuit)
	At five-year intervals, 1 litre of the Protection Fluid must be refilled into the system!
	Additionally for SYSTEM-E:
	Check for damage to electrical lines
	Checking for leaks in the e-cartridge area

	ATTENTION – DANGER OF SCALDING! WARNING: WATER MAY BE DISCHARGED AT VERY HIGH TEMPERATURES. TO AVOID SCALDING, EXERCISE MAXIMUM CAUTION WHEN DRAINING THE HOT WATER FROM THE SYSTEM. DON'T TOUCH THE HOT PIPES!
---	--

To replace and maintain the electric immersion heater, ensure that the hot water temperature in the solar storage tank is not above 113 °F. One day before the start of work, the system should be protected from sunlight with a cover. We also recommended repair work be carried out only in the early morning hours.

Increasing the Efficiency

To increase the efficiency of the system, observe the following recommendations:

1. If possible use the hot water in the evening (for example for, showering)
2. Use a timer (including overnight shutdown) in connection with the original heating element in order to prevent unnecessary heat losses

Instructions on Using the Heating Element

(included in the scope of supply of SYSTEM-E)

Only the original heating element from the manufacturer may be used to prevent damage or destruction of the system. The electric heating element is optionally available as an accessory.

Safety Instructions for Installing the Electric Immersion Heater

For the installation of the electric immersion heater, you must ensure that the system is protected from sunlight. The electric immersion heater, available as an option, may only be integrated in the system by expert personnel.



Maintenance of the system

The system must be inspected visually, once a year, for any damage, leaks and contamination. Condensate can form in the system after commissioning and during times of the year with strong outdoor temperature fluctuations. This condensate disappears however after a few hours exposure to sunlight.

Maintenance of anti-reflective glass (AR glass)

To ensure and preserve the best possible performance of a collector with increased transmission glass (anti-reflective glass or AR glass for short), the following points in particular should be observed.

Use ...

- Clean lifting gear, suction holders, and gloves
- A cover for the glass vacuum lifter (material: Tyvek; replace when dirty)
- Do not use the glass surface as a place to deposit installation material or other objects!



ATTENTION:
Clear the AR glass only with plain water or slightly soapy water!



The following can damage the anti-reflective coating and thus prevent the system from achieving its full performance!

AVOID ...

- Getting fingerprints or stains on the glass
- Using leather gloves
- Contact with silicone, oil, grease, and any other thick, hydrophobic substances
- Cleaning aids such as car polish, fluoric acid, wire wool, wire brushes, polishing cloths,
- Scouring powder, and fabrics containing metal yarn
- Mechanical cleaning methods such as scrubbing, stripping, and high-pressure cleaning



Warranty and Liability

A warranty entitlement exists only if:

- an inspection is performed during your receiving of goods that reveals obvious defects which are immediately communicated to us.
- the installation, commissioning and maintenance of the products by a qualified expert (heating system technician or installer) has been properly accomplished in accordance with the specifications in the installation instructions, taking into account the applicable standards and directives.
- after notification of a product defect, we or our representative is provided immediate access for on-site inspection and testing, repeated if necessary, and the affected products are immediately sent back to us at our request and expense.
- there are written confirmations by a qualified expert available regarding the correct commissioning and annual inspection and maintenance.
- the supplied Protection Fluid has been filled into the system during initial filling to protect the system from corrosion.

We accept no liability for defects or damage:

- to parts which have not been supplied by the manufacturer, as well as wear parts such as valves, immersion heaters, etc.
- whether caused by transport/shipping/storage, corrosion, deposits, frost (ice formation), glass breakage, mechanical stress, normal wear and ageing, environmental influences (e.g., near coastal or industrial areas), improper repairs, maintenance or modifications, or force majeure.

GREENoneTEC provides a warranty for the freedom from defects of the delivered system for a period of 5 years.

Accessories such as valves and heating element have a warranty period of 2 years. The warranty period starts with the production date noted on the type sticker. Prerequisites for the warranty claim are assembly, commissioning and maintenance by a specialist company according to the provided installation instructions, as well as proper documentation.

Excluded from the warranty are defects and damage caused by corrosion (water limits see installation instructions), limescale deposits, frost, (system) overpressure, broken glass as well as errors in components that are not supplied by **GREENoneTEC**.

We accept no liability for unintended use or unauthorised changes to the assembly components and any resulting consequences, as well as the non-observance of the assembly instructions.

Unless otherwise stipulated in this warranty agreement, the current terms and conditions of business of **GREENoneTEC** (www.greenonetec.com) apply.

The instructions described in the assembly manual refer to the current state of development, whilst the illustrations used are symbolic representations. These installation instructions contain proprietary information that is protected by copyright. Due to possible typesetting and printing errors and the need for technical changes, no liability can be assumed for the correctness of the content of the assembly instructions.



CAUTION: Guarantee claims are only valid if the system has been used in conjunction with the manufacturer's original frost protection agents and if assembly, commissioning and documented maintenance have been properly performed.

General Usage Instructions

All the details and instructions in these installation instructions relate to the current level of development.

Please always use the installation instructions provided. Illustrations used are symbolic photos. Due to possible typographical and printing errors, but also due to the necessity of continuous technical modifications, we ask for your understanding that we cannot accept any liability for the correctness of content. We refer to the applicability of the general terms and conditions in their currently valid form. These installation instructions contain proprietary information that is protected by copyright.

We reserve the rights of and the right to make changes to these installation instructions.



Safety information

Advertencias de seguridad

PELIGRO

• EL USUARIO DEBE ACTUAR EN CONFORMIDAD CON LAS LEYES, CÓDIGOS Y REGULACIONES DE SEGURIDAD PARA EDIFICIOS Y DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS APLICABLES A NIVEL REGIONAL, ESTATAL Y MUNICIPAL. DESPUÉS DE DESEMPAQUETARLA Y UTILIZARLA POR PRIMERA VEZ, COMPRUEBE SI LA UNIDAD Y LOS ACCESORIOS PRESENTAN DEFECTOS, ROTURAS O CUALQUIER DETERIORO VISIBLES. NO UTILICE EL PRODUCTO SI DETECTA CUALQUIER DAÑO EN ÉL. DIRÍJASE AL SERVICIO AL CLIENTE PARA PEDIR AYUDA. LEÁSE DETENIDAMENTE LAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN ANTES DE INSTALAR EL PRODUCTO.

• ASEGÚRESE DE QUE LOS MENORES DE 18 AÑOS O LAS PERSONAS CON CAPACIDADES FÍSICAS, SENSORIALES O MENTALES LIMITADAS NO TENGAN ACCESO AL SISTEMA SOLPAL. ASEGÚRESE DE QUE EL SOLPAL NO ENTRE EN CONTACTO DIRECTO CON HOJAS, RAMAS, MATERIALES INFLAMABLES, CABLES U OTROS MATERIALES. GUARDE UNA DISTANCIA DE SEGURIDAD MÍNIMA DE 5 PIES A LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO, CALEFACCIONES (EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO, VENTILACIÓN Y CALEFACCIÓN), ANTENAS PARABÓLICAS Y OTROS APARATOS ELECTRÓNICOS.

• Antes de iniciar los trabajos se deben instalar protecciones anticaídas o dispositivos de protección conformes con el reglamento referente a trabajos de revestimiento y de impermeabilización de tejados, y redes de seguridad para trabajos con andamios. Véase el Reglamento federal alemán de protección laboral [BGBL] 340/1994 secciones 7-10. Se deben observar las demás disposiciones específicas de los países.

• El Sistema y sus tuberías y accesorios pueden alcanzar temperaturas de hasta 212°F. No toque ninguna parte del sistema, sus tuberías ni sus accesorios durante el funcionamiento o cuando se encuentre expuesto a la luz solar.

ADVERTENCIA RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

EL CONTACTO CON CABLES ELÉCTRICOS AÉREOS DE BAJA TENSIÓN E INSTALACIONES ELÉCTRICAS PODRÁN CONDUCIR A LESIONES MORTALES.

El trabajo cerca de cables eléctricos de baja tensión e instalaciones eléctricas donde el contacto es posible sólo podrá ser realizado si:

- Se ha eliminado la tensión en los conductores y se ha asegurado este estado durante toda la ejecución del trabajo.
- Las partes en tensión han sido protegidas cubriéndolas o colocando una barra de separación.
- Se respeta la distancia de seguridad.

ASEGURE EL CUMPLIMIENTO DE TODAS LAS LEYES, CÓDIGOS Y REGULACIONES FEDERALES, ESTATALES Y MUNICIPALES APLICABLES PERTENECIENTES A LA SEGURIDAD EN TECHOS.

- Utilice únicamente trajes con eslingas (con correas de sujeción o de seguridad, cables y cuerdas, amortiguadores de caída, reductores de correa).
- No utilice escaleras deterioradas, p. ej., con largueros y peldaños de madera rotos, ni escaleras de metal dobladas o deformadas. No trate de reparar largueros, segmentos o peldaños rotos de las escaleras de madera.
- Coloque de forma segura la escalera de apoyo. Asegure las escaleras de mano contra el deslizamiento, caída, resbalamiento y hundimiento, p. ej., mediante ampliaciones de los pies de la escalera, con pies guía adecuados para el suelo o dispositivos de suspensión.
- A ser posible, fije el traje con eslingas por encima del usuario. Fije el traje con eslingas sólo a los componentes o puntos de fijación que soporten la carga. Apoye las escaleras sólo en puntos de apoyo seguros. Asegure las escaleras en zonas transitadas mediante acordonamiento.
- Sólo se pueden utilizar los fluidos portadores térmicos prescritos.
- Cuando se utilizan escaleras de mano pueden producirse peligrosas caídas si la escalera se hunde, se escurre o se cae. Si no se dispone de dispositivos anticaídas, de protección o trajes con eslingas, existe el riesgo de sufrir caídas desde gran altura, originando graves lesiones o incluso la muerte.

RADIO DEL VOLTAJE:

3.5 ft	 hasta 1000 V
7 ft	 1000 V a 11000 V
10 ft	 11000 V a 22000 V
14 ft	 22000 V a 38000 V
> 16 ft si se desconoce la tensión	



A la hora de realizar trabajos de taladrado y de manipular captadores, utilice gafas de protección



A la hora de realizar trabajos de montaje y de manipular captadores, utilice guantes de protección resistentes a los cortes.



Durante el montaje, lleve calzado de seguridad



Durante el montaje, lleve un casco.



Si por motivos técnicos no se dispone de dispositivos anticaídas o de protección, se deben utilizar trajes con eslingas.

PRECAUCIÓN AJUSTE DE LA TEMPERATURA DEL AGUA

La seguridad, la conservación de la energía y la capacidad del agua caliente son factores que se deben considerar al seleccionar la configuración de la temperatura del agua en el calentador de agua. Las temperaturas del agua superiores a 125°F pueden ocasionar quemaduras graves o la muerte por escaldadura. Asegúrese de leer y seguir las advertencias detalladas en la etiqueta que aparece a continuación. Esta etiqueta también está ubicada en el calentador de agua, cerca de la parte superior del tanque. El cuadro que se muestra a continuación podrá ser usado como guía para determinar la temperatura del agua apropiada para su hogar. Existe la posibilidad de que se produzca una QUEMADURA con Agua Caliente si el control de temperatura del agua está configurado demasiado alto. Los hogares donde haya niños pequeños, personas incapacitadas o mayores podrán requerir una configuración del termostato de 120°F (49°C) o inferior, a fin de evitar el contacto con el agua "CALIENTE".

PELIGRO



LAS TEMPERATURAS DE AGUA SUPERIORES A 125°F PUEDEN PROVOCAR QUEMADURAS GRAVES EN FORMA INSTANTÁNEA O LA MUERTE POR QUEMADURAS.

LOS NIÑOS, LOS DISCAPACITADOS Y LAS PERSONAS MAYORES CORREN UN RIESGO MAYOR DE SUFRIR UNA QUEMADURA.

CONSULTE EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE CONFIGURAR LA TEMPERATURA DEL CALENTADOR DE AGUA.

PRUEBE EL AGUA ANTES DE BAÑARSE O DUCHARSE.

SE ENCUENTRAN DISPONIBLES VÁLVULAS LIMITADORAS DE TEMPERATURA CONSULTE EL MANUAL.

RELACIÓN DE TIEMPO/ TEMPERATURA EN QUEMADURAS

TEMP	TIEMPO PARA PRODUCIR UNA QUEMADURA GRAVE
120°F	Más de 5 minutos
125°F	1½ a 2 minutos
130°F	Aproximadamente 30 segundos
135°F	Aproximadamente 10 segundos
140°F	Menos de 5 segundos
145°F	Menos de 3 segundos
150°F	Aproximadamente 1½ segundos
155°F	Aproximadamente 1 segundo



Indicaciones generales

Es para nosotros un honor que haya elegido nuestro producto. Ha tomado una excelente decisión al decantarse por este producto de gran rendimiento y alta calidad. Le deseamos un uso satisfactorio y muchos días soleados. Por favor, antes de proceder al montaje y a la puesta en servicio, lea atentamente el presente manual, ya que contiene indicaciones importantes acerca de la instalación profesional y la seguridad.

Las instrucciones de montaje deben entregarse al cliente final una vez haya concluido exitosamente la puesta en servicio. Queremos advertirle de que solo es posible garantizar un correcto funcionamiento si 1) se lleva a cabo un mantenimiento anual por parte de profesionales cualificados, 2) se respetan las indicaciones incluidas en el presente manual y 3) las instrucciones de funcionamiento mencionadas, además de 4) utilizar los accesorios y las piezas de repuesto originales.

1.1. Personal cualificado (montaje, puesta en funcionamiento, mantenimiento y en caso de avería)

Solamente se considera «personal cualificado» a los instaladores cualificados y certificados (en caso de montaje de componentes eléctricos: electricistas) con acreditación profesional vigente. Todas las actividades que figuran en las presentes instrucciones de montaje deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.

1.2. Indicaciones generales de almacenamiento y transporte

Los componentes del sistema no se deben almacenar al aire libre sin protección; sobre todo las conexiones del sistema y los orificios de entrada y salida de aire deben protegerse para evitar la entrada de agua y de suciedad, como por ejemplo, polvo, etc.

El sistema o el acumulador no se deben levantar por las conexiones ni por las roscas de tornillo. Evite los golpes y las influencias mecánicas en los componentes del sistema, especialmente en el vidrio solar, la pared posterior del sistema, las conexiones de tubo y el revestimiento del acumulador.

1.3. Instrucciones generales de montaje

El montaje debe ser efectuado únicamente por personal cualificado. Todo trabajo indicado en las presentes instrucciones está destinado exclusivamente a dicho personal cualificado. Para realizar el montaje debe utilizarse principalmente el material incluido en el envío. Antes de proceder al montaje y a la utilización del sistema, infórmese acerca de las normas y directrices locales vigentes al respecto.

Estática

El montaje debe llevarse a cabo exclusivamente sobre superficies de tejado o estructuras inferiores con una capacidad de carga suficiente. Antes de proceder al montaje de los sistemas en el lugar de instalación, es imprescindible comprobar la capacidad de carga estática del tejado o de la estructura inferior en lo referente a las particularidades locales y regionales, consultando si fuera necesario a un ingeniero de estática. Durante la comprobación, es necesario prestar especial atención a la calidad (de la madera) de la estructura inferior en lo relativo la durabilidad de las roscas de tornillo para la fijación de los dispositivos de montaje del sistema.

Es preciso realizar la comprobación in situ del sistema (sistema y fijación) conforme a la norma EN1991 o según las directrices vigentes específicas del país, especialmente en zonas que soporten fuertes rachas de viento.

Además, también deben tenerse en cuenta todas las particularidades del lugar de montaje (vientos cálidos, efecto «venturi», formación de remolinos, etc.), que pudieran provocar una carga localmente elevada.

Indicación para tejados inclinados:

El montaje de un sistema supone una intervención en el tejado (existente). Los tejados revestidos de tejas, ripias o pizarras, especialmente los áticos ampliados y acondicionados como vivienda, así como los tejados cuya inclinación no supere el mínimo recomendado (en relación a la cubierta), requieren medidas adicionales que ha de adoptar el propietario para evitar la entrada de agua debido a la presión del viento como, por ejemplo, la instalación de capas base. Al seleccionar el lugar de montaje, debe tenerse en cuenta que no se superen las cargas máximas permitidas por la fuerza del viento. Con el fin de evitar cargas por remolinos no permitidas, los sistemas no deben montarse en las zonas periféricas del tejado (zonas periféricas e/10 según la norma EN1991, distancia mínima de 1 m). El borde superior del sistema no debe sobresalir del caballete del tejado, sobre todo si está inclinado.

Indicación para montaje en tejados planos:

El montaje de un sistema supone una intervención en el tejado (existente). Especialmente los áticos ampliados y acondicionados como vivienda, así como los tejados cuya inclinación no supere el mínimo recomendado (en relación a la cubierta), requieren medidas adicionales que debe adoptar el propietario para evitar la entrada de agua por la presión del viento como, por ejemplo, la instalación de capas base. Al seleccionar el lugar de montaje, debe tenerse en cuenta que no se superen las cargas máximas permitidas por la fuerza del viento. Con el fin de evitar cargas por remolinos no permitidas, los sistemas no deben montarse en las zonas periféricas del tejado (zonas periféricas e/10 según la norma EN 1991, distancia mínima de 1 m). En el caso de los campos de sistema grandes, recomendamos montar el sistema sobre una estructura portante propia con perfiles de acero.



Protección contra rayos

Según la norma actual de protección contra rayos EN 62305, partes 1-4, el sistema no puede estar conectado a la protección contra rayos del edificio. Fuera del ámbito de aplicación de la citada norma, deben observarse las directrices específicas del país. Hay que mantener una distancia de seguridad de al menos 1 m respecto a cualquier objeto conductor que se encuentre en las inmediaciones. En el caso de montajes en estructuras inferiores metálicas, por lo general, es preciso consultar a electricistas cualificados y autorizados. Para llevar a cabo una conexión equipotencial del edificio, un electricista autorizado debe conectar los tubos conductores metálicos del circuito solar/de agua, así como todas las fijaciones o carcasas del sistema, a la barra ómnibus equipotencial principal, conforme a la norma EN 60364 o la normativa específica del país.

Información general relevante del sistema

El sistema es un sistema con dos circuitos. En combinación con el intercambiador de calor del acumulador, el sistema conforma un circuito cerrado (circuito de agua sanitaria). Este circuito está completamente separado del circuito solar (acumulador solar). El sistema y el sistema SISTEMA-E ofrecen el rendimiento correspondiente tan solo si se instalan en zonas protegidas contra las heladas. En caso de que la temperatura sea inferior a 32 °F durante más de 18 horas seguidas, o inferior a 23 °F durante más de 6 horas seguidas, el sistema se deberá vaciar.



En este sistema SISTEMA-E puede montarse una resistencia eléctrica de apoyo en el circuito de agua solar. El acumulador del sistema ya se encuentra preparado de serie para su montaje. El volumen de suministro ampliado cuenta con una resistencia eléctrica de apoyo adecuada. La resistencia eléctrica de apoyo no protege de la congelación los tubos de agua fría y caliente del circuito de agua sanitaria. Es preciso disponer in situ del aislamiento correspondiente o de una calefacción auxiliar para los tubos.

Los límites de tolerancia para heladas se basan en las condiciones ambientales supuestas. Los periodos de tiempo frío prolongados, incluyendo las temperaturas de aire por debajo del valor límite indicado, pueden provocar la congelación de las piezas del sistema expuestas.

Es responsabilidad del propietario proteger el sistema según las instrucciones del fabricante si se espera que la temperatura del aire alcance los valores límite de tolerancia indicados para heladas.

Para proteger los tubos de agua caliente y fría de las heladas, se debe instalar in situ el aislamiento correspondiente o una calefacción auxiliar para los tubos. En el caso de que el sistema no se llene de anticongelante o se vacíe por completo, la garantía se perderá.

Después de la primera puesta en servicio y en épocas del año con grandes oscilaciones de la temperatura exterior, puede producirse condensación en el sistema. No obstante, dejará de estar empañado tras unas horas de radiación solar.



En la salida de agua caliente debe haber siempre una unidad de mezcla térmica como protección contra quemaduras, que se pueda ajustar a la temperatura necesaria. La válvula limitadora de presión facilitada debe estar instalada en la conexión de agua fría del sistema para limitar la sobrepresión en el circuito de agua.

Orientación del sistema

Para la instalación del sistema es necesario localizar un lugar adecuado que no reciba sombra (por ejemplo, de árboles o edificios) durante todo el año. Para un funcionamiento óptimo del sistema, la instalación debe orientarse en la medida de lo posible hacia el sur si se encuentra en el hemisferio norte, y hacia el norte si se encuentra en el hemisferio sur. Está prohibido realizar un montaje vertical con respecto al caballete. El sistema debe estar montado con alineación horizontal. Tenga en cuenta las indicaciones de montaje correspondientes (**véase la página 48**).

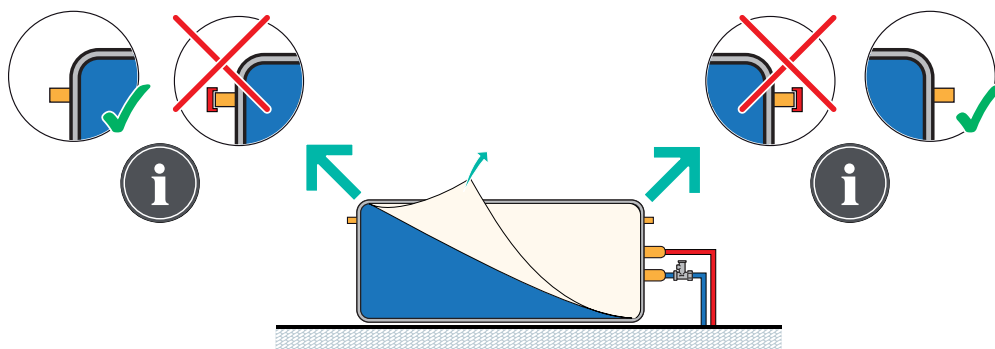
Inclinación del sistema

El sistema es adecuado para una inclinación de 5° como mínimo y 45° como máximo, y debe montarse exclusivamente en horizontal (+/-5°). No están permitidos otros ángulos de montaje distintos a los indicados, ya que provocan daños irreparables en el acumulador solar.

Presiones del sistema

La presión de servicio máxima en la tubería de alimentación de agua fría debe estar siempre limitada a 10 bar. Si es necesario, deberá instalarse un reductor de presión correspondiente/adecuado. El acumulador solar del sistema debe mantenerse sin presión. Uno de los dos orificios de llenado superiores (véase el esquema) no debe cerrarse, ya que esto provoca daños irreparables en el acumulador solar. Está absolutamente prohibido sobrepasar las sobrepresiones máximas de servicio indicadas en la placa de características del acumulador. Para limitar la sobrepresión en el circuito de agua sanitaria, es obligatorio montar la válvula de seguridad suministrada en la conexión correspondiente del acumulador (véase el esquema).

Esquema de conexión:



Conexiones, uniones y tuberías

En función de la aplicación, el sistema puede alcanzar temperaturas de hasta 203 °F, que pueden provocar lesiones (p. ej., quemaduras). Por este motivo, es preciso conectar siempre a continuación de la salida de agua caliente un mezclador térmico adecuado que limite la temperatura del agua sanitaria a un máximo de 140 °F.



ATENCIÓN: Utilice exclusivamente tubos y accesorios adecuados para instalaciones sanitarias y que puedan soportar temperaturas de al menos 212 °F.

Conexiones y tuberías

El sistema debe conectarse con los tubos de conexión (3/4" de rosca exterior) mediante juntas planas y tan solo se deben utilizar las juntas previstas para ello que están incluidas en el suministro. Se debe prestar atención a la correcta colocación de las juntas planas. Preste atención especial al esquema hidráulico referente a la conexión de agua fría y caliente que figura en el manual. Al apretar las conexiones, se debe retener (contraatornillar) con otra llave inglesa, para que la conexión no se dañe. En caso de no disponer de tubos flexibles como elementos de conexión, se debe tener en cuenta que los tubos de conexión dispongan de las precauciones correspondientes para compensar la dilatación térmica provocada por las variaciones de temperatura, por ejemplo, curvas de dilatación adecuadas o tuberías flexibles. Deben proporcionarse elementos de descarga de tracción para los tubos de conexión (véase el esquema).

Aislamiento de la tubería del circuito del sistema

Para minimizar la pérdida de calor y para proteger las tuberías de las heladas, los tubos de conexión se deben aislar con un material adecuado, resistente a la radiación ultravioleta. Con el fin de garantizar un funcionamiento correcto, asegúrese de que las válvulas no estén aisladas. La conexión del agua sanitaria debe realizarse según DIN 1988 y DIN 4753 (debe observarse la normativa vigente del país correspondiente).



Instrucciones para la puesta en servicio y el llenado del sistema

El sistema se entrega con una lámina protectora sobre el vidrio solar. Esta lámina protectora bloquea la luz solar y solo se debe retirar una vez que se haya llenado el sistema. Por motivos de seguridad (peligro de quemaduras y escaldaduras), el sistema debe llenarse exclusivamente con la lámina protectora. De este modo se evita que el circuito solar se caliente durante la instalación. Si la lámina se retira antes de tiempo, pueden provocarse daños térmicos en algunos componentes importantes del sistema, ya que la radiación directa del sol sobrecalienta el producto. Para proteger los materiales de una carga térmica excesiva, el llenado y la puesta en funcionamiento de la instalación deben realizarse directamente después del montaje, en caso contrario, deberá protegerse el sistema de la radiación solar.

El Protection Fluid es un agente concentrado anticorrosivo ecológico para las instalaciones solares. El Protection Fluid ofrece una excelente protección anticorrosión y un valor pH estable. El Protection Fluid es necesario para proteger el sistema de la corrosión. El Protection Fluid puede mezclarse con agua que tenga una dureza máxima de 15 dH.

El sistema debe llenarse, a más tardar, dos semanas después de su montaje. Después de la primera puesta en servicio y en épocas del año con grandes oscilaciones de la temperatura exterior, puede producirse condensación en el sistema. No obstante, dejará de estar empañado tras unas horas de radiación solar.

Asegúrese de que no se sobrepasa la presión de servicio máxima indicada en la placa de características o en las instrucciones de montaje. Asegúrese de que todos los componentes de seguridad hayan sido instalados según el esquema hidráulico antes de abrir el abastecimiento de agua y de llenar el sistema antes de la primera puesta en funcionamiento.

Llenado del sistema



ATENCIÓN:

Si no sigue estas instrucciones, el acumulador solar sufrirá daños irreparables.



Proceda del siguiente modo durante el llenado del sistema:



Justo antes de llenar el sistema, debe introducirse el Protection Fluid en el depósito para proteger el sistema de la corrosión.



Conecte el orificio de llenado del circuito solar (acumulador solar) a la tubería de agua fría conforme al esquema hidráulico.



Abra la válvula de cierre del agua fría.



Debe llenar el acumulador solar hasta que salga agua por el lado contrario (el acumulador está completamente lleno).



Ahora, conecte la tubería de agua fría/caliente al sistema siguiendo el esquema hidráulico.



Abra la válvula de cierre del agua fría para que se llene el circuito de agua sanitaria y, a continuación, abra el grifo de agua caliente/fría de la casa para purgar el aire restante del sistema.



Compruebe cuidadosamente el sistema para detectar si hay fugas.

Sistema en caso de no utilización/periodos sin consumo de agua caliente

Si el sistema no se va a utilizar durante un periodo de dos semanas, por ejemplo, durante las vacaciones, se debe dejar el sistema lleno y enjuagarse a fondo antes de su primera utilización (circuito de agua sanitaria) para eliminar las posibles impurezas del intercambiador de calor. Si el sistema no se utiliza durante un periodo prolongado (vacaciones largas de verano), deberá taparse con un paño o una lámina que refleje la luz para evitar que sufra daños provocados por sobrecalentamiento.

Instrucciones de mantenimiento

Los trabajos de mantenimiento solo pueden ser realizados por personal cualificado y formado. Como mínimo una vez al año debe realizarse el mantenimiento del sistema conforme a los puntos descritos y este ha de documentarse (véanse las condiciones de la garantía). Si el consumo de agua es muy escaso o si no se utiliza durante periodos prolongados, el intervalo de mantenimiento deberá acortarse.

	Para los trabajos anuales de mantenimiento y control en el sistema deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:
	Rellene el nivel de agua, teniendo en cuenta el apartado sobre el llenado del sistema de este manual (véase la página 49) ATENCIÓN: Si el sistema se utiliza con anticongelante, deberá rellenarse anticongelante de nuevo.
	Control de daños en el sistema
	Control de estanqueidad en las conexiones
	Control de ajuste correcto de los tornillos de unión con el tejado
	Control del aislamiento de la tubería de entrada/salida (circuito de agua sanitaria)
	En un intervalo de cinco años, debe rellenarse un litro de Protection Fluid en el sistema.
	Adicionalmente para SISTEMA-E:
	Control de daños en los cables eléctricos
	Control de estanqueidad en la zona del cartucho E

	ATENCIÓN: PELIGRO DE QUEMADURAS ADVERTENCIA: EL AGUA PUEDE SALIR A UNA TEMPERATURA MUY ELEVADA. PARA EVITAR QUEMADURAS, SE DEBE EXTREMAR LA PRECAUCIÓN AL VACIAR EL AGUA CALIENTE DEL SISTEMA. ¡NO TOQUE LAS TUBERÍAS CALIENTES!
---	---

Para cambiar y realizar el mantenimiento de la resistencia eléctrica de apoyo, debe garantizarse que la temperatura del agua caliente del acumulador solar no sea superior a 45 °C. Un día antes de llevar a cabo los trabajos, el sistema debe protegerse de la radiación solar con una cubierta. También se recomienda realizar los trabajos de reparación exclusivamente en las primeras horas de la mañana.

Aumento de la eficiencia

Para aumentar la eficiencia del sistema, tenga en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Si es posible, utilice el agua caliente por la noche (por ejemplo, en la ducha).
2. Utilice un temporizador (incluyendo desconexión nocturna) en combinación con la resistencia eléctrica original para evitar pérdidas de calor innecesarias.

Instrucciones para utilizar la resistencia eléctrica

(Incluido en el suministro del SISTEMA-E)

Solo se debe utilizar la resistencia eléctrica del fabricante para evitar daños o la destrucción del sistema. La resistencia eléctrica puede adquirirse opcionalmente como accesorio.

Indicaciones de seguridad para la instalación de la resistencia eléctrica de apoyo

Para el montaje de la resistencia eléctrica de apoyo debe garantizarse que el sistema esté protegido de la radiación solar. La resistencia eléctrica de apoyo disponible opcionalmente solo puede ser integrada en el sistema por personal cualificado.



Mantenimiento del sistema

Una vez al año se llevará a cabo un control visual para comprobar si el sistema ha sufrido daños, si ha perdido la impermeabilidad o si está sucio. Después de la primera puesta en servicio y en estaciones del año con fuertes oscilaciones de temperatura es posible la formación de condensación en el sistema. Esta condensación, sin embargo, se disuelve tras varias horas de irradiación solar.

Mantenimiento del cristal antireflectante (cristal AR)

Para obtener un rendimiento óptimo del sistema con cristal con aumento de transmisión (cristal antireflectante, abreviado cristal AR) y poder mantenerlo, debería prestarse especial atención a los siguientes puntos.

UTILICE ...

- aparatos de elevación limpios, ventosas y guantes
- un revestimiento para el elevador de cristal al vacío (material: Tyvek) y sustitúyalo si se ensucia
- la superficie del cristal no debe utilizarse como apoyo para materiales de montaje o similar



ATENCIÓN: Limpie el cristal AR con agua limpia o una lejía jabonosa suave!



¡Los siguientes puntos causan daños en la capa antireflectante, reduciendo así el rendimiento del sistema!

EVITE ...

- las huellas de dedos o las manchas en el cristal
- el uso de guantes de cuero
- el contacto con silicona, aceite, grasa u otras sustancias viscosas e hidrófobas
- medios auxiliares para la limpieza, como abrillantador para el coche, ácido fluorhídrico, lana de acero, cepillo de alambres, tela para pulir,
- polvos abrasivos y materiales que contengan hilos metálicos en el tejido
- métodos mecánicos de limpieza, como el raspado, el rascado o la limpieza a alta presión



Garantía y responsabilidad

Se conservará el derecho de garantía únicamente si:

- al recibir la mercancía, lleva a cabo una inspección de los productos y, si detecta defectos evidentes en los mismos, nos informa inmediatamente.
- el montaje, la puesta en servicio y el mantenimiento de los productos son llevados a cabo por un profesional cualificado (un fabricante de calefacción o un instalador) correctamente, siguiendo las indicaciones recogidas en las instrucciones de montaje y considerando la normativa/directivas vigentes.
- se nos permite a nosotros o a nuestros encargados realizar una revisión in situ, incluso varias veces, inmediatamente después de conocer algún defecto en los productos, y se nos envían los productos afectados, bajo nuestra petición y cargando nosotros con los gastos.
- existen certificados por escrito de un profesional cualificado que indiquen que la puesta en servicio se ha realizado convenientemente, así como la revisión anual y el mantenimiento.
- el Protection Fluid incluido en el suministro se ha introducido en el sistema al llenarlo por primera vez con el fin de proteger el sistema de la corrosión.

Quedamos exentos de cualquier responsabilidad en caso de defectos/daños:

- en piezas que no hayan sido suministradas por el fabricante, así como en piezas de desgaste como válvulas, resistencias eléctricas de apoyo, etc.
- producidos por el transporte/envío/almacenaje, la corrosión, los sedimentos, la congelación (formación de hielo), la rotura de vidrios, el esfuerzo mecánico, el desgaste/envejecimiento habituales, el efecto del medio ambiente (p. ej.: en zonas costeras/entornos industriales), la reparación/mantenimiento/modificaciones inadecuados o por fuerza mayor.

GREENoneTEC ofrece una garantía de ausencia de defectos en el sistema suministrado durante un periodo de 5 años. Los accesorios como válvulas y elementos calefactores tienen un periodo de garantía de 2 años. La duración de la garantía comienza en la fecha de fabricación mostrada en la etiqueta de características. El derecho de garantía requiere que el montaje, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento se lleven a cabo por una empresa especializada según las instrucciones de montaje proporcionadas, así como una documentación apropiada.

Quedan excluidos de la garantía los defectos y los daños provocados por corrosión (consulte las instrucciones de montaje para ver los valores límite de agua), depósitos de cal, heladas, sobrepresión (del sistema) y rotura de vidrios, así como por fallos en componentes no proporcionados por **GREENoneTEC**.

No se asumirá ninguna responsabilidad por un uso inadecuado o por modificaciones no permitidas en los componentes de montaje, por las consecuencias resultantes ni por un seguimiento inadecuado de las instrucciones de montaje.

Salvo que se especifique lo contrario en este acuerdo de garantía, se aplican las condiciones generales actuales de **GREENoneTEC** (www.greenonetec.com).

Las directrices e indicaciones descritas en las instrucciones de montaje hacen referencia al estado actual de desarrollo. Las ilustraciones utilizadas son representaciones simbólicas. Estas instrucciones de montaje contienen información protegida por derechos de autor. Debido a posibles errores de composición o de imprenta y a la necesidad de realizar modificaciones técnicas, no podemos asumir ninguna responsabilidad por la exactitud del contenido de las instrucciones de montaje.



ATENCIÓN: El derecho de garantía requiere el uso obligatorio de piezas originales del fabricante, así como la realización correcta del montaje, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento, que además deberá documentarse.

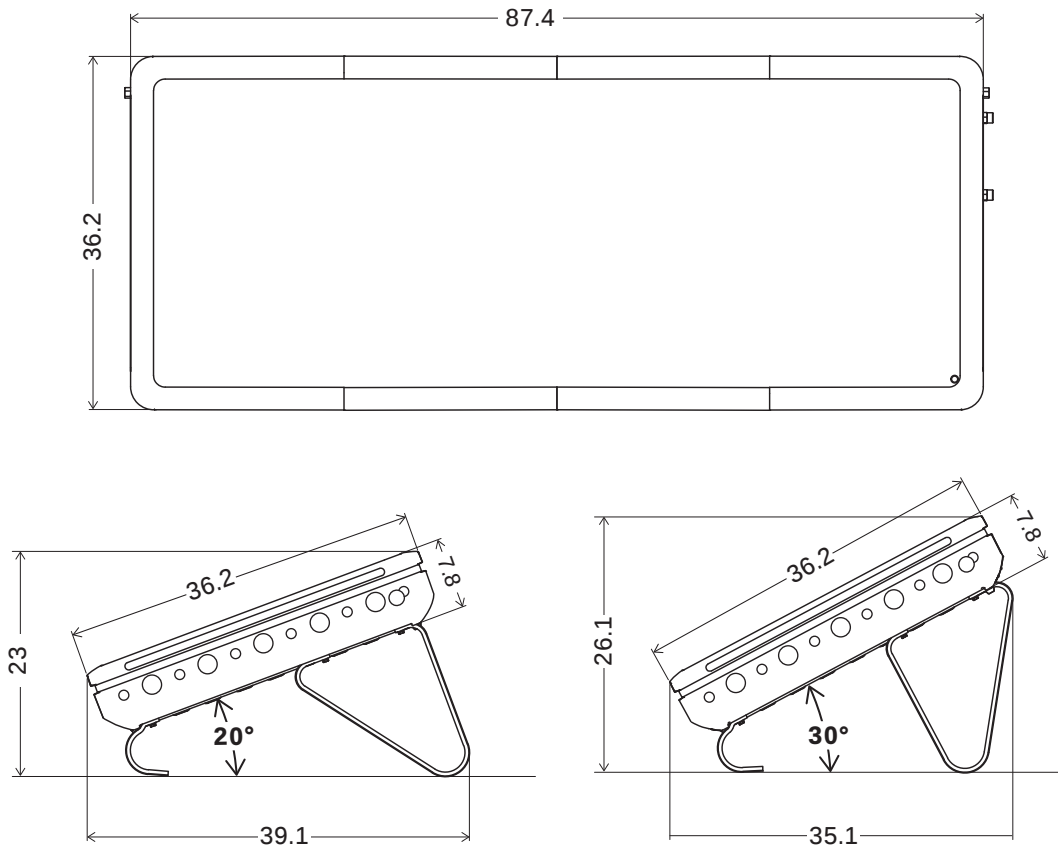
Instrucciones generales de uso

Toda la información y las instrucciones en estas instrucciones de montaje se refieren al estado actual de desarrollo. Siga siempre las instrucciones de montaje suministradas. Las ilustraciones utilizadas son fotografías simbólicas. Debido a posibles errores de composición o de imprenta, así como la necesidad de realizar modificaciones técnicas continuas, entienda que no podemos aceptar ninguna responsabilidad por la exactitud del contenido. Se indicará la validez de las condiciones generales del contrato en la versión válida. Estas instrucciones de montaje contienen información protegida por derechos de autor. Nos reservamos todos los derechos y modificaciones en estas instrucciones de montaje.



TECHNICAL DATA
DATOS TÉCNICOS

Gross area [ft²] Superficie bruta	22	Net area [ft²] Superficie neta	18
Dimension L / W / H [inch] Dimensiones	87.4 x 36.2 x 7.8	Weight empty [lbs] Peso en vacío	158
Connection Conexiones	¾ MNPT	Tank capacity [gal] Capacidad del tanque	39.6
Capacity heat exchanger [gal] Capacidad del intercambiador de calor	2.4	Compressive strength/ heat exchanger [psi] Presión máxima del intercambiador de calor	145



WATER QUALITY CALIDAD DEL AGUA	VERSION VARIANTE	
	WTS	WTP
pH value Valor de pH	7 - 9 *	
Total hardness [gpg] Dureza total	6 - 15 > 5	
Chlorides [ppm] Cloruro	< 250	< 1000
Free chlorine [ppm] Cloro libre	< 0,2	< 0,5
Sulfate [ppm] Sulfato	< 100	< 250
Conductibility [μS/cm - 25°C] Conductabilidad	650	2500

* (under observance of SI Index) / (bajo observación del índice SI)

⚠ CAUTION

TO AVOID SYSTEM FAILURE AND DAMAGES,
ASSURE THAT THE WATER QUALITY FALLS
WITHIN THE RANGE OF THE WATER VALUES
AS WRITTEN ABOVE.

If the water values are out of the specified limiting
values, the warranty is void. Installation is
performed at the user's own risk.

⚠ PRECAUCIÓN

SU GARANTÍA QUEDA ANULADA SI USTED
OPERA EL SISTEMA UTILIZANDO AGUA QUE NO SE
ENCUENTRA DENTRO DEL RANGO DE LOS VALORES
DEL AGUA COMO SE INDICA
ANTERIORMENTE.

Estando los valores del agua fuera de los límites indi-
cados expira la garantía. La instalación ocurre enton-
ces bajo propia responsabilidad.

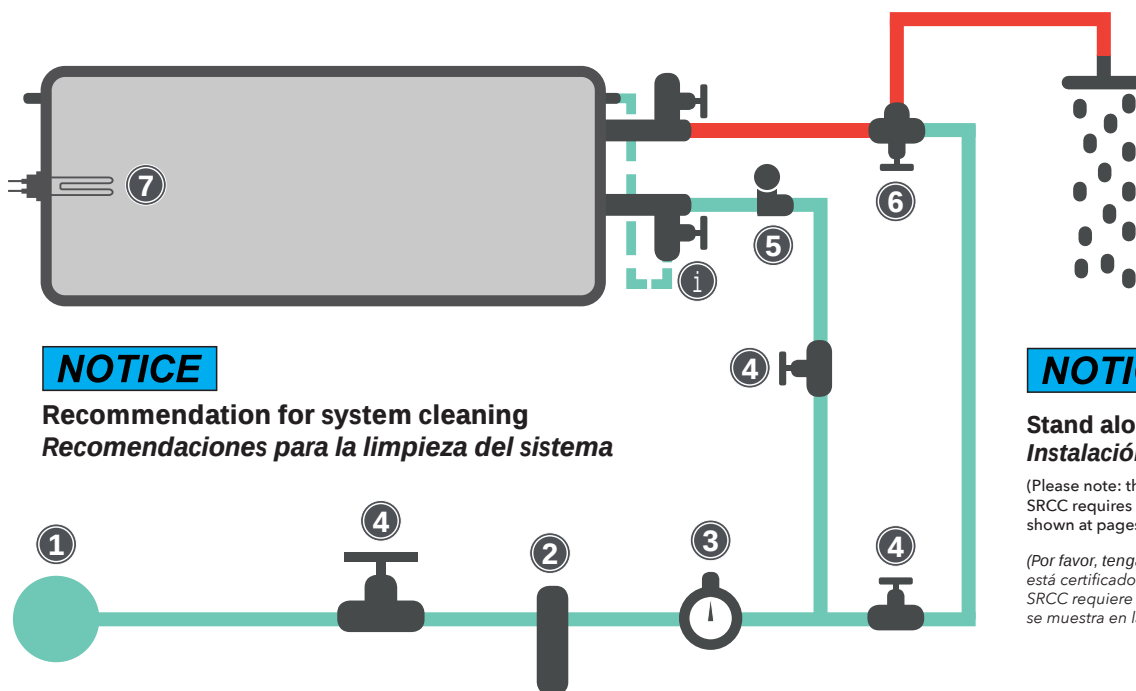


SYSTEM CAN NOT RUN ON SWIMMING POOL WATER!
EL SISTEMA NO PUEDE FUNCIONAR CON
EL AGUA DE LA PISCINA!



HYDRAULIC DIAGRAM ESQUEMA HIDRÁULICO

1	Cold water connection in accordance with DIN EN 806 or pursuant to country-specific regulations Conexión de agua fría conforme a DIN EN 806 o siguiendo las disposiciones específicas de cada país
2	Water filter Filtro de agua
3	Pressure reductions valve (max. 145 psi) Valvula reductora de presion (max. 145 psi)
4	Shut-off valve Llave de corte
5	Combined non-return/safety valve, 145 psi Válvula combinada de antirretorno/seguridad, 145 psi
6	Service water mixer (preset to max 140°F) Mezclador termostático de A.C.S. (preajustado a máx. 140 °F)
7	Heating Element, optional (SYSTEM-E) Résistance électrique, optionnelle



NOTICE

Recommendation for system cleaning
Recomendaciones para la limpieza del sistema

NOTICE

Stand alone
Instalación independiente

(Please note: this system is not SRCC certified
SRCC requires a backup heating ,
shown at pages 26 to 28)

(Por favor, tenga en cuenta: este sistema no
está certificado por la SRCC
SRCC requiere una calefacción de reserva , que
se muestra en las páginas 26 a 28)

⚠ WARNING

**TO AVOID SERIOUS BODILY INJURY OR DAMAGE,
ALL COMPONENTS SHOWN IN THE DRAWING AB-
OVE MUST BE INSTALLED.**

The maximum operating pressure in the water circuit
must be limited to 145 psi at all times. Install a pres-
sure reducer if necessary.

⚠ ADVERTENCIA

**PARA EVITAR GRAVES DAÑOS PERSONALES Y MATE-
RIALES, ES NECESARIO MONTAR LOS COMPONENT-
TES REPRESENTADOS EN EL ESQUEMA.**

La presión de servicio máxima del circuito de agua
debe estar limitada en todo momento a 145 psi. Utilice
un reductor de presión de ser necesario.

⚠ WARNING

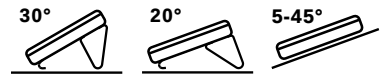
Collector loop piping: (material: copper, operating
temperature 220 °F or higher; diameter: not less
than 3/4" Collector loop pipe insulation: the cold and
hot lines shall be insulated with a flexible closed cell
insulation with a minimum wall thickness of 1 inch.
Please note that a thread adapter has to be used for
American NPT threads in combination with the system
connections and valves.

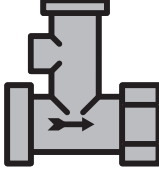
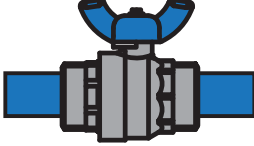
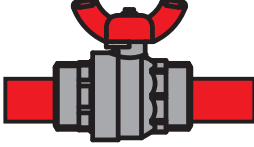
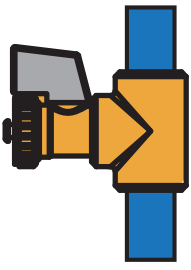
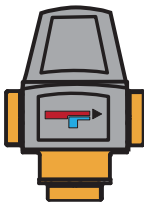
⚠ ADVERTENCIA

Circuito de tuberías del captador: (material: cobre,
temperatura de funcionamiento 220 °F o más alta;
diámetro no inferior a 3/4"). Aislamiento del circuito
de tuberías del captador: las tuberías de agua fría y
caliente deben estar aisladas con un aislamiento celu-
lar flexible cerrado con un grosor mínimo de 1 pulga-
da. Tenga en cuenta que debe utilizarse un adaptador
de rosca para roscas NPT americanas en combinación
con conexiones y válvulas sistema.

Overview of the hydraulic system components

Resumen de los componentes del sistema hidráulico

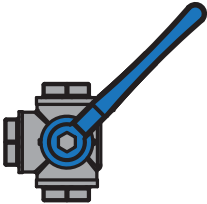
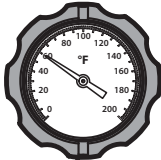


1		SAFTEY VALVE This valve is a pressure release mechanisms used in pressure systems. The use of these valves is strictly required due to safety regulations. The safety valve opens at a pressure of 43 psi to reduce excess pressure.	RECOMMENDED SAFETY VALVE WITH NON-RETURN FOR WATER HEATER: ¾", opening at PSI pressure UV- resistant, Material: hot molded BRASS UNI EN 12165CW617N, nickel plated surface max. working temperature: 250°F	VÁLVULA DE SEGURIDAD Esta válvula es un mecanismo de alivio de presión utilizado en sistemas de presión. Es estrictamente necesario utilizar estas válvulas por los reglamentos de seguridad. La válvula de seguridad se abre a una presión de 43 psi para reducir el exceso de presión.	VÁLVULA DE SEGURIDAD CON VÁLVULA ANTIRRETORNO INTEGRADA PARA CALENTADOR DE AGUA: ¾", apertura a una presión de 72 PSI, resistente a los rayos UV, material: LATÓN UNI EN 12165CW617N moldeado en caliente, superficie niquelada, temperatura máx. de trabajo: 250°F
2		COLD WATER SUPPLY ISOLATION VALVE This valve should stay open to allow water from the public water system to fill the SYSTEM water tank. When this valve is closed, the SYSTEM and the supplemental water heater are disconnected from the pressurized mains of the public water system.	RECOMMENDED BALL VALVE: ¾" fully ported Brass Ball Valve for heating, plumbing, and industrial applications max. safe operating pressure 600 psi temperature Range up to 250° F	VÁLVULA DE AISLAMIENTO DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA Esta válvula debe permanecer abierta para que el agua de la red pública pueda llenar el acumulador de agua del SISTEMA. Cuando la válvula está cerrada, el SISTEMA y el calentador de agua suplementario están desconectados de la red presurizada del sistema público de agua.	VÁLVULA DE BOLA RECOMENDADA: Válvula de bola de latón de ¾" de paso total para calefacción, fontanería y aplicaciones industriales, presión de servicio máx. de seguridad 600 psi, rango de temperatura hasta 250 °F
3		HOT WATER SUPPLY ISOLATION VALVE Keep this valve open to assure that hot water can drain or escape in case of overheating. This valve temporarily be closed for maintenance purposes.	RECOMMENDED BALL VALVE: ¾" fully ported Brass Ball Valve for heating, plumbing, and industrial applications max. safe operating pressure 600 psi temperature Range up to 250° F	VÁLVULA DE AISLAMIENTO DE ALIMENTACIÓN DE AGUA CALIENTE Mantenga esta válvula abierta para que el agua caliente se pueda drenar o pueda escapar en caso de sobrecalentamiento. La válvula se puede tener temporalmente cerrada para fines de mantenimiento.	VÁLVULA DE BOLA RECOMENDADA: Válvula de bola de latón de ¾" de paso total para calefacción, fontanería y aplicaciones industriales, presión de servicio máx. de seguridad 600 psi, rango de temperatura hasta 250 °F
4		DRAIN VALVE This boiler drains are normally closed and capped. Use these valves to drain the SYSTEM. Attach a garden hose to both drain valves. Terminate the hoses in either a service basin or an appropriate spot outside the house. Open both boiler drains at once to drain the unit. ⚠ WARNING WARNING: WATER MAY BE DISCHARGED AT VERY HIGH TEMPERATURES. TO AVOID SCALDING, EXERCISE MAXIMUM CAUTION WHEN DRAINING THE HOT WATER FROM THE SYSTEM. DO NOT POINT HOSE AT PERSONS OR PETS. ALWAYS DISCHARGE THE HOT WATER TO A SAFE PLACE.	RECOMMENDED DRAIN VALVE: ¾" unibody ball valve max. temperature: 250°F Standard Port Opening with hose union and cap delivered separately	VÁLVULA DE DRENAJE Estos drenajes de la caldera suelen estar cerrados y tapados. Utilice estas válvulas para drenar el SISTEMA. Fije una manguera de jardín a ambas válvulas de drenaje. Coloque los extremos en un lavabo de servicio o en un lugar apropiado fuera de la casa. Abra ambos drenajes de la caldera al mismo tiempo para frenar la unidad. ⚠ ADVERTENCIA AVISO: EL AGUA SE PUEDE SALIR A TEMPERATURAS MUY ALTAS. PARA EVITAR ESCALDADURAS, PROCEDA CON LA MÁXIMA PRECAUCIÓN AL DRENAR EL AGUA CALIENTE DEL SISTEMA. NO APUNTE CON LA MANGUERA A PERSONAS NI ANIMALES. SIEMPRE EL AGUA CALIENTE EN UN LUGAR SEGURO. DESCARGUE SIEMPRE EL AGUA CALIENTE EN UN LUGAR SEGURO.	VÁLVULA DE DRENAJE RECOMENDADA: Válvula de bola ¾" Unibody, temperatura máx.: 250 °F, apertura de boca estándar, con unión de manguera y tapa, se suministra por separado
5		THERMOSTATIC MIXING VALVE This valve controls the temperature of the warm water output. According to local standards the valve must have a scald safe function. Scald safe means that in the case of a cold water failure, the hot water supply shuts off automatically.	RECOMMENDED MIXING VALVE: ESBE VTA 322, 95 - 140°F, G 1", PN10 External thread, ISO 228/1	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA Esta válvula controla la temperatura de la salida del agua caliente. En conformidad con la normativa local, la válvula debe tener una función de protección contra las escaldaduras. Esto significa que en caso de que se produzca un fallo de agua fría, el suministro de agua caliente se cierre automáticamente.	VÁLVULA MEZCLADORA RECOMENDADA: ESBE VTA 322, 95 - 140°F, G 1", PN10 Rosca exterior, ISO 228/1



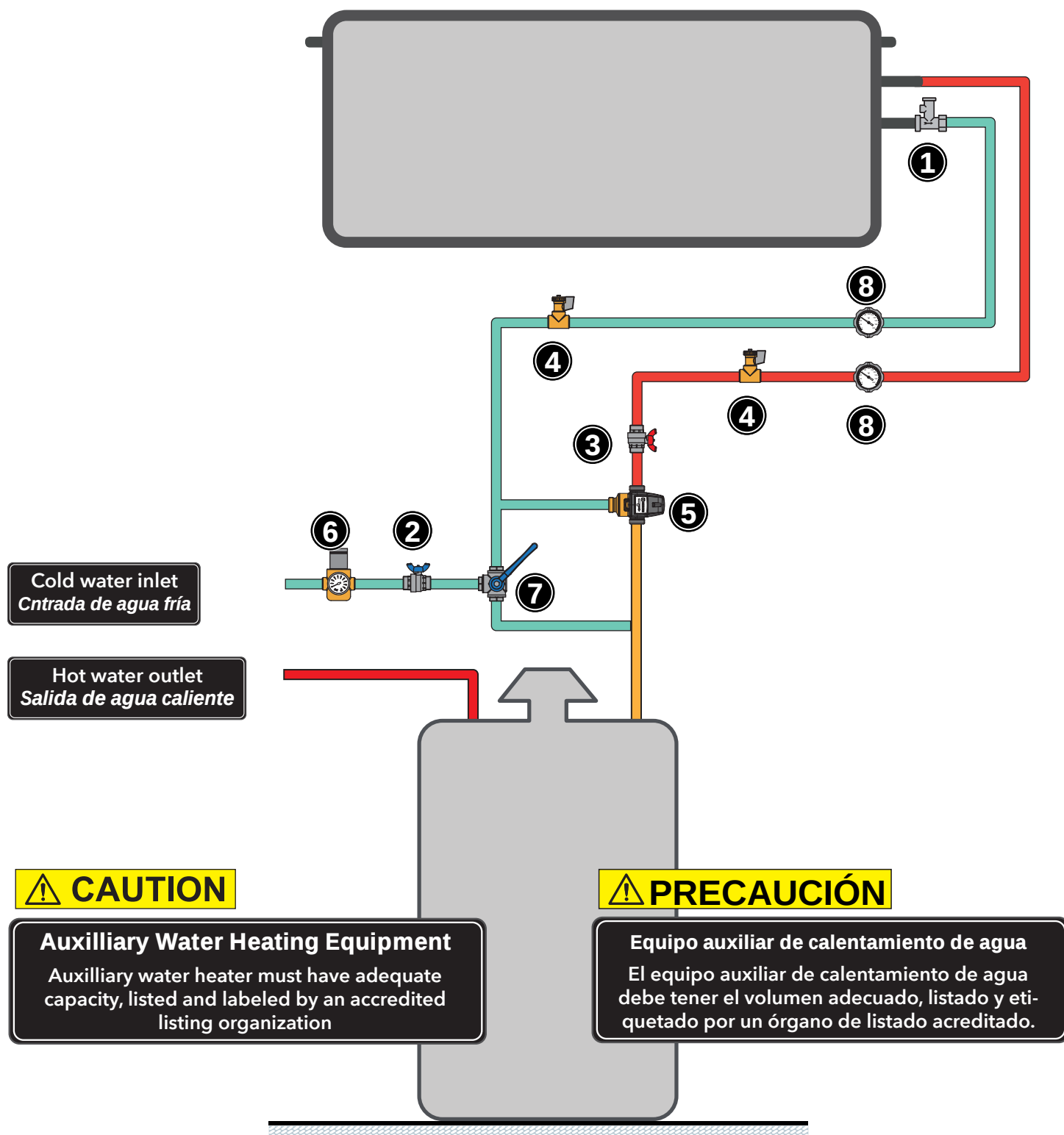
Overview of the hydraulic system components

Resumen de los componentes del sistema hidráulico

6		PRESSURE REDUCING VALVE This valve should ensure a constant output pressure of 60 psi independent of the input pressure delivered from any source.	RECOMMENDED PRESSURE REDUCING VALVE: Honeywell D06F-1A, G 1", brass, dezincification resistant Pressure setpoint range: 20 to 90 psi	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN Esta válvula debe asegurar una presión de salida constante de 60 psi independientemente de la presión de entrada de cualquier fuente.	VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN RECOMENDADA: Honeywell D06F-1A, G 1", latón, resistente a la antidezincificación, rango de ajuste de presión: 20 a 90 psi
7		3-WAY BALL VALVE This valve provides solar system cold water shut off without interrupting normal cold water service.	RECOMMENDED 3-WAY BALL VALVE: Honeywell ¾" 3-way globe mixing valve, V5013N max. Pressure: 240 psi Material: Brass temperature Range: up to 250°F threaded (IPS)	VÁLVULA DE BOLA DE 3 VÍAS Esta válvula permite cerrar el agua fría del sistema solar sin interrumpir el servicio normal de agua fría.	VÁLVULA DE BOLA DE 3 VÍAS RECOMENDADA: Válvula mezcladora de 3 vías Honeywell de ¾" de paso recto, V5013N. Presión máx.: 240 psi, Material: latón, rango de temperatura: hasta 250°F, roscada (IPS)
8		THERMOMETER To determine whether the solar system is working, it is necessary to install a thermometer.	RECOMMENDED THERMOMETER: Temperature Range: 32 °F to 250 °F	TERMÓMETRO Para comprobar si el sistema solar está funcionando, es necesario instalar un termómetro.	TERMÓMETRO RECOMENDADO: Rango de temperatura: 32 °F a 250 °F

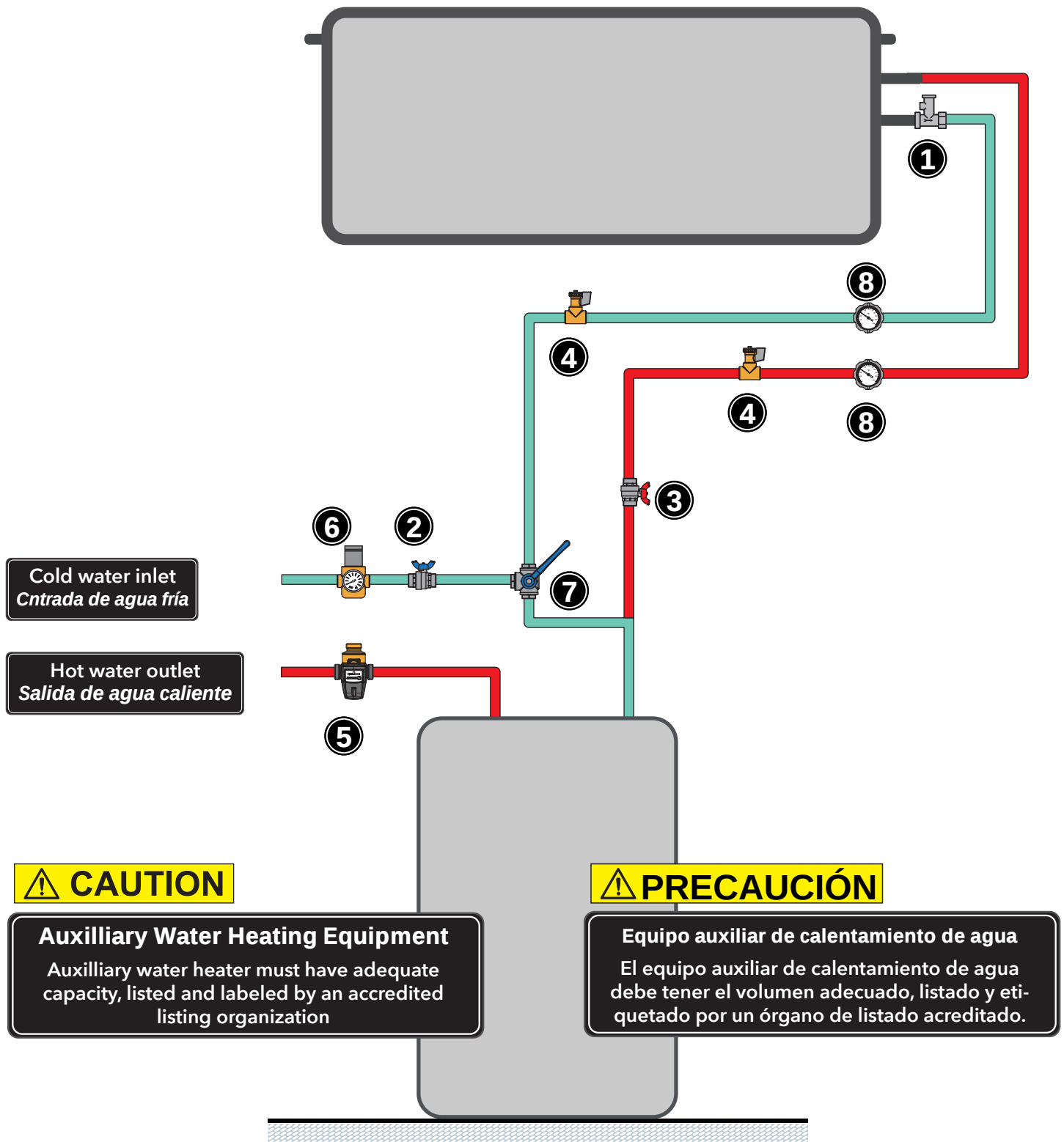
Pre-heater tankless gas

Precalentador de paso a gas

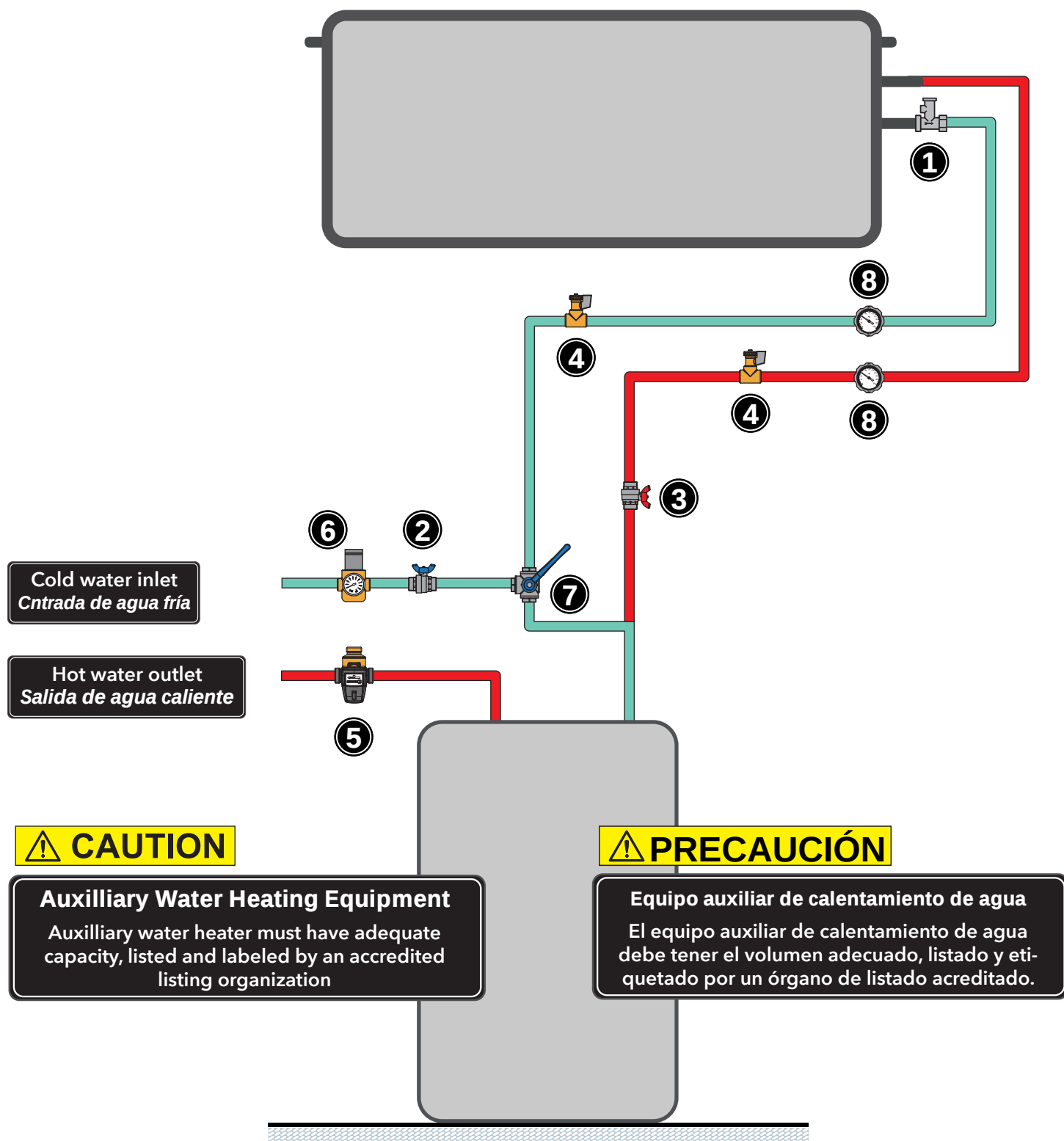




Pre-heater gas boiler *Precalentador con caldera de gas*

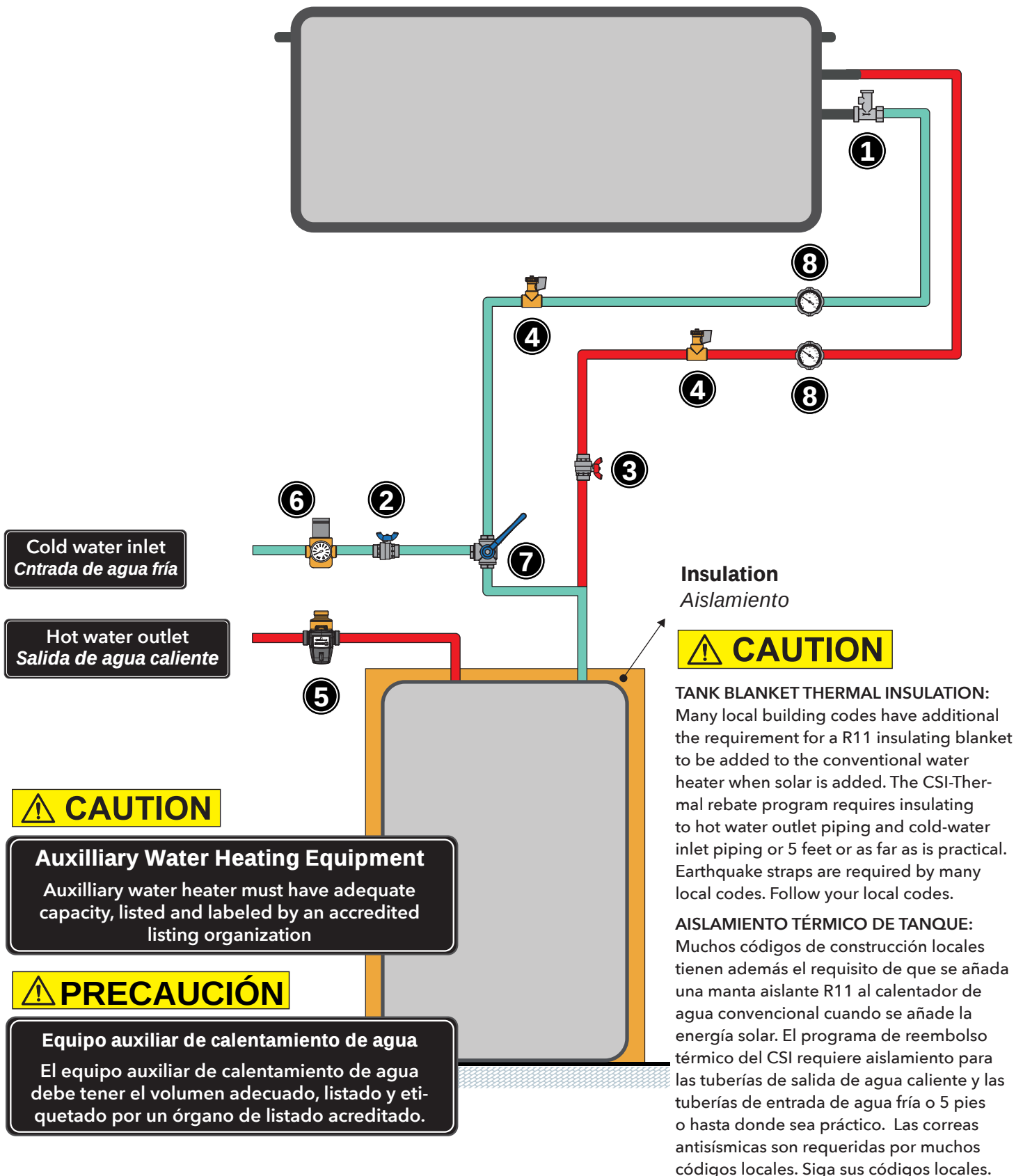


Pre-heater electric boiler *Precalentador eléctrico con caldera*

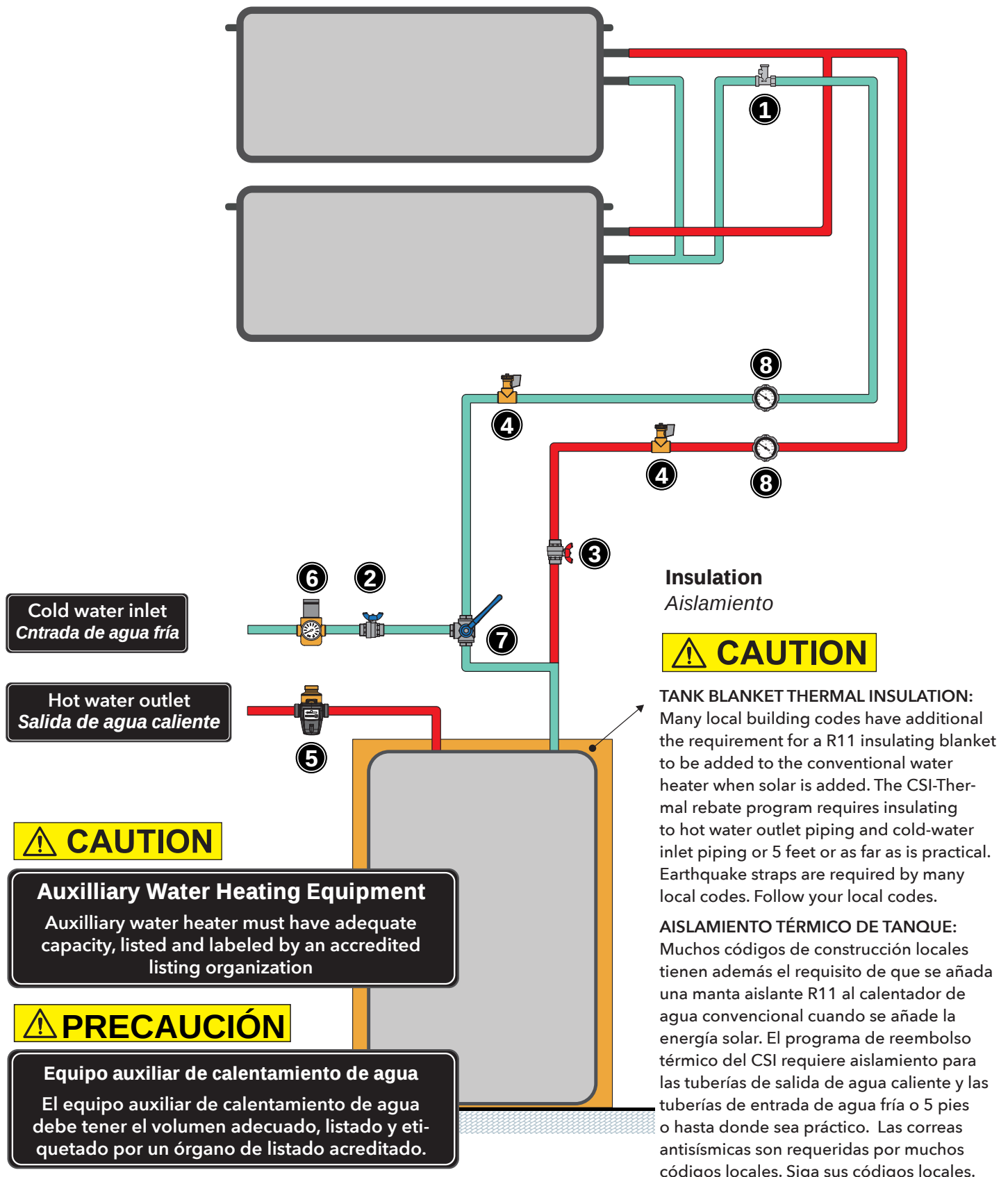


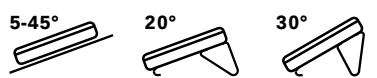


Pre-heater electric boiler *Precalentador eléctrico con caldera*

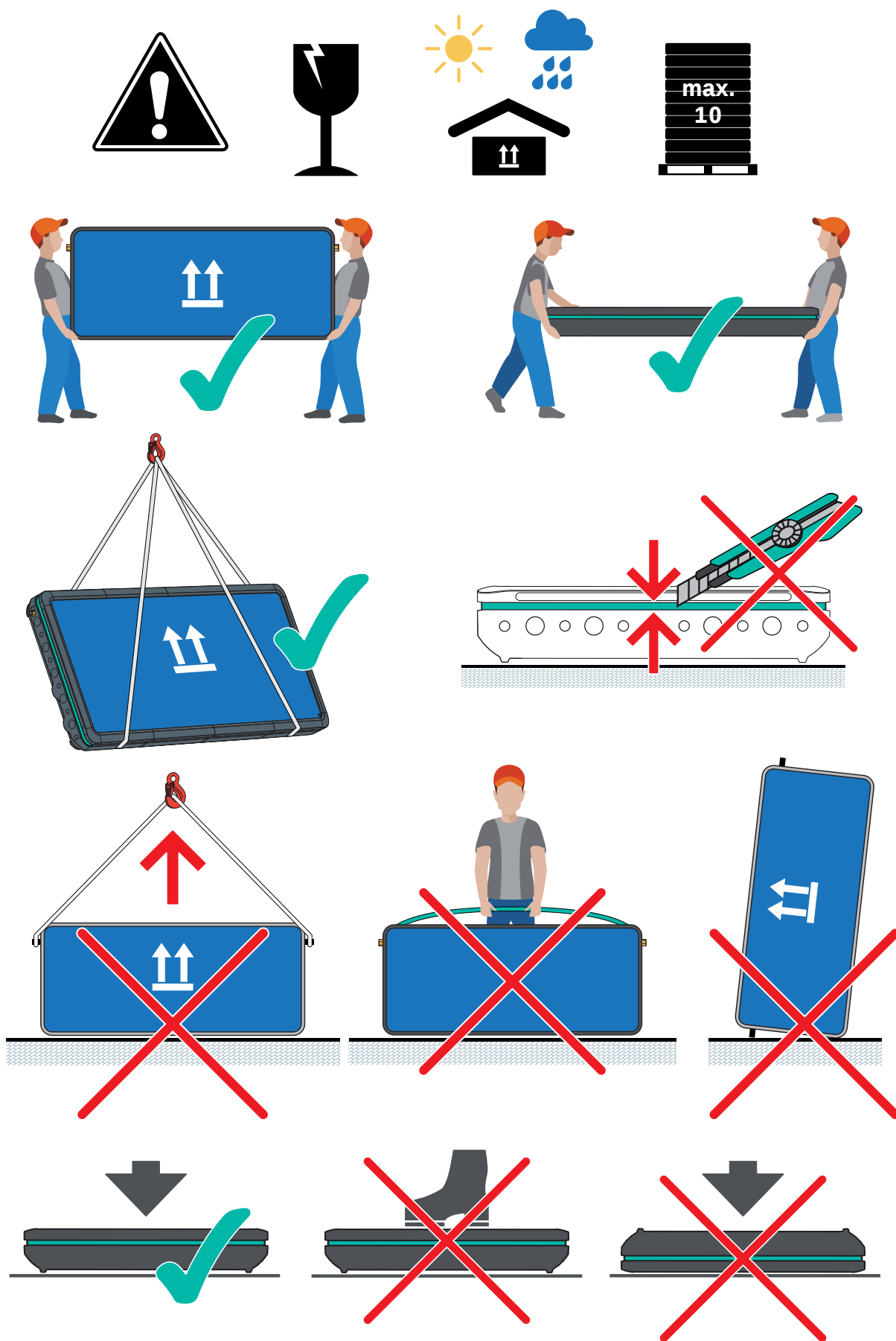


Pre-heater electric boiler *Precalentador eléctrico con caldera*





Transport note Indicaciones para el Transporte



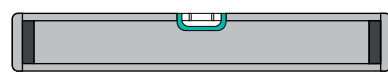
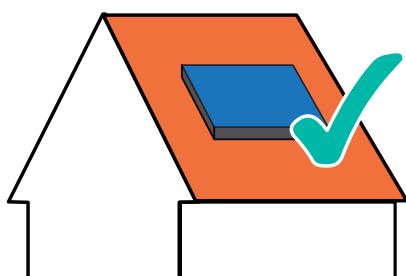
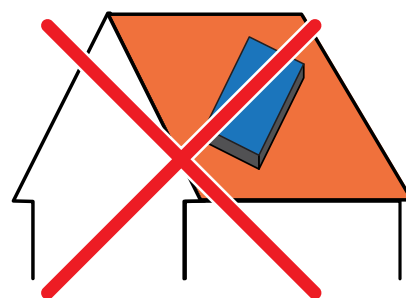
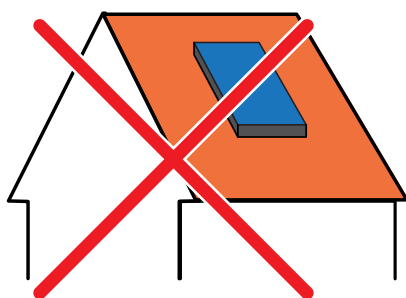
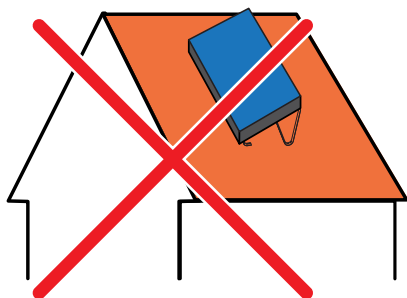
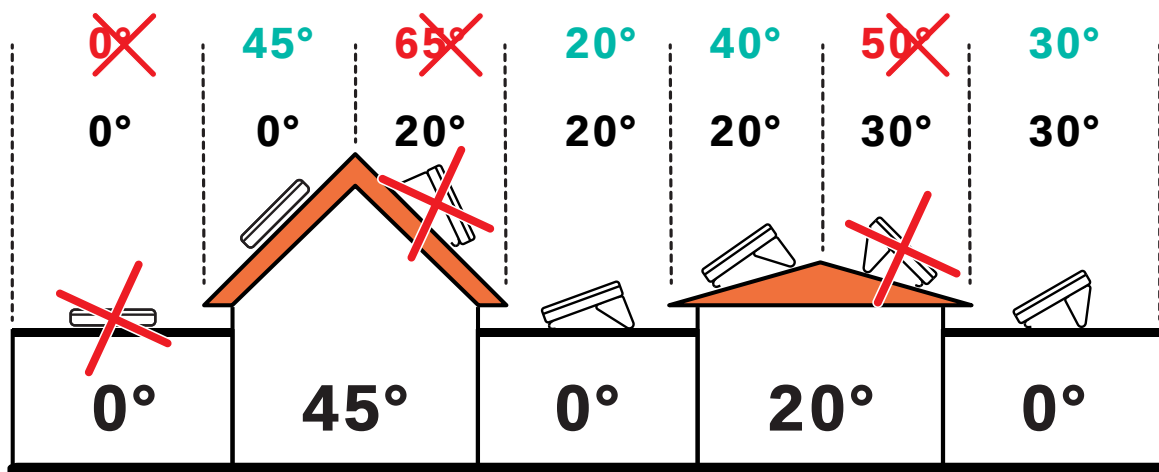
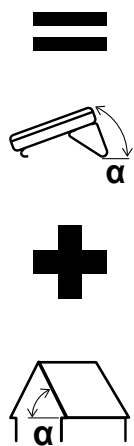
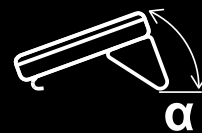
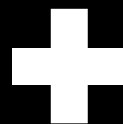
Collector inclination min. 5° - max. 45°
Inclinación del colector mín. 5° - máx. 45°



CAUTION

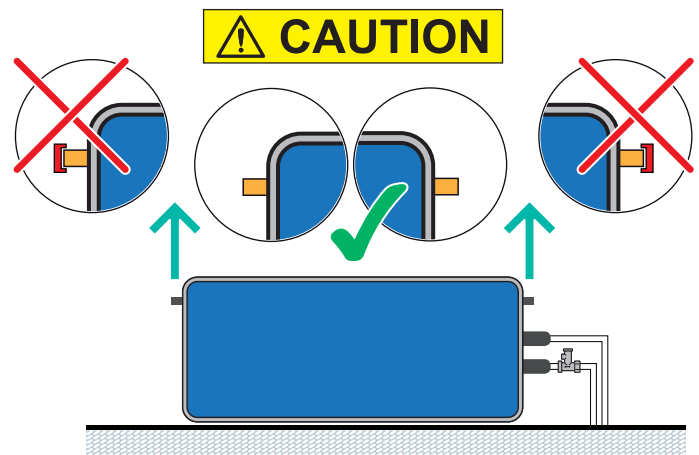
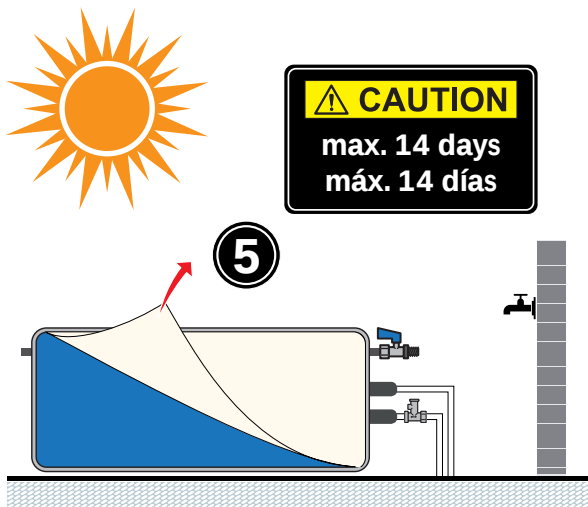
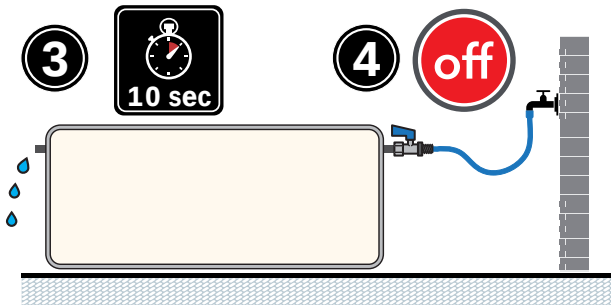
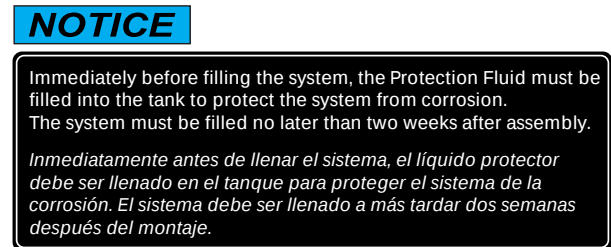
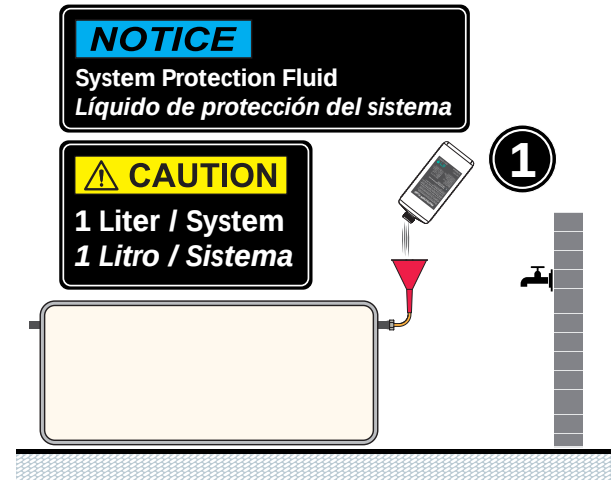
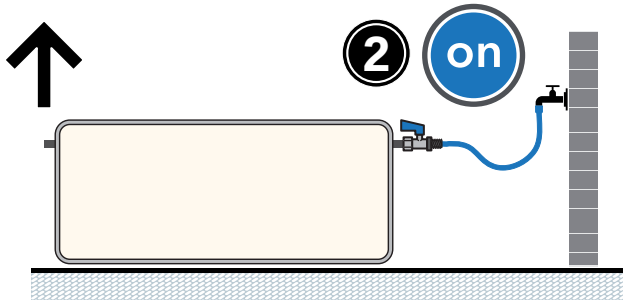
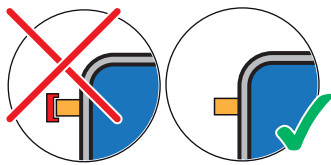
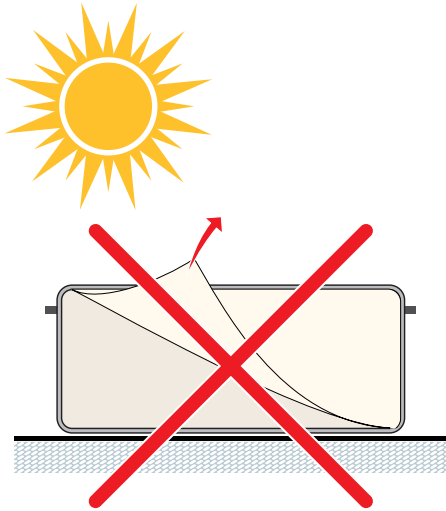


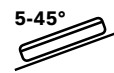
Collector inclination min. 5° - max. 45°
Inclinación del colector mín. 5° - máx. 45°



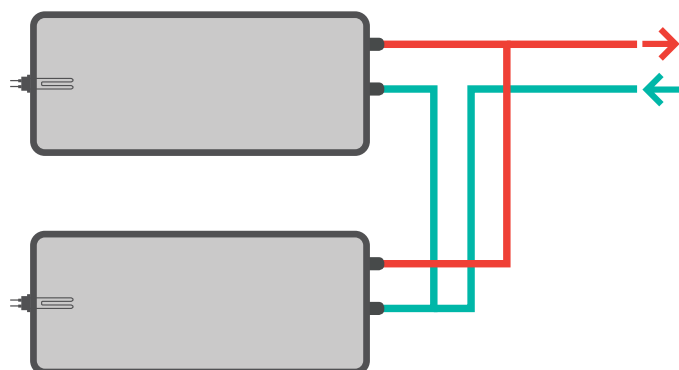


Filling Instructions of the system Llenado del sistema





Hydraulic installation examples *Ejemplos de instalaciones hidráulicas*

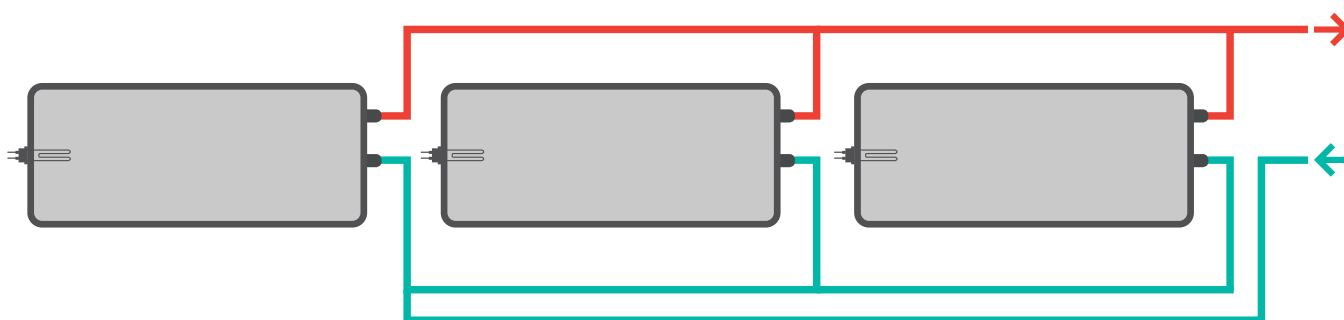


⚠ WARNING

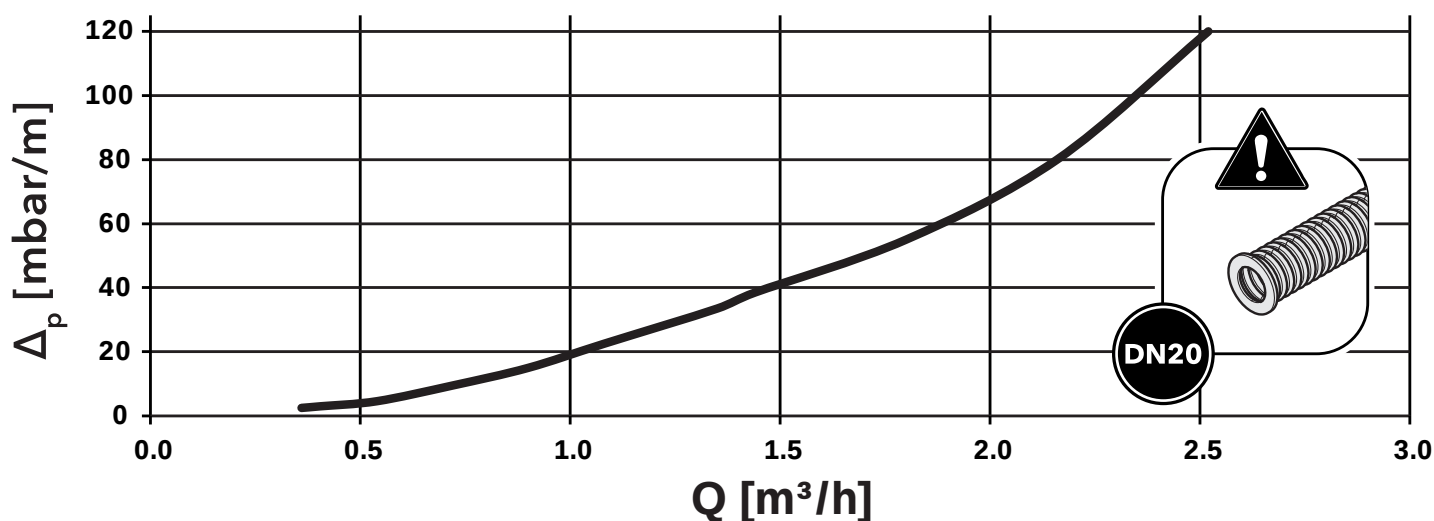
MORE THAN TWO SYSTEMS MUST ALWAYS BE CONNECTED IN PARALLEL!

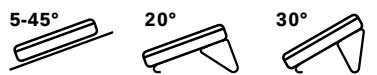
⚠ ADVERTENCIA

SIEMPRE SE DEBEN CONECTAR MÁS DE DOS SISTEMAS EN PARALELO!



Pressure drop - heat exchanger *Pérdida de presión - intercambiador de calor*





Explanation of Symbols - Tools required

Lista de materiales - Herramientas necesarias



Drill/pre-drill
Taladrar/taladrar previamente



Hot surface!
Superficie caliente!



See page
Ver la página



Important note
Nota importante



Tighten firmly
Apretar fuertemente



Qualified electrician
Técnico eléctrico autorizado



Two people
Dos personas



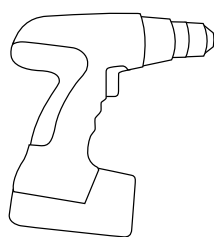
Equally spaced
La misma distancia



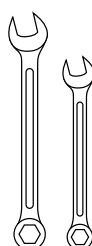
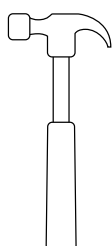
Right angle
Ángulo recto



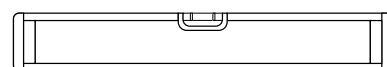
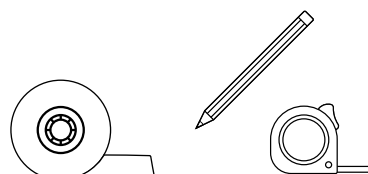
Materials to be provided by others
Material a suministrar en obra



Ø10



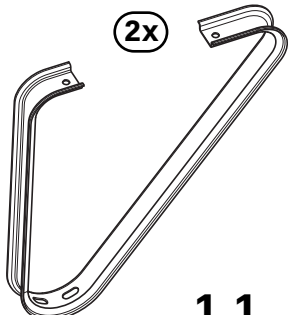
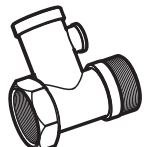
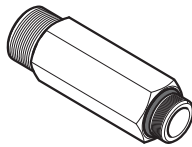
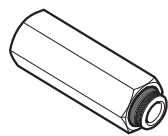
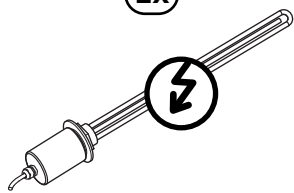
**13
27
30**

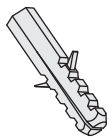


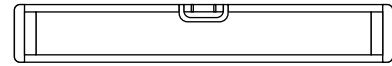
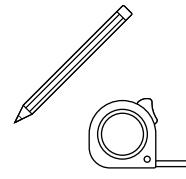
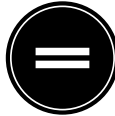
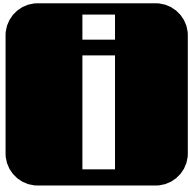
Overview of materials

Vista general de los materiales



(2x)  1.0	(2x)  1.1	(6x)  M8x16 2.0	(6x)  M8 2.1
(1x)  3/4" 3.0	(2x)  3/4" 3.1	(2x)  1/2" 3.2	(1x)  SYSTEM-E 4.0

(4x)  8x80 5.0	(4x)  Ø10 5.1
--	---

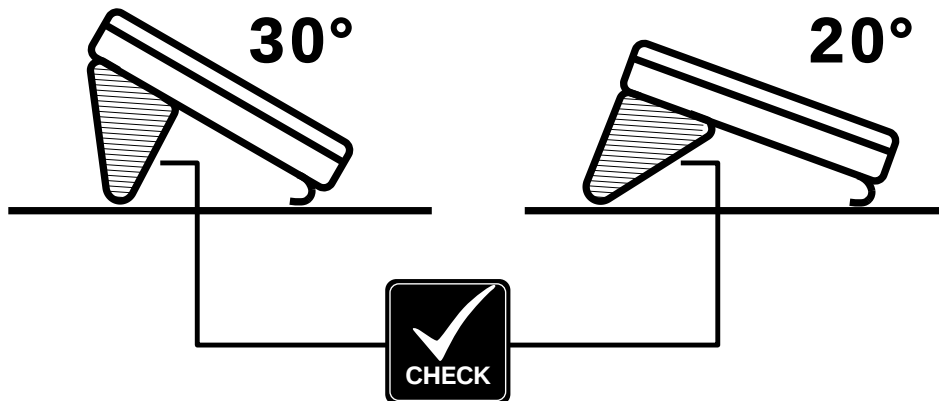


⚠ WARNING

THE FOLLOWING STEPS MUST BE PERFORMED
BY A LICENSED ROOFING CONTRACTOR!

⚠ ADVERTENCIA

LOS SIGUIENTES TRABAJOS DEBEN SER
REALIZADOS POR UN CONTRATISTA DE TECHOS
HOMOLOGADO!



**Drilling plan
Plano de perforación**

22.6 inch

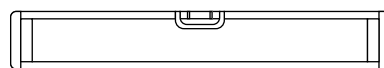
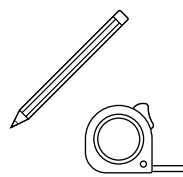


80 inch



29.9 inch

1



⚠ CAUTION

4 x Pilot Holes
4 x Agujeros Piloto

⚠ CAUTION

MARK THE ATTACHMENT POINTS.
MAKE SURE THE COLLECTOR LEGS ARE PARALLEL!

MARQUE LOS PUNTOS DE FIJACIÓN.
ASEGÚRESE DE QUE LAS PATAS DEL CAPTADOR
ESTÁN PARALELAS.

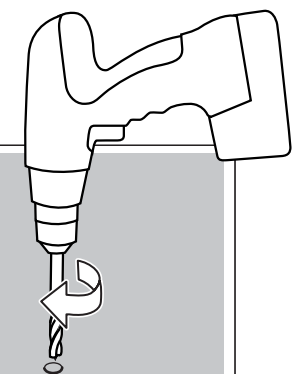
⚠ CAUTION

Drill Pilot Holes in 4 places
Perfore Agujeros Piloto en 4 lugares

⚠ CAUTION

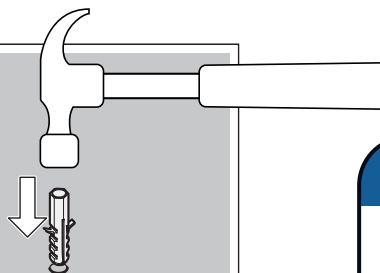
Hammer plastic anchors into pilot holes
Martille los anclajes de plástico en los
agujeros piloto

1a



Ø10

1b



Ø10

NOTICE



4x

5.1

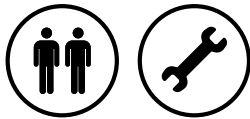




Flat Roof Installation

Montaje en tejado plano

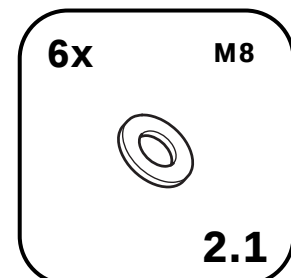
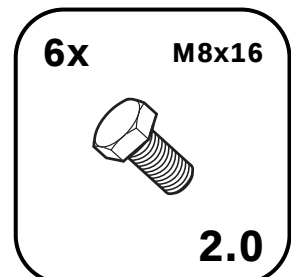
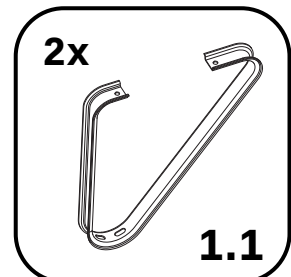
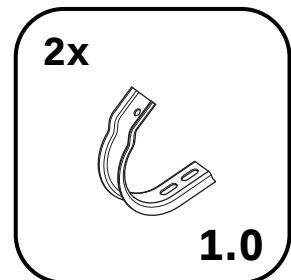
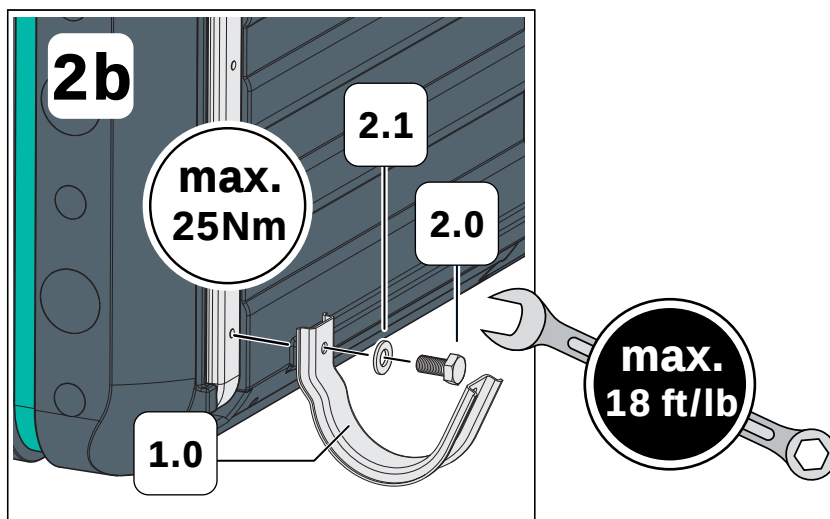
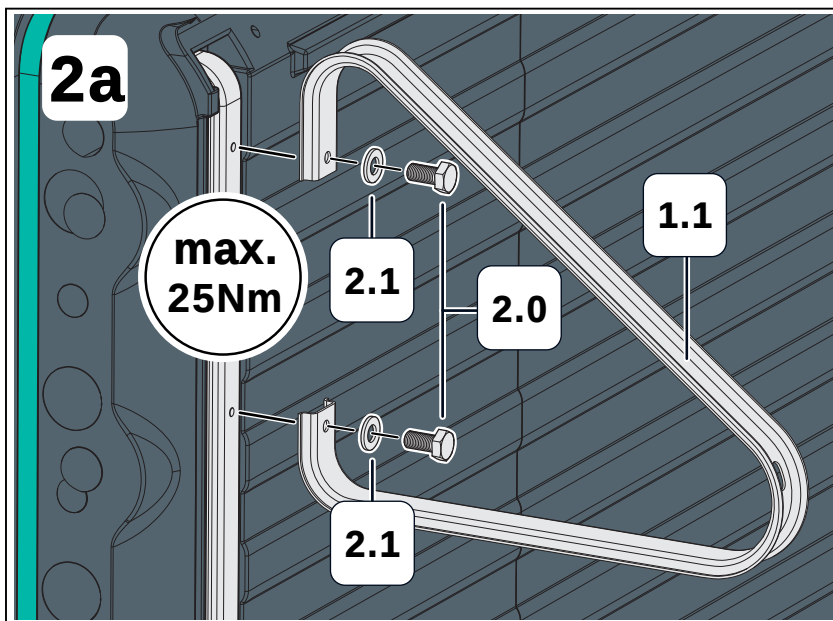
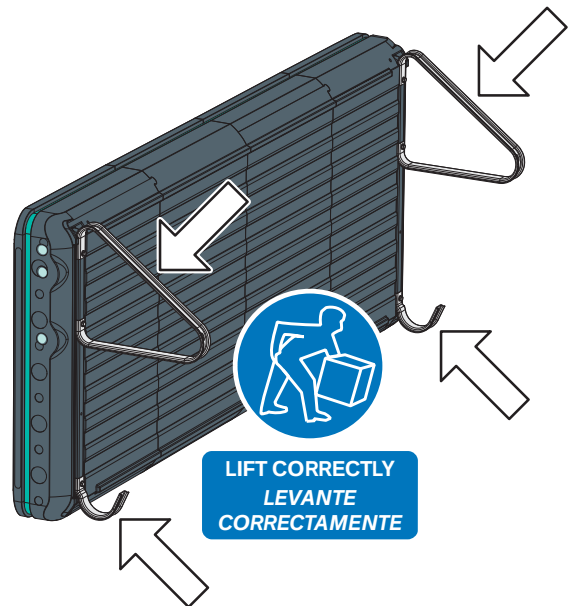
2



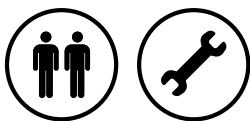
⚠ WARNING

TO AVOID BODILY HARM AND/OR PROPERTY DAMAGE, HAVE TWO PERSONS JOINTLY INSTALL THE PRODUCT. FRAGILE PRODUCT - HANDLE WITH CARE!

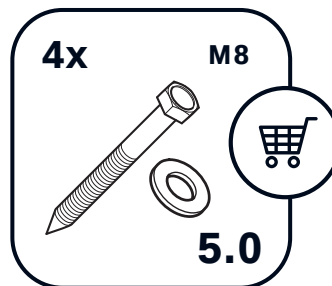
PARA EVITAR GRAVES DAÑOS PERSONALES Y/O MATERIALES, EL PRODUCTO DEBE SER INSTALADO ENTRE DOS PERSONAS. ¡PRODUCTO FRÁGIL - MANEJAR CON CUIDADO!



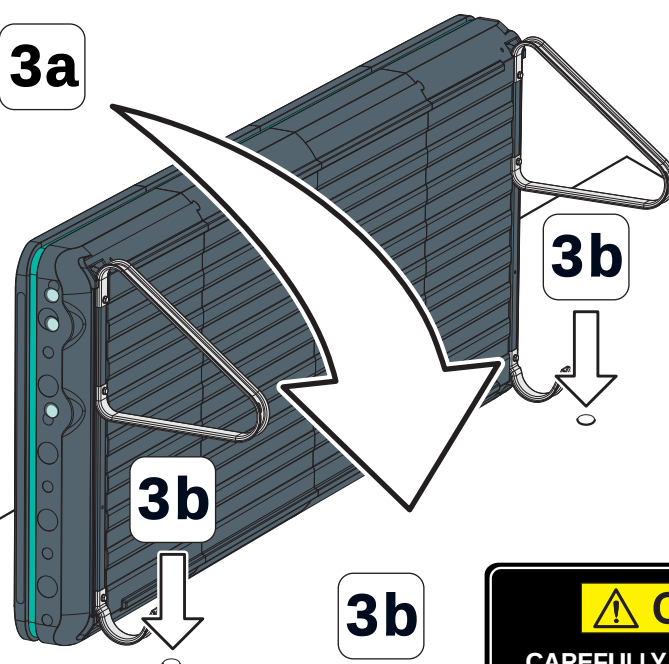
3



LIFT CORRECTLY
LEVANTE
CORRECTAMENTE



3a

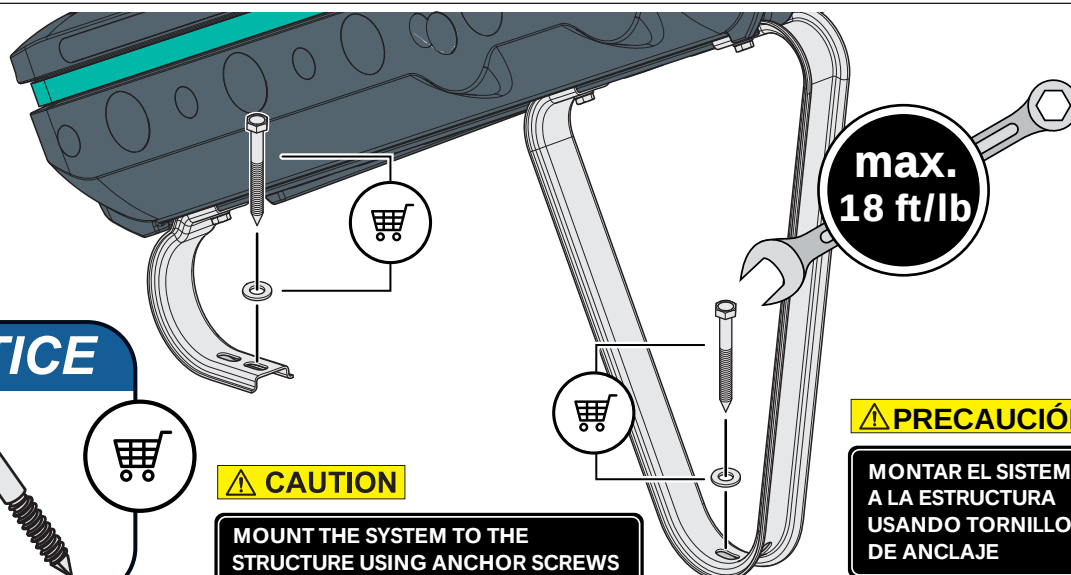


CAUTION

CAREFULLY MOVE THE SYSTEM
BACK INTO POSITION.

VUELVA A COLOCAR EL SISTEMA
EN SU POSICIÓN CON CUIDADO.

3b



NOTICE



CAUTION

MOUNT THE SYSTEM TO THE
STRUCTURE USING ANCHOR SCREWS

PRECAUCIÓN

MONTAR EL SISTEMA
A LA ESTRUCTURA
USANDO TORNILLOS
DE ANCLAJE

max.
18 ft/lb



Flat Roof Installation Montaje en tejado plano

4



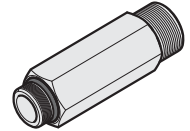
3.2

⚠ WARNING

TO AVOID DAMAGE, THE CONNECTIONS 3.2 MAY ONLY BE SCREWED IN HAND-TIGHT

2x

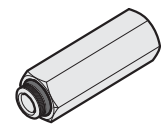
3/4"



3.1

2x

1/2"



3.2

3.2

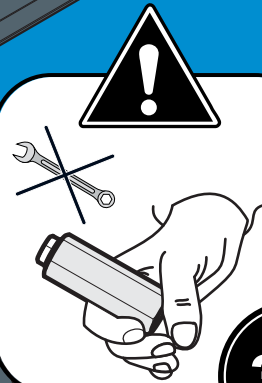
3.1

max.
18 ft/lb

⚠ ADVERTENCIA

PARA EVITAR DAÑOS, LAS CONEXIONES 3.2 SÓLO PUEDEN SER ATORNILLADAS A MANO

3.2



3.2



max.
18 ft/lb

3.1



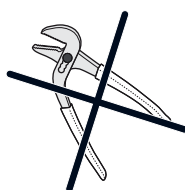
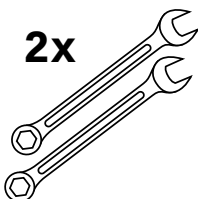
NOTICE

Securely tighten the four bolts with a torque of 18 ft/lb!
Apriete los cuatro tornillos con un par de 18 ft/lb!

5



2x



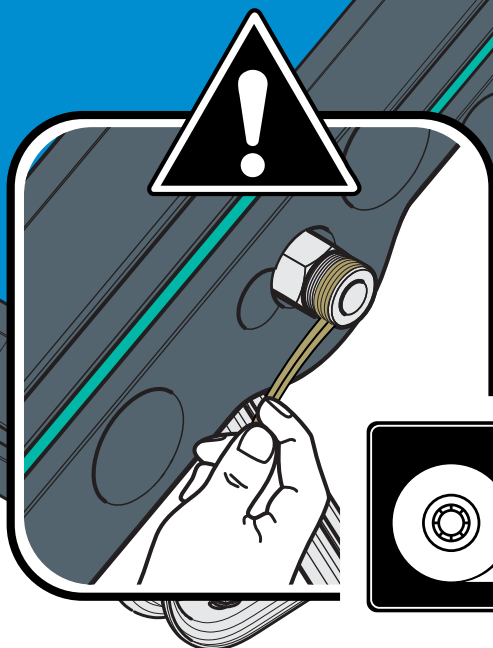
⚠ WARNING

**ONLY USE A SUITABLE
HEXAGON WRENCH!**

⚠ ADVERTENCIA

**SÓLO USE UNA LLAVE
HEXAGONAL ADECUADA**

3.0



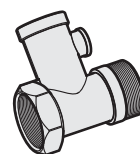
⚠ CAUTION



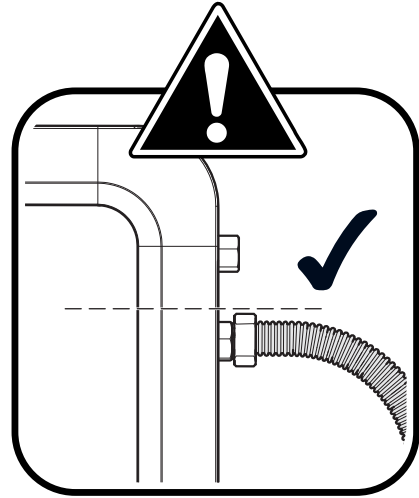
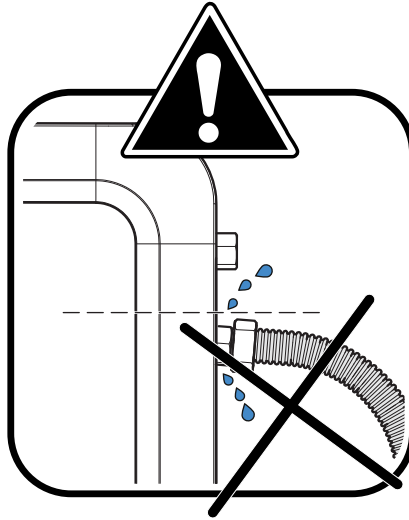
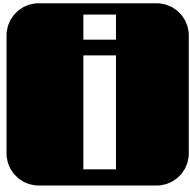
**Teflon tape
Cinta de teflón**

1x

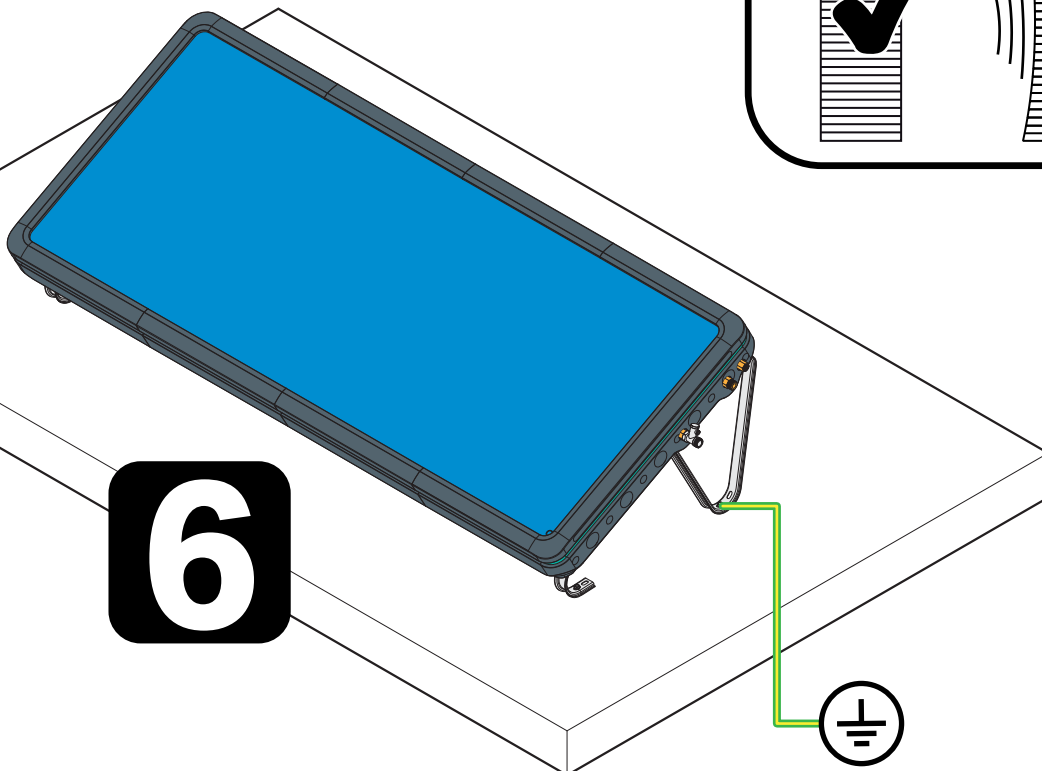
3/4"



3.0

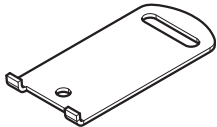
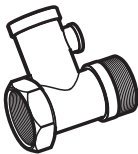
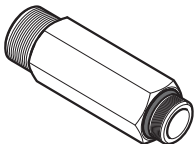
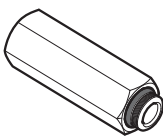
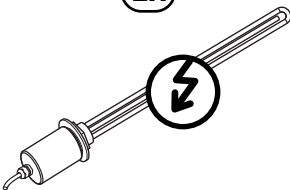


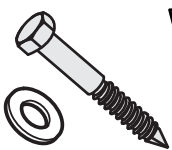
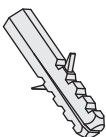
20° 	0 lbf/in ²	149 mph
30° 	0 lbf/in ²	130 mph



On-roof mounting system, parallel
Sistema de montaje sobre tejado en paralelo



 4x 1.2	 4x M8x16 2.0	 4x M8 2.1	 1x 3/4" 3.0
 2x 3/4" 3.1	 2x 1/2" 3.2	 1x SYSTEM-E 4.0	

 4x 8x80 5.0	 4x Ø10 5.1
---	--

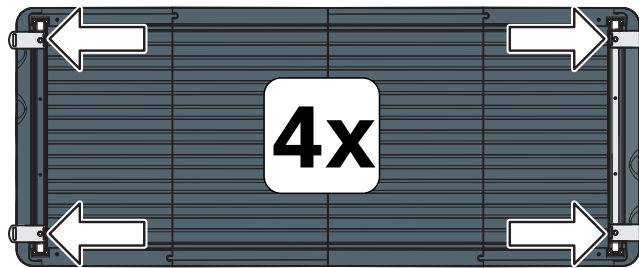


On-roof mounting system, parallel Sistema de montaje sobre tejado en paralelo

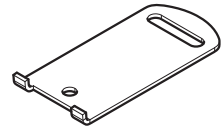
1



NOTICE
STANDARD LOAD
CARGA ESTÁNDAR



4x



1.2

4x

M8x16



2.0

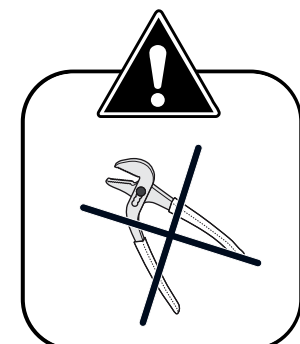
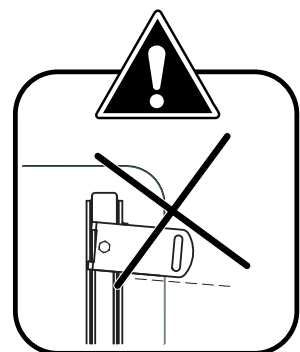
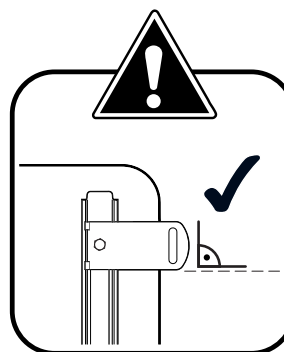
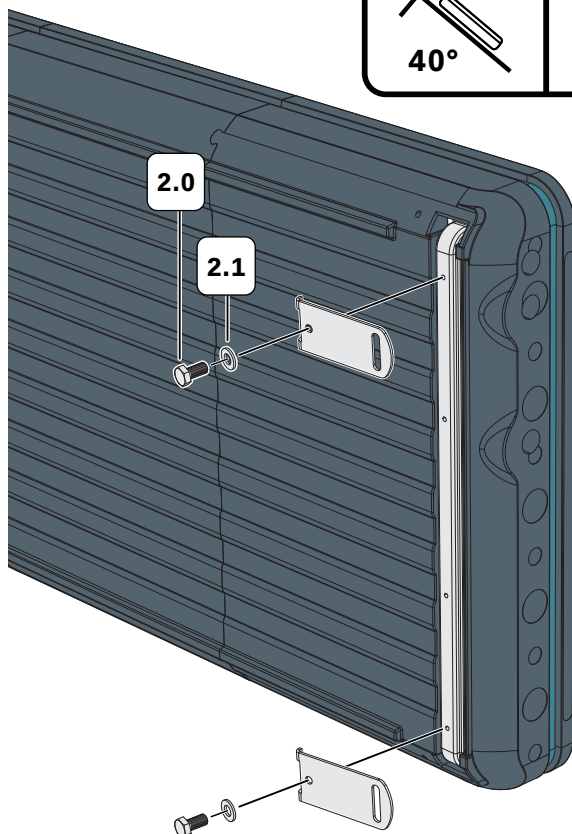
4x

M8



2.1

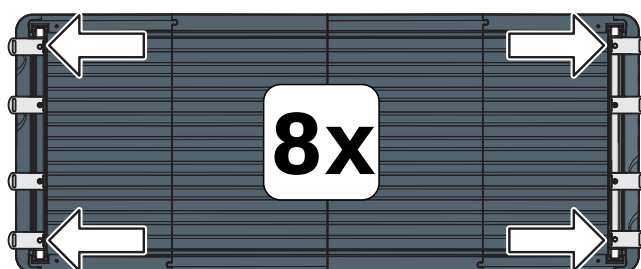
	0 lbf/in ²	100 mph
	0 lbf/in ²	100 mph
	0 lbf/in ²	100 mph



1*



NOTICE
HIGH LOAD
ALTA CARGA



8x



1.2

8x

M8x16



2.0

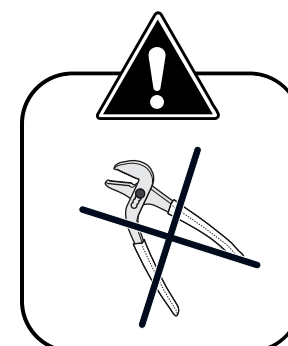
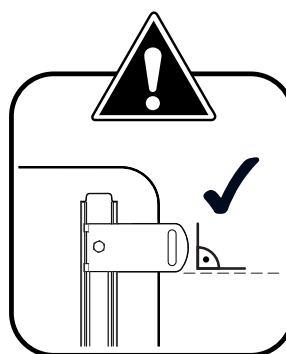
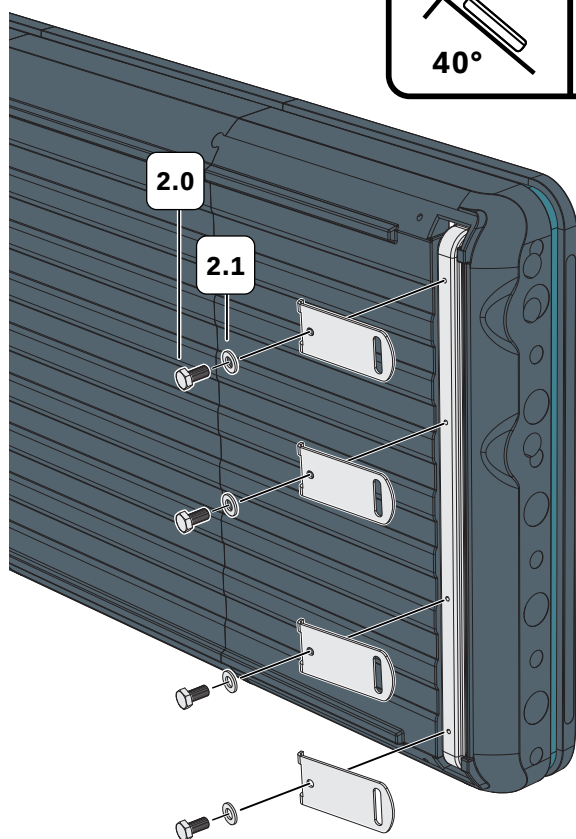
8x

M8



2.1

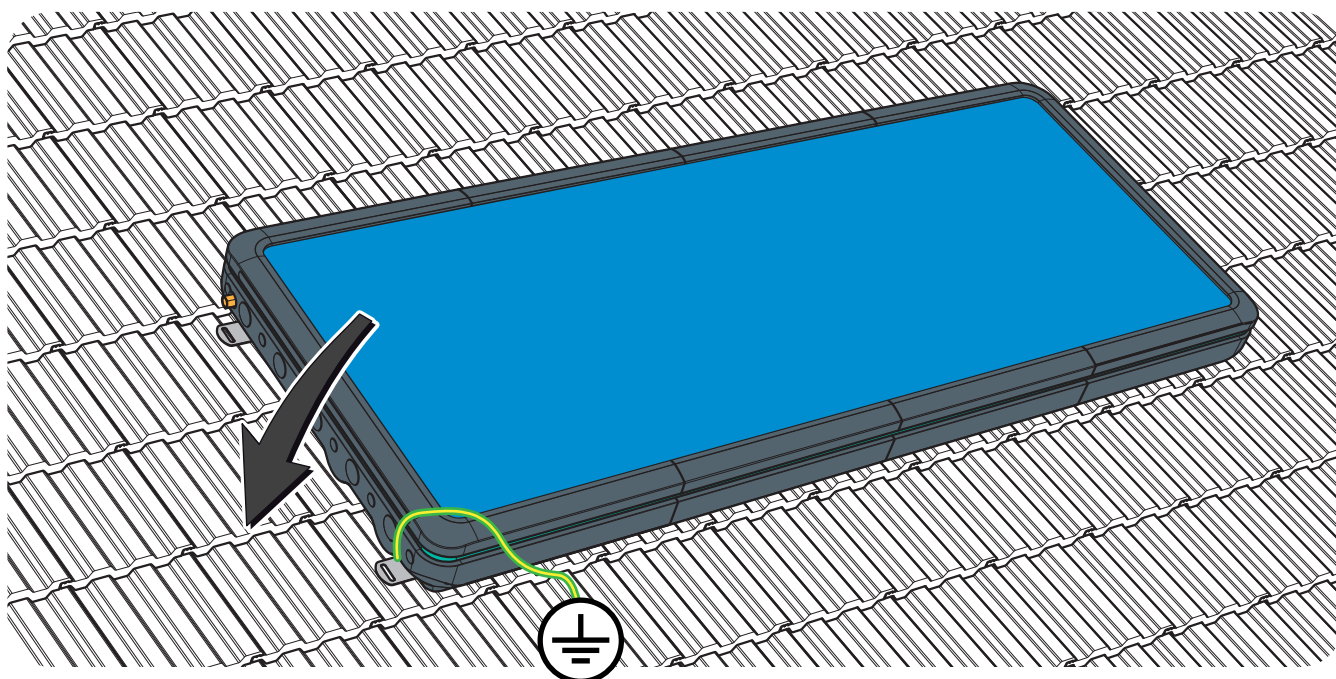
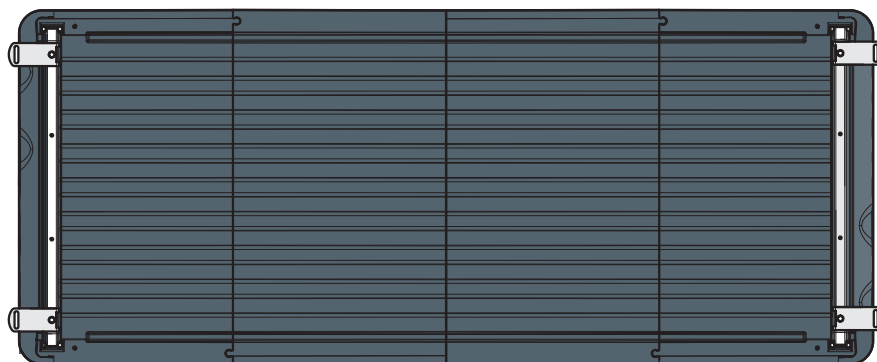
	0 lbf/in ²	140 mph
	0 lbf/in ²	135 mph
	0 lbf/in ²	130 mph





On-roof mounting system, parallel Sistema de montaje sobre tejado en paralelo

2

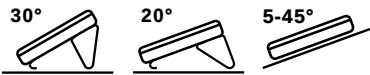


WARNING



THE CUSTOMER IS RESPONSIBLE FOR THE MATERIALS AND CONNECTION TO THE ROOF HIMSELF AND MUST ENSURE THAT SUITABLE COMPONENTS ARE USED!

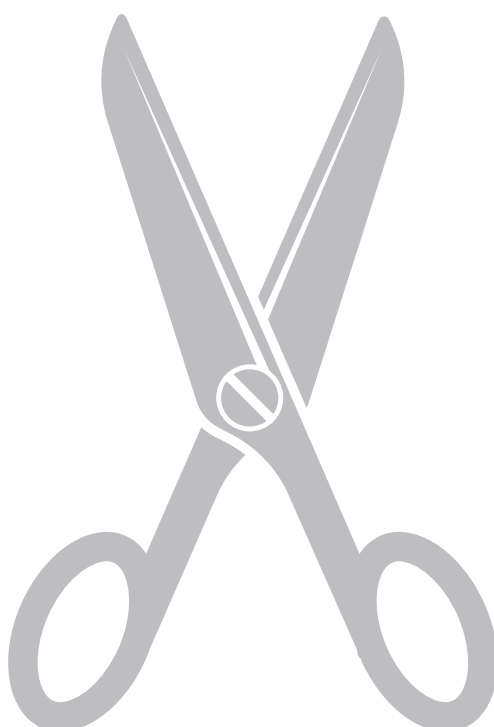
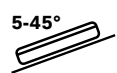
EL CLIENTE ES RESPONSABLE DE LOS MATERIALES Y LA CONEXIÓN AL TECHO Y DEBE ASEGURARSE DE QUE SE USEN LOS COMPONENTES ADECUADOS!

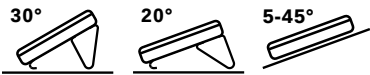


LABELS

The following labels/tags must be attached to the relevant valves in the systems in order for it to be considered **OG-300** compliant. The page should be laminated, each label cut from it, punched in the margin at the left hand side and affixed to the appropriate valve with a wiretie, plastic ties are inappropriate due to high operating temperatures and UV-rad on. Failure to affix these labels will void the **SRCC OG-300** system certification.

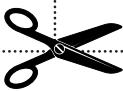
1		SAFETY VALVE This valve is a pressure release mechanism used in pressure systems. It has a non-return valve integrated. The use of these valves is strictly required due to safety regulations. The safety valve opens at a pressure of 145 PSI to reduce excess pressure.
2		COLD WATER SUPPLY ISOLATION VALVE This valve should stay open to allow water from the public water system to fill the Solpal water tank. When this valve is closed, the Solpal and the supplemental water heater are disconnected from the pressurized mains of the public water system.
3		HOT WATER SUPPLY ISOLATION VALVE Keep this valve open to assure that hot water can drain or escape in case of overheating. This valve temporarily be closed for maintenance purposes.
4		DRAIN VALVE This boiler drains are normally closed and capped. Use these valves to drain the SYSTEM. Attach a garden hose to both drain valves. Terminate the hoses in either a service basin or an appropriate spot outside the house. Open both boiler drains at once to drain the unit. ⚠ WARNING WARNING: WATER MAY BE DISCHARGED AT VERY HIGH TEMPERATURES. TO AVOID SCALDING, EXERCISE MAXIMUM CAUTION WHEN DRAINING THE HOT WATER FROM THE SYSTEM. DO NOT POINT HOSE AT PERSONS OR PETS. ALWAYS DISCHARGE THE HOT WATER TO A SAFE PLACE.

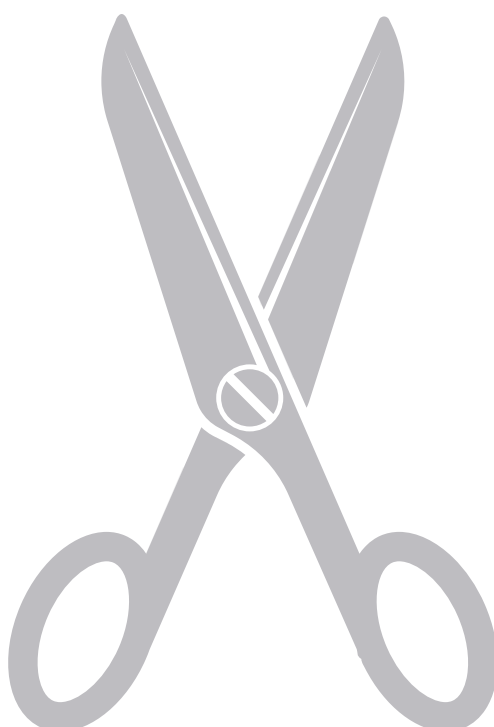
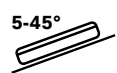




LABELS

The following labels/tags must be attached to the relevant valves in the systems in order for it to be considered **OG-300** compliant. The page should be laminated, each label cut from it, punched in the margin at the left hand side and affixed to the appropriate valve with a wiretie, plastic ties are inappropriate due to high operating temperatures and UV-rad on. Failure to affix these labels will void the **SRCC OG-300** system certification.

5		 DRAIN VALVE This boiler drains are normally closed and capped. Use these valves to drain the SYSTEM. Attach a garden hose to both drain valves. Terminate the hoses in either a service basin or an appropriate spot outside the house. Open both boiler drains at once to drain the unit. WARNING WARNING: WATER MAY BE DISCHARGED AT VERY HIGH TEMPERATURES. TO AVOID SCALDING, EXERCISE MAXIMUM CAUTION WHEN DRAINING THE HOT WATER FROM THE SYSTEM. DO NOT POINT HOSE AT PERSONS OR PETS. ALWAYS DISCHARGE THE HOT WATER TO A SAFE PLACE.
6		THERMOSTATIC MIXING VALVE This valve controls the temperature of the warm water output. According to local standards the valve must have a scald safe function. Scald safe means that in the case of a cold water failure, the hot water supply shuts off automatically.
7		PRESSURE REDUCING VALVE This valve should ensure a constant output pressure of 60 psi independent of the input pressure delivered from any source.
8		3 WAY BALL VALVE This valve provides solar system cold water shut off without interrupting normal cold water service. 



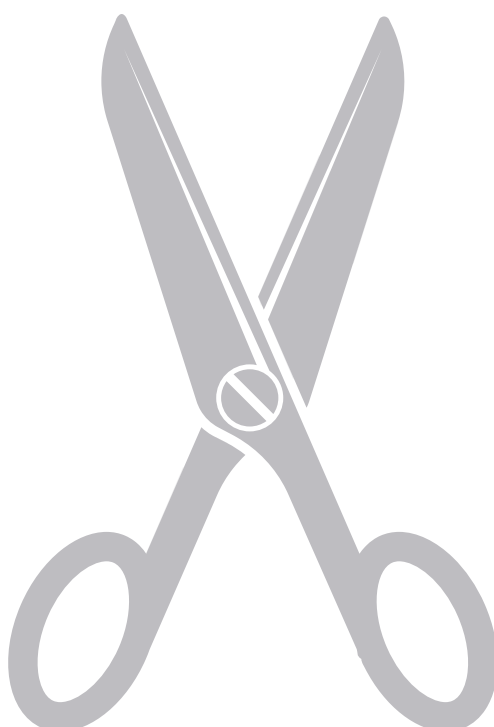
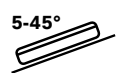


LABELING FOR ALL FILL AND DRAIN PORTS

The following labels must be attached to the relevant valves in the systems in order for it to be considered **OG-300** complaint. The page should be laminated, each label cut from it, punched in the margin at the left hand side and affixed to the appropriate valve with a wire tie, plastic ties are inappropriate due to high operating temperatures and UV-radiation. Failure to affix these labels will void the **SRCC OG-300** system certification.

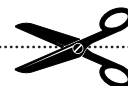
All fill and drain ports must be labeled with the following:

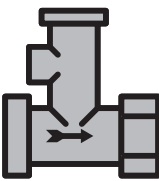
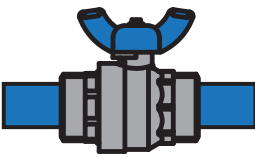
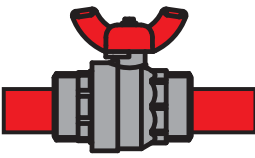
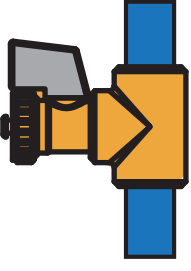
	NO OTHER FLUID SHALL BE USED THAT WOULD CHANGE THE ORIGINAL CLASSIFICATION OF THIS SYSTEM.	WARNING	BE CAREFUL WHEN DRAINING THE HOT WATER FROM THE SOLPAL, BECAUSE THE WATER MAY BE DISCHARGED AT A <u>VERY HIGH TEMPERATURE</u> AND PRESSURE!
	NO OTHER FLUID SHALL BE USED THAT WOULD CHANGE THE ORIGINAL CLASSIFICATION OF THIS SYSTEM.	WARNING	BE CAREFUL WHEN DRAINING THE HOT WATER FROM THE SOLPAL, BECAUSE THE WATER MAY BE DISCHARGED AT A <u>VERY HIGH TEMPERATURE</u> AND PRESSURE!
	NO OTHER FLUID SHALL BE USED THAT WOULD CHANGE THE ORIGINAL CLASSIFICATION OF THIS SYSTEM.	WARNING	BE CAREFUL WHEN DRAINING THE HOT WATER FROM THE SOLPAL, BECAUSE THE WATER MAY BE DISCHARGED AT A <u>VERY HIGH TEMPERATURE</u> AND PRESSURE!
	NO OTHER FLUID SHALL BE USED THAT WOULD CHANGE THE ORIGINAL CLASSIFICATION OF THIS SYSTEM.	WARNING	BE CAREFUL WHEN DRAINING THE HOT WATER FROM THE SOLPAL, BECAUSE THE WATER MAY BE DISCHARGED AT A <u>VERY HIGH TEMPERATURE</u> AND PRESSURE!

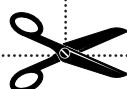


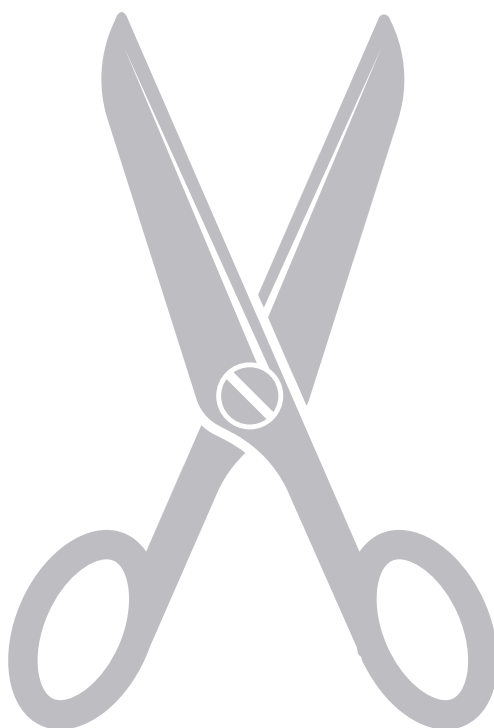
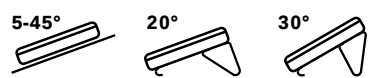
ETIQUETAS

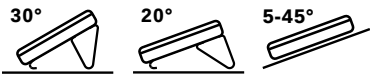
Las siguientes etiquetas deben estar fijadas a las válvulas correspondientes en los sistemas para asegurar la conformidad con **OG-300**. La página se debe laminar, cada etiqueta se debe recortar de ella, punzonar en el margen izquierdo y fijar a la válvula adecuada con un trozo de alambre; el plástico no es adecuado en este caso por las elevadas temperaturas de servicio y la radiación UV. Si no se fijan las etiquetas, se pierde la certificación de sistema **SRCC OG-300**.



1		VÁLVULA DE SEGURIDAD Esta válvula es un mecanismo de alivio de presión utilizado en sistemas de presión. Es estrictamente necesario utilizar estas válvulas por los reglamentos de seguridad. La válvula de seguridad se abre a una presión de 145 psi para reducir el exceso de presión.
2		VÁLVULA DE AISLAMIENTO DE ALIMENTACIÓN DE AGUA FRÍA Esta válvula debe permanecer abierta para que el agua de la red pública pueda llenar el acumulador de agua del SISTEMA. Cuando la válvula está cerrada, el SISTEMA y el calentador de agua suplementario están desconectados de la red presurizada del sistema público de agua.
3		VÁLVULA DE AISLAMIENTO DE ALIMENTACIÓN DE AGUA CALIENTE Mantenga esta válvula abierta para que el agua caliente se pueda drenar o pueda escapar en caso de sobrecalentamiento. La válvula se puede tener temporalmente cerrada para fines de mantenimiento.
4		VÁLVULA DE DRENAJE Estos drenajes de la caldera suelen estar cerrados y tapados. Utilice estas válvulas para drenar el SISTEMA. Fije una manguera de jardín a ambas válvulas de drenaje. Coloque los extremos en un lavabo de servicio o en un lugar apropiado fuera de la casa. Abra ambos drenajes de la caldera al mismo tiempo para frenar la unidad. ⚠ ADVERTENCIA AVISO: EL AGUA SE PUEDE SALIR A TEMPERATURAS MUY ALTAS. PARA EVITAR ESCALDADURAS, PROCEDA CON LA MÁXIMA PRECAUCIÓN AL DRENAR EL AGUA CALIENTE DEL SISTEMA SISTEMA. NO APUNTE CON LA MANGUERA A PERSONAS NI ANIMALES. SIEMPRE EL AGUA CALIENTE EN UN LUGAR SEGURO. DESCARGUE SIEMPRE EL AGUA CALIENTE EN UN LUGAR SEGURO.

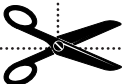


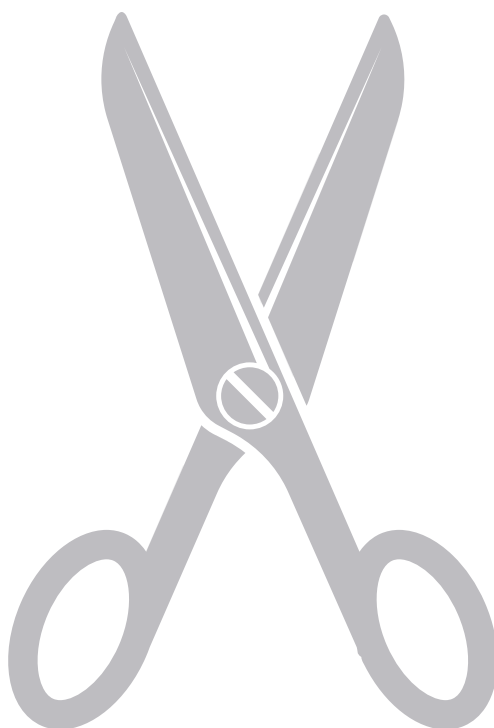
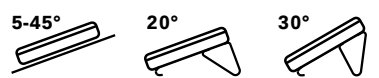


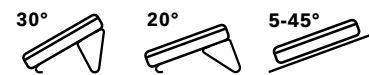


ETIQUETAS

Las siguientes etiquetas deben estar fijadas a las válvulas correspondientes en los sistemas para asegurar la conformidad con **OG-300**. La página se debe laminar, cada etiqueta se debe recortar de ella, punzonar en el margen izquierdo y fijar a la válvula adecuada con un trozo de alambre; el plástico no es adecuado en este caso por las elevadas temperaturas de servicio y la radiación UV. Si no se fijan las etiquetas, se pierde la certificación de sistema **SRCC OG-300**.

5		VÁLVULA DE DRENAJE Estos drenajes de la caldera suelen estar cerrados y tapados. Utilice estas válvulas para drenar el SISTEMA. Fije una manguera de jardín a ambas válvulas de drenaje. Coloque los extremos en un lavabo de servicio o en un lugar apropiado fuera de la casa. Abra ambos drenajes de la caldera al mismo tiempo para frenar la unidad.  ADVERTENCIA AVISO: EL AGUA SE PUEDE SALIR A TEMPERATURAS MUY ALTAS. PARA EVITAR ESCALDADURAS, PROCEDA CON LA MÁXIMA PRECAUCIÓN AL DRENAR EL AGUA CALIENTE DEL SISTEMA SISTEMA. NO APUNTE CON LA MANGUERA A PERSONAS NI ANIMALES. SIEMPRE EL AGUA CALIENTE EN UN LUGAR SEGURO. DESCARGUE SIEMPRE EL AGUA CALIENTE EN UN LUGAR SEGURO.
6		VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA Esta válvula controla la temperatura de la salida del agua caliente. En conformidad con la normativa local, la válvula debe tener una función de protección contra las escaldaduras. Esto significa que en caso de que se produzca un fallo de agua fría, el suministro de agua caliente se cierre automáticamente.
7		VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN Esta válvula debe asegurar una presión de salida constante de 60 psi independientemente de la presión de entrada de cualquier fuente.
8		VÁLVULA DE BOLA DE 3 VÍAS Esta válvula permite cerrar el agua fría del sistema solar sin interrumpir el servicio normal de agua fría. 





ETIQUETAS PARA TODAS LAS BOCAS DE LLENADO Y DRENAJE:

Las siguientes etiquetas deben estar fijadas a las válvulas correspondientes en los sistemas para asegurar la conformidad con **OG-300**. La página se debe laminar, cada etiqueta se debe recortar de ella, punzonar en el margen izquierdo y fijar a la válvula adecuada con un trozo de alambre; el plástico no es adecuado en este caso por las elevadas temperaturas de servicio y la radiación UV. Si no se fijan las etiquetas, se pierde la certificación de sistema **SRCC OG-300**.

Todas las bocas de llenado y drenaje deben estar etiquetadas del siguiente modo:



NO SE DEBE UTILIZAR NINGÚN OTRO FLUIDO QUE CAMBIE LA CLASIFICACIÓN ORIGINAL DE ESTE SISTEMA. LOS CAMBIOS NO AUTORIZADOS EN EL SISTEMA PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD.

⚠ ADVERTENCIA

PROCEDA CON SUMO CUIDADO A LA HORA DE DRENAR AGUA CALIENTE DEL SOLPAL YA QUE EL AGUA PUEDE SALIR A ALTAS TEMPERATURA Y PRESIÓN.

NO SE DEBE UTILIZAR NINGÚN OTRO FLUIDO QUE CAMBIE LA CLASIFICACIÓN ORIGINAL DE ESTE SISTEMA. LOS CAMBIOS NO AUTORIZADOS EN EL SISTEMA PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD.

⚠ ADVERTENCIA

PROCEDA CON SUMO CUIDADO A LA HORA DE DRENAR AGUA CALIENTE DEL SOLPAL YA QUE EL AGUA PUEDE SALIR A ALTAS TEMPERATURA Y PRESIÓN.

NO SE DEBE UTILIZAR NINGÚN OTRO FLUIDO QUE CAMBIE LA CLASIFICACIÓN ORIGINAL DE ESTE SISTEMA. LOS CAMBIOS NO AUTORIZADOS EN EL SISTEMA PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD.

⚠ ADVERTENCIA

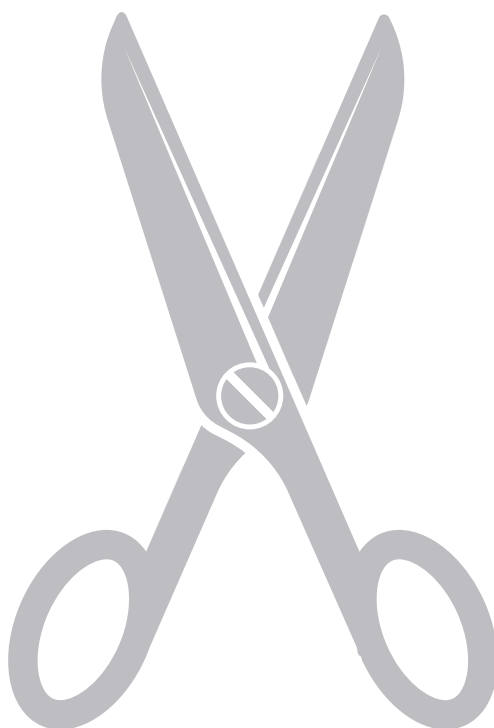
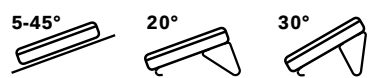
PROCEDA CON SUMO CUIDADO A LA HORA DE DRENAR AGUA CALIENTE DEL SOLPAL YA QUE EL AGUA PUEDE SALIR A ALTAS TEMPERATURA Y PRESIÓN.

NO SE DEBE UTILIZAR NINGÚN OTRO FLUIDO QUE CAMBIE LA CLASIFICACIÓN ORIGINAL DE ESTE SISTEMA. LOS CAMBIOS NO AUTORIZADOS EN EL SISTEMA PUEDEN SER PELIGROSOS PARA LA SALUD.

⚠ ADVERTENCIA

PROCEDA CON SUMO CUIDADO A LA HORA DE DRENAR AGUA CALIENTE DEL SOLPAL YA QUE EL AGUA PUEDE SALIR A ALTAS TEMPERATURA Y PRESIÓN.







The solar system installer is to indicate (circle, check, etc.) the system that was actually installed.

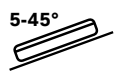
The solar energy system described by this manual, when properly installed and maintained, meets the minimum standards established by the ICC-SRCC. This certification does not imply endorsement or warranty of this product by ICC-SRCC.

El instalador del sistema solar debe indicar (marcar con un círculo, comprobar, etc.) el sistema que se instaló realmente.

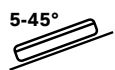
El sistema de energía solar descrito en este manual, cuando se instala y mantiene adecuadamente, cumple con las normas mínimas establecidas por el ICC-SRCC. Esta certificación no implica el respaldo o la garantía de este producto por parte del ICC-SRCC.

	This product certified by: Solar Rating & Certification Corporation™ www.Solar-Rating.org 	GREENoneTEC Solarindustrie GmbH Industriepark St. Veit Energieplatz 1 St. Veit, 9300 Austria
Solar Energy Factor (SEF_D) 0.8 1.1 1.2 0.9 1.5 1.8	SRCC Cert. No. 30004319 30004320 30004321 30004322 30004323 30004324	Model No: Sunpad G Sunpad GT Sunpad E Sunpad Double G Sunpad Double GT Sunpad Double E

The installed system is marked above
 El sistema instalado está marcado arriba









customer | cliente