



ENERGÍA SOLAR TÉRMICA
Captador Solar

ENERGIA SOLAR TÉRMICA
Coletor solar

ÉNERGIE SOLAIRE THERMIQUE
Capteur solaire

ENERGIA SOLARE TERMICA
Pannello Solare

THERMAL SOLAR ENERGY
Solar Collector

MODELO

3CSD3010 - ADVANCE 1.8
3CSD3020 - ADVANCE 2.5
3CSD3050 - CLASSIC 1.8
3CSD3060 - CLASSIC 2.5

Manual de usuario
Manual do usuário
Manuel d'utilisateur
Manuale dell'utente
Manual of user

LEER ESTE MANUAL DE FUNCIONAMIENTO ANTES DE UTILIZAR EL APARATO
LER ESTE MANUAL DE FUNCIONAMENTO ANTES DE UTILIZAR O APARELHO
LIRE CE MODE D'EMPLOI AVANT D'UTILISER L'APPAREIL
LEGGERE IL PRESENTE MANUALE DI FUNZIONAMENTO PRIMA DI UTILIZZARE L'APPARECCHIO
READ THIS OPERATING MANUAL BEFORE USING THE APPLIANCE

ESPAÑOL

PORTUGUÊS

FRANÇAIS

ITALIANO

ENGLISH

CONTENIDOS

Características técnicas	2
Transporte y manipulación	2
Procedimiento de montaje	2
Circuito hidráulico	3
Operación y servicio	3
Mantenimiento	3

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

ESPAÑOL

	3CSD3010	3CSD3020	3CSD3050	3CSD3060
Fabricante	Daitsu	Daitsu	Daitsu	Daitsu
Modelo	ADVANCE 1.8	ADVANCE 2.5	CLASSIC 1.8	CLASSIC 2.5
Dimensiones (mm)	1930x930x90	1988x1218x90	1930x930x90	1988x1218x90
Superficie absorción	Capa selectiva		Negra	
Área (m²)	1,84	2,42	1,84	2,42
Área apertura (m²)	1,65	2,24	1,65	2,24
Área absorbente (m²)	1,62	2,19	1,62	2,19
Peso Neto (kg)	34	41,5	32,5	43
Volumen de fluido transferencia (l)	2,36	3	2,36	3
Material absorbente	Cobre soldado por ultrasonidos			
Cubierta	Vidrio templado bajo contenido en Fe		Vidrio templado	
Aislamiento	Fibra vidrio			
Pérdida de carga (mbar)	1,0	1,8	1,0	1,8
Temperatura de estancamiento	203	203	203	203
Presión máxima (bar)	20	20	20	20
Presión máxima de trabajo (bar)	10	10	10	10
Caudal máximo (l/hour)	100	120	100	120
Sellado	EPDM & Silicona			

TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN

- Transportar y almacenar los captadores debidamente embalados y protegidos.
- Siempre que sea posible, los captadores deberán apoyar sobre palets.
- No colocar el captador sobre superficies inestables.
- El captador no deberá apoyar sobre el lateral de conexión (racors) para evitar desperfectos.
- No apilar más de 5 captadores en condiciones de almacenaje.

PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

GENERALIDADES

En general, se orientarán los paneles hacia el ecuador. Cuando esto no sea posible se permitirán desviaciones de $\pm 10^\circ$. El ángulo óptimo de inclinación respecto la horizontal es Latitud $\pm 10^\circ$. (Min. 20° Max. 70°) El montaje y puesta en marcha de la instalación deberá ser realizado por un técnico autorizado.

CIRCUITO HIDRÁULICO

- Se debe prestar especial atención a la estanqueidad y durabilidad de las conexiones del captador.
- Los materiales aislantes serán resistentes a altas temperaturas (>180°C) y, para el exterior, resistentes a la radiación UV y a la intemperie.
- Los captadores se dispondrán en filas constituidas, preferentemente, por el mismo número de elementos. Las filas de captadores se pueden conectar entre sí en paralelo, serie o en serie-paralelo.
- Se deberán instalar válvulas de corte y de purgado en la entrada y salida de las diferentes baterías de captadores.
- Cada fila de captadores podrá estar formada, como máximo, por 7 captadores en paralelo.
- La elección del diámetro del tubo de cobre del circuito primario se realizará en función de la superficie de captadores instalada y de la configuración elegida (serie/paralelo/serie-paralelo).

Dato orientativo: Tubo de cobre de Ø 3/4" - 1" para instalaciones de menos de 20 m²

OPERACIÓN Y SERVICIO

- Para la puesta en marcha del circuito se aconseja realizar previamente una prueba de estanqueidad. La prueba se realizará con los captadores cubiertos y una presión de 5 bar. Finalizada la prueba se vaciará completamente el circuito y se bajará la presión a 3 bar.
- Se debe evitar la desconexión de la instalación en momentos de radiación para evitar la formación de vapores.
- El fluido caloportador será una solución acuosa de propilenglicol. La concentración se determinará en función de la temperatura mínima del emplazamiento.
- En épocas de elevada radiación y bajo consumo es posible que se produzca un sobrecalentamiento del líquido caloportador que puede llegar a provocar daños en la instalación. Por ello se aconseja el tapado parcial de colectores para prevenir el sobrecalentamiento o, en su defecto, diseñar un dispositivo de disipación de calor.

MANTENIMIENTO

- El mantenimiento preventivo de las instalaciones se realizarán conforme las indicaciones técnicas del productor.

CONTEÚDO

Especificações técnicas	5
Transporte e manuseamento.....	5
Processo de montagem	5
Circuito hidráulico	6
Fincionamento e manutenção	6
Manutenção.....	6

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

	3CSD3010	3CSD3020	3CSD3050	3CSD3060
Fabricante	Daitsu	Daitsu	Daitsu	Daitsu
Modelo	ADVANCE 1.8	ADVANCE 2.5	CLASSIC 1.8	CLASSIC 2.5
Dimensões (mm)	1930x930x90	1988x1218x90	1930x930x90	1988x1218x90
Superfície absoção	Camada selectiva		Preta	
Área (m²)	1,84	2,42	1,84	2,42
Área da abertura (m²)	1,65	2,24	1,65	2,24
Área absorvente (m²)	1,62	2,19	1,62	2,19
Peso Líquido (kg)	34	41,5	32,5	43
Volumen de fluido transferência (l)	2,36	3	2,36	3
Material absorvente	Cobre controlado por ultra-sons			
Tampa	Vidrio temperado de baixo conteúdo em Fe		Vidrio temperado	
Isolamento	Fibra vidro			
Perda de carga (mbar)	1,0	1,8	1,0	1,8
Temperatura de acumulação	203	203	203	203
Pressão máxima (bar)	20	20	20	20
Pressão útil máxima (bar)	10	10	10	10
Caudal máximo (l/hour)	100	120	100	120
Vedante	EPDM & Silicone			

TRANSPORTE E MANUSEAMENTO

- Transportar e armazenar os colectores devidamente embalados e protegidos.
- Sempre que for possível, os colectores deverão ser apoiados sobre paletes.
- Não colocar o colector sobre superfícies instáveis.
- O colector não deverá estar apoiado sobre o lado de ligação (uniões) para evitar avarias.
- Não empilhar mais de 5 colectores em condições de armazenamento.

PROCESSO DE MONTAGEM

GENERALIDADES

Em geral, os painéis serão orientados em direcção ao equador. Quando tal não for possível, serão permitidos desvios de $\pm 10^\circ$. O ângulo óptimo de inclinação em relação à horizontal é Latitude $\pm 10^\circ$. (Min. 20° Max. 70°) A montagem e colocação em serviço da instalação deverão ser executadas por um técnico autorizado.

CIRCUITO HIDRÁULICO

- Deve ser prestada especial atenção à hermeticidade e durabilidade das ligações de colector.
- Os materiais de ligação serão resistentes a altas temperaturas (>180°C) e, no exterior, resistentes a radiações UV.
- Os colectores serão dispostos em filas constituídas, de preferência, pelo mesmo número de elementos. As filas de colectores podem ser ligadas entre si em paralelo, série ou em série-paralelo.
- Se deverão instalar válvulas de corte y de purgado en la entrada y salida de las diferentes baterías de captadores.
- Cada fila de colectores poderá ser formada, no máximo, por sete colectores em paralelo.
- A escolha do diâmetro do tubo de cobre do circuito primário será feita em função da superfície de colectores instalada e da configuração escolhida (série/paralelo/série-paralelo).

Dado orientador: Tubo de cobre de Ø 3/4" - 1" para instalações de menos de 20 m²

FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

- Para a colocação em funcionamento do circuito, aconselha-se efectuar previamente um teste de hermeticidade. O teste será efectuado com os colectores cobertos e uma pressão de 5 bar. Finalizado o teste, esvaziar-se-á completamente o circuito e reduzir-se-á a pressão para 3 bar.
- Deve ser evitado desligar a instalação em momentos de radiação para evitar a formação de vapores.
- O fluido transportador de calor será uma solução aquosa de propilenoglicol. A concentração será determinada em função da temperatura mínima do local.
- Em épocas de elevada radiação e baixo consumo, é possível que se produza um sobreaquecimento do líquido transportador de calor, que pode provocar danos na instalação. Por isso, aconselha-se a cobertura parcial dos colectores para evitar o sobreaquecimento ou, na sua falta, conceber um dispositivo de dissipação de calor.

MANUTENÇÃO

- A manutenção preventiva das instalações as indicações técnicas do produtor será realizada como.

CONTENUS

Caractéristiques techniques	8
Transport et manipulation	8
Procédure de montage	8
Circuit hydraulique.....	9
Fonctionnement et service	9
Maintenance	9

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	3CSD3010	3CSD3020	3CSD3050	3CSD3060
Fabricant	Daitsu	Daitsu	Daitsu	Daitsu
Modèle	ADVANCE 1.8	ADVANCE 2.5	CLASSIC 1.8	CLASSIC 2.5
Dimensions (mm)	1930x930x90	1988x1218x90	1930x930x90	1988x1218x90
Surface d'absorption	Couche sélective		Noire	
Surface (m²)	1,84	2,42	1,84	2,42
Surface d'ouverture (m²)	1,65	2,24	1,65	2,24
Surface d'absorption (m²)	1,62	2,19	1,62	2,19
Poids net (kg)	34	41,5	32,5	43
Volume de fluide transfert (l)	2,36	3	2,36	3
Matériau absorbant	Cuivre contrôlé par ultrasons			
Couvercle	Verre trempé à bas contenu en Fer		Verre trempé	
Isolant	Fibre de verre			
Perte de charge (mbar)	1,0	1,8	1,0	1,8
Température de stagnation	203	203	203	203
Pression maximale (bar)	20	20	20	20
Pression maximale de travail (bar)	10	10	10	10
Débit maximum (l/hour)	100	120	100	120
Scellage	EPDM & Silicone			

FRANÇAIS

TRANSPORT ET MANIPULATION

- Veuillez transporter et stocker les capteurs soigneusement emballés et protégés.
- Quand cela sera possible, les capteurs devront reposer sur des palettes.
- Ne pas poser les capteurs sur de surfacas instables.
- Le capteur ne devra pas prendre appui sur le latéral de connexion (raccords) afin d'éviter tout dégat.
- Veuillez ne pas empiler plus de 5 capteurs pendant leur stockage.

PROCÉDURE DE MONTAGE

GÉNÉRALITÉS

En général, on orientera les capteurs vers l'équateur. Lorsque cela n'est pas possible, on permettra des déviations de $\pm 10^\circ$. L'angle optimal d'inclinaison par rapport à l'horizontale est une inclinaison de latitude $\pm 10^\circ$. (Min. 20° Max. 70°)
Le montage et la mise en route de l'installation devront être effectués par un technicien agréé.

CIRCUIT HYDRAULIQUE

- Il faudra être particulièrement attentif à l'étanchéité et à la durabilité des connexions du capteur
- Les matériaux d'isolation devront être résistants aux températures élevées (>180°C) et, pour l'extérieur, aux radiations UV.
- De préférence, les capteurs devront être disposés en rangées constituées par la même nombre d'éléments. Les rangées de capteurs peuvent être connectées entre elles en parallèle, en série ou en série-parallèle.
- Chaque rangée de capteurs pourra être constituée par un maximum de 7 capteurs en parallèle.
- On choisira le diamètre du tuyau en cuivre du circuit primaire en fonction de la surface de capteurs installée et de la configuration choisie (série/parallèle/série-parallèle).

Renseignement indicatif: Tuyau en cuivre de Ø 3/4" - 1" pour les installations de moins de 20 m²

FONCTIONNEMENT ET SERVICE

- Pour la mise en marche du circuit on conseille d'effectuer un essai d'étanchéité préalable. On devra effectuer le test avec les capteurs couverts et à une pression de 5 bars. À la fin du test, on procédera à vider complètement le circuit et à baisser la pression à 3 bars.
- Il faudra éviter de débrancher l'installation lorsqu'il y a de la radiation afin d'éviter la formation de vapeurs.
- Le fluide porteur de chaleur sera constitué par une solution aqueuse de propylène glycol. On déterminera la concentration en fonction de la température minimale de l'emplacement.
- À des périodes où la radiation est importante et où la consommation est basse, il est possible que le liquide porteur de chaleur subisse une surchauffe, ce qui peut arriver à provoquer des dégâts à l'installation. C'est la raison pour laquelle nous conseillons de recouvrir partiellement les collecteurs afin de prévenir la surchauffe ou bien de prévoir un dispositif de dissipation de chaleur.

FRANÇAIS

MAINTENANCE

- Le maintien préventif des installations seront effectué approbation les indications techniques du producteur.

SODDISFARE

Caratteristiche tecniche.....	11
Trasporto e manipolazione	11
Procedimento di montaggio	11
Circuito idraulico	12
Funzionamento e servizio	12
Manutenzione	12

CARATTERISTICHE TECNICHE

	3CSD3010	3CSD3020	3CSD3050	3CSD3060
Fabbricante	Daitsu	Daitsu	Daitsu	Daitsu
Modello	ADVANCE 1.8	ADVANCE 2.5	CLASSIC 1.8	CLASSIC 2.5
Dimensioni (mm)	1930x930x90	1988x1218x90	1930x930x90	1988x1218x90
Superficie di assorbimento	Strato selettivo		Pigmento Nero	
Area (m²)	1,84	2,42	1,84	2,42
Area apertura (m²)	1,65	2,24	1,65	2,24
Area assorbente (m²)	1,62	2,19	1,62	2,19
Peso Netto (kg)	34	41,5	32,5	43
Volume del fluido di trasferimento (l)	2,36	3	2,36	3
Materiale assorbente	Rame saldato con ultrasuoni			
Copertura	Vetro temperato con basso contenuto di ferro		Vetro temperato	
Isolamento	Fibra di vetro			
Perdita di carico (mbar)	1,0	1,8	1,0	1,8
Temperatura massima °C	203	203	203	203
Pressione massima (bar)	20	20	20	20
Pressione massima di lavoro (bar)	10	10	10	10
Portata massima (l/ora)	100	120	100	120
Sigillatura	EPDM e Silicone			

ITALIANO

TRASPORTO E MANIPOLAZIONE

- Trasportare e stoccare i pannelli adeguatamente imballati e protetti.
- Se possibile, i pannelli dovranno essere appoggiati su pallet.
- Non collocare il pannello su superfici instabili.
- Il pannello non dovrà appoggiare sulla parte laterale dove sono presenti le connessioni per evitare danni.
- Non impilare più di 5 pannelli in condizioni di stoccaggio.

PROCEDIMENTO DI MONTAGGIO

PRELIMINARI

In generale, i pannelli dovranno essere orientati verso Sud. Quando ciò non è possibile sono permesse deviazioni di $\pm 10^\circ$. L'angolo ottimale di inclinazione rispetto al piano orizzontale è la Latitudine $\pm 10^\circ$. (Min. 20° Max. 70°) Il montaggio e l'avviamento dell'installazione dovranno essere realizzati da un tecnico autorizzato.

CIRCUITO IDRAULICO

- Prestare attenzione alla tenuta stagna ed alla durata delle connessioni del pannello.
- I materiali isolanti devono essere resistenti alle alte temperature ($>180^{\circ}\text{C}$), utilizzabili all'esterno, resistenti alla radiazione UV ed alle intemperie.
- I pannelli dovranno essere disposti in file costituite, preferibilmente dallo stesso numero di elementi. Le file dei pannelli possono essere collegate tra loro in parallelo, in serie o in serie-parallelo.
- Si dovranno installare valvole d'arresto e di spurgo all'entrata ed all'uscita delle diverse batterie di pannelli.
- Ogni fila di pannelli potrà essere formata, al massimo, da 7 pannelli in parallelo.
- La scelta del diametro del tubo di rame del circuito primario è in funzione della superficie dei pannelli installata e della configurazione scelta (serie/parallelo/serie-parallelo).

Dato orientativo: Tubo in rame con $\varnothing 22 - \varnothing 28$ per installazioni di meno di 20 m^2

FUNZIONAMENTO E SERVIZIO

- Per l'avviamento del circuito si consiglia di eseguire prima una prova di tenuta. La prova verrà realizzata con i pannelli solari coperti ed una pressione di 5 bar. Terminata la prova svuotare in parte il circuito per giungere ad una pressione di 3 bar.
- Si deve evitare l'apertura delle connessioni dei pannelli nei momenti di radiazione solare per evitare la formazione di vapori.
- Il liquido antigelo sarà una soluzione acquosa di glicole propilenico. La concentrazione verrà determinata in funzione della temperatura minima della località di installazione dei pannelli.
- In fasi di elevata radiazione solare e basso consumo di energia è possibile che si verifichi un surriscaldamento del liquido antigelo che potrebbero recare danni all'impianto. Per questo si consiglia di coprire parzialmente o totalmente i collettori per prevenire il surriscaldamento o, in mancanza, installare un dispositivo per la dissipazione del calore eccedente.

MANUTENZIONE

- La manutenzione dell'impianto verrà realizzata in conformità alle indicazioni tecniche del produttore.

CONTENTS

Technical specifications.....	14
Transport and handling	14
Assembly procedure	14
Hydraulic circuit.....	15
Operation and service	15
Maintenance	15

TECHNICAL SPECIFICATIONS

	3CSD3010	3CSD3020	3CSD3050	3CSD3060
Manufacturer	Daitsu	Daitsu	Daitsu	Daitsu
Model	ADVANCE 1.8	ADVANCE 2.5	CLASSIC 1.8	CLASSIC 2.5
Dimensions (mm)	1930x930x90	1988x1218x90	1930x930x90	1988x1218x90
Absorption surface	Selective layer		Black	
Area (m²)	1,84	2,42	1,84	2,42
Opening area (m²)	1,65	2,24	1,65	2,24
Absorbent area (m²)	1,62	2,19	1,62	2,19
Net Weight (kg)	34	41,5	32,5	43
Transfer fluid volume (l)	2,36	3	2,36	3
Absorbent material	Ultrasound soldered copper			
Casing	Low Fe content tempered glass		Tempered glass	
Insulation	Glass fibre			
Pressure drop (mbar)	1,0	1,8	1,0	1,8
Stagnation temperature	203	203	203	203
Maximum pressure (bar)	20	20	20	20
Maximum working pressure (bar)	10	10	10	10
Maximum flow (l/hour)	100	120	100	120
Sealing	EPDM & Silicone			

TRANSPORT AND HANDLING

- Transport and store the collectors correctly packaged and protected.
- Wherever possible, the collectors should be supported on pallets.
- Do not place the collector on unstable surfaces.
- The collector should not be supported by the side connection (racors) to avoid malfunctions.
- Do not stack more than 5 collectors under storage conditions.

ASSEMBLY PROCEDURE

GENERAL POINTS

Generally, panels are installed facing the equator. When this is not possible, deviations of $\pm 10^\circ$ will be allowed. The optimum angle of inclination towards the horizon is Latitude $\pm 10^\circ$. (Min. 20° Max. 70°) The installation should be assembled and put into operation by an authorised technician.

HYDRAULIC CIRCUIT

- Special care should be given to the stagnation and durability of the collector's connections.
- Insulating materials will be resistant to high temperatures (>180°C) and, for the exterior, resistant to UV radiation and bad weather.
- Collectors will be positioned in rows comprising, preferably, the same number of elements. The rows of collectors may be interconnected in parallel, series or series-parallel.
- Cut-off and bleed valves should be installed at the intake and output points of the different rows of collectors.
- Each row may comprise a maximum of 7 collectors arranged in parallel.
- The choice of diameter of the primary circuit copper tubes will depend on the surface area of the installed collectors and the configuration chosen (series/parallel/series-parallel).

Orientative measurement: Ø 3/4" – 1" copper tube for installations of less than 20 m²

OPERATION AND SERVICE

- To start up the circuit, it is recommended that a stagnation test be carried out. The test will be conducted with the collectors covered and at a pressure of 5 bar. Once the test is complete, the circuit will be completely empty and the pressure will drop to 3 bar.
- Ensure that the installation is not disconnected when radiation occurs in order to avoid steam forming.
- Heat-carrying fluid will be an aqueous propylene glycol solution. The concentration will be determined according to the minimum temperature at the location.
- In times of high radiation and low consumption, the heat-carrying liquid may overheat, which may cause damage to the installation. It is therefore recommended that collectors be partially covered to prevent overheating or, if not, that a heat dissipation device be designed.

MAINTENANCE

- The preventive maintenance of the facilities the technical indications of the producer will be realised as.

dzitsu

C/ Marqués de Sentmenat, 97
08029 Barcelona (Spain)
Tel.: +0034 93 419 97 97 Fax: +0034 93 419 86 86
