



Organisme certificateur
mandaté par AFNOR Certification

CERTIFICAT



CHAUFFE-EAU SOLAIRES INDIVIDUELS DOMESTIC SOLAR WATER HEATER

Délivré à / Granted to

CHAFFOTEAUX

Le Carré Pleyel – 5, rue Pleyel

93521 SAINT-DENIS Cedex

Pour les produits suivants / For the following products

PHAROS ZELIOS FULL ZE AVEC CAPTEURS ZELIOS 2.3 V

(Références et caractéristiques données en annexe / References and characteristics given in attached appendix)

Fabriqués dans le(s) site(s) / Manufactured in the production plant:
LUCE (FRANCE)

**Ce certificat est délivré par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION dans les conditions fixées
par le référentiel de certification NF 441 – Chauffe-Eau Solaires Individuels**

**En vertu de la présente décision notifiée par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification accorde le droit d'usage
de la marque NF à la société qui en est bénéficiaire pour les produits visés ci-dessus, dans les conditions
définies par les règles générales de la marque NF et par le référentiel de certification NF mentionné ci-dessus en vigueur.**

This certificate is issued by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION according to the certification rules NF 441 Domestic Solar Water Heaters.

On the strength of the present decision notified by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification grants the right to use the NF Mark to the grantee for the aforementioned products, within the frame of the current general conditions applying to the NF Mark and to the aforementioned NF certification.



Date de début de validité : 01 janvier 2017
Effective date 2017, January 01th

Etabli à Paris le 09 mars 2017

Date de fin de validité : 31 décembre 2019
Expiry date 2019, December 31th

Pour EUROVENT CERTITA CERTIFICATION

**Le Directeur Général
François-Xavier BALL**

Certificat n° S 0123 rev 1
Annule et remplace le certificat S 0123

EUROVENT CERTITA CERTIFICATION 01/2015

EUROVENT CERTITA CERTIFICATION SAS au capital de 100 000 € - 48-50 rue de la Victoire 75009 Paris - FRANCE - Tel. :
33 (0)1 75 44 71 71 - 513 133 637 RCS Paris - SIRET 513 133 637 000 35 – TVA FR 59513133637

www.eurovent-certification.com / www.certita.fr

Annexe au certificat n° **S0123 rev 1** de la société **CHAFFOTEAUX**
CARACTERISTIQUES OBTENUES PAR SIMULATION/SIMULATED CHARACTERISTICS :

GAMME : PHAROS ZELIOS FULL ZE V AVEC CAPTEURS ZELIOS 2.3 V

Modèle	Type d'appoint	Nbre de capteurs	Aa (m ²)	Vn (l)	Vap (l)	Qw,sol,us (kWh/an)	Qw,sol,out (kWh/an)	Qw,appoint (kWh/an)	Wsol,aux (kWh/an)	Efficacité énergétique
Pharos Zélios 18 Full 1ZE V	H	1	1.99	180	7	2172	1158	1013	100	1.95
Pharos Zélios 25 Full 1 ZE V	H	1	1.99	180	7	2172	1158	1013	100	1.95
Pharos Zélios 18 Full 2ZE V	H	2	3.98	180	7	2172	1713	459	100	3.89
Pharos Zélios 25 Full 2ZE V	H	2	3.98	180	7	2172	1713	459	100	3.89

Nomenclature :

Type d'appoint : E : Electrique, H : Hydraulique, M : Mixte, S : Sans appoint

Auxiliary heater : E : Electrical, H : Hydraulic, M : Combined, S : None

Aa : Superficie d'entrée/Aperture area

Vn : Volume nominal du réservoir de stockage/Nominal tank capacity

Vap : Volume compris entre le haut du réservoir et le bas du dispositif d'appoint/Volume between the top of the tank and the bottom of the auxiliary heating device

Qw,sol,us : Besoins en énergie/Energy requirements

Qw,sol,out Energie d'apport solaire/Energy supplied by the solar system

Qw,appoint : Energie d'appoint/Auxiliary heating energy

Wsol,aux : Energie auxiliaire des pompes/Auxiliary energy of the pumps

Efficacité énergétique/Energy efficiency = $Qw,sol,us / (Qw,appoint + Wsol,aux)$

Conditions de référence pour les calculs de simulation/ Reference conditions for the simulation :

Site géographique / location :	NICE
Inclinaison des capteurs / Collector inclination :	45°
Orientation des capteurs / Collector direction :	SUD (0°) / south
Consigne de température de puisage / Hot water draw-off setpoint temperature :	45°C
Température de l'air ambiant autour du ballon / temperature of ambient air around water tank :	local non-chauffé / Unheated room
Consigne de température du chauffage d'appoint / Auxiliary heating set point temperature :	55°C
Durée de fonctionnement du chauffage d'appoint / Auxiliary heating running duration :	Permanent
Puissance des pompes du circuit solaire / Solar loop pumps power :	50 W
Calcul de l'énergie annuelle des pompes / Pumps annual energy calculation :	$P_{moy} \times 2000 \text{ h} = 50 \text{ W} \times 2000 \text{ h} = 100 \text{ kWh/}$
Masse volumique et chaleur massique de l'eau / water density and specific heat :	calculées selon les équations mentionnées au § D.2.4 de la norme ISO 9459-5 / calculated according to § D.2.4 of ISO 9459-5 standard

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES/Additional information :- **Capteurs/ Collectors :**

Référence du capteur	Type de certification	N° de certificat
ZELIOS 2.3V	CSTBat	1175

- **Réservoir de stockage/Storage tank :**

Site de fabrication : LUCE

Référence du réservoir	Volume (l)	Largeur hors tout (mm)	Hauteur hors tout (mm)
CUVE EMAIL 180L PHAROS ZELIOS EVO	173	500	1075

- **Régulation :**

- Fabricant : CHAFFOTEAUX
- Modèle : Expert Control

- **Fluide caloporteur/Heat transfer fluid :**

- Fabricant : TYFOROP CHEMIE GmbH
- Modèle : TYFOCOR LS

- **Pompe de circulation/Circulation pump :**

- Grundfos Solar 50

- **Ves 40 :**

Quantité d'eau chaude à 40 °C que peut produire quotidiennement le chauffe-eau en l'absence de soleil, pour une température d'entrée d'eau froide à 15°C.

Daily amount of hot water at 40°C which can be produced by the water heater using inlet water at 15°C, in the absence of sun

Non-applicable**FIN DE CERTIFICAT**