



Organisme certificateur

# CERTIFICAT



## PROCEDES SOLAIRES/ SOLAR PROCESSES

Attaché à l'avis technique n° 14/16-2236\*01 ext

Délivré à / *Granted to*

**HELIOAKMI SA**

*Nea Zoi*  
19300 ASPROPYRGOS-ATTIKI  
GRECE

Pour les produits suivants / *For the following products*

CAPTEUR PLAN / *FLAT PLATE COLLECTOR*

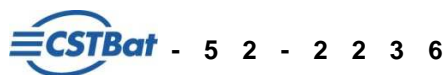
**VORMANN VR 2000 ET VR 2500**

(Références et caractéristiques données en annexe)

Fabriqués dans l'usine/ *Manufactured in the production plant :*

19300 ATTIKI - GRECE

Identification du produit/*Identification of the product :*



Ce certificat est délivré par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, sous licence du CSTB, dans les conditions fixées par les exigences techniques CSTBat n° 014 en vigueur. EUROVENT CERTITA CERTIFICATION accorde le droit d'usage de la marque CSTBat à la société qui en est bénéficiaire pour les produits visés ci-dessus, dans les conditions définies par les exigences générales de la certification CSTBat et par le référentiel de certification mentionné ci-dessus, sauf décision ultérieure à la présente certification.

*This certificate is issued by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, under CSTB license in the conditions fixed by current technical requirement CSTBat n°14.*

EUROVENT CERTITA CERTIFICATION grants the right to use the CSTBat Mark to the company owner of the mark for the aforementioned products, within the frame of the current general conditions of the certification CSTBat and the certification rules aforementioned, except subsequent decision to the current certification.



Date de début de validité : 13 avril 2017  
*Effective date :* 13 april 2017

Etabli à Paris, le 13 Avril 2017

Pour Eurovent Certita Certification

Organisme  
accrédité  
n° 5-0517  
Portée disponible  
sur www.cofrac.fr

Date de fin de validité : 31 Mars 2021  
*Expiry date :* March, 31st, 2021

**Le Directeur Général**

**François-Xavier BALL**

*Quiconque présente ce certificat doit également produire in extenso l'Avis Technique correspondant.  
Whoever present this certificate must provide its entirety the corresponding Technical Assessment*

**Certificate n° 1253**

Annexe au certificat n° 1253 de la société HELIOAKMI SA  
**CARACTERISTIQUES/ CHARACTERISTICS :**

Conformité à l'Avis Technique n° 14/16-2236\*01 ext  
*Conformity to the Technical Assessment n° 14/16-2236\*01 ext*

<b>Dénominations commerciales/</b> <i>Trade name</i>	<b>VORMANN VR 2000</b>
<b>Superficie d'entrée/ Aperture area</b> <i>Superficie hors-tout / Gross area (m<sup>2</sup>)</i>	A <sub>a</sub> = 1,80 A <sub>G</sub> = 2,076
<b>Performances thermiques rapportées au m<sup>2</sup> de superficie d'entrée</b> <i>Thermal characteristics by m<sup>2</sup> of aperture Area (W/m<sup>2</sup>.K<sup>2</sup>)</i> <b>(NF EN 12975-2)</b> (sans dimension)	η <sub>0</sub> = 0,70 a <sub>1</sub> = 5,26 a <sub>2</sub> = 0,0013
<b>Performances thermiques rapportées au m<sup>2</sup> de superficie hors-tout</b> <i>Thermal characteristics by m<sup>2</sup> of gross Area (W/m<sup>2</sup>.K<sup>2</sup>)</i> <b>(NF EN ISO 9806)</b> (sans dimension)	η <sub>0,hem</sub> = 0,61 a <sub>1</sub> = 4,56 a <sub>2</sub> = 0,0011

Puissances utiles fournies (en W) (Par surface hors- tout en m<sup>2</sup>)  
*Useful powers supplied (in W) (By gross area in m<sup>2</sup>)*

<b>Puissance fournie par le capteur/ Useful powers supplied (in W)</b>			
<b>VORMANN VR 2000</b>			
<b>Irradiance W/m<sup>2</sup></b>			
<b>(t<sub>m</sub>-t<sub>a</sub>) K</b>	<b>400</b>	<b>700</b>	<b>1000</b>
<b>10</b>	412	792	1171
<b>30</b>	220	600	980
<b>40</b>	124	504	884
<b>50</b>	28	407	787

*Note : Les valeurs consignées sont valables pour une incidence normale*  
*Values mentioned are valid for a normal incidence*

Facteurs d'angle d'incidence/ Angle of incidence factor

		<b>VORMANN VR 2000</b>
<b>Capteur plan</b> <b>Flat Plate</b> <b>Collector</b>	<b>Facteur d'angle d'incidence à 50°</b> <i>Angle of incidence factor at 50°</i>	K <sub>θ</sub> = 0,79 (sans dimension)

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES - Conditions d'essais/ ADDITIONAL INFORMATION-Tests conditions:

*L'essai s'est déroulé dans des conditions spécifiques (fluide caloporteur, débit, vitesses de l'air...)*

*Toutes modifications de ces conditions entraînent des modifications de performances du capteur.*

*The test took place in specific conditions (coolant, flow, air speeds)*

*Any modifications of these conditions entails modifications of performances of the collector*