



|  |  |                    |
|--|--|--------------------|
| <b>Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b><br>Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat<br>Synthèse des résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK | <b>Registration No.</b><br>Registernummer<br>Numéro d'enregistrement | <b>011-7S382 F</b> |
|  | <b>Date / Datum / Date</b>   | <b>14.04.2008</b>  |

|   |                                |                          |   |
|---|--------------------------------|--------------------------|---|
| <b>Company / Firma / Société</b>                          | <b>ECO AGENZIE SRL</b>         | <b>Country/Land/Pays</b> | <b>Italien</b>  |
| <b>Street / Straße / Rue</b>                              | <b>Via Fornaci 42</b>          | <b>Website</b>           | <b><a href="http://www.ecoagenzia.it">www.ecoagenzia.it</a></b>   |
| <b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b> | <b>25085 Gavardo (Brescia)</b> | <b>E-mail</b>            | <b><a href="mailto:info@ecoagenzia.it">info@ecoagenzia.it</a></b> |
|   |                                | <b>Tel. / Fax</b>        | <b>0039 0365 371533 / 474514</b>                                  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur</b> | <b>Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan</b> |
|---|---|

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>To be roof integrated / im Dach eingegliedert zu sein / pour être intégré dans le toit</b> | <b>No / nein / non</b> |
|---|------------------------|

| Product name<br>Produktbezeichnung<br>Modèle | Aperture area<br>Aperturfläche<br>Superficie d'entrée<br>[m <sup>2</sup> ] | Gross length<br>Länge (Außenmaß)<br>Longueur hors tout<br>[mm] | Gross width<br>Breite (Außenmaß)<br>largeur hors tout<br>[mm] | Gross height<br>Höhe (Außenmaß)<br>épaisseur hors tout<br>[mm] | Gross area<br>Bruttofläche<br>Superficie hors-tout<br>[m <sup>2</sup> ] | Power output per collector unit<br>Leistung je Kollektormodul<br>Puissance fournie par le capteur<br>{note 1}<br>G = 1000 W/m <sup>2</sup><br>Tm-Ta : |       |       |       |      |
|--|--|--|---|--|---|---|-------|-------|-------|------|
|  |  |  |   |  |   | 0 K   | 10 K  | 30 K  | 50 K  | 70 K |
|  |  |  |   |  |   | [W]   | [W]   | [W]   | [W]   | [W]  |
| ECO AGENZIE PS1808                           | 1.62   | 1 930  | 930   | 91   | 1.79  | 1 217   | 1 136 | 974   | 812   | 650  |
| ECO AGENZIE PS2008                           | 1.86   | 2 000  | 1 000   | 91   | 2.00  | 1 397   | 1 304 | 1 118 | 932   | 746  |
| ECO AGENZIE PS2108                           | 1.92   | 1 988  | 1 041   | 91   | 2.07  | 1 442   | 1 346 | 1 154 | 962   | 770  |
| ECO AGENZIE PS2510                           | 2.24   | 1 992  | 1 222   | 91   | 2.43  | 1 682   | 1 570 | 1 346 | 1 122 | 898  |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |
|  |  |  |   |  |   |   |       |       |       |      |

|   |          |             |       |                                    |
|---|----------|-------------|-------|------------------------------------|
| <b>Collector efficiency parameters related to aperture area</b><br>Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche<br>Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée | {note 1} | $\eta_{0a}$ | 0.751 | -                                  |
|   |          | $a_{1a}$    | 4.999 | W/(m <sup>2</sup> K)               |
|   |          | $a_{2a}$    | 0.000 | W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> ) |

|   |          |           |     |    |
|---|----------|-----------|-----|----|
| <b>Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation</b> | {note 2} | $t_{stg}$ | 203 | °C |
|---|----------|-----------|-----|----|

|   |  |                   |       |                       |
|---|--|-------------------|-------|-----------------------|
| <b>Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective</b> |  | $C_{eff} = C/A_a$ | 12.36 | kJ/(m <sup>2</sup> K) |
|---|--|-------------------|-------|-----------------------|

|   |          |           |      |     |
|---|----------|-----------|------|-----|
| <b>Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum</b> | {note 3} | $p_{max}$ | 1000 | kPa |
|---|----------|-----------|------|-----|

| Incidence angle modifiers $K_{ob}(\theta)$<br>Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{ob}(\theta)$<br>Facteur d'angle d'incidence $K_{ob}(\theta)$ | $G_{DIF}/G_{TOT}$ |     | $\theta_T / \theta_L$ | 50°  | 10°  | 20°  | 30°  | 40°  | 60°  | 70°  |
|--|-------------------|-----|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | min               | max |                       |      |      |      |      |      |      |      |
|  | -                 | -   | $K_{ob}(\theta_L)$    | 0.85 | 1.00 | 0.98 | 0.96 | 0.92 | 0.73 | 0.48 |
|  |                   |     |                       | 0.85 | 1.00 | 0.98 | 0.96 | 0.92 | 0.73 | 0.48 |

$G_{DIF}/G_{TOT}$ : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant

Optional values / Angaben optional / Données

|  |  |
|--|--|
| <b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>                                | TZS, ITW University of Stuttgart                                       |
| <b>Website</b>   | <a href="http://www.tzs.uni-stuttgart.de">www.tzs.uni-stuttgart.de</a> |
| <b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais</b> | 07COL593OEM04  |
| <b>Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais</b>                   | 14.04.2008   |
| <b>Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance</b>                   | EN 12975-2 6.3 (outdoor/außen/extérieur)                               |

**Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :**  
keine  
none  
aucune

|        |  |  |                               |   |       |                         |  |
|--------|--|--|-------------------------------|---|-------|-------------------------|--|
| Note 1 | <b>Test conditions</b><br>Prüfbedingungen<br>conditions d'essais   | <b>Fluid</b><br>Flüssigkeit<br>Liquide | <b>Water</b><br>Wasser<br>Eau | <b>Flow rate</b><br>Durchfluss<br>Débit | 0.015 | kg/s per m <sup>2</sup> |  |
| Note 2 | <b>Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance <math>G_s=1000</math> W/m<sup>2</sup></b><br><b>Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: <math>t_a=30</math> °C</b> |  |                               |   |       |                         |  |
| Note 3 | <b>Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant</b>   |  |                               |   |       |                         |  |