



| | | |
|--|----------------------------|--------------------|
| Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK | Registration No. | 011-7S555 R |
| | Registernummer | |
| | Numéro d'enregistrement | |
| | Date / Datum / Date | 13.11.2008 |

| | | | |
|---|--|--------------------------|--------------------------|
| Company / Firma / Société | Viessmann Werke GmbH & Co. KG | Country/Land/Pays | Germany |
| Street / Straße / Rue | Viessmannstraße 1 | Website | www.viessmann.com |
| Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place | 35107 Allendorf | E-mail | |
| | | Tel. / Fax | +49 (0)6452 70 0 |

| | |
|---|--|
| Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur | Evacuated tube / Vakuumröhrenkollektor / Capteur à tube sous vide |
| To be roof integrated / zur Dachintegration / pour être intégré dans le toit | No / nein / non |

| Product name Produktbezeichnung Modèle | Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée [m²] | Gross length Länge (Außenmaß) Longueur hors tout [mm] | Gross width Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm] | Gross height Höhe (Außenmaß) épaisseur hors tout [mm] | Gross area Bruttofläche Superficie hors-tout [m²] | Power output per collector unit Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m² Tm-Ta : | | | | |
|--|---|--|---|--|--|---|-------|-------|-------|-------|
| | | | | | | 0 K | 10 K | 30 K | 50 K | 70 K |
| | | | | | | [W] | [W] | [W] | [W] | [W] |
| Vitosol 200-T SD2A 2m² | 2.14 | 2 040 | 1 410 | 145 | 2.88 | 1 584 | 1 555 | 1 488 | 1 409 | 1 318 |
| Vitosol 200-T SD2A 3m² | 3.23 | 2 050 | 2 130 | 145 | 4.37 | 2 392 | 2 357 | 2 272 | 2 169 | 2 047 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|---|----------|-------------|--------|----------|
| Collector efficiency parameters related to aperture area Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée | {note 1} | η_{0a} | 0.740 | - |
| | | a_{1a} | 1.28 | W/(m²K) |
| | | a_{2a} | 0.0070 | W/(m²K²) |

| | | | | |
|---|----------|-----------|-----|----|
| Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation | {note 2} | t_{stg} | 295 | °C |
|---|----------|-----------|-----|----|

| | | | | |
|---|--|-------------------|-----|----------|
| Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective | | $C_{eff} = C/A_a$ | 9.4 | kJ/(m²K) |
|---|--|-------------------|-----|----------|

| | | | | |
|---|----------|-----------|-----|-----|
| Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum | {note 3} | p_{max} | 600 | kPa |
|---|----------|-----------|-----|-----|

| | | | | | | | | | |
|--|--------------|------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Incidence angle modifiers Kθ(θ) Einfallswinkelkorrekturfaktoren K θ (θ) Facteur d'angle d'incidence K θ (θ) | K θ_d | 0.89 | θ_T / θ_L | 50° | 10° | 20° | 30° | 40° | 60° |
| | | | K θ (θ_T) | 0.98 | 1.01 | 1.02 | 1.03 | 1.03 | 0.86 |
| | | | K θ (θ_L) | 0.91 | 1.00 | 0.99 | 0.97 | 0.95 | 0.83 |
| <i>Optional values / Angaben optional / Données optionnelles</i> | | | | | | | | | |

| | |
|--|--|
| Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais | Institut für Solarenergieforschung Hameln |
| Website | www.isfh.de |
| Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais | 28-08/D;29-08/D + 30-08/Q |
| Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais | 25.09.2008. 25.09.2008 + 28.09.2008 |
| Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance | EN 12975-2 6.1.5 (indoor/innen/intérieur) |

Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :
 Performance test of Vitosol 200-T SD2A 2m² indoor (EN 12975-2 6.1.5), of Vitosol 200-T SD2A 3m² outdoor (EN 12975-2 6.1.4). Given collector parameters are determined at Vitosol 200-T SD2A 2m².

| | | | | | | | |
|--------|--|--|------------------------|---|-------|-------------|---|
| Note 1 | Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais | Fluid Flüssigkeit Liquide | Water Wasser Eau | Flow rate Durchfluss Débit | 0.011 | kg/s per m² | Institut für Solarenergieforschung GmbH Am Ohrberg 1 D-31860 Emmterthal Tel.: 0 51 51 / 999-100 Fax: 0 51 51 / 999-500 |
| Note 2 | Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000$ W/m² Ambient temperature / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: $t_a=30$ °C | | | | | | |
| Note 3 | Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant | | | | | | |