

## Summary of Collector Test Data for MS 20/30 – TMO500

Registernummer: 011-7S017 R

### Anlage zum Zertifikat Solar Keymark für Sonnenkollektoren

#### Zertifikatsinhaber

Firma: Thermomax Ltd.  
 Straße: Balloo Crescent  
 PLZ/Ort: GB-Bangor BT19 7UP

Produktbezeichnung: Thermomax MS  
 Typ: Thermomax MS 20 – TMO 500 / Thermomax MS 30 – TMO 500

Prüflaboratorium: SPF-Solartechnik  
 Straße: Oberseestrasse 10  
 PLZ/Ort: CH-8640 Rapperswil

Prüfbericht:  
 Bericht-Nr: C599LPEN  
 C600LPEN / C600QPEN  
 vom: 30.11.04  
 29.11.04 / 29.11.04

Bauteile:	Werkstoff:	Abmessungen/Dicke:
▪ Absorber:	Copper	1.700m x 0.06m per fin
▪ Oberflächenbehandlung:	Electroplating	--
▪ Abdeckung:	Glass Tubes	OuterØ: 65mm; Wall: 1.5mm
▪ Gehäuse:	Coated sheet metal	--
▪ Wärmedämmung:	PU-Foam	

Aperturfläche (Bezugsfläche): 2.135 / 3.202 [m<sup>2</sup>]      Zulässiger Betriebsüberdruck: 500 [kPa]

#### Wärmeträgerfluid:

▪ Art: Water-glycol  
 ▪ Inhalt: 3.4 / 4.9 [l]

#### Technische Daten:

▪ Konversionsfaktor  $\eta_0$ : 0.780 [-]  
 ▪ Wärmedurchgangskoeffizient  $a_1$ : 2.15 [W/m<sup>2</sup>·K]  
 ▪ Temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient  $a_2$ : 0.000 [W/m<sup>2</sup>·K<sup>2</sup>]  
 ▪ Einfallswinkel-Korrekturfaktor:  
 Röhrenkollektor  
 $K_{\theta}(\theta_L = \theta_t = 50^\circ)$   
 $K_{\theta L}=0.931$  [-]  
 $K_{\theta T}=0.963$   
 ▪ Einfallswinkel-Korrekturfaktor:  
 Röhrenkollektor  
 $K_{\theta}(\theta_L = 50^\circ)$   
 $K_{\theta L}=0.931$   
 $K_{\theta}(\theta_t = 20^\circ)$   
 $K_{\theta T}=1.009$  [-]  
 $K_{\theta}(\theta_t = 40^\circ)$   
 $K_{\theta T}=0.997$   
 $K_{\theta}(\theta_t = 60^\circ)$   
 $K_{\theta T}=0.852$   
 ▪ Effektive Kollektorkapazität  $c_{eff}$ : 8.9 / 8.7 [kJ/m<sup>2</sup>·K]

#### Druckabfall des Kollektors bei Nenndurchfluss:

(Wärmeträgerfluid: Water-Glycol bei 20 ± 2 °C)

▪ Nenndurchfluss: 160 / 240 [l/h]  
 ▪ Druckabfall: 55 / 109 [Pa]

Stagnationstemperatur  $t_{stg}$ : 173 [°C]

(bei Bestrahlungsstärke  $G_s = 1000$  W/m<sup>2</sup> und Umgebungstemperatur  $t_{as} = 30$  °C)

Maßgaben des Prüflaboratoriums:



Dr. A. Bohren  
 SPF- Solartechnik  
 CH-8640 Rapperswil  
 26.01.2005

Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium