

<b>Podsumowanie wyników badań EN 12975.</b>						<b>Numer licencji</b>		<b>011-7S2159 F</b>													
<b>aneks do certyfikatu Solar KEYMARK</b>						<b>Data wydania</b>		<b>2013-10-10</b>													
<b>Firma posiadająca licencję</b>		HEWALEX Sp. z o.o. Sp.k.				<b>Kraj</b>		Polska													
<b>Marka (opcjonalnie)</b>		-				<b>Strona</b>		www.hewalex.eu													
<b>Ulica i numer</b>		ul. Słowackiego 33				<b>e-mail</b>		hewalex@hewalex.pl													
<b>Kod pocztowy / Miasto</b>		43-502		Czechowice-Dziedzice		<b>tel/fax</b>		48 32 214 17 10 / 32 214 50 04													
<b>Typ kolektora (płaski przeszklony/nieprzeszklony; próżniowy rurowy)</b>						płaski płytowy - przeszklony															
<b>Termiczny / fotowoltaiczny kolektor hybrydowy? (kolektor PVT)</b>						nie															
<b>Możliwość zabudowania w poszyciu dachu? (deklaracja producenta)</b>						Tak															
<b>Nazwa kolektora</b>	<b>Apertura (Aa)</b> m <sup>2</sup>	<b>Całkowita długość</b> mm	<b>Całkowita szerokość</b> mm	<b>Całkowita wysokość</b> mm	<b>Powierzchnia całkowita (AG)</b> m <sup>2</sup>	<b>Moc jednostkowa modułu kolektora</b>															
						G = 1000 W/m <sup>2</sup>															
						T <sub>m</sub> -T <sub>a</sub>															
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K											
						W	W	W	W	W											
KS 2100 TP ACR	1,82	2 018	1 037	89	2,09	1 505	1 442	1 295	1 119	913											
KS 2100 TLP ACR	1,82	2 018	1 037	89	2,09	1 505	1 442	1 295	1 119	913											
KS 2200 TP ACR	2,01	2 018	1 129	89	2,28	1 662	1 593	1 430	1 235	1 008											
KS 2200 TLP ACR	2,01	2 018	1 129	89	2,28	1 662	1 593	1 430	1 235	1 008											
KS 2400 TP ACR	2,19	2 018	1 221	89	2,46	1 811	1 736	1 558	1 346	1 099											
KS 2400 TLP ACR	2,19	2 018	1 221	89	2,46	1 811	1 736	1 558	1 346	1 099											
KS 2600 TP ACR	2,36	2 018	1 314	89	2,65	1 952	1 870	1 679	1 451	1 184											
KS 2600 TLP ACR	2,36	2 018	1 314	89	2,65	1 952	1 870	1 679	1 451	1 184											
<b>Metoda testów wydajności</b>						Przeszklony cieczowy kolektor grzewczy - w stanie ustalonym - wewnątrz															
<b>Parametry wydajności względem powierzchni apertury</b>		η <sub>0</sub>		a <sub>1</sub>		a <sub>2</sub>															
<b>Jednostki</b>		-		W/(m <sup>2</sup> K)		W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )															
<b>Wyniki testu - Przepływ i nośnik patrz nota 1</b>		0,827		3,247		0,020															
<b>Bi-kierunkowy modyfikator kąta padania?</b>		Nie		K <sub>θ</sub> wartości są obowiązkowe dla 50°.																	
<b>Modyfikator kąta padania K<sub>θ</sub>(θ)</b>		Angle		10°		20°		30°		40°		50°		60°		70°		80°		90°	
		K <sub>θ</sub> (θ)										0,94									
<b>W przypadku nie bi-kierunkowego modyfikatora padania pozostawić puste</b>																					
<b>Temperatura stagnacji - warunki pogodowe patrz nota 2</b>						T <sub>stg</sub>		210,1 °C													
<b>Efektywna pojemność cieplna</b>						ceff = C/Ag		5,17 kJ/(m <sup>2</sup> K)													
<b>Max. przewidziana temperatura robocza - patrz nota 3</b>						T <sub>max,op</sub>		250 °C													
<b>Max. ciśnienie robocze - patrz nota 3</b>						p <sub>max,op</sub>		1000 kPa													
<b>Tabela strat ciśnienia - dla rodziny kolektorów wartości powinny być podane dla modułu z najwyższym ΔP na m<sup>2</sup> powierzchni apertury</b>																					
<b>Przepływ</b>		kg/(s m <sup>2</sup> )		0,000		0,019		0,023		0,037		0,050		0,063							
<b>Strata ciśnienia, ΔP</b>		Pa		0		110		290		500		750		1030							
<b>Opcjonalne dane pogodowe</b>		Lokalizacja				Oдноśni															
<b>Labolatorium badawcze</b>		Fundación CENER-CIEMAT, LEST																			
<b>Strona internetowa</b>		www.cener.com																			
<b>Nr raportu z test</b>		30.2047.0-4-1 R / 30.2047.0-5-1 R				30.2047.0-6-1 R / 30.2047.1		<b>Data raportu z testu</b>		2013-09-18											
<b>Podczas testów GDIF/GTOT było zawsze pomiędzy</b>		0,12		i		0,13															
<b>Kompetarze laboratorium badawczego</b>																					
Modele kolektorów KS 2100 TLP ACR i KS 2600 TLP ACR były testowane zgodnie z EN 12975-2. Zgodnie z procedurami SKM wyniki dla kolektora KS 2100 TLP ACR są reprezentatywne dla całej rodziny KS-ACR.																					
<b>Nota 1</b>		Przepływ		0,030 kg/(s m <sup>2</sup> )		Ciecz		Woda													
<b>Nota 2</b>		Napromieniowanie, G = 1000 W/m <sup>2</sup> ; temperatura otoczenia, T <sub>a</sub> =30 °C																			
<b>Nota 3</b>		Podane przez producenta																			
{Podpis nieczytelny CENER}																					
Datasheet version: 4.04, 2013-04-22																					



Roczna wydajność kolektora na podstawie wyników testów EN 12975, aneks do certyfikatu Solar KEYMARK	Numer licencji	011-7S2159 F
	Data wydania	2013-10-10

Roczna wydajność kolektora w kWh/moduł															
Nazwa kolektora	Lokalizacja i temperatura kolektora (T <sub>m</sub> )														
	Athens			Davos			Stockholm			Würzburg					
	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C	25°C	50°C	75°C			
KS 2100 TP ACR	2 415	1 785	1 190	1 876	1 326	837	1 377	928	566	1 493	1 005	602			
KS 2100 TLP ACR	2 415	1 785	1 190	1 876	1 326	837	1 377	928	566	1 493	1 005	602			
KS 2200 TP ACR	2 667	1 972	1 314	2 072	1 465	924	1 521	1 025	625	1 649	1 110	665			
KS 2200 TLP ACR	2 667	1 972	1 314	2 072	1 465	924	1 521	1 025	625	1 649	1 110	665			
KS 2400 TP ACR	2 906	2 148	1 431	2 258	1 596	1 007	1 657	1 117	681	1 797	1 209	725			
KS 2400 TLP ACR	2 906	2 148	1 431	2 258	1 596	1 007	1 657	1 117	681	1 797	1 209	725			
KS 2600 TP ACR	3 132	2 315	1 543	2 433	1 720	1 085	1 786	1 204	734	1 936	1 303	781			
KS 2600 TLP ACR	3 132	2 315	1 543	2 433	1 720	1 085	1 786	1 204	734	1 936	1 303	781			

Montaż kolektora: nieruchomy lub tracking	nieruchomy; pochylenie = szerokość - 15° (zaokrąglenie do 5°)
---	---

Przegląd lokalizacji				
Lokalizacja	Szerokość°	G <sub>tot</sub> kWh/m <sup>2</sup>	T <sub>a</sub> °C	Usytuowanie kolektora lub metoda trackingu
Athens	38	1 765	18,5	południe, 25°
Davos	47	1 714	3,2	południe, 30°
Stockholm	59	1 166	7,5	południe, 45°
Würzburg	50	1 244	9,0	południe, 35°

G <sub>tot</sub>	Roczne całkowite napromieniowanie na powierzchnię kolektora	kWh/m <sup>2</sup>
T <sub>a</sub>	Średnia roczna temperatura powietrza otaczającego	°C
T <sub>m</sub>	Stała temperatura robocza kolektora (średnia z temperatury wlotu i wyloty)	°C

Do obliczenia rocznej wydajności kolektora używa się oficjalnego arkusza kalkulacyjnego Solar Keymark ScenoCalc. Wydajność kolektora oblicza się w stosunku godzinowym wg parametrów sprawności z badania Keymark przy zastosowaniu stałej temperatury roboczej kolektora (T<sub>m</sub>). Szczegółowy opis kalkulacji dostępny jest na stronie <http://www.sp.se/en/index/services/solar/ScenoCalc/Sidor/default.aspx>.

<b>DIN CERTCO • Alboinstraße 56 • D-12103 Berlin, Niemcy</b> <b>tel. +49 30 7562-1131 • faks +49 30 7562-1141 • e-mail: info@dincertco.de • www.dincertco.de</b>	Wersja arkusza danych: 4.04, 2013-04-22
	ScenoCalc w wersji: Ver. 4.04 (Czerw., 2013)