



<b>Summary of EN 12976 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12976 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12976, Annexe au certificat Solar KEYMARK	<b>Registration No.</b> Registernummer	<b>011-7S906 A</b>
	Num. d'enregistremen	
	<b>Date / Datum / Date</b>	<b>31.05.2012</b>

<b>Company / Firma / Société</b>	Saunier Duvall	<b>Country/Land/Pays</b>	France
<b>Street / Straße / Rue</b>	8, avenue Pablo Picasso	<b>Website</b>	<a href="http://www.vaillant.com">www.vaillant.com</a>
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b>	94132 Fontenay-sous-Bois Cedex	<b>E-mail</b>	<a href="mailto:info@vaillant.com">info@vaillant.com</a>
		<b>Tel. / Fax</b>	+49 (0)2191-180/ -


<b>System classification / G / F</b>	
<b>Flow principle / G / F</b>	Forced / G / F
<b>Direct / indirect / G / F</b>	Indirect / G / F
<b>Press. principle / G / F</b>	Closed / G / F
<b>Drain back/down / G / F</b>	Drain back / G / F
<b>Storage location / G / F</b>	Indoor / G / F
<b>Storage position / G / F</b>	Vertical / G / F
<b>Int. back-up / G / F</b>	None / G / F
<b>If other: / G / F</b>	English / Deutsch / Francais
<b>EN12976 type / G / F</b>	Solar only / G / F

<b>Collector(s) / Kollektor(en) / Capteur(s)</b>					<b>Storage(s) / Akkumulator(en) / F</b>							
<b>Company / Hersteller / Manufactuer</b> Saunier Duvall					<b>Company / Hersteller / Manufactuer</b> Saunier Duvall							
Keymark reg. no. (optional) 011-7S404 F												
<b>Model</b> Bezeichnung Modèle	<b>Per module / G / F</b>				<b>No. modules</b> G F	<b>Model</b> Bezeichnung Modèle	<b>Total volume</b> G F	<b>Gross diameter/width</b> Diam. / Breite (Außenmaß) Diam. / Largeur hors Tout	<b>Höhe (Außenmaß)</b> Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout	<b>Back-up heated volume</b> G F	<b>El. back-up power</b> G F	
	<b>Aperture area (Aa)</b> Aperturfläche (Aa) Superficie d'entrée (Aa)	<b>Gross length</b> Länge (Außenmaß) Longueur Hors tout	<b>Gross width</b> Breite (Außenmaß) Largeur hors Tout	min - max								litres
SRD2.3	2,35	1,232	2,035	1	-	3	S-FE 150	150	600	1084		
SRDV 2.3	2,35	2,035	1,232	1		3	S-FE 250	250	600	1696		
							S-FE 350	350	805	1592		

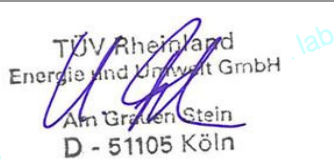
<b>Controller / G / F</b>			<b>Fluid / G / F</b>		
<b>Company/Hersteller/Manufacteur</b>	Saunier Duvall		<b>Company/Hersteller/Manufacteur</b>	Tyforop	
<b>Model / Bezeichnung / Modèle</b>	SDR		<b>Model / Bezeichnung / Modèle</b>	Tyfocor LS	
<b>Functions</b>	English Deutsch Francais		<b>Freezing point</b>	-28 °C	

<b>System family overview / G / F</b>										
<b>Collector</b> G F	<b>No. collectors / G / F</b>									
	<b>Storage / G / F</b>									
	S-FE 150		S-FE 250		S-FE 350		0		0	
SRD2.3	x	x			x	x			x	x
SRDV 2.3	x	x			x	x			x	x
0										
0										
0										

<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>	TÜVRheinland Energie und Umwelt GmbH
<b>Website</b>	<a href="http://www.eco-tuv.com">www.eco-tuv.com</a>
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / F</b>	21211455a_SD
<b>Date of test report / Datum G / date F</b>	16.11.2010

<b>Comments of test lab / Kommentare des laboratoriums / Commentaires du laboratoire</b>	
	 TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH Am Gräfen Stein D - 51105 Köln



<b>Summary of EN 12976 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12976 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12976, Annexe au certificat Solar KEYMARK						<b>Registration No.</b> Registernummer Num. d'enregistrement <b>Date / Datum / Date</b>		<b>011-7S906 A</b>  <b>31.05.2012</b>														
<b>Company / Firma / Société</b>			Saunier Duvall			<b>Country/Land/Pays</b>		France														
<b>Street / Straße / Rue</b>			8, avenue Pablo Picasso			<b>Website</b>		www.vaillant.com														
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b>			54132 Fontenay-Bois			<b>E-mail</b>		info@vaillant.com														
						<b>Tel. / Fax</b>		+49 (0)2191-180/ -														
<b>System family overview / Überblick der Systemreihen / Vue d'ensemble de famille de système</b>																						
<b>Collector type</b>		<b>Number of collectors / Anzahl der Kollektoren / Nombre de collecteurs</b>																				
G		<b>Storage type / Speicherart / type de stockage</b>																				
F		S-FE 150			S-FE 250			S-FE 350														
SRD2.3		x	x			x	x			x	x											
SRDV 2.3		x	x			x	x			x	x											
<b>Name of system konfiguration / Name der Systemkonfiguration / Nom of système configuration</b>											<b>Helioset 1.150</b>											
<b>Collector type</b> Kollektortyp type de stockage		SRD2.3		<b>No. collectors</b> Nr. des Kollektors F		1		<b>Storage type</b> Speicherart type de stockage		S-FE 150												
<b>Calculated annual results / Berechnete jährliche Ergebnisse / Résultats annuels calculés</b>																						
<b>Daily draw-off litres/day / Täglich verzeichnete Liter/Tag / Tous les jours litres enregistrés/jour /</b>																						
<b>Location</b> Einsatzort lieu d'intervention		200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300									
		l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d									
		Qd kWh/y			QL kWh/y			f <sub>sol</sub> %			Q <sub>par</sub> kWh/y											
Stockholm, SE		3.101	3.872	4.652	1.077	1.095	1.095	34,6	28,2	23,6	410	410	410									
Würzburg, DE		2.970	3.714	4.459	1.218	1.244	1.244	41,0	33,4	27,9	410	410	410									
Davos, CH		3.364	4.205	5.046	1.673	1.682	1.691	49,8	40,1	33,5	410	410	410									
Athens, GR		2.313	2.891	3.469	1.594	1.734	1.787	69,0	60,0	51,5	410	410	410									
<b>Perf. indicators</b>		Q <sub>d</sub> <b>Heat demand / Hitzeanforderung / demande de la chaleur</b>																				
G		Q <sub>L</sub> <b>System output / Systemleistung / rendement de système</b>																				
F		f <sub>sol</sub> <b>QL/Q<sub>d</sub>; solar fraction / Solaranteil / fraction solaire</b>																				
		Q <sub>par</sub> <b>Elec. for pumps/controllers / elek. für Pumpen/Regler / élec. pour des pompes/contrôleurs</b>																				
<b>Ref. conditions</b>		Stockholm SE		Würzburg DE		Davos CH		Athens GR														
G		1.113		1.230		1.684		1.718														
Ta		6,9		9,0		3,2		18,5														
Tc		8,5		10,0		5,4		17,8														
ΔTc		2.1 - 14.9		7.0 - 13.0		4.6 - 6.2		10.4 - 25.2														
G		kWh/m <sup>2</sup> <b>Annual irradiation South, 45° / Jährliche Bestrahlungssumme / Sud annuels d'irradiation, 45°</b>																				
Ta		°C <b>Annual mean air temp. / Jährliche Mittellufttemperatur / Température de l'air moyenne d'annuaire</b>																				
Tc		°C <b>Annual mean cold water temp. / Kalte Mittelwassertemperatur (jährlich) /</b>																				
ΔTc		°C <b>Seasonal variation of Tc / Saisonale Schwankung der Temperatur / F</b>																				
Th		45°C <b>Desired (mix. valve) temp. / G F</b>																				
<b>Max. operating press. - collector side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Kollektorseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de collecteur			5.000 kPa		<b>Max. operating press. - tank side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Behälterseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de réservoir			10.000 kPa														
<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>						TUVRheinland Energie und Umwelt GmbH																
<b>Website</b>						www.eco-tuv.com																
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / Numéro d'identité de rapport des essais</b>						21211455a_SD																
<b>Date of test report / Datum des Berichts / Date de rapport des essais</b>						16.11.2010																
<b>Test method / Prüfbericht / Examinez la méthode</b>						ISO 9459-5 (DST)																
<b>Comments of test lab / Kommentare des laboratoriums / Commentaires du laboratoire</b>																						
0																						
 TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH Am Grünen Stein D - 51105 Köln																						



<b>Summary of EN 12976 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12976 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12976, Annexe au certificat Solar KEYMARK	<b>Registration No.</b> Registernummer Num. d'enregistrement <b>Date / Datum / Date</b>	<b>011-7S906 A</b>  <b>31.05.2012</b>	
	<b>Company / Firma / Société</b> <b>Street / Straße / Rue</b> <b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b>	<b>Saunier Duvall</b> <b>8, avenue Pablo Picasso</b> <b>Fontenay- 0</b> <b>Fontenay-Bois</b>	<b>Country/Land/Pays</b> France <b>Website</b> www.vaillant.com <b>E-mail</b> info@vaillant.com <b>Tel. / Fax</b> +49 (0)2191-180/ -

<b>System family overview / Überblick der Systemreihen / Vue d'ensemble de famille de système</b>										
<b>Collector type</b> G F	<b>Number of collectors / Anzahl der Kollektoren / Nombre de collecteurs</b> <b>Storage type / Speicherart / type de stockage</b>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>S-FE 150</th> <th>S-FE 250</th> <th>S-FE 350</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SRD2.3</td> <td>x x</td> <td>x x</td> </tr> <tr> <td>SRDV 2.3</td> <td>x x</td> <td>x x</td> </tr> </tbody> </table>	S-FE 150	S-FE 250	S-FE 350	SRD2.3	x x	x x	SRDV 2.3	x x	x x
S-FE 150	S-FE 250	S-FE 350								
SRD2.3	x x	x x								
SRDV 2.3	x x	x x								

<b>Name of system konfiguration / Name der Systemkonfiguration / Nom of système configuration</b>		<b>Helioset 2.150</b>
<b>Collector type</b> Kollektortyp type de stockage	<b>No. collectors</b> Nr. des Kollektors F	<b>Storage type</b> Speicherart type de stockage
SRD2.3	2	S-FE 150

<b>Calculated annual results / Berechnete jährliche Ergebnisse / Résultats annuels calculés</b>												
<b>Location</b> Einsatzort lieu d'intervention	<b>Daily draw-off litres/day / Täglich verzeichnete Liter/Tag / Tous les jours litres enregistrés/jour /</b>											
	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300
	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d
	Qd kWh/y			QL kWh/y			f <sub>sol</sub> %			Q <sub>par</sub> kWh/y		
Stockholm, SE	3.101	3.872	4.652	1.507	1.629	1.691	48,5	42,0	36,4	410	410	410
Würzburg, DE	2.970	3.714	4.459	1.629	1.796	1.892	54,8	48,4	42,5	410	410	410
Davos, CH	3.364	4.205	5.046	2.409	2.593	2.646	71,7	61,6	52,5	410	410	410
Athens, GR	2.313	2.891	3.469	1.971	2.251	2.462	85,2	77,8	70,9	410	410	410

<b>Perf. indicators</b> G F	Q <sub>d</sub>	<b>Heat demand / Hitzeanforderung / demande de la chaleur</b>											
	Q <sub>L</sub>	<b>System output / Systemleistung / rendement de système</b>											
	f <sub>sol</sub>	<b>QL/Q<sub>d</sub>; solar fraction / Solaranteil / fraction solaire</b>											
	Q <sub>par</sub>	<b>Elec. for pumps/controllers / elek. für Pumpen/Regler / élec. pour des pompes/contrôleurs</b>											

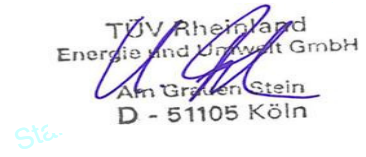
<b>Ref. conditions</b> G F		Stockholm SE	Würzburg DE	Davos CH	Athens GR		
	G	1.113	1.230	1.684	1.718		
	T <sub>a</sub>	6,9	9,0	3,2	18,5		
	T <sub>c</sub>	8,5	10,0	5,4	17,8		
	ΔT <sub>c</sub>	2.1 - 14.9	7.0 - 13.0	4.6 - 6.2	10.4 - 25.2		
G	kWh/m <sup>2</sup>	<b>Annual irradiation South, 45° / Jährliche Bestrahlungssumme / Sud annuels d'irradiation, 45°</b>					
T <sub>a</sub>	°C	<b>Annual mean air temp. / Jährliche Mittellufttemperatur / Température de l'air moyenne d'annuaire</b>					
T <sub>c</sub>	°C	<b>Annual mean cold water temp. / Kalte Mittelwassertemperatur (jährlich) /</b>					
ΔT <sub>c</sub>	°C	<b>Seasonal variation of T<sub>c</sub> / Saisonale Schwankung der Temperatur / F</b>					
T <sub>h</sub>	45°C	<b>Desired (mix. valve) temp. / G F</b>					

<b>Max. operating press. - collector side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Kollektorseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de collecteur	5.000	kPa	<b>Max. operating press. - tank side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Behälterseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de réservoir	10.000	kPa
--	-------	-----	---	--------	-----

<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b> <b>Website</b>	TÜVRheinland Energie und Umwelt GmbH www.eco-tuv.com
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / Numéro d'identité de rapport des essais</b>	21211455a_SD
<b>Date of test report / Datum des Berichts / Date de rapport des essais</b>	16.11.2010
<b>Test method / Prüfbericht / Examinez la méthode</b>	ISO 9459-5 (DST)

<b>Comments of test lab / Kommentare des laboratoriums / Commentaires du laboratoire</b> 0	
---	--

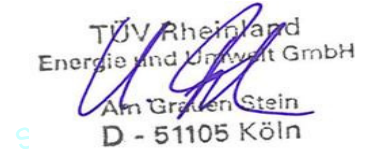


<b>Summary of EN 12976 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12976 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12976, Annexe au certificat Solar KEYMARK						<b>Registration No.</b> Registernummer Num. d'enregistrement <b>Date / Datum / Date</b>		<b>011-7S906 A</b>  <b>31.05.2012</b>							
<b>Company / Firma / Société</b>			Saunier Duvall			<b>Country/Land/Pays</b>		France							
<b>Street / Straße / Rue</b>			8, avenue Pablo Picasso			<b>Website</b>		www.vaillant.com							
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b>			94132 Fontenay- sous-Bois			<b>E-mail</b>		info@vaillant.com							
						<b>Tel. / Fax</b>		+49 (0)2191-180/ -							
<b>System family overview / Überblick der Systemreihen / Vue d'ensemble de famille de système</b>															
<b>Collector type</b>		<b>Number of collectors / Anzahl der Kollektoren / Nombre de collecteurs</b>													
G		<b>Storage type / Speicherart / type de stockage</b>													
F		S-FE 150			S-FE 250			S-FE 350							
SRD2.3		x	x			x	x			x	x				
SRDV 2.3		x	x			x	x			x	x				
<b>Name of system konfiguration / Name der Systemkonfiguration / Nom of système configuration</b>								<b>Helioset 2.250</b>							
<b>Collector type</b> Kollektortyp type de stockage		SRD2.3		<b>No. collectors</b> Nr. des Kollektors F		2		<b>Storage type</b> Speicherart type de stockage		S-FE 250					
<b>Calculated annual results / Berechnete jährliche Ergebnisse / Résultats annuels calculés</b>															
<b>Daily draw-off litres/day / Täglich verzeichnete Liter/Tag / Tous les jours litres enregistrés/jour /</b>															
<b>Location</b> Einsatzort lieu d'intervention		200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300		
		l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d		
		Q <sub>d</sub> kWh/y			Q <sub>L</sub> kWh/y			f <sub>sol</sub> %			Q <sub>par</sub> kWh/y				
Stockholm, SE		3.101	3.872	4.652	1.629	1.848	1.997	52,6	47,7	42,8	410	410	410		
Würzburg, DE		2.970	3.714	4.459	1.743	2.015	2.208	58,6	54,3	49,5	410	410	410		
Davos, CH		3.364	4.205	5.046	2.602	2.961	3.162	77,4	70,4	62,7	410	410	410		
Athens, GR		2.313	2.891	3.469	2.059	2.435	2.733	89,2	84,5	78,8	410	410	410		
<b>Perf. indicators</b>		Q <sub>d</sub> <b>Heat demand / Hitzeanforderung / demande de la chaleur</b>													
G		Q <sub>L</sub> <b>System output / Systemleistung / rendement de système</b>													
F		f <sub>sol</sub> <b>Q<sub>L</sub>/Q<sub>d</sub>; solar fraction / Solaranteil / fraction solaire</b>													
		Q <sub>par</sub> <b>Elec. for pumps/controllers / elek. für Pumpen/Regler / élec. pour des pompes/contrôleurs</b>													
<b>Ref. conditions</b>		Stockholm SE		Würzburg DE		Davos CH		Athens GR							
G		1.113		1.230		1.684		1.718							
Ta		6,9		9,0		3,2		18,5							
Tc		8,5		10,0		5,4		17,8							
ΔTc		2.1 - 14.9		7.0 - 13.0		4.6 - 6.2		10.4 - 25.2							
G		kWh/m <sup>2</sup> <b>Annual irradiation South, 45° / Jährliche Bestrahlungssumme / Sud annuels d'irradiation, 45°</b>													
Ta		°C <b>Annual mean air temp. / Jährliche Mittellufttemperatur / Température de l'air moyenne d'annuaire</b>													
Tc		°C <b>Annual mean cold water temp. / Kalte Mittelwassertemperatur (jährlich) /</b>													
ΔTc		°C <b>Seasonal variation of Tc / Saisonale Schwankung der Temperatur / F</b>													
Th		45°C <b>Desired (mix. valve) temp. / G F</b>													
<b>Max. operating press. - collector side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Kollektorseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de collecteur			5.000 kPa		<b>Max. operating press. - tank side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Behälterseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de réservoir			10.000 kPa							
<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>						TUV Rheinland Energie und Umwelt GmbH									
<b>Website</b>						www.eco-tuv.com									
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / Numéro d'identité de rapport des essais</b>						21211455a_SD									
<b>Date of test report / Datum des Berichts / Date de rapport des essais</b>						16.11.2010									
<b>Test method / Prüfbericht / Examinez la méthode</b>						ISO 9459-5 (DST)									
<b>Comments of test lab / Kommentare des laboratoriums / Commentaires du laboratoire</b>															
0															
 TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH Am Grünen Stein D - 51105 Köln St.															

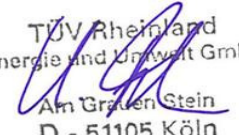


<b>Summary of EN 12976 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12976 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12976, Annexe au certificat Solar KEYMARK		<b>Registration No.</b> Registernummer Num. d'enregistrement <b>Date / Datum / Date</b>	<b>011-7S906 A</b>  <b>31.05.2012</b>									
<b>Company / Firma / Société</b> <b>Street / Straße / Rue</b> <b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b>		<b>Saunier Duvall</b> <b>8, avenue Pablo Picasso</b> <b>Fontenay- 0</b> <b>coue Bois</b>	<b>Country/Land/Pays</b> France <b>Website</b> www.vaillant.com <b>E-mail</b> info@vaillant.com <b>Tel. / Fax</b> +49 (0)2191-180/ -									
<b>System family overview / Überblick der Systemreihen / Vue d'ensemble de famille de système</b>												
<b>Collector type</b> G F		<b>Number of collectors / Anzahl der Kollektoren / Nombre de collecteurs</b>										
		<b>Storage type / Speicherart / type de stockage</b>										
		S-FE 150	S-FE 250									
		S-FE 350										
SRD2.3		x x	x x									
SRDV 2.3		x x	x x									
<b>Name of system konfiguration / Name der Systemkonfiguration / Nom of système configuration</b>			<b>Helioset 3.250</b>									
<b>Collector type</b> Kollektortyp type de stockage	SRD2.3	<b>No. collectors</b> Nr. des Kollektors F	3  3									
		<b>Storage type</b> Speicherart type de stockage	S-FE 250									
<b>Calculated annual results / Berechnete jährliche Ergebnisse / Résultats annuels calculés</b>												
<b>Daily draw-off litres/day / Täglich verzeichnete Liter/Tag / Tous les jours litres enregistrés/jour /</b>												
<b>Location</b> Einsatzort lieu d'intervention	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300
	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d
	Qd kWh/y			QL kWh/y			fsol %			Qpar kWh/y		
Stockholm, SE	3.101	3.872	4.652	1.813	2.102	2.330	58,4	54,2	50,1	410	410	410
Würzburg, DE	2.970	3.714	4.459	1.892	2.243	2.514	63,7	60,3	56,4	410	410	410
Davos, CH	3.364	4.205	5.046	2.873	3.381	3.741	85,3	80,3	74,2	410	410	410
Athens, GR	2.313	2.891	3.469	2.164	2.628	3.013	93,6	91,0	86,9	410	410	410
<b>Perf. indicators</b> G F	Qd	<b>Heat demand / Hitzeanforderung / demande de la chaleur</b>										
	QL	<b>System output / Systemleistung / rendement de système</b>										
	f <sub>sol</sub>	<b>QL/Qd; solar fraction / Solaranteil / fraction solaire</b>										
	Q <sub>par</sub>	<b>Elec. for pumps/controllers / elek. für Pumpen/Regler / élec. pour des pompes/contrôleurs</b>										
<b>Ref. conditions</b> G F		Stockholm SE	Würzburg DE	Davos CH	Athens GR							
	G	1.113	1.230	1.684	1.718							
	Ta	6,9	9,0	3,2	18,5							
	Tc	8,5	10,0	5,4	17,8							
	ΔTc	2.1 - 14.9	7.0 - 13.0	4.6 - 6.2	10.4 - 25.2							
G	kWh/m <sup>2</sup>	<b>Annual irradiation South, 45° / Jährliche Bestrahlungssumme / Sud annuels d'irradiation, 45°</b>										
Ta	°C	<b>Annual mean air temp. / Jährliche Mittellufttemperatur / Température de l'air moyenne d'annuaire</b>										
Tc	°C	<b>Annual mean cold water temp. / Kalte Mittelwassertemperatur (jährlich) /</b>										
ΔTc	°C	<b>Seasonal variation of Tc / Saisonale Schwankung der Temperatur / F</b>										
Th	45°C	<b>Desired (mix. valve) temp. / G F</b>										
<b>Max. operating press. - collector side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Kollektorseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de collecteur		5.000	kPa	<b>Max. operating press. - tank side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Behälterseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de réservoir		10.000	kPa					
<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>		TUV Rheinland Energie und Umwelt GmbH										
<b>Website</b>		www.eco-tuv.com										
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / Numéro d'identité de rapport des essais</b>		21211455a_SD										
<b>Date of test report / Datum des Berichts / Date de rapport des essais</b>		16.11.2010										
<b>Test method / Prüfbericht / Examinez la méthode</b>		ISO 9459-5 (DST)										
<b>Comments of test lab / Kommentare des laboratoriums / Commentaires du laboratoire</b>		0										



<b>Summary of EN 12976 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12976 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12976, Annexe au certificat Solar KEYMARK		<b>Registration No.</b> Registernummer Num. d'enregistrement <b>Date / Datum / Date</b>	<b>011-7S906 A</b>  <b>31.05.2012</b>									
<b>Company / Firma / Société</b> <b>Street / Straße / Rue</b> <b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b>		<b>Saunier Duvall</b> <b>8, avenue Pablo Picasso</b> <b>Fontenay- 0</b> <b>coue Boic</b>	<b>Country/Land/Pays</b> <b>Website</b> <b>E-mail</b> <b>Tel. / Fax</b>									
		<b>France</b> <b>www.vaillant.com</b> <b>info@vaillant.com</b> <b>+49 (0)2191-180/ -</b>										
<b>System family overview / Überblick der Systemreihen / Vue d'ensemble de famille de système</b>												
<b>Collector type</b> G F		<b>Number of collectors / Anzahl der Kollektoren / Nombre de collecteurs</b>										
		<b>Storage type / Speicherart / type de stockage</b>										
		S-FE 150	S-FE 250									
		S-FE 350										
SRD2.3		x x	x x									
SRDV 2.3		x x	x x									
<b>Name of system konfiguration / Name der Systemkonfiguration / Nom of système configuration</b>			<b>Helioset 2.350</b>									
<b>Collector type</b> Kollektortyp type de stockage	SRD2.3	<b>No. collectors</b> Nr. des Kollektors F	2  F									
			<b>Storage type</b> Speicherart type de stockage									
			S-FE 350									
<b>Calculated annual results / Berechnete jährliche Ergebnisse / Résultats annuels calculés</b>												
<b>Daily draw-off litres/day / Täglich verzeichnete Liter/Tag / Tous les jours litres enregistrés/jour /</b>												
<b>Location</b> Einsatzort lieu d'intervention	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300
	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d	l/d
	Q <sub>d</sub> kWh/y			Q <sub>L</sub> kWh/y			f <sub>sol</sub> %			Q <sub>par</sub> kWh/y		
Stockholm, SE	3.101	3.872	4.652	1.673	1.910	2.094	54,0	49,3	45,0	410	410	410
Würzburg, DE	2.970	3.714	4.459	1.778	2.067	2.304	59,8	55,7	51,7	410	410	410
Davos, CH	3.364	4.205	5.046	2.654	3.031	3.320	78,9	72,1	65,7	410	410	410
Athens, GR	2.313	2.891	3.469	2.076	2.470	2.812	89,8	85,5	81,1	410	410	410
<b>Perf. indicators</b> G F	Q <sub>d</sub>	<b>Heat demand / Hitzeanforderung / demande de la chaleur</b>										
	Q <sub>L</sub>	<b>System output / Systemleistung / rendement de système</b>										
	f <sub>sol</sub>	<b>Q<sub>L</sub>/Q<sub>d</sub>; solar fraction / Solaranteil / fraction solaire</b>										
	Q <sub>par</sub>	<b>Elec. for pumps/controllers / elek. für Pumpen/Regler / élec. pour des pompes/contrôleurs</b>										
<b>Ref. conditions</b> G F		Stockholm SE	Würzburg DE	Davos CH	Athens GR							
	G	1.113	1.230	1.684	1.718							
	T <sub>a</sub>	6,9	9,0	3,2	18,5							
	T <sub>c</sub>	8,5	10,0	5,4	17,8							
	ΔT <sub>c</sub>	2.1 - 14.9	7.0 - 13.0	4.6 - 6.2	10.4 - 25.2							
G	kWh/m <sup>2</sup>	<b>Annual irradiation South, 45° / Jährliche Bestrahlungssumme / Sud annuels d'irradiation, 45°</b>										
T <sub>a</sub>	°C	<b>Annual mean air temp. / Jährliche Mittellufttemperatur / Température de l'air moyenne d'annuaire</b>										
T <sub>c</sub>	°C	<b>Annual mean cold water temp. / Kalte Mittelwassertemperatur (jährlich) /</b>										
ΔT <sub>c</sub>	°C	<b>Seasonal variation of T<sub>c</sub> / Saisonale Schwankung der Temperatur / F</b>										
Th	45°C	<b>Desired (mix. valve) temp. / G F</b>										
<b>Max. operating press. - collector side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Kollektorseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de collecteur		5.000	kPa	<b>Max. operating press. - tank side</b> <b>Max. Betriebspresse. - Behälterseite</b> Presse maximale d'opération. - côté de réservoir		10.000	kPa					
<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>		TUV Rheinland Energie und Umwelt GmbH										
<b>Website</b>		www.eco-tuv.com										
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / Numéro d'identité de rapport des essais</b>		21211455a_SD										
<b>Date of test report / Datum des Berichts / Date de rapport des essais</b>		16.11.2010										
<b>Test method / Prüfbericht / Examinez la méthode</b>		ISO 9459-5 (DST)										
<b>Comments of test lab / Kommentare des laboratoriums / Commentaires du laboratoire</b>		0										
												



<b>Summary of EN 12976 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12976 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12976, Annexe au certificat Solar KEYMARK							<b>Registration No.</b> Registernummer Num. d'enregistrement <b>011-7S906 A</b>					
Date / Datum / Date <b>31.05.2012</b>												
<b>Company / Firma / Société</b> Saunier Duvall				<b>Country/Land/Pays</b> France								
<b>Street / Straße / Rue</b> 8, avenue Pablo Picasso				<b>Website</b> www.vaillant.com								
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b> Fontenay- 0 sous Bois				<b>E-mail</b> info@vaillant.com								
				<b>Tel. / Fax</b> +49 (0)2191-180/ -								
<b>System family overview / Überblick der Systemreihen / Vue d'ensemble de famille de système</b>												
<b>Collector type</b> G F		<b>Number of collectors / Anzahl der Kollektoren / Nombre de collecteurs</b>										
		<b>Storage type / Speicherart / type de stockage</b>										
		S-FE 150		S-FE 250		S-FE 350						
SRD2.3		x	x			x	x					
SRDV 2.3		x	x			x	x					
<b>Name of system konfiguration / Name der Systemkonfiguration / Nom of système configuration</b>							<b>Helioset 3.350</b>					
<b>Collector type</b> Kollektortyp type de stockage		SRD2.3		<b>No. collectors</b> Nr. des Kollektors F		3		<b>Storage type</b> Speicherart type de stockage		S-FE 350		
<b>Calculated annual results / Berechnete jährliche Ergebnisse / Résultats annuels calculés</b>												
<b>Daily draw-off litres/day / Täglich verzeichnete Liter/Tag / Tous les jours litres enregistrés/jour /</b>												
<b>Location</b> Einsatzort lieu d'intervention	200 l/d		250 l/d		300 l/d		200 l/d		250 l/d		300 l/d	
	Qd kWh/y		QL kWh/y		f <sub>sol</sub> %		Q <sub>par</sub> kWh/y					
Stockholm, SE	3.101		3.872		4.652		1.857		2.181		2.453	
Würzburg, DE	2.970		3.714		4.459		1.945		2.304		2.628	
Davos, CH	3.364		4.205		5.046		2.926		3.469		3.933	
Athens, GR	2.313		2.891		3.469		2.181		2.663		3.101	
<b>Perf. indicators</b> G F	Q <sub>d</sub>		<b>Heat demand / Hitzeanforderung / demande de la chaleur</b>									
	Q <sub>L</sub>		<b>System output / Systemleistung / rendement de système</b>									
	f <sub>sol</sub>		<b>QL/Q<sub>d</sub>; solar fraction / Solaranteil / fraction solaire</b>									
	Q <sub>par</sub>		<b>Elec. for pumps/controllers / elek. für Pumpen/Regler / élec. pour des pompes/contrôleurs</b>									
<b>Ref. conditions</b> G F			Stockholm SE		Würzburg DE		Davos CH		Athens GR			
	G		1.113		1.230		1.684		1.718			
	T <sub>a</sub>		6,9		9,0		3,2		18,5			
	T <sub>c</sub>		8,5		10,0		5,4		17,8			
	ΔT <sub>c</sub>		2.1 - 14.9		7.0 - 13.0		4.6 - 6.2		10.4 - 25.2			
G	kWh/m <sup>2</sup>		<b>Annual irradiation South, 45° / Jährliche Bestrahlungssumme / Sud annuels d'irradiation, 45°</b>									
T <sub>a</sub>	°C		<b>Annual mean air temp. / Jährliche Mittellufttemperatur / Température de l'air moyenne d'annuaire</b>									
T <sub>c</sub>	°C		<b>Annual mean cold water temp. / Kalte Mittelwassertemperatur (jährlich) /</b>									
ΔT <sub>c</sub>	°C		<b>Seasonal variation of T<sub>c</sub> / Saisonale Schwankung der Temperatur / F</b>									
T <sub>h</sub>	45°C		<b>Desired (mix. valve) temp. / G F</b>									
<b>Max. operating press. - collector side</b> Max. Betriebspresse. - Kollektorseite Presse maximale d'opération. - côté de collecteur				5.000 kPa		<b>Max. operating press. - tank side</b> Max. Betriebspresse. - Behälterseite Presse maximale d'opération. - côté de réservoir				10.000 kPa		
<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>						TUVRheinland Energie und Umwelt GmbH						
<b>Website</b>						www.eco-tuv.com						
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / Numéro d'identité de rapport des essais</b>						21211455a_SD						
<b>Date of test report / Datum des Berichts / Date de rapport des essais</b>						16.11.2010						
<b>Test method / Prüfbericht / Examinez la méthode</b>						ISO 9459-5 (DST)						
<b>Comments of test lab / Kommentare des laboratoriums / Commentaires du laboratoire</b>										0		
										 TÜVRheinland Energie und Umwelt GmbH Am Grünen Stein D - 51105 Köln		