

CERTIFICAT

CHAUFFE-EAU SOLAIRES INDIVIDUELS DOMESTIC SOLAR WATER HEATERS

Délivré à / Granted to

CHAPPEE SA

157 avenue Charles Floquet

93158 Le Blanc Mesnil Cedex

Pour les produits suivants / For the following products

CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

(Références et caractéristiques données en annexe / References and characteristics given in attached appendix)

Fabriqués dans le(s) site(s) / Manufactured in the production plant:

VILLERS-COTTERETS (France)

**Ce certificat est délivré par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION dans les conditions fixées
par le référentiel de certification NF 441 – Chauffe-Eau Solaires Individuels**

**En vertu de la présente décision notifiée par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification accorde le droit d'usage
de la marque NF à la société qui en est bénéficiaire pour les produits visés ci-dessus, dans les conditions
définies par les règles générales de la marque NF et par le référentiel de certification NF mentionné ci-dessus en vigueur.**

This certificate is issued by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION according to the certification rules NF 441 Domestic Solar Water Heaters.

On the strength of the present decision notified by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification grants the right to use the NF Mark to the grantee for the aforementioned products, within the frame of the general conditions applying to the NF Mark and to the aforementioned NF certification.

Date de début de validité : 19 décembre 2016
Effective date *2016, dDecember, 19th*

Date de fin de validité : 31 décembre 2019
Expiry date *December, 31th, 2019*

Etabli à Paris, le 19 décembre 2016

Pour EUROVENT CERTITA CERTIFICATION
Le Directeur General

François-Xavier BALL

Certificat n° E 0132

RECAPITULATIF DES MODELES CERTIFIES / SUMMARY OF CERTIFIED PRODUCTS:

GAMME : CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

Modèle	Type d'appoint	Nbre de capteurs	Aa (m ²)	Vn (l)	Vap (l)	Qw,sol,us (kWh/an)	Qw,sol,out (kWh/an)	Qw,appoint (kWh/an)	Wsol,aux (kWh/an)	Efficacité énergétique
ODIA Solar 200 SSL 24 / SOL200.1	H	1	1.89	200	90	2 511	1 077	1 434	164	1.57
ODIA Solar 200 SSL 32 / SOL200.1	H	1	1.89	200	90	2 511	1 077	1 434	164	1.57
ODIA Solar 200 SSL 24 / SOL200.2	H	2	3.78	200	90	2 511	1 700	811	164	2.58
ODIA Solar 200 SSL 32 / SOL200.2	H	2	3.78	200	90	2 511	1 700	811	164	2.58
ODIA Solar 220 SHL 24 / SOL200.1	H	1	1.89	220	90	2 762	1 112	1 650	164	1.52
ODIA Solar 220 SHL 32 / SOL200.1	H	1	1.89	220	85	2 762	1 112	1 650	164	1.52
ODIA Solar 220 SHL 24 / SOL200.2	H	2	3.78	220	85	2 762	1 793	968	164	2.44
ODIA Solar 220 SHL 32 / SOL200.2	H	2	3.78	220	85	2 762	1 793	968	164	2.44

Nomenclature :

Type d'appoint : E : Electrique, H : Hydraulique, M : Mixte, S : Sans appoint

Auxiliary heater : E : Electrical, H : Hydraulic, M : Combined, S : None

Aa : Superficie d'entrée/Aperture area

Vn : Volume nominal du réservoir de stockage/Nominal tank capacity

CARACTERISTIQUES OBTENUES PAR ESSAIS ET EXTRAPOLATION /
TESTED AND EXTRAPOLATED CHARACTERISTICS :

GAMME : CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
ODIA Solar 200 SSL 24	SOL200	1	CSTBat 14	1237	200 SSL

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	110	1 708	345	1 358	122	1,15
	140	2 172	443	1 682	122	1,20
	170	2 637	485	2 024	122	1,23
	200	3 101	503	2 365	122	1,25
	250	3 872	515	2 821	122	1,32
WÜRZBURG (49,5° N)	110	1 638	383	1 253	122	1,19
	140	2 085	486	1 559	122	1,24
	170	2 532	534	1 892	122	1,26
	200	2 970	554	2 216	122	1,27
	250	3 714	568	2 681	122	1,33
DAVOS (46,8° N)	110	1 848	764	1 086	122	1,53
	140	2 356	894	1 445	122	1,50
	170	2 856	946	1 866	122	1,44
	200	3 364	964	2 286	122	1,40
	250	4 205	981	2 882	122	1,40
ATHENES (38,0° N)	110	1 270	649	621	122	1,71
	140	1 621	801	816	122	1,73
	170	1 962	894	1 069	122	1,65
	200	2 313	937	1 349	122	1,57
	250	2 891	972	1 831	122	1,48
NICE (43,6° N)	110	1 296	612	686	122	1,60
	140	1 656	755	894	122	1,63
	170	2 006	836	1 165	122	1,56
	200	2 365	872	1 472	122	1,48
	250	2 952	894	1 971	122	1,41

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	1.345	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	9.063	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.187	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.864	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.474	-

GAMME : CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
ODIA Solar 200 SSL 32 /	SOL200	1	CSTBat 14	N° 1237	Solar 200 SSL

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	110	1 708	345	1 358	122	1,15
	140	2 172	443	1 682	122	1,20
	170	2 637	485	2 024	122	1,23
	200	3 101	503	2 365	122	1,25
	250	3 872	515	2 821	122	1,32
WÜRZBURG (49,5° N)	110	1 638	383	1 253	122	1,19
	140	2 085	486	1 559	122	1,24
	170	2 532	534	1 892	122	1,26
	200	2 970	554	2 216	122	1,27
	250	3 714	568	2 681	122	1,33
DAVOS (46,8° N)	110	1 848	764	1 086	122	1,53
	140	2 356	894	1 445	122	1,50
	170	2 856	946	1 866	122	1,44
	200	3 364	964	2 286	122	1,40
	250	4 205	981	2 882	122	1,40
ATHENES (38,0° N)	110	1 270	649	621	122	1,71
	140	1 621	801	816	122	1,73
	170	1 962	894	1 069	122	1,65
	200	2 313	937	1 349	122	1,57
	250	2 891	972	1 831	122	1,48
NICE (43,6° N)	110	1 296	612	686	122	1,60
	140	1 656	755	894	122	1,63
	170	2 006	836	1 165	122	1,56
	200	2 365	872	1 472	122	1,48
	250	2 952	894	1 971	122	1,41

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	1.345	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	9.063	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.187	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.864	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.474	-

GAMME : CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
ODIA Solar 200 SSL 24 /	SOL200	2	CSTBat 14	N°1237	200 SSL

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances – Fonctionnement électrique

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	110	1 708	649	1 051	122	1,46
	140	2 172	818	1 305	122	1,52
	170	2 637	920	1 594	122	1,54
	200	3 101	981	1 901	122	1,53
	250	3 872	1 025	2 365	122	1,56
WÜRZBURG (49,5° N)	110	1 638	675	955	122	1,52
	140	2 085	854	1 183	122	1,60
	170	2 532	981	1 437	122	1,62
	200	2 970	1 060	1 717	122	1,62
	250	3 714	1 121	2 155	122	1,63
DAVOS (46,8° N)	110	1 848	1 235	618	122	2,50
	140	2 356	1 480	862	122	2,39
	170	2 856	1 638	1 191	122	2,18
	200	3 364	1 726	1 568	122	1,99
	250	4 205	1 778	2 190	122	1,82
ATHENES (38,0° N)	110	1 270	955	317	122	2,89
	140	1 621	1 191	427	122	2,95
	170	1 962	1 375	580	122	2,79
	200	2 313	1 524	772	122	2,59
	250	2 891	1 691	1 139	122	2,29
NICE (43,6° N)	110	1 296	964	340	122	2,81
	140	1 656	1 191	459	122	2,85
	170	2 006	1 375	628	122	2,67
	200	2 365	1 507	843	122	2,45
	250	2 952	1 647	1 253	122	2,15

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	2.613	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	8.418	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.412	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.854	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.452	-

GAMME : SOLAR WTI SOL 200 avec appoint hydraulique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
ODIA Solar 200 SSL 32 /	SOL200.	2	CSTBat 14	N°1237	200 SSL

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances – Fonctionnement hydraulique

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	110	1 708	649	1 051	122	1,46
	140	2 172	818	1 305	122	1,52
	170	2 637	920	1 594	122	1,54
	200	3 101	981	1 901	122	1,53
	250	3 872	1 025	2 365	122	1,56
WÜRZBURG (49,5° N)	110	1 638	675	955	122	1,52
	140	2 085	854	1 183	122	1,60
	170	2 532	981	1 437	122	1,62
	200	2 970	1 060	1 717	122	1,62
	250	3 714	1 121	2 155	122	1,63
DAVOS (46,8° N)	110	1 848	1 235	618	122	2,50
	140	2 356	1 480	862	122	2,39
	170	2 856	1 638	1 191	122	2,18
	200	3 364	1 726	1 568	122	1,99
	250	4 205	1 778	2 190	122	1,82
ATHENES (38,0° N)	110	1 270	955	317	122	2,89
	140	1 621	1 191	427	122	2,95
	170	1 962	1 375	580	122	2,79
	200	2 313	1 524	772	122	2,59
	250	2 891	1 691	1 139	122	2,29
NICE (43,6° N)	110	1 296	964	340	122	2,81
	140	1 656	1 191	459	122	2,85
	170	2 006	1 375	628	122	2,67
	200	2 365	1 507	843	122	2,45
	250	2 952	1 647	1 253	122	2,15

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system – Fonctionnement électrique*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	2.613	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	8.418	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.412	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.854	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.452	-

GAMME : CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
220 SHL 24	SOL200.	1	CSTBat 14	N°1237	220 SHL

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances – Fonctionnement hydraulique

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	110	1 708	244	1 428	122	1,10
	140	2 172	302	1 743	122	1,16
	170	2 637	373	2 041	122	1,22
	200	3 101	432	2 304	122	1,28
	250	3 872	503	2 663	122	1,39
WÜRZBURG (49,5° N)	110	1 638	278	1 332	122	1,13
	140	2 085	342	1 638	122	1,18
	170	2 532	413	1 918	122	1,24
	200	2 970	471	2 181	122	1,29
	250	3 714	548	2 549	122	1,39
DAVOS (46,8° N)	110	1 848	611	1 226	122	1,37
	140	2 356	694	1 612	122	1,36
	170	2 856	784	1 953	122	1,38
	200	3 364	864	2 269	122	1,41
	250	4 205	955	2 707	122	1,49
ATHENES (38,0° N)	110	1 270	533	736	122	1,48
	140	1 621	625	981	122	1,47
	170	1 962	721	1 218	122	1,46
	200	2 313	795	1 454	122	1,47
	250	2 891	894	1 840	122	1,47
NICE (43,6° N)	110	1 296	484	813	122	1,39
	140	1 656	572	1 069	122	1,39
	170	2 006	662	1 323	122	1,39
	200	2 365	732	1 568	122	1,40
	250	2 952	824	1 962	122	1,42

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system – Fonctionnement électrique*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	1.319	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	10.420	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.176	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.957	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.434	-

GAMME : CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
220 SHL 32	SOL200.	1	CSTBat 14	N°1237	220 SHL

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances – Fonctionnement hydraulique

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	110	1 708	244	1 428	122	1,10
	140	2 172	302	1 743	122	1,16
	170	2 637	373	2 041	122	1,22
	200	3 101	432	2 304	122	1,28
	250	3 872	503	2 663	122	1,39
WÜRZBURG (49,5° N)	110	1 638	278	1 332	122	1,13
	140	2 085	342	1 638	122	1,18
	170	2 532	413	1 918	122	1,24
	200	2 970	471	2 181	122	1,29
	250	3 714	548	2 549	122	1,39
DAVOS (46,8° N)	110	1 848	611	1 226	122	1,37
	140	2 356	694	1 612	122	1,36
	170	2 856	784	1 953	122	1,38
	200	3 364	864	2 269	122	1,41
	250	4 205	955	2 707	122	1,49
ATHENES (38,0° N)	110	1 270	533	736	122	1,48
	140	1 621	625	981	122	1,47
	170	1 962	721	1 218	122	1,46
	200	2 313	795	1 454	122	1,47
	250	2 891	894	1 840	122	1,47
NICE (43,6° N)	110	1 296	484	813	122	1,39
	140	1 656	572	1 069	122	1,39
	170	2 006	662	1 323	122	1,39
	200	2 365	732	1 568	122	1,40
	250	2 952	824	1 962	122	1,42

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system – Fonctionnement électrique*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	1.319	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	10.420	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.176	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.957	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.434	-

GAMME : CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
220 SHL 24	SOL200.	2	CSTBat 14	N°1237	220 SHL

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances – Fonctionnement hydraulique

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	110	1 708	568	1 130	122	1,36
	140	2 172	677	1 419	122	1,41
	170	2 637	783	1 708	122	1,44
	200	3 101	869	1 989	122	1,47
	250	3 872	972	2 418	122	1,52
WÜRZBURG (49,5° N)	110	1 638	607	1 016	122	1,44
	140	2 085	737	1 279	122	1,49
	170	2 532	855	1 542	122	1,52
	200	2 970	946	1 805	122	1,54
	250	3 714	1 060	2 225	122	1,58
DAVOS (46,8° N)	110	1 848	1 130	716	122	2,21
	140	2 339	1 305	1 034	122	2,02
	170	2 856	1 454	1 358	122	1,93
	200	3 364	1 577	1 699	122	1,85
	250	4 205	1 708	2 243	122	1,78
ATHENES (38,0° N)	110	1 270	920	354	122	2,67
	140	1 612	1 095	515	122	2,53
	170	1 962	1 270	682	122	2,44
	200	2 313	1 419	867	122	2,34
	250	2 891	1 621	1 200	122	2,19
NICE (43,6° N)	110	1 296	920	382	122	2,57
	140	1 656	1 095	558	122	2,44
	170	2 006	1 261	743	122	2,32
	200	2 365	1 393	955	122	2,20
	250	2 952	1 568	1 323	122	2,04

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system – Fonctionnement électrique*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	2.613	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	8.418	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.156	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.947	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.473	-

GAMME : CHAPPEE – ODIA SOLAR HTE + SOL 200

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
220 SHL 32	SOL200.	2	CSTBat 14	N°1237	220 SHL

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances – Fonctionnement hydraulique

Site géographique location	Volume de puisage journalier / Daily draw-off litres/day (l/j)	Besoin en énergie / Energie requirement Q_D (kWh/an)	Energie Solaire / Energy supplied by the solar system Q_L (kWh/an)	Energie d'appoint / Auxiliary heating energy $Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Energie auxiliaire / Auxiliary energy of the pumps Q_{par} (kWh/an)	Efficacité énergétique / Energy efficiency $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	110	1 708	568	1 130	122	1,36
	140	2 172	677	1 419	122	1,41
	170	2 637	783	1 708	122	1,44
	200	3 101	869	1 989	122	1,47
	250	3 872	972	2 418	122	1,52
WÜRZBURG (49,5° N)	110	1 638	607	1 016	122	1,44
	140	2 085	737	1 279	122	1,49
	170	2 532	855	1 542	122	1,52
	200	2 970	946	1 805	122	1,54
	250	3 714	1 060	2 225	122	1,58
DAVOS (46,8° N)	110	1 848	1 130	716	122	2,21
	140	2 339	1 305	1 034	122	2,02
	170	2 856	1 454	1 358	122	1,93
	200	3 364	1 577	1 699	122	1,85
	250	4 205	1 708	2 243	122	1,78
ATHENES (38,0° N)	110	1 270	920	354	122	2,67
	140	1 612	1 095	515	122	2,53
	170	1 962	1 270	682	122	2,44
	200	2 313	1 419	867	122	2,34
	250	2 891	1 621	1 200	122	2,19
NICE (43,6° N)	110	1 296	920	382	122	2,57
	140	1 656	1 095	558	122	2,44
	170	2 006	1 261	743	122	2,32
	200	2 365	1 393	955	122	2,20
	250	2 952	1 568	1 323	122	2,04

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system – Fonctionnement électrique*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	2.613	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	8.418	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.156	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.947	MJ/K
Fraction du volume du ballon utilisée pour le chauffage appoint / <i>Fraction of the volume of the storage tank used for auxiliary heating</i>	f_{aux}	0.473	-

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES/Additional information :- **Capteurs/ Collectors :**

Référence du capteur	Type de certification	N° de certificat
SOL 200 V & SOL 200 H	CSTBat 14	1237 Avis Technique 14/15-2086

Modèle	Superficie d'entrée (m ²)/ <i>Aperture area</i>	Longueur hors tout (mm)/ <i>Gross length</i>	Largeur hors tout (mm)/ <i>Gross width</i>
SOL 200 V & SOL 200 H	1.89	1147	1753

- **Réservoir de stockage/Storage tank :**

Site de fabrication : Mertzwiller (France)

Référence du réservoir	Volume (l)	Largeur hors tout (mm)/ <i>Gross diameter</i>	Hauteur hors tout (mm)/ <i>Gross height</i>
Ti 300	300	604 X 919	1898
Ti 400	400	704 X 1019	1899

- **Régulation** :BAXI/LMS 15/ G8-HMI

- Fabricant : RESOL
- Modèle : DELTASOL AL E

- **Fluide caloporteur/Heat transfer fluid :**

- Fabricant : CLIMALIFE DEHON
- Modèle : CLIMALIFE SOLUFLUID SOLAR

- **Pompe de circulation/Circulation pump :**

- WILO ST 15/6 ECO-3 C

- **Ves 40 :**

Quantité d'eau chaude à 40 °C que peut produire quotidiennement le chauffe-eau en l'absence de soleil, pour une température d'entrée d'eau froide à 15°C.

Daily amount of hot water at 40°C which can be produced by the water heater using inlet water at 15°C, in the absence of sun