



Organisme certificateur
mandaté par AFNOR Certification

CERTIFICAT



CHAUFFE-EAU SOLAIRES INDIVIDUELS DOMESTIC SOLAR WATER HEATERS

Délivré à / Granted to

DE DIETRICH THERMIQUE

57, rue de la Gare

67 580 MERTZWILLER

Pour les produits suivants / For the following products

OERTLI – BASICSUN

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

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

67 580 MERTZWILLER (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 vigueur. 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 » in force.

By virtue of the present decision notified by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification grants the right to use the NF Mark to the beneficiary company for the aforementioned products, within the frame of the general conditions applying to the NF Mark and to the aforementioned NF certification in force.



Organisme accrédité
n° 5-0517
Portée disponible sur
www.cofrac.fr

Date de début de validité : 13 avril 2017
Effective date 2017, April 13th

Etabli à Paris, le 13 avril 2017

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

Pour EUROVENT CERTITA CERTIFICATION

Le Directeur Général
François-Xavier Ball

Certificat n° E 0032 rev 3
Annule et remplace le certificat n°E 0032 rev2
Cancel and replaces the certificate n° E 0032 rev2

EUROVENT CERTITA CERTIFICATION 07/2017

RECAPITULATIF DES MODELES CERTIFIES / SUMMARY OF CERTIFIED PRODUCTS:

GAMME : OERTLI – BASICSUN avec appoint hydraulique

| Modèle | Type d'appoint | Nbre de capteurs | Aa (m ²) | Vn (l) |
|----------------|----------------|------------------|----------------------|--------|
| Basicsun 200-2 | H | 1 | 1.9 | 225 |
| Basicsun 200-4 | H | 2 | 3.8 | 225 |
| Basicsun 300-4 | H | 2 | 3.8 | 300 |
| Basicsun 300-6 | H | 3 | 5.7 | 300 |
| Basicsun 400-4 | H | 2 | 3.8 | 395 |
| Basicsun 400-6 | H | 3 | 5.7 | 395 |

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 : OERTLI – Basicsun 200-2 avec appoint hydraulique

| Modèle | Référence du capteur | Nombre de capteur | Type de certification | N° de certificat | Désignation du ballon |
|--------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Basicsun UNO 200-2 | DB 230 | 1 | CSTBat | 1237 | OBS 200 |

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 | 184 | 1 524 | 72 | 1,07 |
| | 140 | 2 172 | 311 | 1 840 | 72 | 1,14 |
| | 170 | 2 637 | 410 | 2 129 | 72 | 1,20 |
| | 200 | 3 101 | 463 | 2 435 | 72 | 1,24 |
| | 250 | 3 872 | 491 | 2 900 | 72 | 1,30 |
| WÜRZBURG (49,5° N) | 110 | 1 638 | 218 | 1 419 | 72 | 1,10 |
| | 140 | 2 085 | 344 | 1 726 | 72 | 1,16 |
| | 170 | 2 532 | 448 | 2 006 | 72 | 1,22 |
| | 200 | 2 970 | 505 | 2 304 | 72 | 1,25 |
| | 250 | 3 714 | 537 | 2 759 | 72 | 1,31 |
| DAVOS (46,8° N) | 110 | 1 848 | 562 | 1 288 | 72 | 1,36 |
| | 140 | 2 356 | 738 | 1 612 | 72 | 1,40 |
| | 170 | 2 856 | 871 | 1 945 | 72 | 1,42 |
| | 200 | 3 364 | 929 | 2 330 | 72 | 1,40 |
| | 250 | 4 205 | 964 | 2 943 | 72 | 1,39 |
| ATHENES (38,0° N) | 110 | 1 270 | 419 | 852 | 72 | 1,37 |
| | 140 | 1 621 | 581 | 1 034 | 72 | 1,47 |
| | 170 | 1 962 | 724 | 1 235 | 72 | 1,50 |
| | 200 | 2 313 | 826 | 1 472 | 72 | 1,50 |
| | 250 | 2 891 | 902 | 1 910 | 72 | 1,46 |
| NICE (43,6° N) | 110 | 1 296 | 376 | 920 | 72 | 1,31 |
| | 140 | 1 656 | 534 | 1 121 | 72 | 1,39 |
| | 170 | 2 006 | 670 | 1 332 | 72 | 1,43 |
| | 200 | 2 365 | 763 | 1 586 | 72 | 1,43 |
| | 250 | 2 952 | 830 | 2 041 | 72 | 1,40 |

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

| | | | |
|---|-----------|--------|-----------|
| Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i> | A_c^* | 1.317 | m^2 |
| Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i> | u_c^* | 10.169 | $W/m^2.K$ |
| Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i> | U_s | 3.536 | W/K |
| Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i> | C_s | 0.974 | 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} | 0.424 | - |

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

GAMME : **OERTLI – Basicsun 200-4 avec appoint hydraulique**

| Modèle | Référence du capteur | Nombre de capteur | Type de certification | N° de certificat | Désignation du ballon |
|----------------|----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Basicsun 200-4 | DB 230 | 2 | CSTBat | 1237 | OBS 200 |

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances

| Site géographique <i>location</i> | Volume de puisage journalier <i>I Daily draw-off litres/day</i> | Besoin en énergie <i>I Energie requirement</i> | Energie Solaire <i>I Energy supplied by the solar system</i> | Energie d'appoint <i>/ Auxiliary heating energy</i> | Energie auxiliaire <i>I Auxiliary energy of the pumps</i> | Efficacité énergétique <i>I Energy efficiency</i> |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|
| | | Q_D <i>(kWh/an)</i> | Q_L <i>(kWh/an)</i> | $Q_{aux, net}$ <i>(kWh/an)</i> | Q_{par} <i>(kWh/an)</i> | $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$ |
| STOCKHOLM <i>(59,6° N)</i> | 110 | 1 708 | 538 | 1 165 | 86 | 1,37 |
| | 140 | 2 172 | 726 | 1 428 | 86 | 1,43 |
| | 170 | 2 637 | 885 | 1 682 | 86 | 1,49 |
| | 200 | 3 101 | 990 | 1 953 | 86 | 1,52 |
| | 250 | 3 872 | 1 060 | 2 444 | 86 | 1,53 |
| WÜRZBURG <i>(49,5° N)</i> | 110 | 1 638 | 584 | 1 051 | 86 | 1,44 |
| | 140 | 2 085 | 773 | 1 296 | 86 | 1,51 |
| | 170 | 2 532 | 937 | 1 533 | 86 | 1,56 |
| | 200 | 2 970 | 1 060 | 1 787 | 86 | 1,59 |
| | 250 | 3 714 | 1 148 | 2 225 | 86 | 1,61 |
| DAVOS <i>(46,8° N)</i> | 110 | 1 848 | 1 113 | 737 | 86 | 2,25 |
| | 140 | 2 356 | 1 384 | 972 | 86 | 2,23 |
| | 170 | 2 856 | 1 612 | 1 226 | 86 | 2,18 |
| | 200 | 3 364 | 1 752 | 1 559 | 86 | 2,04 |
| | 250 | 4 205 | 1 840 | 2 208 | 86 | 1,83 |
| ATHENES <i>(38,0° N)</i> | 110 | 1 270 | 858 | 413 | 86 | 2,55 |
| | 140 | 1 621 | 1 095 | 521 | 86 | 2,67 |
| | 170 | 1 962 | 1 314 | 646 | 86 | 2,68 |
| | 200 | 2 313 | 1 498 | 804 | 86 | 2,60 |
| | 250 | 2 891 | 1 708 | 1 148 | 86 | 2,34 |
| NICE <i>(43,6° N)</i> | 110 | 1 296 | 850 | 449 | 86 | 2,42 |
| | 140 | 1 656 | 1 086 | 568 | 86 | 2,53 |
| | 170 | 2 006 | 1 296 | 706 | 86 | 2,53 |
| | 200 | 2 365 | 1 472 | 885 | 86 | 2,44 |
| | 250 | 2 952 | 1 656 | 1 261 | 86 | 2,19 |

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

| | | | |
|---|-----------|-------|-----------|
| Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i> | A_c^* | 2.512 | m^2 |
| Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i> | u_c^* | 8.397 | $W/m^2.K$ |
| Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i> | U_s | 3.536 | W/K |
| Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i> | C_s | 0.974 | 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} | 0.424 | - |

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

GAMME : OERTLI – Basicsun 300-4 avec appoint hydraulique

| Modèle | Référence du capteur | Nombre de capteur | Type de certification | N° de certificat | Désignation du ballon |
|----------------|----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Basicsun 300-4 | DB 230 | 2 | CSTBat | 1237 | OBS 300 |

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances

| Site géographique <i>location</i> | Volume de puisage journalier <i>I Daily draw-off litres/day</i> | Besoin en énergie <i>I Energie requirement</i> | Energie Solaire <i>I Energy supplied by the solar system</i> | Energie d'appoint <i>/ Auxiliary heating energy</i> | Energie auxiliaire <i>I Auxiliary energy of the pumps</i> | Efficacité énergétique <i>I Energy efficiency</i> |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|
| | | | | | | |
| STOCKHOLM (59,6° N) | 140 | 2 172 | 579 | 1 594 | 86 | 1,29 |
| | 170 | 2 637 | 738 | 1 901 | 86 | 1,33 |
| | 200 | 3 101 | 885 | 2 199 | 86 | 1,36 |
| | 250 | 3 872 | 1 042 | 2 742 | 86 | 1,37 |
| | 300 | 4 652 | 1 104 | 3 311 | 86 | 1,37 |
| WÜRZBURG (49,5° N) | 140 | 2 085 | 650 | 1 428 | 86 | 1,38 |
| | 170 | 2 532 | 809 | 1 717 | 86 | 1,40 |
| | 200 | 2 970 | 955 | 2 006 | 86 | 1,42 |
| | 250 | 3 714 | 1 130 | 2 523 | 86 | 1,42 |
| | 300 | 4 459 | 1 209 | 3 066 | 86 | 1,41 |
| DAVOS (46,8° N) | 140 | 2 356 | 1 209 | 1 148 | 86 | 1,91 |
| | 170 | 2 856 | 1 445 | 1 419 | 86 | 1,90 |
| | 200 | 3 364 | 1 647 | 1 717 | 86 | 1,87 |
| | 250 | 4 205 | 1 857 | 2 321 | 86 | 1,75 |
| | 300 | 5 046 | 1 927 | 3 031 | 86 | 1,62 |
| ATHENES (38,0° N) | 140 | 1 621 | 981 | 639 | 86 | 2,24 |
| | 170 | 1 962 | 1 191 | 772 | 86 | 2,29 |
| | 200 | 2 313 | 1 393 | 911 | 86 | 2,32 |
| | 250 | 2 891 | 1 673 | 1 209 | 86 | 2,23 |
| | 300 | 3 469 | 1 848 | 1 612 | 86 | 2,04 |
| NICE (43,6° N) | 140 | 1 656 | 937 | 719 | 86 | 2,06 |
| | 170 | 2 006 | 1 148 | 864 | 86 | 2,11 |
| | 200 | 2 365 | 1 340 | 1 025 | 86 | 2,13 |
| | 250 | 2 952 | 1 594 | 1 358 | 86 | 2,04 |
| | 300 | 3 539 | 1 743 | 1 787 | 86 | 1,89 |

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

| | | | |
|---|-----------|-------|-----------|
| Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i> | A_c^* | 2.839 | m^2 |
| Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i> | u_c^* | 11.28 | $W/m^2.K$ |
| Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i> | U_s | 3.652 | W/K |
| Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i> | C_s | 1.287 | 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} | 0.423 | - |

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

GAMME : OERTLI – Basicsun 300-6 avec appoint hydraulique

| Modèle | Référence du capteur | Nombre de capteur | Type de certification | N° de certificat | Désignation du ballon |
|----------------|----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Basicsun 300-6 | DB 230 | 3 | CSTBat | 1237 | OBS 300 |

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances

| Site géographique <i>location</i> | Volume de puisage journalier <i>I Daily draw-off litres/day</i> | Besoin en énergie <i>I Energie requirement</i> | Energie Solaire <i>I Energy supplied by the solar system</i> | Energie d'appoint <i>/ Auxiliary heating energy</i> | Energie auxiliaire <i>I Auxiliary energy of the pumps</i> | Efficacité énergétique <i>I Energy efficiency</i> |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|
| | <i>(l/j)</i> | Q_D <i>(kWh/an)</i> | Q_L <i>(kWh/an)</i> | $Q_{aux, net}$ <i>(kWh/an)</i> | Q_{par} <i>(kWh/an)</i> | $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$ |
| STOCKHOLM <i>(59,6° N)</i> | 140 | 2 172 | 860 | 1 314 | 86 | 1,55 |
| | 170 | 2 637 | 1 060 | 1 568 | 86 | 1,59 |
| | 200 | 3 101 | 1 253 | 1 822 | 86 | 1,63 |
| | 250 | 3 872 | 1 507 | 2 286 | 86 | 1,63 |
| | 300 | 4 652 | 1 647 | 2 777 | 86 | 1,62 |
| WÜRZBURG <i>(49,5° N)</i> | 140 | 2 085 | 902 | 1 174 | 86 | 1,65 |
| | 170 | 2 532 | 1 113 | 1 419 | 86 | 1,68 |
| | 200 | 2 970 | 1 305 | 1 656 | 86 | 1,70 |
| | 250 | 3 714 | 1 577 | 2 076 | 86 | 1,72 |
| | 300 | 4 459 | 1 752 | 2 514 | 86 | 1,72 |
| DAVOS <i>(46,8° N)</i> | 140 | 2 356 | 1 656 | 699 | 86 | 3,00 |
| | 170 | 2 856 | 1 962 | 902 | 86 | 2,89 |
| | 200 | 3 364 | 2 243 | 1 121 | 86 | 2,79 |
| | 250 | 4 205 | 2 610 | 1 586 | 86 | 2,51 |
| | 300 | 5 046 | 2 803 | 2 181 | 86 | 2,23 |
| ATHENES <i>(38,0° N)</i> | 140 | 1 621 | 1 244 | 374 | 86 | 3,52 |
| | 170 | 1 962 | 1 498 | 464 | 86 | 3,57 |
| | 200 | 2 313 | 1 743 | 565 | 86 | 3,55 |
| | 250 | 2 891 | 2 120 | 772 | 86 | 3,37 |
| | 300 | 3 469 | 2 409 | 1 051 | 86 | 3,05 |
| NICE <i>(43,6° N)</i> | 140 | 1 656 | 1 253 | 399 | 86 | 3,41 |
| | 170 | 2 006 | 1 515 | 496 | 86 | 3,45 |
| | 200 | 2 365 | 1 761 | 602 | 86 | 3,44 |
| | 250 | 2 952 | 2 129 | 827 | 86 | 3,23 |
| | 300 | 3 539 | 2 391 | 1 139 | 86 | 2,89 |

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

| | | | |
|---|-----------|-------|-----------|
| Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i> | A_c^* | 3.800 | m^2 |
| Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i> | u_c^* | 7.807 | $W/m^2.K$ |
| Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i> | U_s | 4.300 | W/K |
| Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i> | C_s | 1.298 | 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} | 0.424 | - |

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

GAMME : OERTLI – Basicsun 400-4 avec appoint électrique

| Modèle | Référence du capteur | Nombre de capteur | Type de certification | N° de certificat | Désignation du ballon |
|----------------|----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Basicsun 400-4 | DB 230 | 2 | CSTBat | 1237 | OBS 400 |

Performances thermiques annuelles / Annual thermal performances

| Site géographique <i>location</i> | Volume de puisage journalier <i>I Daily draw-off litres/day</i> | Besoin en énergie <i>I Energie requirement</i> | Energie Solaire <i>I Energy supplied by the solar system</i> | Energie d'appoint <i>/ Auxiliary heating energy</i> | Energie auxiliaire <i>I Auxiliary energy of the pumps</i> | Efficacité énergétique <i>I Energy efficiency</i> |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|
| | <i>(l/j)</i> | Q_D <i>(kWh/an)</i> | Q_L <i>(kWh/an)</i> | $Q_{aux, net}$ <i>(kWh/an)</i> | Q_{par} <i>(kWh/an)</i> | $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$ |
| STOCKHOLM <i>(59,6° N)</i> | 170 | 2 637 | 675 | 1 962 | 86 | 1,29 |
| | 200 | 3 101 | 816 | 2 286 | 86 | 1,31 |
| | 250 | 3 872 | 1 025 | 2 847 | 86 | 1,32 |
| | 300 | 4 652 | 1 191 | 3 443 | 86 | 1,32 |
| | 400 | 6 202 | 1 340 | 4 660 | 86 | 1,31 |
| WÜRZBURG <i>(49,5° N)</i> | 170 | 2 532 | 750 | 1 778 | 86 | 1,36 |
| | 200 | 2 970 | 894 | 2 076 | 86 | 1,37 |
| | 250 | 3 714 | 1 104 | 2 610 | 86 | 1,38 |
| | 300 | 4 459 | 1 279 | 3 180 | 86 | 1,37 |
| | 400 | 5 948 | 1 445 | 4 362 | 86 | 1,34 |
| DAVOS <i>(46,8° N)</i> | 170 | 2 856 | 1 419 | 1 445 | 86 | 1,87 |
| | 200 | 3 364 | 1 621 | 1 743 | 86 | 1,84 |
| | 250 | 4 205 | 1 910 | 2 295 | 86 | 1,77 |
| | 300 | 5 046 | 2 137 | 2 908 | 86 | 1,69 |
| | 400 | 6 728 | 2 313 | 4 354 | 86 | 1,52 |
| ATHENES <i>(38,0° N)</i> | 170 | 1 962 | 1 148 | 820 | 86 | 2,17 |
| | 200 | 2 313 | 1 340 | 972 | 86 | 2,19 |
| | 250 | 2 891 | 1 629 | 1 253 | 86 | 2,16 |
| | 300 | 3 469 | 1 883 | 1 577 | 86 | 2,09 |
| | 400 | 4 625 | 2 208 | 2 409 | 86 | 1,85 |
| NICE <i>(43,6° N)</i> | 170 | 2 006 | 1 104 | 911 | 86 | 2,01 |
| | 200 | 2 365 | 1 288 | 1 069 | 86 | 2,05 |
| | 250 | 2 952 | 1 568 | 1 384 | 86 | 2,01 |
| | 300 | 3 539 | 1 813 | 1 734 | 86 | 1,94 |
| | 400 | 4 722 | 2 094 | 2 628 | 86 | 1,74 |

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

| | | | |
|---|-----------|-------|-----------|
| Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i> | A_c^* | 2.656 | m^2 |
| Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i> | u_c^* | 8.397 | $W/m^2.K$ |
| Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i> | U_s | 4.835 | W/K |
| Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i> | C_s | 1.709 | 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} | 0.424 | - |

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

GAMME : **OERTLI – Basicsun 400-6 avec appoint** électrique

| Modèle | Référence du capteur | Nombre de capteur | Type de certification | N° de certificat | Désignation du ballon |
|----------------|----------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Basicsun 400-6 | DB 230 | 3 | CSTBat | 1237 | OBS 400 |

Performances thermiques annuelles / *Annual thermal performances*

| Site géographique <i>location</i> | Volume de puisage journalier <i>I Daily draw-off litres/day</i> | Besoin en énergie <i>I Energie requirement</i> | Energie Solaire <i>I Energy supplied by the solar system</i> | Energie d'appoint <i>/ Auxiliary heating energy</i> | Energie auxiliaire <i>I Auxiliary energy of the pumps</i> | Efficacité énergétique <i>I Energy efficiency</i> |
|--------------------------------------|--|---|---|--|--|--|
| | <i>(l/j)</i> | Q_D <i>(kWh/an)</i> | Q_L <i>(kWh/an)</i> | $Q_{aux, net}$ <i>(kWh/an)</i> | Q_{par} <i>(kWh/an)</i> | $Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$ |
| STOCKHOLM <i>(59,6° N)</i> | 170 | 2 637 | 1 007 | 1 629 | 86 | 1,54 |
| | 200 | 3 101 | 1 191 | 1 910 | 86 | 1,55 |
| | 250 | 3 872 | 1 472 | 2 409 | 86 | 1,55 |
| | 300 | 4 652 | 1 699 | 2 935 | 86 | 1,54 |
| | 400 | 6 202 | 1 936 | 4 091 | 86 | 1,48 |
| WÜRZBURG <i>(49,5° N)</i> | 170 | 2 532 | 1 069 | 1 454 | 86 | 1,64 |
| | 200 | 2 970 | 1 261 | 1 717 | 86 | 1,65 |
| | 250 | 3 714 | 1 551 | 2 172 | 86 | 1,64 |
| | 300 | 4 459 | 1 796 | 2 663 | 86 | 1,62 |
| | 400 | 5 948 | 2 085 | 3 741 | 86 | 1,55 |
| DAVOS <i>(46,8° N)</i> | 170 | 2 856 | 1 927 | 937 | 86 | 2,79 |
| | 200 | 3 364 | 2 208 | 1 165 | 86 | 2,69 |
| | 250 | 4 205 | 2 610 | 1 603 | 86 | 2,49 |
| | 300 | 5 046 | 2 935 | 2 111 | 86 | 2,30 |
| | 400 | 6 728 | 3 241 | 3 451 | 86 | 1,90 |
| ATHENES <i>(38,0° N)</i> | 170 | 1 962 | 1 472 | 496 | 86 | 3,37 |
| | 200 | 2 313 | 1 708 | 598 | 86 | 3,38 |
| | 250 | 2 891 | 2 085 | 802 | 86 | 3,26 |
| | 300 | 3 469 | 2 435 | 1 034 | 86 | 3,10 |
| | 400 | 4 625 | 2 943 | 1 673 | 86 | 2,63 |
| NICE <i>(43,6° N)</i> | 170 | 2 006 | 1 472 | 535 | 86 | 3,23 |
| | 200 | 2 365 | 1 717 | 643 | 86 | 3,24 |
| | 250 | 2 952 | 2 094 | 863 | 86 | 3,11 |
| | 300 | 3 539 | 2 418 | 1 121 | 86 | 2,93 |
| | 400 | 4 722 | 2 891 | 1 831 | 86 | 2,46 |

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

| | | | |
|---|-----------|-------|-----------|
| Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i> | A_c^* | 3.887 | m^2 |
| Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i> | u_c^* | 7.807 | $W/m^2.K$ |
| Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i> | U_s | 4.835 | W/K |
| Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i> | C_s | 1.709 | 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} | 0.424 | - |

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

| Référence du capteur | Type de certification | N° de certificat |
|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| DB 230 | CSTBat | 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> |
|--------|--|---|---|
| DB 230 | 2.30 | 2006 | 1147 |

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

Site de fabrication : Ville (Pays)

| Référence du réservoir | Volume (l) | Largeur hors tout (mm)/ <i>Gross diameter</i> | Hauteur hors tout (mm)/ <i>Gross height</i> |
|------------------------|------------|--|--|
| OBS 200 | 225 | 603 | 1421 |
| OBS 300 | 300 | 603 | 1794 |
| OBS 400 | 395 | 703 | 1672 |

- **Régulation :**

- Fabricant : DE DIETRICH
- Modèle : RESOL CONTROL UNIT AEL BSL

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

- Fabricant : CLIMALIFE
- Modèle : SOLUFLUID SOLAR

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

- WILO YONOS PARA ST 15/7 PWM2

- **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

Non applicable

FIN DE CERTIFICAT