

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

DE DIETRICH – INISOL UNO E

(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 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 current NF Mark and to the aforementioned NF certification.

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

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

Certificat n° E 0028 rev 2
Annule et remplace le certificat n°E 0028 rev1
Cancels and replaces the certifiante n°E 0028 rev1

Etabli à Paris, le 19 décembre 2016

Pour EUROVENT CERTITA CERTIFICATION

Le Directeur General

François-Xavier BALL

RECAPITULATIF DES MODELES CERTIFIES / SUMMARY OF CERTIFIED PRODUCTS:

GAMME : DE DIETRICH – INISOL UNO E avec appoint électrique

Modèle	Type d'appoint	Nbre de capteurs	Aa (m ²)	Vn (l)
Inisol UNO E 200-2	E	1	1.9	225
Inisol UNO E 200-4	E	2	3.8	225
Inisol UNO E 300-4	E	2	3.8	300
Inisol UNO E 300-6	E	3	5.7	300
Inisol UNO E 400-4	E	2	3.8	395
Inisol UNO E 400-6	E	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 : DE DIETRICH THERMIQUE – Inisol UNO E 200-2 avec appoint électrique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
Inisol UNO E 200-2	DB 200 H	1	CSTBat	1237	BESL 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)	80	1 244	187	1 051	86	1,09
	110	1 708	331	1 358	86	1,18
	140	2 172	415	1 594	86	1,29
	170	2 637	456	1 805	86	1,39
	200	3 101	483	1 997	86	1,49
WÜRZBURG (49,5° N)	80	1 191	233	955	86	1,14
	110	1 638	386	1 235	86	1,24
	140	2 085	481	1 472	86	1,34
	170	2 532	527	1 682	86	1,43
	200	2 970	557	1 883	86	1,51
DAVOS (46,8° N)	80	1 349	541	805	86	1,51
	110	1 848	745	1 095	86	1,56
	140	2 356	863	1 410	86	1,57
	170	2 856	920	1 717	86	1,58
	200	3 364	964	2 015	86	1,60
ATHENES (38,0° N)	80	929	405	519	86	1,54
	110	1 270	590	680	86	1,66
	140	1 621	724	865	86	1,70
	170	1 962	802	1 077	86	1,69
	200	2 313	850	1 296	86	1,67
NICE (43,6° N)	80	946	399	545	86	1,50
	110	1 296	585	713	86	1,62
	140	1 656	714	911	86	1,66
	170	2 006	785	1 139	86	1,64
	200	2 365	826	1 375	86	1,62

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	2.982	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.837	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}	0.499	-

GAMME : DE DIETRICH THERMIQUE – Inisol UNO E 200-4 avec appoint électrique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
Inisol UNO E 200-4	DB 200H	2	CSTBat	1237	BESL 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>
	<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>	80	1 244	450	790	86	1,42
	110	1 708	649	1 042	86	1,51
	140	2 172	795	1 253	86	1,62
	170	2 637	885	1 454	86	1,71
	200	3 101	937	1 664	86	1,77
WÜRZBURG <i>(49,5° N)</i>	80	1 191	496	694	86	1,53
	110	1 638	710	920	86	1,63
	140	2 085	876	1 104	86	1,75
	170	2 532	981	1 288	86	1,84
	200	2 970	1 051	1 498	86	1,88
DAVOS <i>(46,8° N)</i>	80	1 349	937	406	86	2,74
	110	1 848	1 244	604	86	2,68
	140	2 356	1 472	844	86	2,53
	170	2 856	1 603	1 139	86	2,33
	200	3 364	1 682	1 463	86	2,17
ATHENES <i>(38,0° N)</i>	80	929	675	250	86	2,76
	110	1 270	929	341	86	2,97
	140	1 621	1 148	459	86	2,97
	170	1 962	1 314	609	86	2,82
	200	2 313	1 445	785	86	2,66
NICE <i>(43,6° N)</i>	80	946	713	231	86	2,98
	110	1 296	972	325	86	3,15
	140	1 656	1 191	450	86	3,09
	170	2 006	1 358	616	86	2,86
	200	2 365	1 480	813	86	2,63

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	2.982	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	0.837	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}	0.499	-

GAMME : DE DIETRICH – Inisol UNO E 300-4 avec appoint électrique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
Inisol UNO E 300-4	DB 200 H	2	CSTBat	1237	BESL 300

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)	140	2 172	764	1 410	86	1,45
	170	2 637	920	1 699	86	1,48
	200	3 101	1 034	1 936	86	1,53
	250	3 872	1 139	2 304	86	1,62
	300	4 652	1 200	2 663	86	1,69
WÜRZBURG (49,5° N)	140	2 085	848	1 235	86	1,58
	170	2 532	1 016	1 498	86	1,60
	200	2 970	1 148	1 726	86	1,64
	250	3 714	1 279	2 085	86	1,71
	300	4 459	1 349	2 453	86	1,76
DAVOS (46,8° N)	140	2 356	1 498	857	86	2,50
	170	2 856	1 726	1 130	86	2,35
	200	3 364	1 892	1 428	86	2,22
	250	4 205	2 041	1 971	86	2,04
	300	5 046	2 129	2 532	86	1,93
ATHENES (38,0° N)	140	1 621	1 130	484	86	2,84
	170	1 962	1 349	616	86	2,79
	200	2 313	1 533	762	86	2,73
	250	2 891	1 770	1 051	86	2,54
	300	3 469	1 927	1 393	86	2,35
NICE (43,6° N)	140	1 656	1 183	473	86	2,96
	170	2 006	1 393	613	86	2,87
	200	2 365	1 577	774	86	2,75
	250	2 952	1 796	1 095	86	2,50
	300	3 539	1 927	1 472	86	2,27

Paramètres du CESI / *Characteristics of the solar system*

Surface effective des capteurs / <i>Effective collector loop area</i>	A_c^*	2.632	m^2
Coefficient de perte effective des capteurs / <i>Heat loss coefficient of the collector</i>	u_c^*	8.117	$W/m^2.K$
Perte thermique du ballon / <i>Heat loss coefficient of the storage tank</i>	U_s	3.627	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	1.255	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}	0.499	-

GAMME : DE DIETRICH – Inisol UNO E 300-6 avec appoint électrique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
Inisol UNO E 300-6	DB 200 H	3	CSTBat	1237	BESL 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>
	(l/j)	Q_D (kWh/an)	Q_L (kWh/an)	$Q_{aux, net}$ (kWh/an)	Q_{par} (kWh/an)	$Q_D / (Q_{aux, net} + Q_{par})$
STOCKHOLM (59,6° N)	140	2 172	972	1 200	98	1,67
	170	2 637	1 156	1 463	98	1,69
	200	3 101	1 314	1 673	98	1,75
	250	3 872	1 489	2 006	98	1,84
	300	4 652	1 594	2 356	98	1,90
WÜRZBURG (49,5° N)	140	2 085	1 034	1 042	98	1,83
	170	2 532	1 244	1 270	98	1,85
	200	2 970	1 419	1 463	98	1,90
	250	3 714	1 638	1 770	98	1,99
	300	4 459	1 770	2 102	98	2,03
DAVOS (46,8° N)	140	2 356	1 796	562	98	3,57
	170	2 856	2 085	769	98	3,29
	200	3 364	2 330	999	98	3,07
	250	4 205	2 610	1 463	98	2,69
	300	5 046	2 768	2 006	98	2,40
ATHENES (38,0° N)	140	1 621	1 305	313	98	3,94
	170	1 962	1 551	411	98	3,85
	200	2 313	1 778	522	98	3,73
	250	2 891	2 094	752	98	3,40
	300	3 469	2 339	1 034	98	3,06
NICE (43,6° N)	140	1 656	1 375	279	98	4,39
	170	2 006	1 629	376	98	4,23
	200	2 365	1 866	491	98	4,02
	250	2 952	2 181	738	98	3,53
	300	3 539	2 409	1 042	98	3,10

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	3.627	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	1.255	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}	0.499	-

GAMME : DE DIETRICH – Inisol UNO E 400-4 avec appoint électrique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
Inisol UNO E 400-4	DB 200 H	2	CSTBat	1237	BESL 400

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)	170	2 637	823	1 813	86	1,39
	200	3 101	955	2 146	86	1,39
	250	3 872	1 139	2 637	86	1,42
	300	4 652	1 235	3 031	86	1,49
	400	6 202	1 332	3 732	86	1,62
WÜRZBURG (49,5° N)	170	2 532	929	1 603	86	1,50
	200	2 970	1 069	1 901	86	1,49
	250	3 714	1 279	2 365	86	1,52
	300	4 459	1 393	2 759	86	1,57
	400	5 948	1 498	3 495	86	1,66
DAVOS (46,8° N)	170	2 856	1 638	1 226	86	2,18
	200	3 364	1 831	1 533	86	2,08
	250	4 205	2 085	2 076	86	1,94
	300	5 046	2 225	2 637	86	1,85
	400	6 728	2 356	3 723	86	1,77
ATHENES (38,0° N)	170	1 962	1 279	687	86	2,54
	200	2 313	1 472	838	86	2,50
	250	2 891	1 761	1 121	86	2,40
	300	3 469	1 971	1 437	86	2,28
	400	4 625	2 190	2 181	86	2,04
NICE (43,6° N)	170	2 006	1 314	695	86	2,57
	200	2 365	1 498	860	86	2,50
	250	2 952	1 778	1 165	86	2,36
	300	3 539	1 971	1 515	86	2,21
	400	4 722	2 164	2 321	86	1,96

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	4.078	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	1.652	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}	0.499	-

GAMME : DE DIETRICH – Inisol UNO E 300-6 avec appoint électrique

Modèle	Référence du capteur	Nombre de capteur	Type de certification	N° de certificat	Désignation du ballon
Inisol UNO E 400-6	DB 200 H	3	CSTBat	1237	BESL 400

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)	170	2 637	1 121	1 515	98	1,63
	200	3 101	1 296	1 805	98	1,63
	250	3 872	1 542	2 243	98	1,65
	300	4 652	1 708	2 610	98	1,72
	400	6 202	1 866	3 338	98	1,81
WÜRZBURG (49,5° N)	170	2 532	1 218	1 314	98	1,79
	200	2 970	1 402	1 568	98	1,78
	250	3 714	1 691	1 962	98	1,80
	300	4 459	1 883	2 304	98	1,86
	400	5 948	2 085	3 031	98	1,90
DAVOS (46,8° N)	170	2 856	2 094	769	98	3,29
	200	3 364	2 356	1 007	98	3,04
	250	4 205	2 742	1 437	98	2,74
	300	5 046	2 987	1 936	98	2,48
	400	6 728	3 206	3 066	98	2,13
ATHENES (38,0° N)	170	1 962	1 533	428	98	3,73
	200	2 313	1 770	540	98	3,63
	250	2 891	2 137	745	98	3,43
	300	3 469	2 435	990	98	3,19
	400	4 625	2 865	1 594	98	2,73
NICE (43,6° N)	170	2 006	1 621	390	98	4,11
	200	2 365	1 857	504	98	3,93
	250	2 952	2 225	722	98	3,60
	300	3 539	2 523	990	98	3,25
	400	4 722	2 900	1 673	98	2,67

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	4.078	W/K
Capacité thermique du ballon / <i>Heat capacity of the storage tank</i>	C_s	1.652	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}	0.499	-

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES/Additional information :

- **Capteurs/ Collectors :**

Référence du capteur	Type de certification	N° de certificat
DB 200 H	CSTBat	1237 (Avis technique 14/15-2086)

Modèle	Superficie d'entrée (m ²)/ Aperture area	Longueur hors tout (mm)/ Gross length	Largeur hors tout (mm)/ Gross width
DB 200 H	1.89	1753	1147

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

Site de fabrication : MERTZWILLER (France)

Référence du réservoir	Volume (l)	Largeur hors tout (mm)/ Gross diameter	Hauteur hors tout (mm)/ Gross height
BESL 200	225	603	1421
BESL 300	300	603	1794
BESL 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

Modèle	Type d'appoint	Nbre de capteurs	Volume nominal ballon (l)	Puissance (W)	T° consigne (°C)	Relance Diurne	Ves 40 (l)
Inisol UNO E 200-2	E	1	225	1500	55	2 h	250
Inisol UNO E 200-4	E	2	225	1500	55	2 h	250
Inisol UNO E 300-4	E	2	300	2300	55	2 h	360
Inisol UNO E 300-6	E	3	300	2300	55	2 h	360
Inisol UNO E 400-4	E	2	395	3000	55	2 h	465
Inisol UNO E 400-6	E	3	395	3000	55	2 h	465

FIN DE CERTIFICAT