

**POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGETICA****Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T.**

Laboratorio di riferimento conforme a EN 442/ Laboratoire de référence en conformité avec EN 442/

Reference Laboratory according EN 442/ Referenz Prüflaboratorien nach EN 442.

Accreditamento n° / Rapport de controle No / Assessment report No / Beurteilungsbericht : N° 104

rilasciato da / établi par / issued by / ausgestellt von: SIT data / date / date / datum : 27 / 02 / 1998

Indirizzo/adresse/address/antragsteller: Piazza Leonardo da Vinci, 32 20133 Milano - tel. 02 2399 3834 fax 02 2399 3940

international phone +39 2 2399 3834 fax +39 2 2399 3940 email : mrt@clausius.energ.polimi.it

**RISULTATI DI PROVA IN CONFORMITÀ ALLA NORMA EUROPEA EN 442 /
RESULTATS D'ESSAIS SELON LA NORME EUROPEENNE EN 442 / TEST RESULTS ACCORDING THE
EUROPEAN STANDARD EN 442/ PRÜFUNGEN NACH DER EUROPÄISCHE NORM EN 442.**

Resoconto per una gamma n° / Rapport pour une gamme

No / Type report No / Prüfbericht für eine reihe N°:

ENE/MRT.RES.99002

data / date / datum :

26 / January / 1999

Richiedente / Demandeur / Applicant / Antragsteller :

GLOBAL

Indirizzo / Adresse du demandeur /

Applicant address / Anschrift des Antragsteller :

**Via Rondinera n° 51
24060 - Rogno (BG) - ITALY**

Marchio di fabbrica / Appellation commerciale du constructeur /

Manufacturer trademark / Handelsbezeichnung des Herstellers :

GLOBAL

Gamma / Gamme/ Type/ Modellreihe :

OSCAR

Materiale/ Matériau/ Material/ Werkstoff :

Alluminio

La gamma comprende i modelli indicati in tabella 1/ La gamme est constituée des modèles indiqués dans la table 1

The type comprises the models indicated in table 1/ Die Modellreihe enthält folgende Modelle sind in der Tabelle 1 gezeigt.

Equazione caratteristica della gamma /**Equation caractéristique de la gamme / Characteristic equation of the type / Gleichung der Kennlinie der
Typereihe.**

$$\Phi = K_t H^b \Delta T^{(c_0 + c_1 H)} q_m^{c_2}$$

dove / avec / where / dabei ist :

 $K_T = 0.92287$ **$b = 0.78107$ **$c_0 = 1.35433$ **$c_1 = - 0.00075$****** **$c_2 = (0 \text{ se radiatore}) / (0 \text{ si radiateur}) / (0 \text{ if radiator}) / (0 \text{ radiator})$** **Dimensione caratteristica / Dimension caractéristique variable / Characteristic variable dimension / Verändliches,
charakteristisches Maß : **Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe****Il Responsabile delle prove
Opérateur / Operator / PrüferIl Responsabile del Laboratorio
Directeur du Laboratoire /
Laboratory Manager / Verantwortlicher PrüferIl Direttore
Directeur de l'institut /
Institute Director / Prüfstellenleiter

P.J. Claudio Tarini

Prof. Ing. Renzo Marchesi

Prof. Ing. Giancarlo Giambelli



POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGETICA
Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T.

Laboratorio di riferimento conforme a EN 442/ Laboratoire de référence en conformité avec EN 442/
 Reference Laboratory according EN 442/ Referenz-Prüflaboratorien nach EN 442.

Accreditamento n° / Rapport de controle No / Assessment report No / Beurteilungsbericht : N° 104
 rilasciato da / établi par / issued by / ausgestellt von: SIT data / date / date / datum : 27 / 02 / 1998

Indirizzo/adresse/address/antragsteller: Piazza Leonardo da Vinci, 32 20133 Milano - tel. 02 2399 3834 fax 02 2399 3940
 international phone +39 2 2399 3834 fax +39 2 2399 3940 email : mrt@clausius.energ.polimi.it

Resoconto per una gamma n° / Rapport pour une gamme No /
 Type report No / Prüfbericht für eine reihe N°:

ENE/MRT.RES.99002

Tabella 1/ Tabelle 1/ Table 1 / Tabelle 1.

Potenza termica nominale per modelli provati e non provati/ Puissance thermique pour les modèles essayés et non essayés/ Standard thermal output of tested and non tested models/ Norm-Wärmeleistung der Geprüften Modelle und nicht Geprüften Modelle.

Marchio di fabbrica/ Appelation commerciale du constructeur/
 Manufacturer trademark/ Handelsbezeichnung des Herstellers :

GLOBAL

Gamma/ Gamme/ Type/ Modellreihe :

OSCAR

Modello/ Modèle / Model / Modell	Oscar 1000	Oscar 1200	Oscar 1400	Oscar 1600	Oscar 1800	Oscar 2000
Disegno No / Dessin N° / Drawing No / Zeichnungs-Nr	O00E916B 14/07/97	O00E916B 14/07/97	O00E916B 14/07/97	O00E916B 14/07/97	O00E916B 14/07/97	O00E916B 14/07/97
Provato / Essayé / Tested (Y/N)/ Geprüft	Y	N	N	Y	N	Y
Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe : mm	1046	1246	1446	1646	1846	2047
Lunghezza/ Longueur/ Length/ Länge: mm	80	80	80	80	80	80
Profondità/ Profondeur / Depth/ Tiefe: mm	95	95	95	95	95	95
Massa/ Masse/ Mass/ Masse : kg	2.05			3.18		3.86
Contenuto d'acqua/ Contenance en eau/ Water content / Wasser inhalt: kg	0.42			0.62		0.76
Pressione di esercizio / Pression de service / Working pressure / Betriebsdruck : kPa	600	600	600	600	600	600
Rapporto di prova N°/ Rapport d'essais No/ Test report Nr / Prüfbericht N°	ENE/MRT. RAP.97088			ENE/MRT. RAP.97087		ENE/MRT. RAP.97086
Qm, Potenza misurata/ Puissance mesurée / measured thermal output / Wärme leistung : W/m W/elemento (élément / section / glied) : -	189.8			272.2		320.5
K _M	1.019456			1.34014		1.54034
esponente / exposant / exponent: n	1.33613			1.35835		1.36450
Dimensione caratteristica / Dimension caractéristique variable / Characteristic variable dimension / Verändliches, charakteristisches Maß :	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe	Altezza/ Hauteur/ Height /Höhe
Q _c , Potenza Catalogo / Puissance catalogue/ Catalogue output / Catalog Leistung : W/m : W / elemento (élément / section / glied):	190	218	245	271	297	321
esponente calcolato/ exposant calculé / exponent calculated / gerechnet exponent n= C ₂ +C ₁ H	1.35355	1.35340	1.35325	1.35310	1.35295	1.35280
(*) esponente interpolato/ exposant interpolé / interpolated exponent /						
K _M catalogo/ catalogue/ catalog	0.95514	1.09584	1.23096	1.36136	1.48966	1.61490
(Q _c -Q _m) *100/ Q _m , Differenza / Ecart / Deviation / Abweichung : %	0.30			-0.48		0.15

(*) interpolazione lineare per i modelli non provati/ interpolation linéaire pour les modèles pas essayés/ linear interpolation for the non tested models.



Villeurbanne, le 04/11/99

Donneur d'ordres / Applicant / Antragsteller : GLOBAL

Responsable des essais / Tests manager / Prüfleiter

Dominique HANTZ

Opérateur / Operator / Prüfer

Sami RASSULI

Signatures :

Rapport d'essai / Test report / Prüfbericht N° 99-697

Dossier ATITA N° : 2914E/2381

Détermination de la puissance thermique d'un radiateur

Determination of the heat output of a radiator

Bestimmung der Wärmeleistung eines Heizkörpers

APPAREIL / APPLIANCE / HEIZKÖRPER : OSCAR/900 10-éléments

CONSTRUCTEUR / MANUFACTURER / HERSTELLER : GLOBAL

TEXTES DE REFERENCE / REFERENCE TEXTS / REFERENZ TEXT : EN 442-1 & EN 442-2

CENTRE TECHNIQUE DES INDUSTRIES AERAULIQUES ET THERMIQUES

27 - 29, boulevard du 11 Novembre 1918 - BP 2042 - 69603 VILLEURBANNE Cedex - France

Tél. +33 (0)4 72.44.49.00 - Fax. +33 (0)4 72.44.49.49 - E. Mail : cetiat.info@cetiat.fr

Siret 775 686 967 00024 - Ape 731 Z

La correction des puissances thermiques due à la pression de l'air a été effectuée selon 6.4.4.4 en appliquant les valeurs suivantes :

The correction of thermal output values due to the air pressure has been done according to 6.4.4.4 using the following values :

Die Luftdruck-Korrektur der Wärmeleistungen nach 6.4.4.4 wurde unter Anwendung folgender Werte durchgeführt :

$$S_k \quad \boxed{0.25} \quad n_p \quad \boxed{0.65}$$

7. RESULTATS / RESULTS / ERGEBNISSE :

$$\Phi = K_m \cdot \Delta T^n$$

Equation caractéristique du modèle essayé

(la valeur K_m et l'exposant n sont déterminés par régression selon l'Annexe C de EN 442-2)

Characteristic equation of the tested model

(the value K_m and the exponent n shall be established by regression according to Annex C of EN 442-2)

Kennlinien des Prüflings

(der Wert K_m und der Exponent n sind durch Regressionsrechnung nach Anhang C von EN 442-2 zu ermitteln)

$$\Phi = 9.0160 \cdot \Delta T^{1.3463}$$

Puissance thermique nominale Φ_s en W pour $\Delta T = 50$ K

Standard thermal output Φ_s in W for $\Delta T = 50$ K

Norm-Wärmeleistung Φ_s in W für $\Delta T = 50$ K

$$\Phi_s = 1747 \text{ W}$$