

**POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA****Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T. - Notified body number: 1695**

Laboratorio notificato ai sensi del "Regolamento (UE) n. 305/2011" dal Ministero dello Sviluppo Economico.
Notified Laboratory according "Construction Products Regulation n. 305/2011/EU" by Italian Ministry in charge.
Laboratorio di Riferimento secondo la Norma EN 442:2004 - Annex J e conforme a ISO 9001 e ISO 17025.
Reference Laboratory according EN 442:2004 - Annex J, in conformity to ISO 9001 and ISO 17025.

Indirizzo/ Address: Via Raffaele Lambruschini, 4 (Zona Bovisa) - 20156 Milano - ITALY

Phone: ++39 02 2399 3849 or 3825; Fax: ++39 02 2399 3913; e mail: mrt@polimi.it; <http://www.mrt.polimi.it>**NORMA/ REFERENCE/ REFERENCE/ REFERENZ / REFERENCIA: (EN 442-1&2):2004**

Determinazione della potenza termica di un corpo scaldante/ Détermination de la puissance thermique d'un corp de chauffe / Determination of the heat output of a heating emitter / Bestimmung der Wärmeleistung eines Heizkörper/ Prueba termica de un aparato de calefaccion.

Data/ date/ date/ datum/ fecha : 07/01/2015**Documento di prova/ Rapport d'essai/Test**
report/ Prüfbericht/Expediente n°: ENE/MRT.RAP.15014**Richiedente/Demandeur/Applicant/**
Antragsteller/Peticionario: **GLOBAL di Fardelli Ottorino & C. s.r.l.****Indirizzo/Adresse/Address/Anschrift/Dirección :** via Rondinera n.51
24060 - Rogno (BG)**Corpo scaldante/Appareil de chauffage/Heating appliance/HeizKörper/Aparato de Calefaccion**

Marca/Appellation Commerciale du constructeur/ GLOBAL
Manufacturer's trademark/ Handelsbezeichnung des herstellere/ Marca :
Gamma/ Gamme/ Type/ Typereihe/Gama : VOX EXTRA
Modello/ Modèle/ Model/ Modell/Modelo : VOX EXTRA 350 (10 elementi)
Tipo di corpo scaldante/Construction/Construction/Bauart/Tipo : Radiatore
Materiale/ Matériel/ Material/ Werkstoff/Material : Alluminio
Altezza/ Hauteur/ Height/ Höhe/ Altura mm : 427
Lunghezza/ Longueur/ Length/ Länge/ Longitud mm : 804
Profondità/ Profondeur/ Depth/ Tiefe/ Anchura mm : 95
N° elementi/ No éléments/ Elements n°/ Anzahl der Glieder : 10
Contenuto d'acqua/ Contenance en eau/Water content kg : 3.6
Massa/ Masse/ Mass/ Masse/Masa en vacío kg : 9.9
Disegno/ Dessin / Drawing / Zeichnungs/ Planos n° / data : E01145038T - 04/12/2014

Risultati della prova/ Resultats de l'essai/ Test results/ Ergebnisse/ Resultados de la prueba**Equazione caratteristica/ Equation caractéristique/ Characteristic equation/ Kennlinie/ Ecuacion característica :**

$$\Phi = K_m \Delta T^n q_m^c$$

 $K_m = 5.98382$ $n = 1.27760$ $c = 0.0$ **Potenza Nominale ($\Delta T=50$ K) del modello provato:**

Standard Rated Thermal Output

886 W**88.6 W/elem.****Potenza ($\Delta T=30$ K):**

PrEN442-2:2012 Low Temperature Thermal Output

462 W

**POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA****Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T. - Notified body number: 1695**

Laboratorio notificato ai sensi del "Regolamento (UE) n. 305/2011" dal Ministero dello Sviluppo Economico.
Notified Laboratory according " Construction Products Regulation n. 305/2011/EU" by Italian Ministry in charge.
Laboratorio di Riferimento secondo la Norma EN 442:2004 - Annex J e conforme a ISO 9001 e ISO 17025.
Reference Laboratory according EN 442:2004 - Annex J, in conformity to ISO 9001 and ISO 17025.

Indirizzo/ Address: Via Raffaele Lambruschini, 4 (Zona Bovisa) - 20156 Milano - ITALY

Phone: ++39 02 2399 3849 or 3825; Fax: ++39 02 2399 3913; e-mail: mrt@polimi.it; http://www.mrt.polimi.it

NORMA/ REFERENCE/ REFERENCE/ REFERENZ: EN 442-1:2004 & EN 442-2:2004

Determinazione della potenza termica di un corpo scaldante/ Détermination de la puissance thermique d'un corp de chauffe / Determination of the heat output of a heating emitter / Bestimmung der Wärmeleistung eines Heizkörper/ Prueba termica de un aparato de calefaccion.

Data/ date/ date/ datum/ fecha : 15/12/2014
Documento di prova/ Rapport d'essai/Test report/ Prüfbericht/Expediente n°: ENE/MRT.RAP.15001
Richiedente/Demandeur/Applicant/ Antragsteller/Peticionario: **GLOBAL di Fardelli Ottorino & C. s.r.l.**
Indirizzo/Adresse/Address/Anschrift/Dirección : via Rondinera n.51
24060 - Rogno (BG)

Corpo scaldante/Appareil de chauffage/Heating appliance/HeizKörper/Aparato de Calefaccion

Marca/Appellation Commerciale du constructeur/ Manufacturer's trademark/ Handelsbezeichnung des herstellere/ Marca : GLOBAL
Gamma/ Gamme/ Type/ Typereihe/Gama : VOX EXTRA
Modello/ Modèle/ Model/ Modell/Modelo : VOX EXTRA 500 (10 elementi)
Tipo di corpo scaldante/Construction/Construction/Bauart/Tipo : Radiatore
Materiale/ Matériel/ Material/ Werkstoff/Material : Alluminio
Altezza/ Hauteur/ Height/ Höhe/ Altura mm : 577
Lunghezza/ Longueur/ Length/ Länge/ Longitud mm : 805
Profondità/ Profondeur/ Depth/ Tiefe/ Anchura mm : 95
N° elementi/ No éléments/ Elements n°/ Anzahl der Glieder : 10
Contenuto d'acqua/ Contenance en eau/Water content kg : 4.4
Massa/ Masse/ Mass/ Masse/Masa en vacío kg : 12.8
Disegno/ Dessin / Drawing / Zeichnungs/ Planos n° / data : E01145038T - 04/12/2014

Risultati della prova/ Resultats de l'essai/ Test results/ Ergebnisse/ Resultados de la prueba**Equazione caratteristica/ Equation caractéristique/ Characteristic equation/ Kennlinie/ Ecuacion característica :**

$$\Phi = K_m \Delta T^n q_m^c$$

 $K_m = 7.54149$ $n = 1.29335$ $c = 0.0$ **Potenza Nominale ($\Delta T=50$ K) del modello provato:**

Standard Rated Thermal Output

1188 W**118.8 W/elem.****Potenza ($\Delta T=30$ K):**

PrEN442-2:2012 Low Temperature Thermal Output

614 W



POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA

Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T. - Notified body number: 1695

Laboratorio notificato ai sensi del "Regolamento (UE) n. 305/2011" dal Ministero dello Sviluppo Economico.
Notified Laboratory according "Construction Products Regulation n. 305/2011/EU" by Italian Ministry in charge.
Laboratorio di Riferimento secondo la Norma EN 442:2004 - Annex J e conforme a ISO 9001 e ISO 17025.
Reference Laboratory according EN 442:2004 - Annex J, in conformity to ISO 9001 and ISO 17025.

Indirizzo/ Address: Via Raffaele Lambruschini, 4 (Zona Bovisa) - 20156 Milano - ITALY

Phone: ++39 02 2399 3849 or 3825; Fax: ++39 02 2399 3913; e mail: mrt@polimi.it; <http://www.mrt.polimi.it>

NORMA/ REFERENCE/ REFERENCE/ REFERENZ / REFERENCIA: (EN 442-1&2):2004

Determinazione della potenza termica di un corpo scaldante/ Détermination de la puissance thermique d'un corp de chauffe / Determination of the heat output of a heating emitter / Bestimmung der Wärmeleistung eines Heizkörper/ Prueba termica de un aparato de calefaccion.

Data/ date/ date/ datum/ fecha : 07/01/2015

Documento di prova/ Rapport d'essai/Test report/ Prüfbericht/Expediente n°: ENE/MRT.RAP.15015

Richiedente/Demandeur/Applicant/Antragsteller/Peticionario: **GLOBAL di Fardelli Ottorino & C. s.r.l.**

Indirizzo/Adresse/Address/Anschrift/Dirección : via Rondinera n.51
24060 - Rogno (BG)

Corpo scaldante/Appareil de chauffage/Heating appliance/HeizKörper/Aparato de Calefaccion

Marca/Appellation Commerciale du constructeur/Manufacturer's trademark/ Handelsbezeichnung des herstellere/ Marca : GLOBAL
Gamma/ Gamme/ Type/ Typereihe/Gama : VOX EXTRA
Modello/ Modèle/ Model/ Modell/Modelo : VOX EXTRA 600 (10 elementi)
Tipo di corpo scaldante/Construction/Construction/Bauart/Tipo : Radiatore
Materiale/ Matériel/ Material/ Werkstoff/Material : Alluminio
Altezza/ Hauteur/ Height/ Höhe/ Altura mm : 677
Lunghezza/ Longueur/ Length/ Länge/ Longitud mm : 804
Profondità/ Profondeur/ Depth/ Tiefe/ Anchura mm : 95
N° elementi/ No éléments/ Elements n°/ Anzahl der Glieder : 10
Contenuto d'acqua/ Contenance en eau/Water content kg : 4.9
Massa/ Masse/ Mass/ Masse/Masa en vacío kg : 14.8
Disegno/ Dessin / Drawing / Zeichnungs/ Planos n° / data : E01145038T - 04/12/2014

Risultati della prova/ Resultats de l'essai/ Test results/ Ergebnisse/ Resultados de la prueba

Equazione caratteristica/ Equation caractéristique/ Characteristic equation/ Kennlinie/ Ecuacion característica :

$$\Phi = K_m \Delta T^n q_m^c$$

$$K_m = 8.32067 \quad n = 1.30530 \quad c = 0.0$$

Potenza Nominale ($\Delta T=50$ K) del modello provato:

Standard Rated Thermal Output

1374 W **137.4 W/elem.**

Potenza ($\Delta T=30$ K):

PrEN442-2:2012 Low Temperature Thermal Output

705 W



POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA

Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T. - Notified body number: 1695

Laboratorio notificato ai sensi del "Regolamento (UE) n. 305/2011" dal Ministero dello Sviluppo Economico.
 Notified Laboratory according "Construction Products Regulation n. 305/2011/EU" by Italian Ministry in charge.
 Laboratorio di Riferimento secondo la Norma EN 442:2014 - Annex I e conforme a ISO 9001 e ISO 17025.
 Reference Laboratory according EN 442:2014 - Annex I, in conformity to ISO 9001 and ISO 17025.

Indirizzo/ Address: Via Raffaele Lambruschini, 4 (Zona Bovisa) - 20156 Milano - ITALY

Phone: ++39 02 2399 3849 or 3825; Fax: ++39 02 2399 3913; e mail: mrt@polimi.it; <http://www.mrt.polimi.it>

NORMA/ REFERENCE/ REFERENCE/ REFERENZ / REFERENCIA: (EN 442-1&2):2014

Determinazione della potenza termica di un corpo scaldante/ Détermination de la puissance thermique d'un corp de chauffe / Determination of the heat output of a heating emitter / Bestimmung der Wärmeleistung eines Heizkörper/ Prueba termica de un aparato de calefaccion.

Data/ date/ date/ datum/ fecha :

10/04/2015

Documento di prova/ Rapport d'essai/Test
report/ Prüfbericht/Expediente n°:

ENE/MRT.RAP.15103

Richiedente/Demandeur/Applicant/
Antragsteller/Peticionario:

GLOBAL di Fardelli Ottorino & C. s.r.l.

Indirizzo/Adresse/Address/Anschrift/Dirección : via Rondinera n.51
24060 - Rogno (BG)

Corpo scaldante/Appareil de chauffage/Heating appliance/HeizKörper/Aparato de Calefaccion

Marca/Appellation Commerciale du constructeur/ Manufacturer's trademark/ Handelsbezeichnung des herstellere/ Marca : GLOBAL
 Gamma/ Gamme/ Type/ Typereihe/Gama : VOX EXTRA
 Modello/ Modèle/ Model/ Modell/Modelo : VOX EXTRA 700 (10 elementi)
 Tipo di corpo scaldante/Construction/Construction/Bauart/Tipo : Radiatore
 Materiale/ Matériel/ Material/ Werkstoff/Material : Alluminio
 Altezza/ Hauteur/ Height/ Höhe/ Altura mm : 777
 Lunghezza/ Longueur/ Length/ Länge/ Longitud mm : 802
 Profondità/ Profondeur/ Depth/ Tiefe/ Anchura mm : 95
 N° elementi/ No éléments/ Elements n°/ Anzahl der Glieder : 10
 Contenuto d'acqua/ Contenance en eau/Water content kg : 5.5
 Massa/ Masse/ Mass/ Masse/Masa en vacío kg : 16.6
 Disegno/ Dessin / Drawing / Zeichnungs/ Planos n° / data : E01145038T - 04/12/2014

Risultati della prova/ Resultats de l'essai/ Test results/ Ergebnisse/ Resultados de la prueba
Equazione caratteristica/ Equation caractéristique/ Characteristic equation/ Kennlinie/ Ecuacion característica :

$$\Phi = K_m \Delta T^n q_m^c$$

$K_m = 9.15937$

$n = 1.31275$

$c = 0.0$

Potenza Nominale ($\Delta T=50$ K) del modello provato:

Standard Rated Thermal Output

1557 W (155.7 W/elem.)

Potenza ($\Delta T=30$ K):

EN442-2:2014 Standard Low Temperature Thermal Output

796 W

Questo documento può essere riprodotto solo integralmente / Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité/ This document can be reproduced only in its integral form/ Dieser Report kann nur in seiner integralen Form reproduziert werden/ Este informe se puede reproducir solamente en su integral forma .



POLITECNICO DI MILANO - DIPARTIMENTO DI ENERGIA

Laboratorio Misure Ricerche Termotecniche M.R.T. - Notified body number: 1695

Laboratorio notificato ai sensi del "Regolamento (UE) n. 305/2011" dal Ministero dello Sviluppo Economico.
 Notified Laboratory according "Construction Products Regulation n. 305/2011/EU" by Italian Ministry in charge.
 Laboratorio di Riferimento secondo la Norma EN 442:2014 - Annex I e conforme a ISO 9001 e ISO 17025.
 Reference Laboratory according EN 442:2014 - Annex I, in conformity to ISO 9001 and ISO 17025.

Indirizzo/ Address: Via Raffaele Lambruschini, 4 (Zona Bovisa) - 20156 Milano - ITALY

Phone: ++39 02 2399 3849 or 3825; Fax: ++39 02 2399 3913; e mail: mrt@polimi.it; <http://www.mrt.polimi.it>

NORMA/ REFERENCE/ REFERENCE/ REFERENZ / REFERENCIA: (EN 442-1&2):2014

Determinazione della potenza termica di un corpo scaldante/ Détermination de la puissance thermique d'un corp de chauffe / Determination of the heat output of a heating emitter / Bestimmung der Wärmeleistung eines Heizkörper/ Prueba termica de un aparato de calefaccion.

Data/ date/ date/ datum/ fecha : 10/04/2015

Documento di prova/ Rapport d'essai/Test report/ Prüfbericht/Expediente n°: ENE/MRT.RAP.15104

Richiedente/Demandeur/Applicant/ Antragsteller/Peticionario: **GLOBAL di Fardelli Ottorino & C. s.r.l.**

Indirizzo/Adresse/Address/Anschrift/Dirección : via Rondinera n.51
24060 - Rogno (BG)

Corpo scaldante/Appareil de chauffage/Heating appliance/HeizKörper/Aparato de Calefaccion

Marca/Appellation Commerciale du constructeur/ Manufacturer's trademark/ Handelsbezeichnung des herstellere/ Marca : GLOBAL
Gamma/ Gamme/ Type/ Typereihe/Gama : VOX EXTRA
Modello/ Modèle/ Model/ Modell/Modelo : VOX EXTRA 800 (10 elementi)
Tipo di corpo scaldante/Construction/Construction/Bauart/Tipo : Radiatore
Materiale/ Matériel/ Material/ Werkstoff/Material : Alluminio
Altezza/ Hauteur/ Height/ Höhe/ Altura mm : 878
Lunghezza/ Longueur/ Length/ Länge/ Longitud mm : 802
Profondità/ Profondeur/ Depth/ Tiefe/ Anchura mm : 95
N° elementi/ No éléments/ Elements n°/ Anzahl der Glieder : 10
Contenuto d'acqua/ Contenance en eau/Water content kg : 5.8
Massa/ Masse/ Mass/ Masse/Masa en vacío kg : 18.5
Disegno/ Dessin / Drawing / Zeichnungs/ Planos n° / data : E01145038T - 04/12/2014

Risultati della prova/ Resultats de l'essai/ Test results/ Ergebnisse/ Resultados de la prueba

Equazione caratteristica/ Equation caractéristique/ Characteristic equation/ Kennlinie/ Ecuacion característica :

$$\Phi = K_m \Delta T^n q_m^c$$

$$K_m = 9.85005 \quad n = 1.32128 \quad c = 0.0$$

Potenza Nominale (ΔT=50 K) del modello provato:

Standard Rated Thermal Output **1731 W (173.1 W/elem.)**

Potenza (ΔT=30 K):

EN442-2:2014 Standard Low Temperature Thermal Output **881 W**