

1. Ausfertigung

Edition / Exemple / Esemplare

Bericht über die Prüfung einer Raumheizkörper-Modellreihe nach DIN EN 442-1, 2, 3

Report for testing a radiator type according to DIN EN 442-1, 2, 3

Rapport de l'essai d'une gamme de radiateurs par DIN EN 442-1, 2, 3

Protocollo di prova di una gamma di radiatori della secondo DIN EN 442-1, 2, 3

Referenzprüfstelle

Reference test laboratory, Référence laboratoire, Laboratorio di Riferenza

Heizung - Lüftung - Klimatechnik Stuttgart

Pfaffenwaldring 35 / 6A

70569 Stuttgart / Germany

☎: +49 / (0)711 / 68562061 / Fax: Télécopie: +49 / (0)711 / 6876056 / www.ige.uni-stuttgart.de

Anerkennungen von Zertifizierungsstellen: DINCERTCO / RAL / AFNOR / BSI / AENOR

Acceptances from certification bodies: / Reconnaissance par les organismes certificateurs:

Riconoscimenti da parte degli organismi di certificazione

Prüfbericht

Test report / Rapport d'essai / Protocollo di prova

Nr., no.: **B08 613.2209**

Handelsbezeichnung des Antragstellers:

Trademark of the applicant:

Symbole d'identification par demandeur:

Marchio di fabbrica:

Typ M

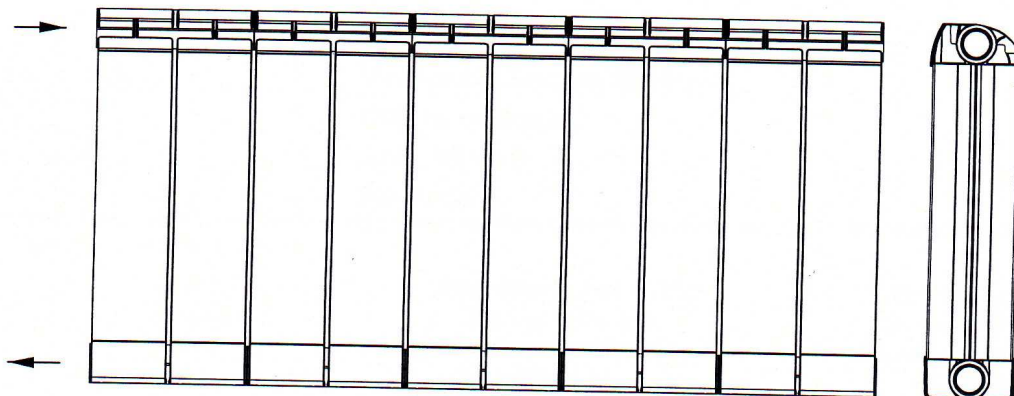
Bezeichnung der Modellreihe:

Identification symbol of the type:

Symbole d'identification de la gamme:

Sigla d'identificazione della gamma:

Typ M



Dieser Bericht umfaßt 19 Seiten und darf ohne schriftliche
Genehmigung der Prüfstelle HLK Stuttgart nur in ungekürzter Form vervielfältigt werden.

This report consists of 19 pages and it may be reproduced only in its integral form.

Ce rapport comprend 19 pages et ne peut être reproduit que dans son intégralité.

Questo resoconto di prova consiste di 19 pagine e può essere riprodotto solo integralmente.

1. Ausfertigung

Seite 1 / 19

Edition / Exemplaire / Esemplare

Page / Pagina

Prüfbericht Nr.: **B08 613.2209**

Test report no.: / Rapport d'essai no.: / Protocollo di prova no.:

**Bericht über die Prüfung einer Raumheizkörper-Modellreihe nach
DIN EN 442-1, 2, 3**

Report for testing a radiator type according to DIN EN 442-1, 2, 3

Rapport de l'essai d'une gamme de radiateurs par DIN EN 442-1, 2, 3

Protocollo di prova di una gamma di radiatori della secondo DIN EN 442-1, 2, 3

Prüfstelle:

Referenzprüfstelle

Institute:

Reference test laboratory, Référence laboratoire, Laboratorio di Riferenza

Institut: / Istituto:

Heizung - Lüftung - Klimatechnik Stuttgart

Pfaffenwaldring 35 / 6A

70569 Stuttgart / Germany

☎: +49 / (0)711 / 68562061 / Fax:; Télécopie: +49 / (0)711 / 6876056 / www.ige.uni-stuttgart.de

Beurteilungsbericht Nr.:

DAP-PL 3139.00

Assessment report:

Rapport de contrôle:

Resoconto di prova:

Ausgestellt von:

DAP GmbH, 12484 Berlin

Datum: **26.01.1999**

Issued by: / Etabli par: / Emesso da:

Date: / Data:

Eine kurze Beschreibung der Prüfkabine liegt bei.

A brief description of the test booth is attached.

Une brève description de la chambre d'essai est annexée.

Una breve descrizione della camera di prova è riportata in allegato.

Dieser Bericht umfaßt

19 Seiten und darf ohne schriftliche Genehmigung der

Prüfstelle HLK Stuttgart nur in ungekürzter Form vervielfältigt werden.

This report consists of

19 pages and it may be reproduced only in its integral form.

Ce rapport comprend

19 pages et ne peut être reproduit que dans son intégralité.

Questo resoconto di prova consiste di

19 pagine e può essere riprodotto solo integralmente

Prüfbericht Nr.:

B08 613.2209

Datum: **16.06.2008**

Test report no.: / Rapport d'essai no.: / Protocollo di prova no.:

Date: / Data:

Antragsteller:

Mariborska Livarna Maribor d.d.

Applicant: / Demandeur: / Richiedente:

Oresko nabrezje 9

2001 Maribor

Slovenija

Anschrift des Herstellers:

Mariborska Livarna Maribor d.d.

Manufacturer's adress:

Oresko nabrezje 9

Adresse du constructeur:

2001 Maribor

Indirizzo del Costruttore:

Slovenija

70569 Stuttgart

16.06.2008

Prüfer

Operator

Opérateur

Il responsabile delle prove

Verantwortlicher Prüfer

Laboratory Manager

Directeur du laboratoire

Il responsabile del laboratorio

Prüfstellenleiter

Institut Director

Directeur de l'institut

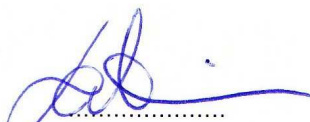
Il Direttore

**Institut für
GebäudeEnergetik
UNIVERSITÄT STUTTGART**

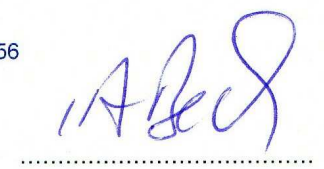
Pfaffenwaldring 35 70569 Stuttgart

+49(0)711-685-62061 / Fax +49(0)711-6876056

www.ige.uni-stuttgart.de


T. Latronico


J. Stimpel


Prof. Dr.-Ing. M. Schmidt

1. Ausfertigung

Edition / Exempleire / Esemplare

Seite 6 / 19

Page / Pagina

Prüfbericht Nr.: **B08 613.2209**

Test report no.: / Rapport d'essai no.: / Protocollo di prova no.:

Regressionsgleichung einer Modellreihe:

Regression equation of the type:

Equations de régression de la gamme:

Equazione di regressione della gamma:

$$\Phi = K_T * H^b * \Delta T^{(c_0 + c_1 * H)}$$

Dabei ist:

where:, avec:, dove:

$$K_T = 3,67342E-03$$

$$b = 8,02254E-01$$

$$c_0 = 1,36081E+00$$

$$c_1 = -4,17000E-06$$

$$c = \text{—} \quad \begin{array}{l} (=0 \text{ für Radiator}) \\ \text{for radiator} \\ \text{pour radiateur} \\ \text{per radiatore} \end{array}$$

Prüfung der Druckfestigkeit:

Testing résistance:

Essai de resistance à la compression:

Prova di tenuta alla pressione:

Die Prüflinge wurden einer Dichtheitsprüfung nach DIN EN 442-1, 5.2 unterzogen.

The samples have been tested on tightness according to DIN EN 442-1, 5.2.

Les pièces ont été mis à l'essai de densité selon DIN EN 442-1, 5.2.

I campioni sono sottomessi alla prova resistenza di compressione DIN EN 442-1, 5.2.

$$p_{\text{dicht}} = 1,3 \cdot p_{\text{max}}$$

Betriebsdruck p_{max} : **1600 kPa** Dichtheitsprüfung bestanden (ja/nein)

Working pressure p_{max} : Test on tightness o.k. (yes/no)

Pression p_{max} : Essai de densité o.k. (oui/non)

Pressione d'esercizio p_{max} : Resistanza di compressione superata (si/no)

ja
yes
oui
si

Die Prüflinge wurden einer Berstprüfung nach DIN EN 442-1, 5.3 unterzogen.

The samples have been tested on resistance according to DIN EN 442-1, 5.3.

Les pièces ont été mis à l'essai de resistance à la compression selon DIN EN 442-1, 5.3.

I campioni sono sottomessi alla prova di scoppio secondo DIN EN 442-1, 5.3.

$$p_{\text{berst}} = 1,3 \cdot 1,3 \cdot p_{\text{max}}$$

Betriebsdruck p_{max} : **1600 kPa** Berstprüfung bestanden (ja/nein)

Working pressure p_{max} : Test on resistance o.k. (yes/no)

Pression p_{max} : résistance à la compression o.k. (oui/non)

Pressione d'esercizio p_{max} : Prova di scoppio superata (si/no)

ja
yes
oui
si

1. Ausfertigung

Seite 5a / 19

Edition / Exemplaire / Esemplare

Page / Pagina

Prüfbericht № **B08 613.2209**

Test report no.: / Rapport d'essai no.: / Protocollo di prova no.:

Katalog-Wärmeleistung der Modelle (berechnete Werte)

Catalog thermal output of the tested models (calculated values)

Puissance thermique catalogue des modèles essayés (valeurs calculées)

Potenza termica catalogata dei modelli sottoposti a prova

Modell Model / Modelle / Modello	Höhe Height Hauteur Altezza	Baulänge Length Longueur Lunghezza	Elemente Element Élément Elementi	Tiefe Depth Profondeur Profondità	Masse Mass Masse Massa	Wasser- inhalt Water content Contenance en eau Contenuto d'acqua	Wärme- leistung Thermal output Puissance thermique Potenza termica	Konstante K	Wärme- leistung Thermal output Puissance thermique Potenza termica	Exponent n Exposant Pente Esponente
-	mm	mm	-	mm	kg/El.	l/El.	W		W/El.	-
M 250	291	820	10	95	0,73	0,17	711	0,41522	71,07	1,3146
M 400	441	820	10	95	0,93	0,22	990	0,54371	98,96	1,3303
M 450	491	820	10	95	1,00	0,23	1078	0,58298	107,77	1,3342
M 700	741	820	10	95	1,35	0,31	1493	0,74736	149,32	1,3541
M 750	791	820	10	95	1,42	0,32	1572	0,77481	157,23	1,3581
M 800	841	820	10	95	1,48	0,34	1650	0,80066	165,02	1,3621
M 850	891	820	10	95	1,55	0,35	1727	0,82500	172,70	1,3660
M 950	991	820	10	95	1,69	0,39	1878	0,87440	187,78	1,3726
M 1000	1041	820	10	95	1,76	0,40	1952	0,89980	195,18	1,3751
M 1100	1141	820	10	95	1,90	0,43	2097	0,94775	209,74	1,3802
M 1300	1341	820	10	95	2,17	0,49	2380	1,03313	237,98	1,3905
M 1500	1541	820	10	95	2,45	0,56	2652	1,13700	265,19	1,3937
M 1700	1741	820	10	95	2,72	0,63	2915	1,26894	291,52	1,3898
M 1900	1941	820	10	95	3,00	0,70	3171	1,40110	317,05	1,3859
M 2100	2141	820	10	95	3,65	0,77	3419	1,53390	341,89	1,3821

$$\Phi_L = K^* \Delta T^n$$

1. Ausfertigung

Seite 5 / 19

Edition / Exempleire / Esemplare

Page / Pagina

Prüfbericht № B08 613.2209

Test report no.: / Rapport d'essai no.: / Protocollo di prova no.:

Katalog-Wärmeleistung der Modelle (berechnete Werte)

Catalog thermal output of the tested models (calculated values)
Puissance thermique catalogue des modèles essayés (valeurs calculées)
Potenza termica catalogata dei modelli sottoposti a prova

Modell Model / Modèle / Modello	Höhe Height Hauteur Altezza	Baulänge Length Longueur Lunghezza	Elemente Element Élément Elementi	Tiefe Depth Profondeur Profondità	Masse Mass Masse Massa	Wasser- inhalt Water content Contenance en eau Contenuto d'acqua	Wärme- leistung Thermal output Puissance thermique Potenza termica	Konstante K	Wärme- leistung Thermal output Puissance thermique Potenza termica	Exponent n
-	mm	mm	-	mm	kg/El.	l/El.	W		W/El.	-
M 200	241	820	10	95	0,66	0,15	611	0,36550	61,14	1,3087
M 350	391	820	10	95	0,87	0,20	899	0,50178	89,92	1,3263
M 500	541	820	10	95	1,07	0,25	1164	0,61996	116,40	1,3382
M 524	565	820	10	95	1,10	0,25	1205	0,63686	120,47	1,3401
M 570	611	820	10	95	1,17	0,27	1282	0,66800	128,18	1,3438
M 600	641	820	10	95	1,21	0,28	1331	0,69941	136,00	1,3462
M 650	691	820	10	95	1,28	0,29	1413	0,71829	141,30	1,3501
M 900	941	820	10	95	1,62	0,37	1803	0,84797	180,29	1,3700
M 930	971	820	10	95	1,66	0,38	1848	0,86393	184,79	1,3715
M 1024	1065	820	10	95	1,79	0,41	1987	0,91168	198,71	1,3763
M 1200	1241	820	10	95	2,04	0,46	2240	0,99212	224,00	1,3854
M 1400	1441	656	8	95	2,31	0,53	2014	1,07107	251,71	1,3956
M 1600	1641	656	8	95	2,59	0,59	2228	1,20296	278,46	1,3917
M 1800	1841	656	8	95	2,86	0,66	2435	1,33497	304,38	1,3879
M 2000	2041	492	6	95	3,14	0,73	1977	1,46739	329,55	1,3840

$$\Phi_L = K^* \Delta T^n$$