

# ARTIS-ARTIS DÉCO

## RADIATEURS DE CHAUFFAGE CENTRAL



**ARTIS**  
11 H/11 IH/11 IHC  
21 HR/21 IHR/21 IHC



**ARTIS**  
11 IHCP  
21 IHCP



**ARTIS**  
20 TVR  
21 VR/21 IV



**ARTIS**  
11 VP/IVP  
21VP/IVP



**ARTIS DÉCO**  
DDXL



**ARTIS DÉCO**  
C DDN

### RADIATEURS ARTIS POUR APPLICATION EN "DOMESTIQUE RÉSIDENTIEL"

- radiateurs horizontaux, habillés, 4 orifices : modèles 11 H, 21 HR, 22 HR et 33 HR
- radiateurs horizontaux, habillés, 6 orifices pour intégration d'un robinet thermostatique et raccordement possible par le dessous :
  - à droite où à gauche : modèles 11 IHD/IHG, 21 IHR, 22 IHR et 33 IHR
  - ou central : modèles 11 IHC, 21 IHC et 22 IHC, 11 IHCP, 21 IHC et 22 IHCP
- radiateurs verticaux habillés :
  - 4 orifices pour raccordement latéral ou en diagonale : modèles 11V, 21 VR, 11 VP, 21 VP
  - 4 orifices dont 2 pour robinetterie intégrable et raccordement par le dessous ou le dessus : modèles 11VD/IVG, 21 IVD/IVG, 11MVP/IVGP, 21 IVDP/IVGP

### RADIATEURS ARTIS POUR APPLICATION EN "COLLECTIF TERTIAIRE"

- radiateurs horizontaux, sans habillage, 4 orifices : modèles 10 T et 20 TR
- radiateurs verticaux, habillés, 4 orifices : modèles 20 TR
- radiateurs horizontaux à parois froides, habillés, 6 orifices pour intégration d'un robinet thermostatique et raccordement possible par le dessous : modèles 32 ITD ou 32 ITG

### RADIATEURS ARTIS DÉCO

- radiateurs sèche serviettes
  - pour application « en domestique résidentiel » et raccordement :
    - gauche : modèles DDXL...
  - pour application en « Collectif tertiaire » et raccordement :
    - droite/gauche : modèles DDN...
    - central : modèles C DDN...

## CONDITIONS D'UTILISATION

Pression de service maxi

- modèles standards horizontaux : 10 bar
- modèles standards verticaux : 6 bar
- modèles sèche serviettes : 4 bar

Température de service maxi. : 100 °C

Gamme complète de radiateurs de toutes dimensions et solutions esthétiques (modèles standards horizontaux ou verticaux à décor face plane ou non, habillés ou non, ou modèles sèche serviettes de couleur RAL 9016) pour des applications aussi bien domestiques que tertiaires. La gamme comprend également un modèle spécifique à parois froides (face avant non irriguée) pour les écoles maternelles. Elle est adaptée à tous types d'installations : monotube, bitube, et hydrocâblée (kit de raccordement spécifique en option). Tous les radiateurs sont livrés d'origine avec leur système de fixation au mur les rendant pour la majorité d'entre eux, réversibles.

## CONDITIONS DE VALIDITÉ DES PUISSANCES THERMIQUES

Les puissances thermiques des corps de chauffe figurant dans ce catalogue sont celles déterminées en laboratoire conformément aux prescriptions de la norme européenne NF EN 442.

Les puissances sont indiquées à  $\Delta T$  30 K et  $\Delta T$  50 K (IW) et sont à utiliser telles quelles sans majoration. Elles sont valables pour les corps de chauffe conformes aux appareils présentés lors des essais préalables à l'attribution de la marque NF et installés selon les préconisations du constructeur.

C'est-à-dire :

- alimentés en 2 points, en quinconce ou du même côté, entrée en partie haute et sortie en partie basse, ceci sauf indication contraire du constructeur,
- dans les conditions d'équipement et d'accessoires présentés lors des essais en vue de leur admission à la marque 

Dans le cas d'accessoires autres ou de montages particuliers (raccordements spéciaux, utilisation de robinetterie monotube, montage en niche, etc...) il y a lieu de nous consulter car dans la plupart de ces cas les puissances thermiques ne sont plus garanties et il y a lieu d'appliquer des coefficients de minoration.

Dans le cas d'utilisation de basse température ou de petits débits entraînant de fortes chutes de température à l'intérieur du corps de chauffe, il est nécessaire de recalculer les puissances thermiques à l'aide de la formule de calcul en p. 32.



CE N° d'identification :  
06 EN 442-1



RADIATEURS  
À EAU CHAUDE  
NF 047  
www.marquenf.com

certificats disponibles sur :  
www.certita.org

**De Dietrich**  
LE CONFORT DURABLE®



# SOMMAIRE

- p. 3 présentation de la gamme
- p. 4 les modèles proposés
- p. 6 dimensions principales et caractéristiques techniques
  - p. 6 - 11 IHC, 21 IHC, 22IHC
  - p. 7 - 11 IHCP, 21 IHCP, 22 IHCP
  - p. 8 - 11 IHG/IHD, 21 IHR, 22 IHR, 33 IHR
  - p. 9 - 11 H, 21 HR, 22 HR, 33 HR
  - p. 10 - 11V, 21 VR, 11 IVD/IVG, 21 IVD/IVG
  - p. 11 - 11 VP, 11 IVDP/IVGP, 21 VP, 21 IVDP/IVGP
  - p. 12 - 10 T, 20 TR, 20 TVR, 32 ITD/ITG
  - p. 13 - DDXL, DDN, C DDN
- p. 14 puissances thermiques
  - p. 14 - de base à  $\Delta T = 30$  K
  - p. 16 - de base à  $\Delta T = 50$  K
  - p. 18 -- à  $\Delta T = 20$  K
  - p. 20 - à  $\Delta T = 23$  K
  - p. 22 - à  $\Delta T = 28$  K
  - p. 24 - à  $\Delta T = 35$  K
  - p. 26 - à  $\Delta T = 40$  K
  - p. 28 - à  $\Delta T = 43$  K
  - p. 30 - à  $\Delta T = 57$  K
- p.32 puissances thermiques pour d'autres  $\Delta T$  - pertes de charge
- p. 32 dimensionnement des radiateurs – généralités
- p. 35 options ARTIS: systèmes de fixation
- p. 36 options ARTIS: Accessoires de raccordement hydraulique

La gamme de radiateurs ARTIS/ARTIS DÉCO allie esthétique soignée et performances thermiques élevées. Elle se caractérise principalement par :

## UNE GAMME TRÈS COMPLÈTE

- Modèles adaptés à une utilisation domestique (toujours habillés avec décor face plane ou rainurée selon modèle) aussi bien qu'au domaine tertiaire tels les modèles T (non habillés), les **modèles spécifiques à parois froides (face avant non irriguée) destinés aux écoles maternelles** en particulier ou les **modèles sèche serviettes**.
- Modèles **horizontaux ou verticaux de dimensions multiples** :
  - hauteur de 300 à 900 mm pour des longueurs allant de 400 à 2100 mm pour les modèles horizontaux,
  - hauteur de 1500 à 2200 mm pour des largeurs de 400 à 800 mm pour les modèles verticaux,
  - Modèles sèche serviettes disponible en 2 esthétiques de différentes hauteurs et largeurs, permettant leur implantation en tous points d'un logement même dans les endroits les plus exigus.
- Modèles pouvant tous être raccordés sur un système monotube, bitube ou hydrocâblé.
- Raccordement latéral ou en diagonale possible pour tous les radiateurs : Les modèles horizontaux « 6 orifices » et verticaux « 4 orifices dont 2 pour robinetterie intégrable » permettent en plus d'être raccordés par le bas à droite ou à gauche (raccordement central pour modèles 11 IHC/11 IHCP, 21 IHC/21 IHCP et 22 IHC/22 IHCP) et d'intégrer la robinetterie thermostatique ; les modèles 11 IHCP, 21 IHCP et 22 IHCP, 11 VP, 21 VP, 11IVD/IVG, 21 IVD/IVG sont à esthétique plane. Raccordement des radiateurs sèche serviettes à gauche pour les modèles DDXL, droite/gauche pour les modèles DDN ou central pour les modèles C DDN. Pour les modèles à parois froides (maternelles ainsi que pour les modèles 11 IH..., 21 IH... et 11 IV...) il convient de préciser le côté de raccordement « Droit » ou « Gauche » à la commande.

## LIVRAISON

Tous les radiateurs sont **livrés emballés individuellement** avec une protection carton complète et un film PVC autorétractable qui les protègent contre les salissures et l'humidité. Les consoles supports et bouchons sont glissés dans les radiateurs entre les panneaux pour un montage rapide et aisé.

## UNE GAMME CONÇUE AVEC DES MATÉRIAUX DE HAUTE QUALITÉ

- Radiateurs en tôle d'acier à faible inertie, traités anticorrosion par trempage pour une protection totale y compris au niveau des ailettes.
- Radiateurs laqués d'une peinture Époxy polyester thermodurcissable de couleur RAL 9016 cuite au four à 180 °C.

## UNE MISE EN ŒUVRE RAPIDE

- **Tous les radiateurs sont livrés d'origine avec leur système de fixation au mur :**
  - Les modèles horizontaux sont livrés avec 2 consoles venant prendre le radiateur en haut et en bas (sauf modèle 11 H livré avec 2 équerres de fixation) ; au-delà d'une longueur de 1200 mm, les radiateurs sont livrés avec 3 consoles
  - Les modèles verticaux sont eux livrés avec un système de fixation en 3 parties : 2 supports inférieurs + 1 réglette haute venant prendre le radiateur dans sa largeur.
  - Les modèles sèche serviettes sont livrés avec des consoles murales réglables, peintes dans la couleur de l'appareil
- Ces systèmes permettent de s'adapter à toutes les imprécisions d'une installation grâce aux différentes possibilités de réglage : écartement par rapport au mur (5 positions possibles) et réglage latéral. Elles rendent également la plupart des **radiateurs réversibles** (modèles...R).
- **Tous les modèles sont livrés avec un bouchon plein (2 bouchons pleins pour les radiateurs "6 orifices") et un bouchon purgeur.**
- Le revêtement utilisé peut être facilement nettoyé avec la plupart des produits lessiviels liquides disponibles sur le marché ; il peut également être peint à la couleur désirée avec une peinture de type acrylique polyuréthane.

## ECO-CONCEPTION

De plus, de par sa conception, la nouvelle gamme de radiateurs ARTIS s'inscrit dans le contexte du Grenelle de l'environnement et de certaines directives européennes telle que la directive « Performance Énergétique des Bâtiments » et la directive « EUP (Eco-conception des produits consommateurs d'énergie) ». Dans cette optique, les radiateurs de la gamme ARTIS permettent en particulier lors de la rénovation d'une installation de réduire de manière optimale les consommations énergétiques et donc les émissions de gaz à effet de serre. Le dimensionnement des radiateurs prend donc dès lors toute son importance : voir page 32 traitant des éléments de base et recommandations s'y rapportant.

# LES MODÈLES ARTIS PROPOSÉS

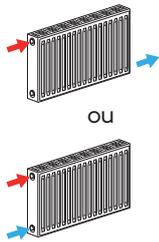


REMARQUE: Pour un choix de radiateurs en fonction de leur puissance thermique, se référer aux tableaux de puissances des pages 14 à 31.

www.marqufen.com

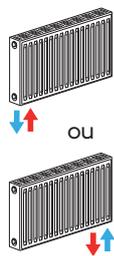
RADIATEURS ARTIS, DOMESTIQUE RÉSIDENTIEL

## MODÈLES HORIZONTAUX



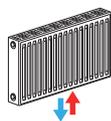
MODÈLE Hauteur H (mm) / Longueur L (mm)	RADIATEURS STANDARDS HABILÉS, "4 ORIFICES"															EASYLIFE							
	11H					21HR					22HR					33HR							
400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 300	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 400	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 500	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 700	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 900	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2 100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## RADIATEURS HABILÉS, "6 ORIFICES" POUR RACCORDEMENT PAR LE BAS À DROITE OU À GAUCHE ET INTÉGRATION D'UN ROBINET THERMOSTATIQUE



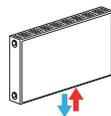
MODÈLE Hauteur H (mm) / Longueur L (mm)	11IHD/IHG					21IHR					22IHR					33IHR							
	400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
700	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
800	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
900	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 000	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 100	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 300	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 400	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 500	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 700	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 900	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## RADIATEURS HABILÉS, "6 ORIFICES" POUR RACCORDEMENT CENTRAL PAR LE BAS ET INTÉGRATION D'UN ROBINET THERMOSTATIQUE



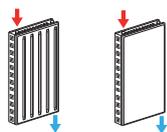
MODÈLE Hauteur H (mm) / Longueur L (mm)	11IHC					21IHC					22IHC												
	400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## RADIATEURS HABILÉS (DÉCOR FACE PLANE), "6 ORIFICES" POUR RACCORDEMENT CENTRAL PAR LE BAS ET INTÉGRATION D'UN ROBINET THERMOSTATIQUE



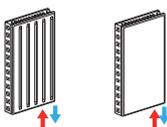
MODÈLE Hauteur H (mm) / Longueur L (mm)	11IHCP					21IHCP					22IHCP												
	400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
700	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
900	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 000	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 200	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 300	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
1 400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## MODÈLES VERTICAUX



MODÈLE Hauteur H (mm) / Longueur L (mm)	11V				EASYLIFE 21 VR				11 VP				ADVANCE 21 VP										
	400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

## RADIATEURS HABILÉS, "4 ORIFICES" DONT 2 POUR ROBINETTERIE INTÉGRABLE



MODÈLE Hauteur H (mm) / Longueur L (mm)	11IVD/IVG				EASYLIFE 21IVD/IVG				ADVANCE 11IVDP/IVGP				ADVANCE 21IVDP/IVGP										
	400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
800	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

RAD\_15000

# LES MODÈLES ARTIS PROPOSÉS



RADIATEURS  
À EAU CHAUDE  
NF 647

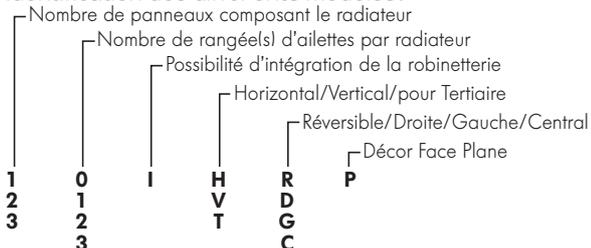
www.marquenf.com

RADIATEURS ARTIS, COLLECTIF TERTIAIRE	MODÈLES HORIZONTALS		RADIATEURS STANDARDS SANS HABILLAGES "4 ORIFICES"										MODÈLES HORIZONTALS		PROJECT RADIATEURS HABILLÉS À PARI FROIDE POUR ÉCOLES MATERNELLES, "6 ORIFICES" POUR RACCORDEMENT PAR LE BAS ET INTÉGRATION D'UN ROBINET THERMOSTATIQUE					
	RADIATEURS HABILLÉS "4 ORIFICES"		10T					20 TR					32ITD OU 32ITG							
	Longueur L (mm)	Hauteur H (mm)	400	500	600	700	900	400	500	600	700	900	400	600	700	900				
400	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	-	-				
500	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
600	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
700	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
800	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
900	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1000	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1100	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1200	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1300	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1400	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1500	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1700	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
1900	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				
2100	-	-	-	-	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•				

**RAPPEL :** tous les radiateurs sont livrés avec leur système de fixation au mur, 1 bouchon plein (2 bouchons pleins pour les radiateurs "6 orifices") et 1 bouchon purgeur, le tout inclus dans l'emballage du radiateur.

## LÉGENDE POUR LES RADIATEURS ARTIS

Identification des différents modèles:



- Modèles en stock : 1 semaine - Vérifier leur disponibilité sur le tarif en vigueur
- Radiateurs horizontaux :
  - hauteur 600, 700 900 : 2 semaines
  - hauteur 400, 500 : 4 semaines
  - hauteur 300 : 6 semaines
- Radiateurs verticaux :
  - largeur 600 : 2 semaines
  - largeur 400, 800 : 4 semaines
- Paletisation spécifique : 6 semaines - voir tarif en vigueur
- Non commercialisés

# LES MODÈLES ARTIS-DÉCO(-X) PROPOSÉS



RADIATEURS  
À EAU CHAUDE  
NF 647

www.marquenf.com

RADIATEURS ARTIS DÉCO (-X), SÈCHE SERVIETTES	MODÈLES ARTIS DÉCO POUR APPLICATION DOMESTIQUE RÉSIDENTIEL		DDXL			ADVANCE
	MODÈLE	081-055	118-055	168-055		
	Longueur L (mm)	Hauteur H (mm)	805	1 183	1 675	
550	•	•	•	•	•	

RADIATEURS ARTIS DÉCO (-X), SÈCHE SERVIETTES	MODÈLES ARTIS DÉCO-X POUR APPLICATION TERTIAIRE		DDN				PROJECT
	MODÈLE	072-050	112-050	114-060	176-060		
	Longueur L (mm)	Hauteur H (mm)	721	1 161	1 441	1 761	
496	•	•	•	•	•	•	
596	-	-	-	-	-	-	

RADIATEURS ARTIS DÉCO (-X), SÈCHE SERVIETTES	MODÈLES ARTIS DÉCO-X		C DDN				PROJECT
	MODÈLE	072-050-05	112-050-05	114-060-05	176-060-05		
	Longueur L (mm)	Hauteur H (mm)	721	1 161	1 441	1 761	
496	•	•	•	•	•	•	
596	-	-	-	-	-	-	

# DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



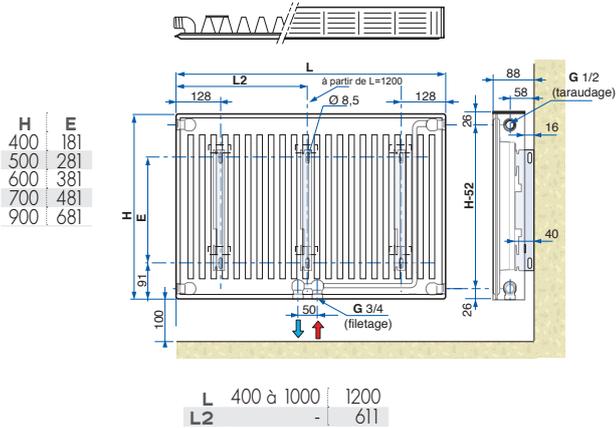
www.marquenf.com

• MODÈLES DÉDIÉS À UNE UTILISATION **DOMESTIQUE**, SPÉCIALEMENT ADAPTÉS À LA CONSTRUCTION NEUVE

## MODÈLES HORIZONTAUX "6 ORIFICES" POUR RACCORDEMENT CENTRAL PAR LE BAS ET INTÉGRATION DE LA ROBINETTERIE

### 11IHC

- 1 panneau
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu d'équerres livré

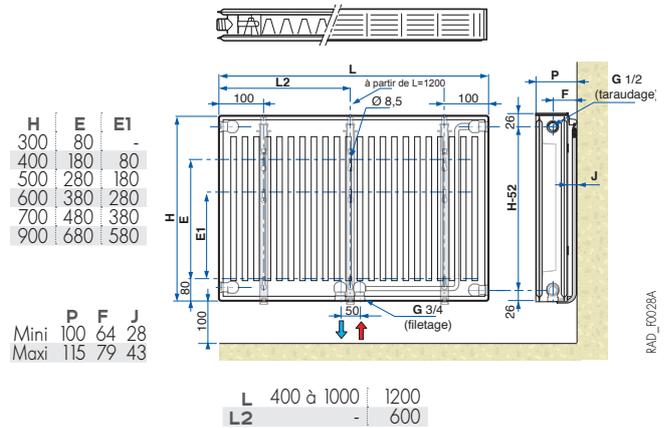


Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	11IHC					
Hauteur H	mm	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	2,1	5,7	3,3	3,9	4,8
Pente "n"		1,2695	1,2745	1,29977	1,29974	1,29972
Poids à vide	kg/m	13,49	17,20	19,99	23,55	28,74

### 21IHC - RÉVERSIBLE

- 2 panneaux
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

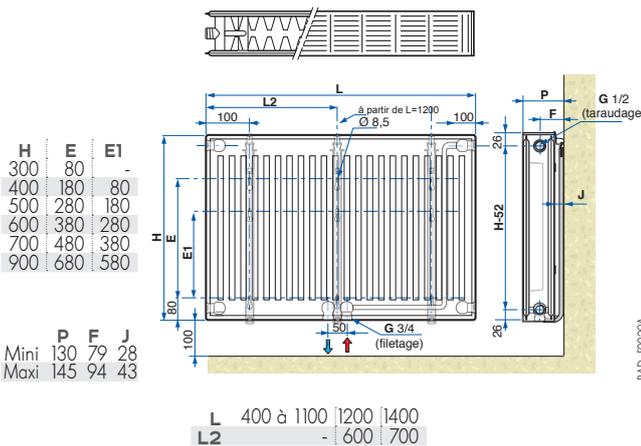


Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	21IHC						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	3,3	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,2882	1,2996	1,3019	1,3131	1,3138	1,3153
Poids à vide	kg/m	15,73	21,13	25,79	30,46	35,88	44,16

### 22IHC - RÉVERSIBLE

- 2 panneaux
- 2 rangées d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré



Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	22IHC						
Hauteur H	mm	300	400	600	700	900	
Capacité	l/m	3,3	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,2848	1,2969	1,3089	1,3170	1,3119	1,3016
Poids à vide	kg/m	16,98	22,22	28,03	34,79	38,65	54,10



#### IMPORTANT

En cas de raccordement des radiateurs 11 IHC, 21 IHC et 22 IHC par le bas, il est impératif de commander en plus le robinet de réglage Icolis OR06, OR57 ou 7674793 - voir page 361 indispensable au bon fonctionnement du radiateur.

# DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

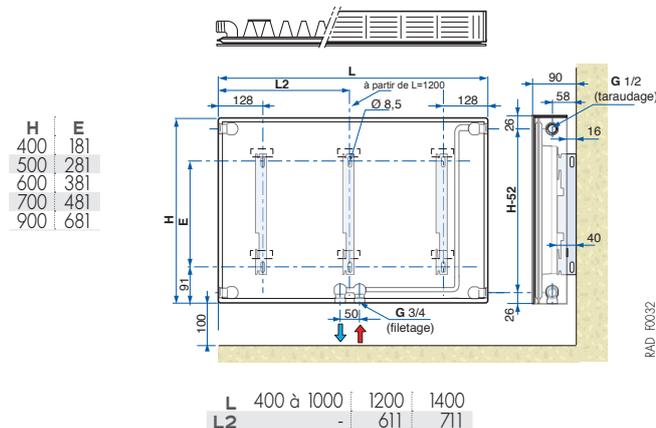


RADIATEURS  
À EAU CHAUDE  
NF 647  
www.marquenf.com

## MODÈLES HORIZONTAUX "6 ORIFICES" À DÉCOR FACE PLANE POUR RACCORDEMENT CENTRAL PAR LE BAS ET INTÉGRATION DE LA ROBINETTERIE

### 11 IHCP

- 1 panneau
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu d'équerres livré

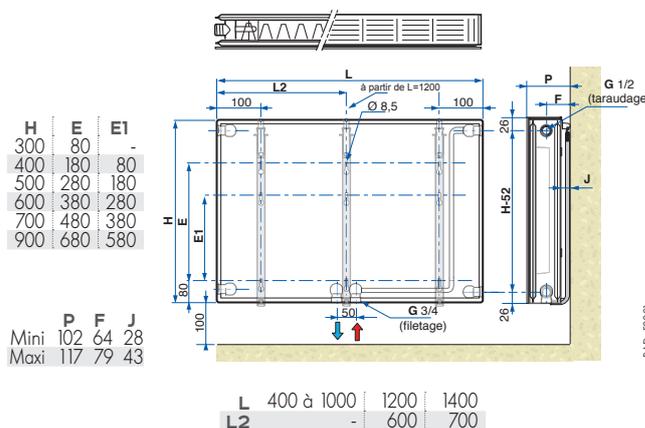


Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	11 IHCP					
Hauteur H	mm	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	2,1	2,7	3,3	3,9	4,8
Pente "n"		1,2355	1,2546	1,270	1,293	1,303
Poids à vide	kg/m	17,35	21,18	24	27,55	32,74

### 21 IHCP

- 2 panneaux
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

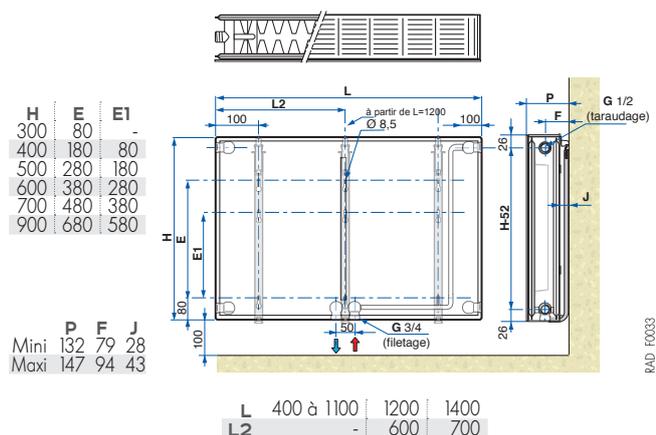


Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	21 IHCP						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	3,3	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,2703	1,2792	1,2881	1,340	1,327	1,301
Poids à vide	kg/m	19,65	27,11	29,8	34,46	39,88	48,16

### 22 IHCP

- 2 panneaux
- 2 rangées d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré



Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	22 IHCP						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	3,3	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,282	1,2926	1,3032	1,329	1,329	1,329
Poids à vide	kg/m	24,92	29,98	35,55	38,79	42,65	58,10



### IMPORTANT

En cas de raccordement des radiateurs 11 IHCP, 21 IHCP et 22 IHCP par le bas, il est impératif de commander en plus le robinet de réglage (colis OR06, OR57 ou 7674793 - voir page 361) indispensable au bon fonctionnement du radiateur.

# DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



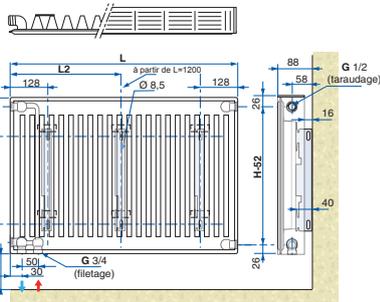
www.marquenf.com

• MODÈLES DÉDIÉS À UNE UTILISATION **DOMESTIQUE**, AVEC RECHERCHE D'ESTHÉTIQUE

## MODÈLES HORIZONTAUX "6 ORIFICES" POUR RACCORDEMENT PAR LE BAS, À DROITE OU À GAUCHE ET INTÉGRATION DE LA ROBINETTERIE

### 11IHG - POUR RACCORDEMENT EN BAS À GAUCHE

1 panneau  
1 rangée d'ailettes  
1 jeu d'équerres livré

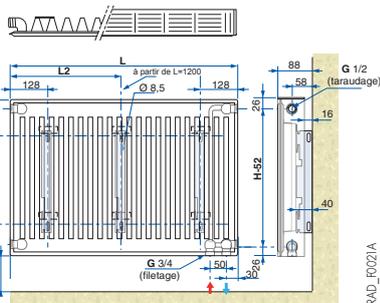


H	E
400	181
500	281
600	381
700	481
900	681

L	L2
400 à 1100	1200
	600

### 11IHD - POUR RACCORDEMENT EN BAS À DROITE

1 panneau  
1 rangée d'ailettes  
1 jeu d'équerres livré



H	E
400	181
500	281
600	381
700	481
900	681

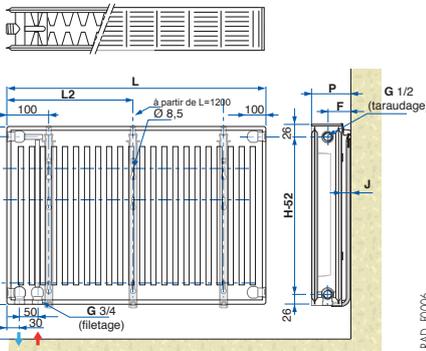
L	L2
400 à 1100	1200
	600

Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	11IHG ET 11IHD					
Hauteur H	mm	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	2,1	2,7	3,3	3,9	4,8
Pente "n"		1,29975	1,29974	1,29977	1,29974	1,29972
Poids à vide	kg/m	13,49	17,20	19,99	23,55	28,74

### 22IHR - RÉVERSIBLE

2 panneaux  
2 rangées d'ailettes  
1 jeu de consoles rapides livré



H	E	E1
300	80	-
400	180	80
500	280	180
600	380	280
700	480	380
800	580	480
900	680	580

P	F	J
Mini	130	79 28
Maxi	145	94 43

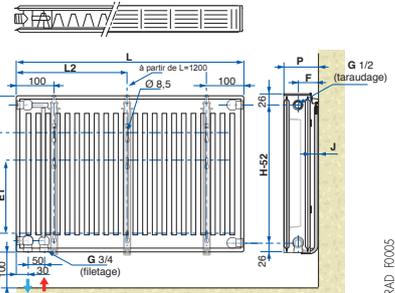
L	L2
400 à 1100	1200   1300   1400   1500   1700   1900
	600   700   700   800   900   1000

Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	21IHR						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	3,3	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,3324	1,3273	1,3221	1,3170	1,3119	1,3017
Poids à vide	kg/m	20,87	25,97	31,65	37,34	43,98	54,10

### 21IHR - RÉVERSIBLE

2 panneaux  
1 rangée d'ailettes  
1 jeu de consoles rapides livré



H	E	E1
300	80	-
400	180	80
500	280	180
600	380	280
700	480	380
900	680	580

P	F	J
Mini	100	64 28
Maxi	115	79 43

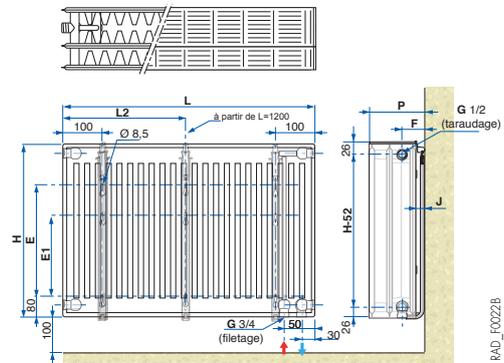
L	L2
400 à 1100	1200   1300   1400   1500   1700
	600   700   700   800   900

Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	21IHR						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	3,3	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,3110	1,3117	1,3125	1,3132	1,3139	1,3153
Poids à vide	kg/m	15,73	21,13	25,79	30,46	35,88	44,16

### 33IHR - RÉVERSIBLE

3 panneaux  
3 rangées d'ailettes  
1 jeu de consoles rapides livré



H	E	E1
300	80	-
400	180	80
500	280	180
600	380	280
700	480	380
900	680	580

P	F	J
Mini	185	79 28
Maxi	200	94 43

P	F	J
Mini	185	134 28
Maxi	200	149 43

L	L2
400 à 1100	1200   1300   1400   1500   1700
	600   700   700   800   900

Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	33IHR						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	5,1	6,9	8,4	9,9	11,4	14,4
Pente "n"		1,3428	1,3362	1,3295	1,3229	1,3162	1,3029
Poids à vide	kg/m	31,46	39,40	47,78	56,15	64,50	81,29



#### IMPORTANT

En cas de raccordement des radiateurs 11IHD/IHG, 21IHR, 22IHR ou 33IHR par le bas, il est impératif de commander en plus le robinet de réglage (colis OR06, OR57 ou 7674793 - voir page 36) indispensable au bon fonctionnement du radiateur.

# DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



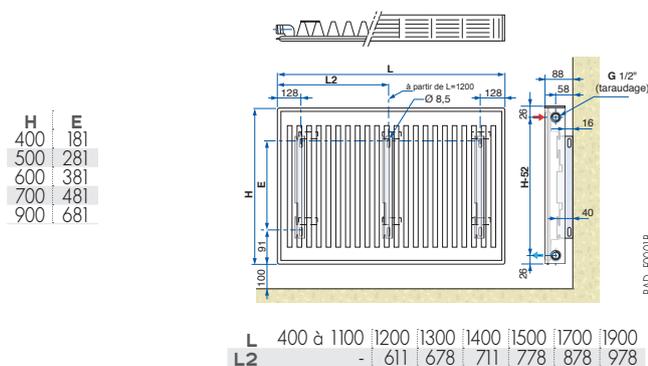
www.marquenf.com

• MODÈLES DÉDIÉS À UNE UTILISATION DOMESTIQUE, SPÉCIALEMENT ADAPTÉS AU MARCHÉ DE LA RÉNOVATION

## MODÈLES HORIZONTAUX STANDARDS "4 ORIFICES"

### 11H

1 panneau  
1 rangée d'ailettes  
1 jeu d'équerres livré

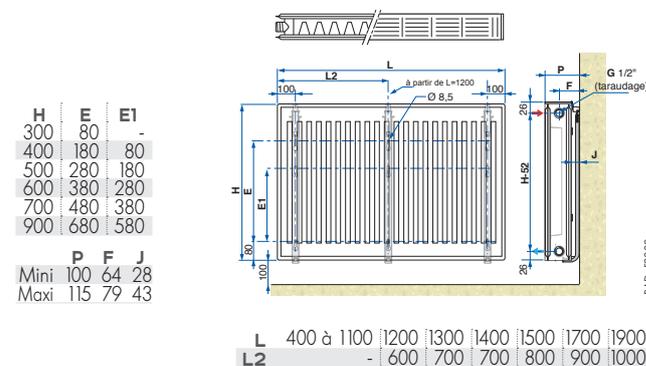


Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	11H					
Hauteur H	mm	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	2,0	2,7	3,3	3,9	4,8
Pente "n"		1,2997	1,2997	1,2997	1,2997	1,2997
Poids à vide	kg/m	14,40	16,39	18,33	23,55	28,74

### 21HR - RÉVERSIBLE

2 panneaux  
1 rangée d'ailettes  
1 jeu de consoles rapides livré

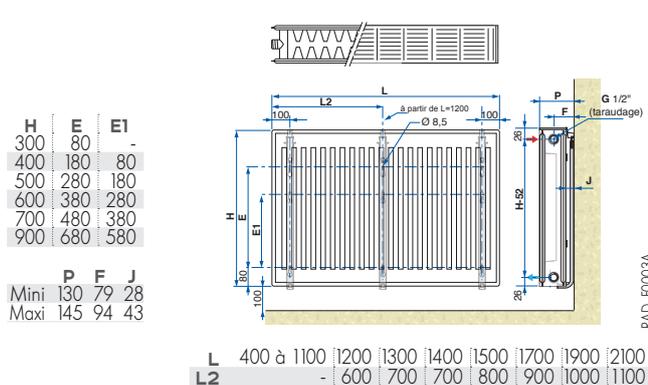


Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	21HR						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	3,3	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,3110	1,3117	1,3125	1,3132	1,3139	1,3153
Poids à vide	kg/m	15,73	21,13	25,79	30,46	35,88	44,16

### 22HR - RÉVERSIBLE

2 panneaux  
2 rangées d'ailettes  
1 jeu de consoles rapides livré

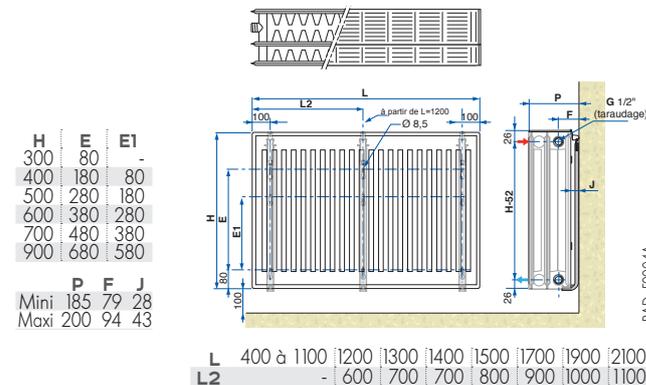


Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	22HR						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	3,3	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,3324	1,3273	1,3221	1,3170	1,3119	1,3017
Poids à vide	kg/m	16,98	22,22	28,03	34,79	38,65	54,10

### 33HR - RÉVERSIBLE

3 panneaux  
3 rangées d'ailettes  
1 jeu de consoles rapides livré



Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	33HR						
Hauteur H	mm	300	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	5,1	6,9	8,4	9,9	11,4	14,4
Pente "n"		1,3428	1,3362	1,3295	1,3229	1,3162	1,3029
Poids à vide	kg/m	25,18	33,15	41,78	48,98	58,60	80,55

# DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



www.marquenf.com

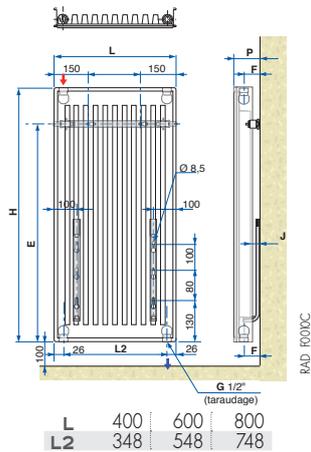
## MODÈLES VERTICAUX STANDARDS "4 ORIFICES"

### 11 V

- 1 panneau
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950

P	F	J
78	49	31



L	400	600	800
L2	348	548	748

Pression d'épreuve: 8 bar - Pression de service: 6 bar

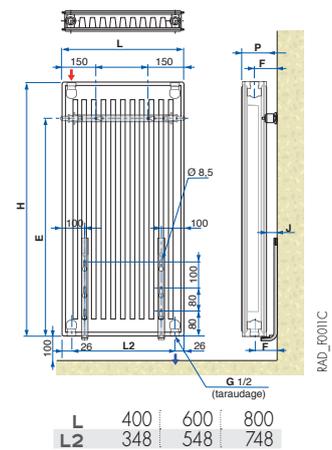
MODÈLE		11 V			
Hauteur H	mm	1500	1800	2000	2200
Capacité	l/m	7,2	8,55	9,45	10,5
Pente "n"		1,2921	1,2998	1,3049	1,3100
Poids à vide	kg/m	49,20	58,95	65,55	72,00

### 21 VR

- 2 panneaux
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950

P	F	J
99	64	28



L	400	600	800
L2	348	548	748

Pression d'épreuve: 8 bar - Pression de service: 6 bar

MODÈLE		21 VR			
Hauteur H	mm	1500	1800	2000	2200
Capacité	l/m	14,1	16,95	18,75	20,7
Pente "n"		1,3500	1,3548	1,3581	1,3614
Poids à vide	kg/m	77,70	93,15	103,50	113,85

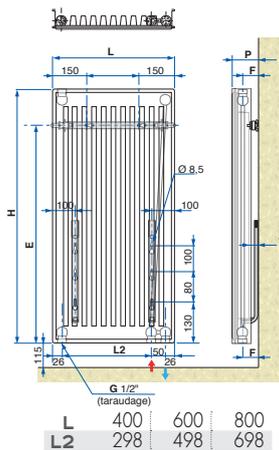
## MODÈLES VERTICAUX "4 ORIFICES" DONT 2 POUR ROBINETTERIE INTÉGRABLE

### 11IVD - POUR RACCORDEMENT À DROITE

- 1 panneau
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950

P	F	J
78	49	31



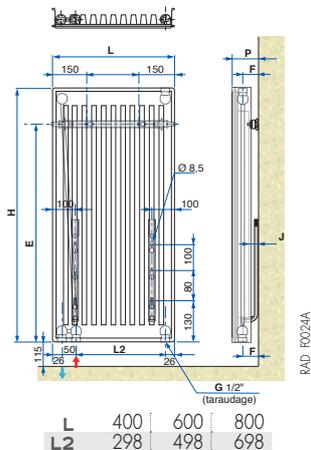
L	400	600	800
L2	298	498	698

### 11IVG - POUR RACCORDEMENT À GAUCHE

- 1 panneau
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950

P	F	J
78	49	31



L	400	600	800
L2	298	498	698

Pression d'épreuve: 8 bar - Pression de service: 6 bar

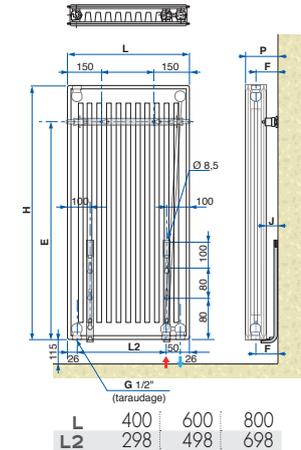
MODÈLE		11IVD ET 11IVG			
Hauteur H	mm	1500	1800	2000	2200
Capacité	l/m	7,2	8,55	9,45	10,5
Pente "n"		1,2921	1,2998	1,3049	1,3100
Poids à vide	kg/m	49,20	58,95	65,55	72,00

### 21IVD - POUR RACCORDEMENT À DROITE

- 2 panneaux
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950

P	F	J
99	64	28



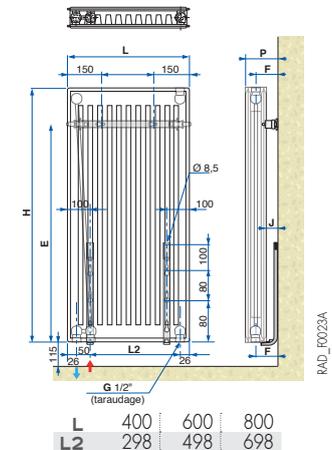
L	400	600	800
L2	298	498	698

### 21IVG - POUR RACCORDEMENT À GAUCHE

- 2 panneaux
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950

P	F	J
99	64	28



L	400	600	800
L2	298	498	698

Pression d'épreuve: 8 bar - Pression de service: 6 bar

MODÈLE		21IVD ET 21IVG			
Hauteur H	mm	1500	1800	2000	2200
Capacité	l/m	14,1	16,95	18,75	20,7
Pente "n"		1,3500	1,3548	1,3581	1,3614
Poids à vide	kg/m	77,70	93,15	103,50	113,85



#### IMPORTANT

Pour le raccordement des radiateurs 11IVD/IVG ou 21IVD/IVG, il est impératif de commander en plus, la vanne by-pass multifonctions (colis OR58 - voir page 37) indispensable au bon fonctionnement du radiateur.

# DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



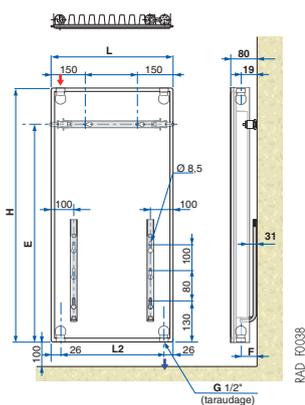
www.marquenf.com

## MODÈLES VERTICAUX À DÉCOR FACE PLANE "4 ORIFICES"

### 11 VP

- 1 panneau
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950



L	400	600	800
L2	348	548	748

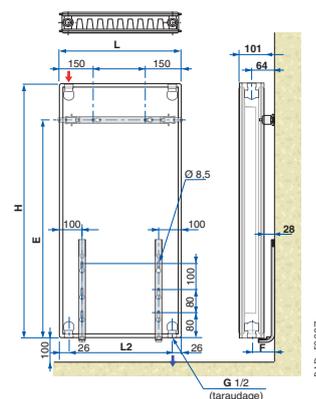
Pression d'épreuve: 8 bar - Pression de service: 6 bar

MODÈLE	11 VP				
Hauteur H	mm	1500	1800	2000	2200
Capacité	l/m	7,2	8,55	9,45	10,5
Pente "n"		1,2901	1,2816	1,2759	1,2702
Poids à vide	kg/m	56,7	67,95	80,55	80,5

### 21 VP

- 2 panneaux
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950



L	400	600	800
L2	348	548	748

Pression d'épreuve: 8 bar - Pression de service: 6 bar

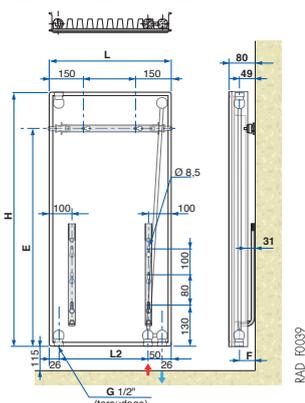
MODÈLE	21 VP				
Hauteur H	mm	1500	1800	2000	2200
Capacité	l/m	14,1	16,95	18,75	20,7
Pente "n"		1,3328	1,3276	1,3241	1,3206
Poids à vide	kg/m	85,2	102,15	118,5	122,35

## MODÈLES VERTICAUX À DÉCOR FACE PLANE "4 ORIFICES" DONT 2 POUR ROBINETTERIE INTÉGRABLE

### 11 IVDP - POUR RACCORDEMENT À DROITE

- 1 panneau
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950

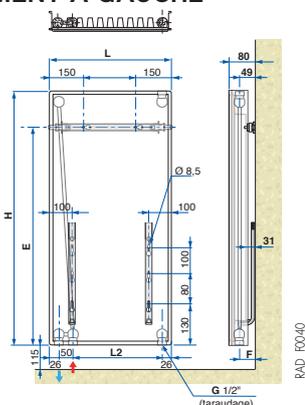


L	400	600	800
L2	298	498	698

### 11 IVGP - POUR RACCORDEMENT À GAUCHE

- 1 panneau
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950



L	400	600	800
L2	298	498	698

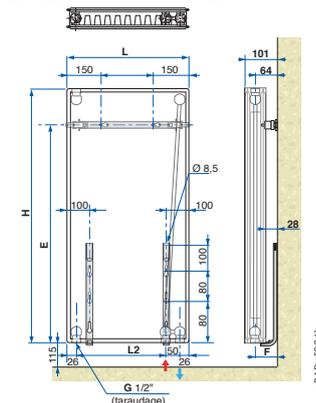
Pression d'épreuve: 8 bar - Pression de service: 6 bar

MODÈLE	11 IVDP ET 11 IVGP				
Hauteur H	mm	1500	1800	2000	2200
Capacité	l/m	7,2	8,55	9,45	10,5
Pente "n"		1,2901	1,2816	1,2759	1,2702
Poids à vide	kg/m	56,7	67,95	80,55	80,5

### 21 IVDP - POUR RACCORDEMENT À DROITE

- 2 panneaux
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950

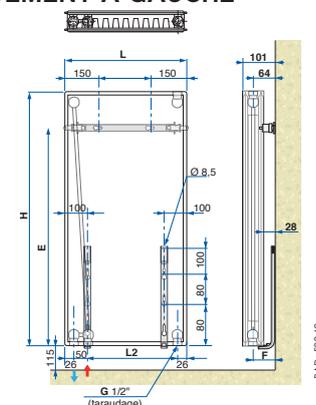


L	400	600	800
L2	298	498	698

### 21 IVGP - POUR RACCORDEMENT À GAUCHE

- 2 panneaux
- 1 rangée d'ailettes
- 1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1500	1250
1800	1550
2000	1750
2200	1950



L	400	600	800
L2	298	498	698

Pression d'épreuve: 8 bar - Pression de service: 6 bar

MODÈLE	21 IVDP ET 21 IVGP				
Hauteur H	mm	1500	1800	2000	2200
Capacité	l/m	14,1	16,95	18,75	20,7
Pente "n"		1,3328	1,3276	1,3241	1,3206
Poids à vide	kg/m	85,2	102,15	118,5	122,35



#### IMPORTANT

Pour le raccordement des radiateurs 11 IVDP/IVGP ou 21 IVDP/IVGP, il est impératif de commander en plus, la vanne by-pass multifonctions (colis OR58 - voir page 37) indispensable au bon fonctionnement du radiateur.

# DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



www.marquenf.com

## • MODÈLES DÉDIÉS AU TERTIAIRE

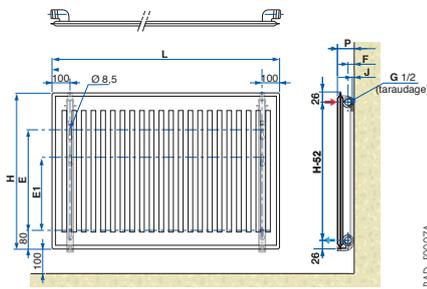
### MODÈLES HORIZONTAUX STANDARDS

#### 10 T

1 panneau  
1 jeu de consoles  
rapides livré

H	E	E1
400	180	80
500	280	180
600	380	280
700	480	380
800	580	480
900	680	580

P	F	J
Mini 50	19	5
Maxi 60	29	15



RAD\_F0007A

L 400 à 900

Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	10 T					
Hauteur H	mm	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	2,1	2,7	3,3	3,9	4,8
Pente "n"		1,2737	1,2801	1,2865	1,2930	1,3058
Poids à vide	kg/m	8,24	10,58	11,82	14,11	18,08

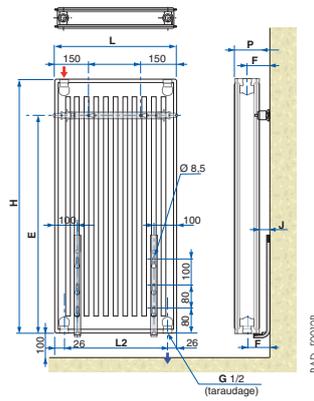
### MODÈLES VERTICAUX

#### 20 TVR

2 panneaux  
1 jeu de consoles rapides livré

H	E
1800	1550
2000	1750
2200	1950

P	F	J
99	64	28



RAD\_F0012B

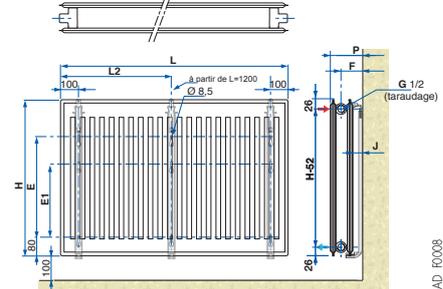
L 400 600  
L2 348 548

#### 20 TR - RÉVERSIBLE

2 panneaux  
1 jeu de consoles  
rapides livré

H	E	E1
400	180	80
500	280	180
600	380	280
700	480	380
800	580	480
900	680	580

P	F	J
Mini 105	69	33
Maxi 120	84	48



RAD\_F0008

L 400 à 1100 1200 1300 1400 1500 1700 1900  
L2 - 600 700 700 800 900 1000

Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

MODÈLE	20 TR					
Hauteur H	mm	400	500	600	700	900
Capacité	l/m	4,8	5,7	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,3002	1,3015	1,3028	1,3041	1,3068
Poids à vide	kg/m	17,05	21,50	24,11	28,81	35,57

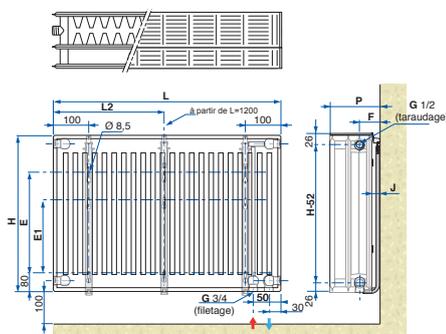
### MODÈLES HORIZONTAUX À PARI FROIDE "SPÉCIAL ÉCOLES"

#### 32ITD - POUR RACCORDEMENT EN BAS À DROITE

3 panneaux  
2 rangées d'ailettes  
1 jeu de consoles  
rapides livré

H	E	E1
400	180	80
600	380	280
700	480	380
900	680	580

P	F	J
Mini 185	79	28
Maxi 200	94	43



L 500 à 1100 1200 1300 1400 1500 1700 1900 2100  
L2 - 600 700 700 800 900 1000 1100

Pression d'épreuve: 13 bar - Pression de service: 10 bar

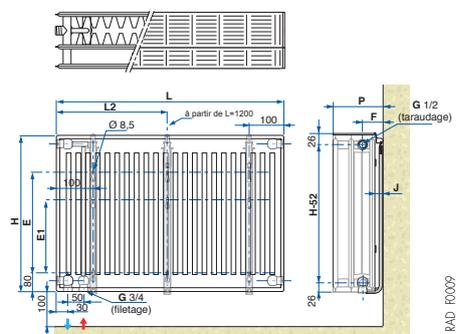
MODÈLE	32ITD OU ITG				
Hauteur H	mm	400	600	700	900
Capacité	l/m	4,8	6,6	7,5	10,8
Pente "n"		1,296	1,338	1,327	1,307
Poids à vide	kg/m	33,9	48,3	54,3	69,6

#### 32ITG - POUR RACCORDEMENT EN BAS À GAUCHE

3 panneaux  
2 rangées d'ailettes  
1 jeu de consoles  
rapides livré

H	E	E1
400	180	80
600	380	280
700	480	380
900	680	580

P	F	J
Mini 185	79	28
Maxi 200	94	43



RAD\_F0009

L 500 à 1100 1200 1300 1400 1500 1700 1900 2100  
L2 - 600 700 700 800 900 1000 1100



#### IMPORTANT

En cas de raccordement des radiateurs 32ITD ou 32ITG par le bas, il est impératif de commander en plus le robinet de réglage (colis OR06, OR57 ou 7674793 - voir page 36) indispensable au bon fonctionnement du radiateur.

# DIMENSIONS PRINCIPALES (mm et pouces) CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



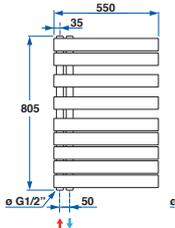
RADIATEURS  
À EAU CHAUDE  
NF 647

www.marquenf.com

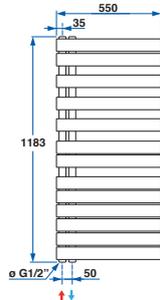
## • MODÈLES SÈCHE SERVIETTES

### ARTIS DÉCO...

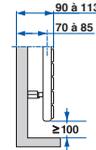
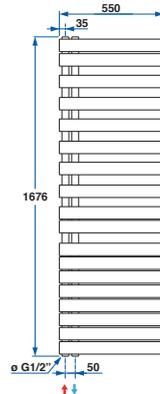
#### DDXL 081-055



#### DDXL 118-055



#### DDXL 168-055

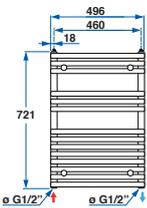


Pression de service: 4 bar - Température max. de service: 110 °C

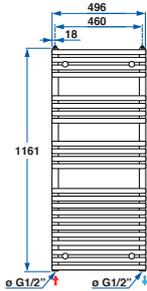
MODÈLE	DDXL	081-055	118-055	168-055
Hauteur H	mm	805	1 183	1 676
Pente "n"		1,235	1,248	1,264
Poids à vide	kg/m	10,1	14,5	20

RAD\_F0034

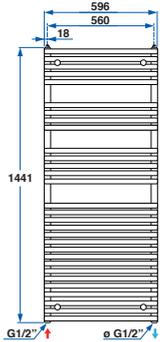
#### DDN 072-050



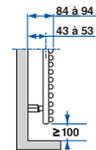
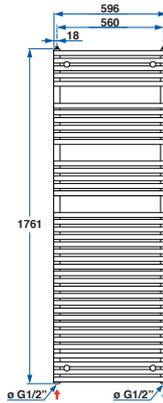
#### DDN 112-050



#### DDN 144-060



#### DDN 176-060

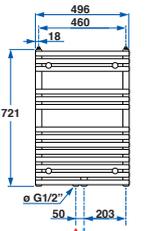


Pression de service: 4 bar - Température max. de service: 110 °C

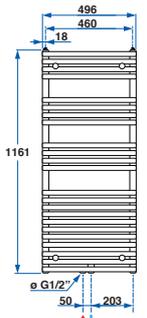
MODÈLE	DDN	072-050	112-050	144-060	176-060
Hauteur H	mm	721	1 161	1 441	1 761
Pente "n"		1,24	1,24	1,21	1,22
Poids à vide	kg/m	7,4	12,1	18,0	22,6

RAD\_F0035

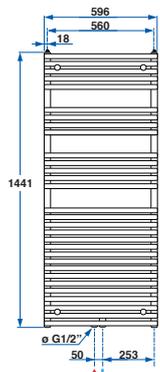
#### C DDN 072-050-05



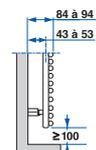
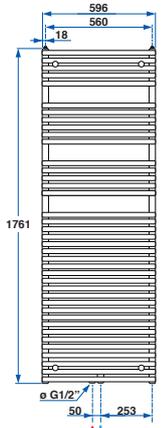
#### C DDN 112-050-05



#### C DDN 144-060-05



#### C DDN 176-060-05



Pression de service: 4 bar - Température max. de service: 110 °C

MODÈLE	C DDN	072-050-05	112-050-05	144-060-05	176-060-05
Hauteur H	mm	721	1 161	1 441	1 761
Pente "n"		1,24	1,24	1,21	1,22
Poids à vide	kg/m	7,4	12,1	18,0	22,6

RAD\_F0036

# PUISSANCES THERMIQUES DE BASE (W) À $\Delta T = 30 K^*$



www.marquenf.com

Ce tableau correspond aux conditions d'utilisation suivantes:

Température entrée/sortie radiateur: 55/45 °C } soit: \* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante:  $\Delta T = \frac{55 + 45}{2} - 20 = 30 K$   
Température ambiante: 20 °C

## • MODÈLES HORIZONTAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500							
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG		
400	-	150	186	257	-	-	130	190	239	331	95	149	-	157	227	289	402	112	179	-
500	-	188	233	321	-	-	162	237	299	414	118	186	323	197	284	362	503	140	224	-
600	-	225	279	385	-	-	194	284	358	497	142	223	387	236	340	434	603	168	268	-
700	-	263	326	449	-	-	227	332	418	580	-	260	452	275	397	506	704	-	313	-
800	-	300	372	514	-	-	259	379	478	662	-	298	516	314	454	578	804	-	358	-
900	-	338	419	578	-	-	292	427	537	745	-	335	581	354	510	651	905	-	402	-
1000	-	375	465	642	-	-	324	474	597	828	-	372	645	393	567	723	1 005	-	447	-
1100	-	413	512	706	-	-	356	521	657	911	-	409	710	432	624	795	1 106	-	492	-
1200	-	450	558	770	-	-	389	569	716	994	-	446	774	472	680	868	1 206	-	536	-
1300	-	488	605	835	-	-	-	616	776	1 076	-	484	839	511	737	940	1 307	-	581	-
1400	-	525	651	899	-	-	-	664	836	1 159	-	521	903	550	794	1 012	1 407	-	626	-
1500	-	563	698	963	-	-	-	711	896	1 242	-	558	968	590	851	1 085	1 508	-	671	-
1700	-	638	791	1 091	-	-	-	806	1 015	1 408	-	632	1 097	668	964	1 229	1 709	-	760	-
1900	-	713	884	1 220	-	-	-	901	1 134	1 573	-	707	1 226	747	1 077	1 374	1 910	-	849	-
2100	-	-	977	1 348	-	-	-	-	1 254	1 739	-	-	1 355	-	-	1 518	2 111	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500					
	11 HC	11 HCP	21 HC	21 HCP	22 HC	22 HCP	11 HC	11 HCP	21 HC	21 HCP	22 HC	22 HCP	11 HC	11 HCP	21 HC	21 HCP	22 HC	22 HCP
400	-	-	143	137	180	173	121	114	181	172	229	220	156	145	220	206	280	266
500	-	-	179	171	225	216	152	143	227	215	287	275	195	182	275	258	350	333
600	-	-	214	205	270	259	182	171	272	257	344	329	234	218	329	310	419	400
700	-	-	250	239	315	302	212	200	317	300	401	384	273	254	384	361	489	466
800	-	-	286	274	360	346	242	228	362	343	458	439	312	290	439	413	559	533
900	-	-	321	308	405	389	273	257	408	386	516	494	351	327	494	464	629	599
1000	-	-	357	342	450	432	303	285	453	429	573	549	390	363	549	516	699	666
1100	-	-	393	376	495	475	333	314	498	472	630	604	429	399	604	568	769	733
1200	-	-	428	410	540	518	364	342	544	515	688	659	468	436	659	619	839	799
1300	-	-	464	445	585	562	394	371	589	558	745	714	507	472	714	671	909	866
1400	-	-	500	479	630	605	424	399	634	601	802	769	546	508	769	722	979	932

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	1500					1800					2000					2200				
	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR
400	397	379	563	519	-	460	430	643	594	538	502	462	693	641	591	544	492	745	685	641
600	595	568	844	779	-	690	645	964	892	808	753	693	1039	961	886	816	738	1118	1027	962
800	794	757	1126	1039	-	920	860	1285	1189	-	1004	924	1385	1281	-	1088	985	1491	1369	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

# PUISSANCES THERMIQUES DE BASE (W) À $\Delta T = 30 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :

Température entrée/sortie radiateur : 55/45 °C } soit :  $\Delta T = 31 K$   
Température ambiante 19 °C

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 22IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 22IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 22IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG
400	184	263	336	468	129	206	-	210	298	380	530	146	234	-	263	366	464	648	180	287	-
500	230	329	420	585	161	258	425	263	372	476	663	182	293	484	329	458	581	810	225	359	589
600	275	394	504	702	193	310	510	315	446	571	796	219	351	580	394	549	697	972	270	430	706
700	321	460	588	819	-	361	595	368	521	666	928	255	410	677	460	641	813	1 134	315	502	824
800	367	526	672	936	-	413	680	420	595	761	1 061	291	468	774	526	732	929	1 296	360	574	942
900	413	591	756	1 053	-	464	765	473	670	856	1 193	328	527	870	591	824	1 045	1 458	405	645	1 059
1000	459	657	840	1 170	-	516	850	525	744	951	1 326	-	585	967	657	915	1 161	1 620	-	717	1 177
1100	505	723	924	1 287	-	568	935	578	818	1 046	1 459	-	644	1 064	723	1 007	1 277	1 782	-	789	1 295
1200	551	788	1 008	1 404	-	619	1 020	630	893	1 141	1 591	-	702	1 161	788	1 098	1 393	1 944	-	860	1 413
1300	597	854	1 092	1 521	-	671	1 105	683	967	1 236	1 724	-	761	1 257	854	1 190	1 509	2 106	-	932	1 530
1400	643	920	1 176	1 638	-	722	1 190	735	1 042	1 331	1 856	-	819	1 354	920	1 281	1 625	2 268	-	1 004	1 648
1500	689	986	1 260	1 755	-	774	1 275	788	1 116	1 427	1 989	-	878	1 451	986	1 373	1 742	2 430	-	1 176	1 766
1700	780	1 117	1 428	1 989	-	877	1 444	893	1 265	1 617	2 254	-	995	1 644	1 117	1 556	1 974	2 754	-	1 219	2 001
1900	872	1 248	1 596	2 223	-	980	1 614	998	1 414	1 807	2 519	-	1 112	1 838	1 248	1 739	2 206	3 078	-	1 362	2 237
2100	-	-	1 764	2 457	-	-	1 784	-	-	1 997	2 785	-	-	2 031	-	-	2 438	3 402	-	-	2 472

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	192	161	264	234	340	301	216	198	300	270	384	344	268	234	367	337	470	427
500	240	201	330	293	425	377	270	248	375	338	480	431	335	293	459	422	588	534
600	286	241	400	351	514	452	322	297	450	405	576	517	403	351	546	506	700	641
700	336	281	467	409	599	527	378	347	525	472	672	603	468	410	638	590	816	748
800	382	322	533	468	685	602	430	396	600	540	768	689	538	468	729	674	933	854
900	432	362	600	526	771	678	486	446	675	607	864	775	602	527	820	759	1 050	961
1000	477	402	667	585	856	753	537	495	750	675	960	861	672	585	911	843	1 166	1 068
1100	528	442	726	644	934	828	594	545	825	743	1 056	947	736	644	1 010	927	1 294	1 175
1200	572	482	800	702	1 028	904	644	594	900	810	1 152	1 033	806	702	1 093	1 012	1 400	1 282
1300	624	523	858	761	1 104	979	702	644	975	878	1 248	1 119	870	761	1 193	1 096	1 529	1 388
1400	-	563	-	819	1 199	1 054	-	693	-	945	1 345	1 205	-	819	-	1 180	1 633	1 495

## • MODÈLES SÈCHE SERVIETTES

MODÈLE ▶	081-055	DDXL 118-055	168-055
Largeur l (mm) ▼			
550	228	314	424

MODÈLE ▶	072-050	DDN 112-050	144-060	176-060
Largeur l (mm) ▼				
496	201	325	-	-
596	-	-	500	608

MODÈLE ▶	C-DDN 072-050-05	112-050-05	144-060-05	176-060-05
Largeur l (mm) ▼				
496	201	325	-	-
596	-	-	500	608

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.



### ATTENTION

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

# PUISSANCES THERMIQUES DE BASE (W) À $\Delta T = 50 K^*$



www.marquenf.com

Ce tableau correspond aux conditions d'utilisation suivantes:

Température entrée/sortie radiateur : 75/65 °C } soit : \* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante :  $\Delta T = \frac{75 + 65}{2} - 20 = 50 K$   
Température ambiante : 20 °C<sub>2</sub>

## • MODÈLES HORIZONTAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500							
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG		
400	-	293	368	510	-	-	252	370	470	655	181	289	-	305	443	568	792	215	347	-
500	-	366	461	638	-	-	315	462	588	819	227	362	626	381	554	710	990	269	434	-
600	-	439	553	765	-	-	378	554	706	983	272	434	751	457	664	851	1188	322	520	-
700	-	512	645	893	-	-	441	647	823	1147	-	506	876	533	775	993	1386	-	607	-
800	-	586	737	1020	-	-	504	739	941	1310	-	578	1001	610	886	1135	1584	-	694	-
900	-	659	829	1148	-	-	567	832	1058	1474	-	651	1126	686	996	1277	1782	-	780	-
1000	-	732	921	1275	-	-	630	924	1176	1638	-	723	1251	762	1107	1419	1980	-	867	-
1100	-	805	1013	1403	-	-	693	1016	1294	1802	-	795	1376	838	1218	1561	2178	-	954	-
1200	-	878	1105	1530	-	-	756	1109	1411	1966	-	868	1501	914	1328	1703	2376	-	1040	-
1300	-	952	1197	1658	-	-	-	1201	1529	2129	-	940	1626	991	1439	1845	2574	-	1127	-
1400	-	1025	1289	1785	-	-	-	1294	1646	2293	-	1012	1751	1067	1550	1987	2772	-	1214	-
1500	-	1098	1382	1913	-	-	-	1386	1764	2457	-	1085	1877	1143	1661	2129	2970	-	1301	-
1700	-	1244	1566	2168	-	-	-	1571	1999	2785	-	1229	2127	1295	1882	2412	3366	-	1474	-
1900	-	1391	1750	2423	-	-	-	1756	2234	3112	-	1374	2377	1448	2103	2696	3762	-	1647	-
2100	-	-	1934	2678	-	-	-	-	2470	3440	-	-	2627	-	-	2980	4158	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500					
	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP
400	-	-	276	262	347	332	232	214	352	330	444	425	299	275	428	398	545	518
500	-	-	345	327	434	416	290	267	440	413	555	531	374	344	536	498	681	648
600	-	-	414	392	520	499	347	320	527	495	666	637	448	412	643	598	817	778
700	-	-	483	458	607	582	405	374	615	578	777	743	523	481	750	697	953	907
800	-	-	552	523	694	665	463	427	703	660	888	850	598	550	857	797	1090	1037
900	-	-	621	589	780	748	521	481	791	743	999	956	672	618	964	896	1226	1166
1000	-	-	690	654	867	831	579	534	879	825	1110	1062	747	687	1071	996	1362	1296
1100	-	-	759	719	954	914	637	587	967	908	1221	1168	822	756	1178	1096	1498	1426
1200	-	-	828	785	1040	997	695	641	1055	990	1332	1274	896	824	1285	1195	1634	1555
1300	-	-	897	850	1127	1080	753	694	1143	1073	1443	1381	971	893	1392	1295	1771	1685
1400	-	-	966	916	1214	1163	811	748	1231	1155	1554	1487	1046	962	1499	1394	1907	1814

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	1500					1800					2000					2200				
	11 IV 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVD 11 IVG	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVD 21 IVG	20 TVR	11 IV 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVD 11 IVG	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVD 21 IVG	20 TVR	11 IV 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVD 11 IVG	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVD 21 IVG	20 TVR	11 IV 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVD 11 IVG	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVD 21 IVG	20 TVR
400	768	732	1122	1026	-	894	828	1284	1171	1062	978	887	1386	1260	1164	1062	942	1494	1344	1260
600	1152	1098	1683	1539	-	1341	1242	1926	1757	1593	1467	1330	2079	1890	1746	1593	1413	2241	2016	1890
800	1536	1464	2244	2052	-	1788	1656	2568	2342	-	1956	1774	2772	2520	-	2124	1884	2988	2688	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

# PUISSANCES THERMIQUES DE BASE (W) À $\Delta T = 50 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :

Température entrée/sortie radiateur : 80/55 °C } soit :  $\Delta T = 48,5 K$   
Température ambiante 19 °C

## • MODÈLES HORIZONTALAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 21IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 21IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 21IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG
400	356	514	659	919	248	401	-	407	582	744	1038	282	455	-	504	716	902	1260	350	559	-
500	446	642	824	1149	311	501	842	509	728	930	1298	353	569	953	630	896	1128	1575	438	699	1148
600	535	770	988	1379	373	601	1010	610	873	1116	1557	423	682	1143	756	1075	1354	1890	526	839	1377
700	624	899	1153	1609	-	701	1178	712	1019	1302	1817	494	796	1334	882	1254	1579	2205	613	979	1607
800	713	1027	1318	1838	-	802	1346	814	1164	1488	2076	564	910	1524	1008	1433	1805	2520	701	1118	1836
900	802	1156	1482	2068	-	902	1515	915	1310	1674	2336	635	1023	1715	1134	1612	2030	2835	788	1258	2066
1000	891	1284	1647	2298	-	1002	1683	1017	1455	1860	2595	-	1137	1905	1260	1791	2256	3150	-	1398	2295
1100	980	1412	1812	2528	-	1102	1851	1119	1601	2046	2855	-	1251	2096	1386	1970	2482	3465	-	1538	2525
1200	1069	1541	1976	2758	-	1202	2020	1220	1746	2232	3114	-	1364	2286	1512	2149	2707	3780	-	1678	2754
1300	1158	1669	2141	2987	-	1303	2188	1322	1892	2418	3374	-	1478	2477	1638	2328	2933	4095	-	1817	2984
1400	1247	1798	2306	3217	-	1403	2356	1424	2037	2604	3633	-	1592	2667	1764	2507	3158	4410	-	1957	3213
1500	1337	1926	2471	3447	-	1503	2525	1526	2183	2790	3893	-	1706	2858	1890	2687	3384	4725	-	2097	3443
1700	1515	2183	2800	3907	-	1703	2861	1729	2474	3162	4412	-	1933	3239	2142	3045	3835	5355	-	2377	3902
1900	1693	2440	3129	4366	-	1904	3198	1932	2765	3534	4931	-	2160	3620	2394	3403	4286	5985	-	2656	4361
2100	-	-	3459	4826	-	-	3534	-	-	3906	5450	-	-	4001	-	-	4738	6615	-	-	4820

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	368	307	518	463	665	595	418	383	587	533	752	679	521	455	713	655	920	842
500	461	384	648	579	831	744	522	479	734	666	941	849	651	569	891	819	1151	1053
600	551	461	778	695	997	893	626	574	880	799	1129	1019	781	682	1069	983	1381	1264
700	645	538	907	811	1163	1042	731	670	1027	932	1317	1189	911	796	1247	1147	1611	1474
800	734	614	1037	926	1330	1190	835	766	1174	1066	1505	1358	1042	910	1426	1310	1841	1685
900	829	691	1166	1042	1496	1339	940	861	1320	1199	1693	1528	1172	1023	1604	1474	2071	1895
1000	918	768	1296	1158	1662	1488	1044	957	1467	1332	1881	1698	1302	1137	1782	1638	2301	2106
1100	1013	845	1426	1274	1828	1637	1148	1053	1614	1465	2069	1868	1432	1251	1960	1802	2531	2317
1200	1102	922	1555	1390	1994	1786	1253	1148	1760	1598	2257	2038	1562	1364	2138	1966	2761	2527
1300	1197	998	1685	1505	2161	1934	1357	1244	1907	1732	2445	2207	1693	1478	2317	2129	2991	2738
1400	-	1075	-	1621	2327	2083	-	1340	-	1865	2633	2377	-	1592	-	2293	3221	2948

## • MODÈLES SÈCHE SERVIETTES

MODÈLE ▶	081-055	DDXL 118-055	168-055
550	429	594	809

MODÈLE ▶	072-050	DDN 112-050	144-060	176-060
496	378	612	-	-
596	-	-	927	1133

MODÈLE ▶	C-DDN 072-050-05	112-050-05	144-060-05	176-060-05
496	378	612	-	-
596	-	-	927	1133

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.



### ATTENTION

Pour les puissances thermiques des radiateurs calculées à des  $\Delta T$  différents, voir page 14 à 31.

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 20 \text{ K}^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :

Température entrée/sortie radiateur: 40/35 °C } soit:  $\Delta T = 18,5 \text{ K}$   
Température ambiante 19 °C

Température entrée/sortie radiateur: 45/40 °C } soit:  $\Delta T = 20,5 \text{ K}$   
Température ambiante 22 °C

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500								
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 20 TR	32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 20 TR	32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 20 TR	32 ITD 32 ITG
400	-	88	109	149	-	-	-	77	112	139	193	56	88	-	92	133	169	234	66	106	-
500	-	110	137	186	-	-	-	96	140	174	242	71	110	194	116	167	212	293	83	132	-
600	-	131	164	223	-	-	-	115	167	209	290	85	131	232	139	200	254	351	99	158	-
700	-	153	191	260	-	-	-	134	195	244	338	-	153	271	162	233	296	410	-	185	-
800	-	175	218	298	-	-	-	154	223	278	386	-	175	310	185	266	338	468	-	211	-
900	-	197	246	335	-	-	-	173	251	313	435	-	197	348	208	300	381	527	-	238	-
1000	-	219	273	372	-	-	-	192	279	348	483	-	219	387	231	333	423	585	-	264	-
1100	-	241	300	409	-	-	-	211	307	383	531	-	241	426	254	366	465	644	-	290	-
1200	-	263	328	446	-	-	-	230	335	418	580	-	263	464	277	400	508	702	-	317	-
1300	-	285	355	484	-	-	-	-	363	452	628	-	285	503	300	433	550	761	-	343	-
1400	-	307	382	521	-	-	-	-	391	487	676	-	307	542	323	466	592	819	-	370	-
1500	-	329	410	558	-	-	-	-	419	522	725	-	329	581	347	500	635	878	-	396	-
1700	-	372	464	632	-	-	-	-	474	592	821	-	372	658	393	566	719	995	-	449	-
1900	-	416	519	707	-	-	-	-	530	661	918	-	416	735	439	633	804	1 112	-	502	-
2100	-	-	573	781	-	-	-	-	-	731	1 014	-	-	813	-	-	888	1 229	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500					
	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP
400	-	-	85	82	107	103	72	68	107	102	136	130	92	88	128	122	164	157
500	-	-	107	102	134	129	90	86	134	128	170	162	116	110	161	153	206	197
600	-	-	128	122	160	155	108	103	160	153	203	194	139	131	193	184	247	236
700	-	-	149	143	187	181	126	120	187	179	237	227	162	153	225	214	288	275
800	-	-	170	163	214	206	144	137	214	204	271	259	185	175	257	245	329	314
900	-	-	192	184	240	232	162	154	240	230	305	292	208	197	289	275	370	354
1000	-	-	213	204	267	258	180	171	267	255	339	324	231	219	321	306	411	393
1100	-	-	234	224	294	284	198	188	294	281	373	356	254	241	353	337	452	432
1200	-	-	256	245	320	310	216	205	320	306	407	389	277	263	385	367	493	472
1300	-	-	277	265	347	335	234	222	347	332	441	421	300	285	417	398	534	511
1400	-	-	298	286	374	361	252	239	374	357	475	454	323	307	449	428	575	550

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	1500					1800					2000					2200				
	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR
400	235	224	326	303	-	272	256	371	347	314	296	276	400	375	345	320	294	429	401	374
600	353	337	489	454	-	408	384	556	521	471	444	413	599	562	518	480	441	644	601	561
800	470	449	652	605	-	544	512	742	694	-	592	561	799	749	-	640	588	858	802	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

\* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 20 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions:

Température entrée/sortie radiateur: 40/35 °C } soit:  $\Delta T = 18,5 K$   
Température ambiante 19 °C

ou

Température entrée/sortie radiateur: 45/40 °C } soit:  $\Delta T = 20,5 K$   
Température ambiante 22 °C

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 22IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 22IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR 22IHR	22HR 22IHR 22IHR	33HR 33IHR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG
400	108	154	197	274	77	121	-	124	175	223	311	86	138	-	154	215	274	382	106	169	-
500	135	192	246	342	96	152	251	155	219	279	389	108	173	285	192	269	342	477	132	212	350
600	162	230	295	410	115	182	301	185	263	335	466	130	207	342	230	322	410	572	158	254	419
700	189	269	344	479	-	212	351	216	307	391	544	151	242	399	269	376	479	668	185	296	489
800	216	307	394	547	-	242	401	247	350	446	622	173	276	456	307	430	547	763	211	338	559
900	243	346	443	616	-	273	451	278	394	502	699	194	311	513	346	483	616	859	238	381	629
1000	270	384	492	684	-	303	501	309	438	558	777	-	345	570	384	537	684	954	-	423	699
1100	297	422	541	752	-	333	551	340	482	614	855	-	380	627	422	591	752	1049	-	465	769
1200	324	461	590	821	-	364	601	371	526	670	932	-	414	684	461	644	821	1145	-	508	839
1300	351	499	640	889	-	394	651	402	569	725	1010	-	449	741	499	698	889	1240	-	550	909
1400	378	538	689	958	-	424	701	433	613	781	1088	-	483	798	538	752	958	1336	-	592	979
1500	405	576	738	1026	-	455	752	464	657	837	1166	-	518	855	576	806	1026	1431	-	635	1049
1700	459	653	836	1163	-	515	852	525	745	949	1321	-	587	969	653	913	1163	1622	-	719	1188
1900	513	730	935	1300	-	576	952	587	832	1060	1476	-	656	1083	730	1020	1300	1813	-	804	1328
2100	-	-	1033	1436	-	-	1052	-	-	1172	1632	-	-	1197	-	-	1436	2003	-	-	1468

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	114	96	155	136	199	176	128	116	176	158	226	200	157	138	217	199	276	250
500	143	120	194	170	249	221	161	146	221	198	282	251	197	173	272	249	345	312
600	162	136	230	202	295	260	185	171	263	237	335	301	230	201	322	298	410	376
700	200	168	269	236	344	303	225	204	307	276	391	350	275	242	376	347	479	438
800	216	182	307	270	394	346	247	228	350	315	446	400	307	267	430	397	547	501
900	257	216	346	303	443	390	289	262	394	354	502	450	354	311	483	447	616	563
1000	270	228	384	337	492	433	309	285	438	394	558	500	384	334	537	496	684	626
1100	314	264	426	373	548	485	353	320	485	436	620	551	432	380	597	548	759	686
1200	324	273	461	405	590	520	371	342	526	473	670	600	461	401	644	596	821	751
1300	371	312	503	441	647	573	417	378	573	515	733	651	511	449	706	647	897	811
1400	-	319	-	472	-	607	-	399	-	552	-	700	538	468	752	695	958	876

## • MODÈLES SÈCHE SERVIETTES

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	DDXL		
	081-055	118-055	168-055
550	143	195	262

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	DDN			
	072-050	112-050	144-060	176-060
496	125	203	-	-
596	-	-	315	382

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	C-DDN			
	072-050-05	112-050-05	144-060-05	176-060-05
496	125	203	-	-
596	-	-	315	382

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.



### ATTENTION

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 23 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :

Température entrée/sortie radiateur : 50/45 °C } soit :  $\Delta T = 25,5 K$   
Température ambiante 22 °C

Température entrée/sortie radiateur : 45/40 °C } soit :  $\Delta T = 23,5 K$   
Température ambiante 19 °C

## • MODÈLES HORIZONTAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500							
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG		
400	-	106	131	180	-	-	92	133	168	232	67	106	-	112	160	203	282	79	126	-
500	-	132	164	225	-	-	116	167	210	290	84	132	243	140	200	254	353	99	158	-
600	-	158	196	270	-	-	139	200	252	347	101	158	292	167	239	304	423	119	189	-
700	-	185	229	315	-	-	162	233	294	405	-	185	340	195	279	355	494	-	221	-
800	-	211	262	360	-	-	185	266	336	463	-	211	389	223	319	406	564	-	252	-
900	-	238	294	405	-	-	208	300	378	521	-	238	437	251	359	456	635	-	284	-
1000	-	264	327	450	-	-	231	333	420	579	-	264	486	279	399	507	705	-	315	-
1100	-	290	360	495	-	-	254	366	462	637	-	290	535	307	439	558	776	-	347	-
1200	-	317	392	540	-	-	277	400	504	695	-	317	583	335	479	608	846	-	378	-
1300	-	343	425	585	-	-	-	433	546	753	-	343	632	363	519	659	917	-	410	-
1400	-	370	458	630	-	-	-	466	588	811	-	370	680	391	559	710	987	-	441	-
1500	-	396	491	675	-	-	-	500	630	869	-	396	729	419	599	761	1058	-	473	-
1700	-	449	556	765	-	-	-	566	714	984	-	449	826	474	678	862	1199	-	536	-
1900	-	502	621	855	-	-	-	633	798	1100	-	502	923	530	758	963	1340	-	599	-
2100	-	-	687	945	-	-	-	-	882	1216	-	-	1021	-	-	1065	1481	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500					
	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP
400	-	-	102	97	127	122	86	82	128	122	162	156	112	104	155	146	197	188
500	-	-	128	122	159	153	108	102	161	153	203	195	140	131	194	183	246	236
600	-	-	153	146	191	184	130	122	193	184	243	234	167	157	232	220	295	283
700	-	-	179	170	223	214	151	143	225	214	284	273	195	183	271	256	344	330
800	-	-	204	194	254	245	173	163	257	245	324	312	223	209	310	293	394	377
900	-	-	230	219	286	275	194	184	289	275	365	351	251	235	348	329	443	424
1000	-	-	255	243	318	306	216	204	321	306	405	390	279	261	387	366	492	471
1100	-	-	281	267	350	337	238	224	353	337	446	429	307	287	426	403	541	518
1200	-	-	306	292	382	367	259	245	385	367	486	468	335	313	464	439	590	565
1300	-	-	332	316	413	398	281	265	417	398	527	507	363	339	503	476	640	612
1400	-	-	357	340	445	428	302	286	449	428	567	546	391	365	542	512	689	659

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	1500					1800					2000					2200				
	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR
400	314	269	393	364	-	326	306	448	418	378	355	329	483	451	416	384	351	519	482	450
600	471	403	590	547	-	489	459	672	627	567	533	494	725	676	624	576	527	779	723	675
800	628	538	786	729	-	652	612	896	835	-	710	659	966	901	-	768	703	1038	964	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

\* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 23 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions:

Température entrée/sortie radiateur: 50/45 °C } soit:  $\Delta T = 25,5 K$   
Température ambiante 22 °C

ou

Température entrée/sortie radiateur: 45/40 °C } soit:  $\Delta T = 23,5 K$   
Température ambiante 19 °C

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10 T	20 TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10 T	20 TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10 T	20 TR	32ITD 32ITG
400	130	185	236	329	91	145	-	149	210	269	373	103	166	-	184	258	329	458	127	203	-
500	162	231	296	411	114	182	318	186	263	336	467	129	207	363	230	323	411	573	159	254	444
600	194	277	355	493	137	218	382	223	315	403	560	155	248	436	275	387	493	688	191	304	533
700	227	323	414	575	-	254	445	260	368	470	653	181	290	508	321	452	575	802	223	355	622
800	259	370	473	658	-	290	509	298	420	538	746	206	331	581	367	516	658	917	254	406	710
900	292	416	532	740	-	327	572	335	473	605	840	232	373	653	413	581	740	1031	286	456	799
1000	324	462	591	822	-	363	636	372	525	672	933	258	414	726	459	645	822	1146	318	507	888
1100	356	508	650	904	-	399	700	409	578	739	1026	-	455	799	505	710	904	1261	-	558	977
1200	389	554	709	986	-	436	763	446	630	806	1120	-	497	871	551	774	986	1375	-	608	1066
1300	421	601	768	1069	-	472	827	484	683	874	1213	-	538	944	597	839	1069	1490	-	659	1154
1400	454	647	827	1151	-	508	890	521	735	941	1306	-	580	1016	643	903	1151	1604	-	710	1243
1500	486	693	887	1233	-	545	954	558	788	1008	1400	-	621	1089	689	968	1233	1719	-	761	1332
1700	551	785	1005	1397	-	617	1081	632	893	1142	1586	-	704	1234	780	1097	1397	1948	-	862	1510
1900	616	878	1123	1562	-	690	1208	684	998	1277	1773	-	787	1379	872	1226	1562	2177	-	963	1687
2100	-	-	1241	1726	-	-	1336	-	-	1411	1959	-	-	1525	-	-	1726	2407	-	-	1865

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	137	114	186	163	240	212	154	140	212	190	271	242	190	166	260	239	331	300
500	171	143	233	204	300	266	192	176	266	237	339	303	237	207	326	299	414	375
600	194	164	277	243	355	312	223	254	315	284	403	362	275	240	387	358	493	452
700	239	200	323	284	414	364	269	246	368	330	470	422	332	290	452	417	575	527
800	259	219	370	325	473	416	298	338	420	378	538	482	367	320	516	477	658	602
900	308	257	416	365	532	469	346	316	473	425	605	543	427	373	581	537	740	677
1000	324	273	462	406	591	520	372	423	525	473	672	603	459	400	645	596	822	752
1100	376	314	512	449	660	584	422	386	584	521	746	667	521	455	716	657	911	825
1200	389	327	554	487	709	625	446	508	630	567	806	723	551	479	774	716	986	903
1300	445	371	605	530	780	690	499	456	690	616	881	788	616	538	846	776	1076	975
1400	-	382	-	568	-	729	-	592	-	662	-	844	643	559	903	835	1151	1053

## • MODÈLES SÈCHE SERVIETTES

MODÈLE ▶	DDXL		
	081-055	118-055	168-055
550	187	256	345

MODÈLE ▶	DDN			
	072-050	112-050	144-060	176-060
496	164	266	-	-
596	-	-	410	498

MODÈLE ▶	C-DDN			
	072-050-05	112-050-05	144-060-05	176-060-05
496	164	266	-	-
596	-	-	410	498

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.



### ATTENTION

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 28 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :  
 Température entrée/sortie radiateur : 50/45 °C } soit :  $\Delta T = 28,5 K$   
 Température ambiante 19 °C  
**ou**  
 Température entrée/sortie radiateur : 55/45 °C } soit :  $\Delta T = 28 K$   
 Température ambiante 22 °C  
**ou**  
 Température entrée/sortie radiateur : 45/40 °C } soit :  $\Delta T = 27,5 K$   
 Température ambiante 15 °C

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	300						400						500								
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 20 TR	32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 20 TR	32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 20 TR	32 ITD 32 ITG
400	-	137	170	234	-	-	-	119	173	218	302	86	136	-	144	206	264	366	102	163	-
500	-	171	213	293	-	-	-	149	216	273	378	108	170	299	180	258	330	458	128	204	-
600	-	205	256	351	-	-	-	178	259	328	454	130	203	358	216	310	396	549	153	245	-
700	-	239	298	410	-	-	-	208	302	382	529	-	237	418	252	361	462	641	-	286	-
800	-	274	341	468	-	-	-	238	346	437	605	-	271	478	288	413	528	732	-	326	-
900	-	308	383	527	-	-	-	267	389	491	680	-	305	537	324	464	594	824	-	367	-
1000	-	342	426	585	-	-	-	297	432	546	756	-	339	597	360	516	660	915	-	408	-
1100	-	376	469	644	-	-	-	327	475	601	832	-	373	657	396	568	726	1007	-	449	-
1200	-	410	511	702	-	-	-	356	518	655	907	-	407	716	432	619	792	1098	-	490	-
1300	-	445	554	761	-	-	-	-	562	710	983	-	441	776	468	671	858	1190	-	530	-
1400	-	479	596	819	-	-	-	-	605	764	1058	-	475	836	504	722	924	1281	-	571	-
1500	-	513	639	878	-	-	-	-	648	819	1134	-	509	896	540	774	990	1373	-	612	-
1700	-	581	724	995	-	-	-	-	734	928	1285	-	576	1015	612	877	1122	1556	-	694	-
1900	-	650	809	1112	-	-	-	-	821	1037	1436	-	644	1134	684	980	1254	1739	-	775	-
2100	-	-	895	1229	-	-	-	-	-	1147	1588	-	-	1254	-	-	1386	1922	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	300						400						500					
	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP
400	-	-	131	125	164	158	112	104	166	157	210	200	143	133	200	188	254	244
500	-	-	164	156	206	198	140	131	207	197	263	251	179	167	251	236	318	305
600	-	-	196	187	247	238	167	157	248	236	315	301	214	200	301	283	382	365
700	-	-	229	218	288	277	195	183	290	275	368	351	250	233	351	330	445	426
800	-	-	262	250	329	317	223	209	331	314	420	401	286	266	401	377	509	487
900	-	-	294	281	370	356	251	235	373	354	473	451	321	300	451	424	572	548
1000	-	-	327	312	411	396	279	261	414	393	525	501	357	333	501	471	636	609
1100	-	-	360	343	452	436	307	287	455	432	578	551	393	366	551	518	700	670
1200	-	-	392	374	493	475	335	313	497	472	630	601	428	400	601	565	763	731
1300	-	-	425	406	534	515	363	339	538	511	683	651	464	433	651	612	827	792
1400	-	-	458	437	575	554	391	365	580	550	735	701	500	466	701	659	890	853

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Largeur L (mm) ▼	1500					1800					2000					2200				
	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR
400	363	346	513	474	-	421	394	586	542	491	459	423	631	585	539	497	451	679	625	584
600	545	520	770	711	-	631	591	878	814	736	689	635	946	877	809	745	677	1018	937	876
800	726	693	1026	947	-	841	788	1171	1085	-	918	847	1261	1169	-	994	902	1357	1250	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

\* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 28 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions:  $\left. \begin{array}{l} \text{Température entrée/sortie radiateur: } 50/45 \text{ }^\circ\text{C} \\ \text{Température ambiante } 19 \text{ }^\circ\text{C} \end{array} \right\} \text{ soit: } \Delta T = 28,5 \text{ K}$   
 ou  $\left. \begin{array}{l} \text{Température entrée/sortie radiateur: } 55/45 \text{ }^\circ\text{C} \\ \text{Température ambiante } 22 \text{ }^\circ\text{C} \end{array} \right\} \text{ soit: } \Delta T = 28 \text{ K}$   
 ou  $\left. \begin{array}{l} \text{Température entrée/sortie radiateur: } 45/40 \text{ }^\circ\text{C} \\ \text{Température ambiante } 15 \text{ }^\circ\text{C} \end{array} \right\} \text{ soit: } \Delta T = 27,5 \text{ K}$

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG
400	168	240	307	427	118	188	-	192	271	348	484	133	214	-	238	334	425	592	164	262	-
500	210	300	384	534	147	236	392	240	339	435	605	167	267	446	297	417	531	740	206	327	545
600	252	360	461	641	176	283	470	288	407	522	725	200	320	535	356	500	637	887	247	392	653
700	294	420	538	748	-	330	548	336	475	609	846	233	374	624	416	584	743	1035	288	458	762
800	336	480	614	854	-	377	626	384	542	696	967	266	427	713	475	667	850	1183	329	523	871
900	378	540	691	961	-	424	705	432	610	783	1088	300	481	802	535	751	956	1331	370	589	980
1000	420	600	768	1068	-	471	783	480	678	870	1209	-	534	891	594	834	1062	1479	-	654	1089
1100	462	660	845	1175	-	518	861	528	746	957	1330	-	587	980	653	917	1168	1627	-	719	1198
1200	504	720	922	1282	-	565	940	576	814	1044	1451	-	641	1069	713	1001	1274	1775	-	785	1307
1300	546	780	998	1388	-	612	1018	624	881	1131	1572	-	694	1158	772	1084	1381	1923	-	850	1416
1400	588	840	1075	1495	-	659	1096	672	949	1218	1693	-	748	1247	832	1168	1487	2071	-	916	1525
1500	630	900	1152	1602	-	707	1175	720	1017	1305	1814	-	801	1337	891	1251	1593	2219	-	981	1634
1700	714	1020	1306	1816	-	801	1331	816	1153	1479	2055	-	908	1515	1010	1418	1805	2514	-	1112	1851
1900	798	1140	1459	2029	-	895	1488	912	1288	1653	2297	-	1015	1693	1129	1585	2018	2810	-	1243	2069
2100	-	-	1613	2243	-	-	1644	-	-	1827	2539	-	-	1871	-	-	2230	3106	-	-	2287

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	175	146	241	214	311	275	198	181	275	247	352	314	245	214	336	308	430	390
500	219	183	302	267	389	344	248	227	344	309	440	393	306	267	420	386	537	488
600	252	212	360	316	461	406	288	265	407	366	522	469	356	310	500	463	637	583
700	307	256	420	368	538	473	347	317	475	427	609	546	428	374	584	540	743	681
800	336	284	480	422	614	541	384	354	542	488	696	624	475	414	667	616	850	777
900	394	329	540	474	691	609	446	408	610	549	783	702	551	481	751	694	956	875
1000	420	354	600	527	768	676	480	442	678	610	870	780	594	517	834	771	1062	972
1100	482	403	663	587	855	756	545	498	756	680	967	865	673	587	924	848	1181	1073
1200	504	424	720	632	922	812	576	531	814	732	1044	936	713	621	1001	925	1274	1167
1300	569	476	784	694	1010	893	644	589	893	803	1143	1022	796	694	1092	1002	1396	1268
1400	-	496	-	738	-	947	-	619	-	854	-	1092	832	724	1168	1079	1487	1360

## • MODÈLES SÈCHE SERVIETTES

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	DDXL		
	081-055	118-055	168-055
550	210	288	389

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	DDN			
	072-050	112-050	144-060	176-060
496	184	298	-	-
596	-	-	460	558

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	C-DDN			
	072-050-05	112-050-05	144-060-05	176-060-05
496	184	298	-	-
596	-	-	460	558



### ATTENTION

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 35 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :

Température entrée/sortie radiateur : 55/45 °C } soit :  $\Delta T = 35 K$   
Température ambiante 15 °C

ou

Température entrée/sortie radiateur : 65/55 °C } soit :  $\Delta T = 38 K$   
Température ambiante 22 °C

## • MODÈLES HORIZONTAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500							
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG		
400	-	184	229	316	-	-	158	232	293	407	115	182	-	192	277	354	493	136	218	-
500	-	230	287	395	-	-	198	290	366	509	144	228	413	240	347	443	617	170	273	-
600	-	275	344	473	-	-	238	347	439	610	173	274	495	288	416	531	740	203	328	-
700	-	321	401	552	-	-	277	405	512	712	-	319	578	336	485	620	863	-	382	-
800	-	367	458	631	-	-	317	463	586	814	-	365	660	384	554	708	986	-	437	-
900	-	413	516	710	-	-	356	521	659	915	-	410	743	432	624	797	1 110	-	491	-
1000	-	459	573	789	-	-	396	579	732	1 017	-	456	825	480	693	885	1 233	-	546	-
1100	-	505	630	868	-	-	436	637	805	1 119	-	502	908	528	762	974	1 356	-	601	-
1200	-	551	688	947	-	-	475	695	878	1 220	-	547	990	576	832	1 062	1 480	-	655	-
1300	-	597	745	1 026	-	-	-	753	952	1 322	-	593	1 073	624	901	1 151	1 603	-	710	-
1400	-	643	802	1 105	-	-	-	811	1 025	1 424	-	638	1 155	672	970	1 239	1 726	-	764	-
1500	-	689	860	1 184	-	-	-	869	1 098	1 526	-	684	1 238	720	1 040	1 328	1 850	-	819	-
1700	-	780	974	1 341	-	-	-	984	1 244	1 729	-	775	1 403	816	1 178	1 505	2 096	-	928	-
1900	-	872	1 089	1 499	-	-	-	1 100	1 391	1 932	-	866	1 568	912	1 317	1 682	2 343	-	1 037	-
2100	-	-	1 203	1 657	-	-	-	-	1 537	2 136	-	-	1 733	-	-	1 859	2 589	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500					
	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP
400	-	-	175	167	218	210	148	138	222	209	280	268	190	176	269	252	342	325
500	-	-	219	209	273	263	185	173	278	261	350	335	237	221	336	315	428	407
600	-	-	263	250	328	315	221	207	333	313	419	401	284	265	403	378	513	488
700	-	-	307	292	382	368	258	242	389	365	489	468	332	309	470	441	599	569
800	-	-	350	334	437	420	295	276	444	418	559	535	379	353	538	504	684	650
900	-	-	394	375	491	473	332	311	500	470	629	602	427	397	605	567	770	732
1000	-	-	438	417	546	525	369	345	555	522	699	669	474	441	672	630	855	813
1100	-	-	482	459	601	578	406	380	611	574	769	736	521	485	739	693	941	894
1200	-	-	526	500	655	630	443	414	666	626	839	803	569	529	806	756	1 026	976
1300	-	-	569	542	710	683	480	449	722	679	909	870	616	573	874	819	1 112	1 057
1400	-	-	613	584	764	735	517	483	777	731	979	937	664	617	941	882	1 197	1 138

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	1500					1800					2000					2200				
	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR
400	484	462	693	638	-	562	524	792	729	661	614	563	854	786	725	665	599	919	839	785
600	726	693	1 040	957	-	843	786	1 188	1 094	991	921	844	1 281	1 179	1 088	998	898	1 379	1 259	1 178
800	968	924	1 386	1 276	-	1 124	1 048	1 584	1 459	-	1 228	1 125	1 708	1 571	-	1 331	1 198	1 838	1 678	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

\* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 35 K^*$

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG
400	224	322	412	574	157	252	-	256	365	466	649	178	286	-	317	448	568	792	220	350	-
500	281	402	515	717	197	315	549	320	456	582	812	222	357	623	396	560	710	990	275	438	755
600	337	482	617	860	236	378	659	383	547	698	974	266	428	747	475	671	851	1188	329	526	905
700	393	563	720	1004	-	441	769	447	638	815	1136	311	500	872	554	783	993	1386	384	613	1056
800	449	643	823	1147	-	504	878	511	730	931	1298	355	571	996	634	895	1135	1584	439	701	1207
900	505	724	926	1291	-	567	988	575	821	1048	1461	400	643	1121	713	1007	1277	1782	494	788	1358
1000	561	804	1029	1434	-	630	1098	639	912	1164	1623	-	714	1245	792	1119	1419	1980	-	876	1509
1100	617	884	1132	1577	-	693	1208	703	1003	1280	1785	-	785	1370	871	1231	1561	2178	-	964	1660
1200	673	965	1235	1721	-	756	1318	767	1094	1397	1948	-	857	1494	950	1343	1703	2376	-	1051	1811
1300	729	1045	1338	1864	-	819	1427	831	1186	1513	2110	-	928	1619	1030	1455	1845	2574	-	1139	1962
1400	785	1126	1441	2008	-	882	1537	895	1277	1630	2272	-	1000	1743	1109	1567	1987	2772	-	1226	2113
1500	842	1206	1544	2151	-	945	1647	959	1368	1746	2435	-	1071	1868	1188	1679	2129	2970	-	1314	2264
1700	954	1367	1749	2438	-	1071	1867	1086	1550	1979	2759	-	1214	2117	1346	1902	2412	3366	-	1489	2565
1900	1066	1528	1955	2725	-	1197	2086	1214	1733	2212	3084	-	1357	2366	1505	2126	2696	3762	-	1664	2867
2100	-	-	2161	3011	-	-	2306	-	-	2444	3408	-	-	2615	-	-	2980	4158	-	-	3169

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	234	194	324	287	416	371	264	241	367	331	470	422	326	286	449	413	576	524
500	293	243	405	359	521	464	330	302	459	414	588	528	408	357	561	516	720	656
600	337	283	482	424	617	544	383	353	547	492	698	627	475	414	671	621	851	779
700	410	340	563	494	720	634	462	422	638	574	815	731	571	500	783	724	993	910
800	449	379	643	565	823	725	511	471	730	657	931	835	634	552	895	827	1135	1038
900	527	437	724	635	926	816	594	543	821	738	1048	940	734	643	1007	931	1277	1169
1000	561	473	804	706	1029	906	639	589	912	821	1164	1044	792	689	1119	1034	1419	1299
1100	644	535	891	789	1145	1020	726	663	1010	911	1294	1162	898	785	1234	1135	1584	1442
1200	673	567	965	847	1235	1088	767	707	1094	985	1397	1253	950	827	1343	1242	1703	1559
1300	761	632	1053	932	1353	1205	858	784	1193	1076	1529	1373	1061	928	1459	1342	1872	1704
1400	-	662	-	989	-	1268	-	825	-	1149	-	1461	1109	965	1567	1448	1987	1818

## • MODÈLES SÈCHE SERVIETTES

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	081-055	DDXL 118-055	168-055
550	306	422	572

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	072-050	112-050	144-060	176-060
496	269	435	-	-
596	-	-	665	811

MODÈLE ▶ Largeur l (mm) ▼	072-050-05	112-050-05	144-060-05	176-060-05
496	269	435	-	-
596	-	-	665	811

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.



### ATTENTION

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 40 \text{ K}^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :

Température entrée/sortie radiateur : 70/55 °C } soit :  $\Delta T = 40,5 \text{ K}$   
Température ambiante 22 °C

ou

Température entrée/sortie radiateur : 65/55 °C } soit :  $\Delta T = 41 \text{ K}$   
Température ambiante 19 °C

## • MODÈLES HORIZONTAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500							
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG		
400	-	218	274	378	-	-	194	276	350	486	137	216	-	228	330	422	589	162	259	-
500	-	273	342	473	-	-	243	345	438	608	171	270	489	285	413	528	737	203	324	-
600	-	328	410	567	-	-	292	414	526	729	205	324	587	342	495	634	884	243	389	-
700	-	382	479	662	-	-	340	483	613	851	-	378	685	399	578	739	1031	-	454	-
800	-	437	547	756	-	-	389	552	701	972	-	432	782	456	660	845	1178	-	518	-
900	-	491	616	851	-	-	437	621	788	1094	-	486	880	513	743	950	1326	-	583	-
1000	-	546	684	945	-	-	486	690	876	1215	-	540	978	570	825	1056	1473	-	648	-
1100	-	601	752	1040	-	-	535	759	964	1337	-	594	1076	627	908	1162	1620	-	713	-
1200	-	655	821	1134	-	-	583	828	1051	1458	-	648	1174	684	990	1267	1768	-	778	-
1300	-	710	889	1229	-	-	-	897	1139	1580	-	702	1271	741	1073	1373	1915	-	842	-
1400	-	764	958	1323	-	-	-	966	1226	1701	-	756	1369	798	1155	1478	2062	-	907	-
1500	-	819	1026	1418	-	-	-	1035	1314	1823	-	810	1467	855	1238	1584	2210	-	972	-
1700	-	928	1163	1607	-	-	-	1173	1489	2066	-	918	1663	969	1403	1795	2504	-	1102	-
1900	-	1037	1300	1796	-	-	-	1311	1664	2309	-	1026	1858	1083	1568	2006	2799	-	1231	-
2100	-	-	1436	1985	-	-	-	-	1840	2552	-	-	2054	-	-	2218	3093	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500					
	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP
400	-	-	208	197	260	250	175	162	263	248	332	318	224	208	320	299	407	388
500	-	-	260	246	326	312	219	203	329	311	416	398	281	260	401	374	509	485
600	-	-	311	295	391	374	263	243	394	373	499	477	337	311	481	448	610	581
700	-	-	363	344	456	437	307	284	460	435	582	557	393	363	561	523	712	678
800	-	-	415	394	521	499	350	324	526	497	665	636	449	415	641	598	814	775
900	-	-	467	443	586	562	394	365	591	559	748	716	505	467	721	672	915	872
1000	-	-	519	492	651	624	438	405	657	621	831	795	561	519	801	747	1017	969
1100	-	-	571	541	716	686	482	446	723	683	914	875	617	571	881	822	1119	1066
1200	-	-	623	590	781	749	526	486	788	745	997	954	673	623	961	896	1220	1163
1300	-	-	675	640	846	811	569	527	854	807	1080	1034	729	675	1041	971	1322	1260
1400	-	-	727	689	911	874	613	567	920	869	1163	1113	785	727	1121	1046	1424	1357

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	1500					1800					2000					2200				
	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR
400	575	549	830	762	-	669	622	949	871	789	731	667	1024	938	866	793	710	1103	1001	937
600	863	823	1246	1143	-	1004	933	1424	1307	1184	1096	1000	1535	1407	1299	1189	1064	1654	1501	1406
800	1151	1098	1661	1524	-	1338	1244	1901	1742	-	1482	1334	2047	1875	-	1585	1419	2206	2002	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

\* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 40 K^*$

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG
400	266	383	491	684	186	300	-	305	434	556	774	211	340	-	377	534	674	942	262	418	-
500	333	479	614	855	233	375	651	381	543	695	968	264	425	740	471	668	843	1178	327	522	896
600	400	574	736	1026	279	450	781	457	652	833	1161	317	509	887	565	801	1012	1413	392	626	1075
700	466	670	859	1197	-	525	911	533	760	972	1355	370	594	1035	659	935	1180	1649	458	731	1254
800	533	766	982	1368	-	600	1042	610	869	1111	1548	422	679	1183	754	1068	1349	1844	523	835	1433
900	599	861	1104	1539	-	675	1172	686	977	1250	1742	475	764	1331	848	1202	1517	2120	589	940	1612
1000	666	957	1227	1710	-	750	1302	762	1086	1389	1935	-	849	1479	942	1335	1686	2355	-	1044	1791
1100	733	1053	1350	1881	-	825	1432	838	1195	1528	2129	-	934	1627	1036	1469	1855	2591	-	1148	1970
1200	799	1148	1472	2052	-	900	1562	914	1303	1667	2322	-	1019	1775	1130	1602	2023	2826	-	1253	2149
1300	866	1244	1595	2223	-	975	1693	991	1412	1806	2516	-	1104	1923	1225	1736	2192	3062	-	1357	2328
1400	932	1340	1718	2394	-	1050	1823	1067	1520	1945	2709	-	1189	2071	1319	1869	2360	3297	-	1462	2507
1500	999	1436	1841	2565	-	1125	1953	1143	1629	2084	2903	-	1274	2219	1413	2003	2529	3533	-	1566	2687
1700	1132	1627	2086	2967	-	1275	2213	1295	1846	2361	3290	-	1443	2514	1601	2270	2866	4004	-	1775	3045
1900	1265	1818	2331	3249	-	1425	2474	1448	2063	2639	3677	-	1613	2810	1790	2537	3203	4475	-	1984	3403
2100	-	-	2577	3591	-	-	2734	-	-	2917	4064	-	-	3106	-	-	3541	4946	-	-	3761

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	277	232	386	343	496	442	313	287	438	396	562	504	389	341	533	491	686	626
500	347	290	483	429	620	552	392	359	548	495	702	630	486	426	666	614	858	783
600	400	336	574	504	736	649	457	421	652	586	833	748	565	492	801	741	1012	926
700	485	405	670	588	859	756	548	502	760	683	972	872	680	596	935	864	1180	1081
800	533	450	766	672	982	864	610	562	869	782	1111	997	754	656	1068	987	1349	1234
900	624	521	861	756	1104	973	705	645	977	879	1250	1121	875	767	1202	1111	1517	1388
1000	666	561	957	841	1227	1081	762	702	1086	977	1389	1246	942	820	1335	1234	1686	1543
1100	762	637	1063	944	1363	1214	861	789	1205	1089	1544	1386	1069	937	1465	1350	1888	1723
1200	799	673	1148	1009	1472	1297	914	843	1303	1173	1667	1495	1130	984	1602	1481	2023	1852
1300	901	753	1256	1115	1611	1435	1018	932	1424	1287	1825	1638	1264	1108	1732	1595	2231	2036
1400	-	786	-	1177	-	1513	-	983	-	1368	-	1743	1319	1148	1869	1727	2360	2160

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.



### ATTENTION

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 43 \text{ K}^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :

Température entrée/sortie radiateur : 70/55 °C } soit :  $\Delta T = 43,5 \text{ K}$   
Température ambiante 19 °C

ou

Température entrée/sortie radiateur : 65/55 °C } soit :  $\Delta T = 45 \text{ K}$   
Température ambiante 15 °C

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500							
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG		
400	-	240	301	416	-	-	220	304	385	535	150	238	-	251	364	464	648	178	284	-
500	-	300	377	521	-	-	275	380	482	669	188	297	521	314	455	581	810	222	356	-
600	-	360	452	625	-	-	329	455	578	803	225	356	625	376	545	697	972	266	427	-
700	-	420	527	729	-	-	384	531	674	937	-	416	729	439	636	813	1134	-	498	-
800	-	480	602	833	-	-	439	607	770	1070	-	475	833	502	727	929	1296	-	569	-
900	-	540	678	937	-	-	494	683	867	1204	-	535	937	564	818	1045	1458	-	640	-
1000	-	600	753	1041	-	-	549	759	963	1338	-	594	1041	627	909	1161	1620	-	711	-
1100	-	660	828	1145	-	-	604	835	1059	1472	-	653	1145	690	1000	1277	1782	-	782	-
1200	-	720	904	1249	-	-	659	911	1156	1606	-	713	1249	752	1091	1393	1944	-	853	-
1300	-	780	979	1353	-	-	-	987	1252	1739	-	772	1353	815	1182	1509	2106	-	924	-
1400	-	840	1054	1457	-	-	-	1063	1348	1873	-	832	1457	878	1273	1625	2268	-	995	-
1500	-	900	1130	1562	-	-	-	1139	1445	2007	-	891	1562	941	1364	1742	2430	-	1067	-
1700	-	1020	1280	1770	-	-	-	1290	1637	2275	-	1010	1770	1066	1545	1974	2754	-	1209	-
1900	-	1140	1431	1978	-	-	-	1442	1830	2542	-	1129	1978	1191	1727	2206	3078	-	1351	-
2100	-	-	1581	2186	-	-	-	-	2022	2810	-	-	2186	-	-	2438	3402	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500					
	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP	11HC	11HCP	21HC	21HCP	22HC	22HCP
400	-	-	228	216	286	274	192	178	289	272	365	349	246	228	352	329	448	426
500	-	-	285	270	357	342	240	222	362	341	456	437	308	285	440	411	560	533
600	-	-	342	324	428	410	288	266	434	409	547	524	369	342	527	493	671	639
700	-	-	399	378	500	479	336	311	506	477	638	611	431	399	615	575	783	746
800	-	-	456	432	571	547	384	355	578	545	730	698	492	456	703	658	895	852
900	-	-	513	486	643	616	432	400	651	613	821	786	554	513	791	740	1007	959
1000	-	-	570	540	714	684	480	444	723	681	912	873	615	570	879	822	1119	1065
1100	-	-	627	594	785	752	528	488	795	749	1003	960	677	627	967	904	1231	1172
1200	-	-	684	648	857	821	576	533	868	817	1094	1048	738	684	1055	986	1343	1278
1300	-	-	741	702	928	889	624	577	940	885	1186	1135	800	741	1143	1069	1455	1385
1400	-	-	798	756	1000	958	672	622	1012	953	1277	1222	861	798	1231	1151	1567	1491

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	1500					1800					2000					2200				
	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR	11 V 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVDP 11 IVGP	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVDP 21 IVGP	20 TVR
400	632	603	916	839	-	735	682	1047	959	869	803	732	1129	1032	953	872	778	1217	1101	1031
600	948	904	1373	1259	-	1103	1024	1571	1438	1303	1205	1097	1694	1548	1429	1308	1167	1825	1652	1547
800	1264	1205	1831	1678	-	1470	1365	2094	1917	-	1607	1463	2258	2064	-	1744	1556	2434	2203	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

\* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 43 K^*$



www.marquenf.com

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG
400	293	421	540	752	204	329	-	335	478	611	851	232	373	-	414	588	742	1036	288	460	-
500	366	527	675	941	255	411	696	419	597	764	1064	290	467	788	518	735	927	1295	360	575	951
600	439	632	810	1129	306	493	835	502	716	916	1276	347	560	945	621	882	1112	1553	432	689	1141
700	512	737	945	1317	-	575	974	586	836	1069	1489	405	653	1103	725	1029	1298	1812	504	804	1331
800	586	842	1080	1505	-	658	1114	670	955	1222	1702	463	746	1260	828	1176	1483	2071	576	919	1522
900	659	948	1215	1693	-	740	1253	753	1075	1374	1914	521	840	1418	932	1323	1669	2330	648	1034	1712
1000	732	1053	1350	1881	-	822	1392	837	1194	1527	2127	-	933	1575	1035	1470	1854	2589	-	1149	1902
1100	805	1158	1485	2069	-	904	1531	921	1313	1680	2340	-	1026	1733	1139	1617	2039	2848	-	1264	2092
1200	878	1264	1620	2257	-	986	1670	1004	1433	1832	2552	-	1120	1890	1242	1764	2225	3107	-	1379	2282
1300	952	1369	1755	2445	-	1069	1810	1088	1552	1985	2765	-	1213	2048	1346	1911	2410	3366	-	1494	2473
1400	1025	1474	1890	2633	-	1151	1949	1172	1672	2138	2978	-	1306	2205	1449	2058	2596	3625	-	1609	2663
1500	1098	1580	2025	2822	-	1233	2088	1256	1791	2291	3191	-	1400	2363	1553	2205	2781	3884	-	1724	2853
1700	1244	1790	2295	3198	-	1397	2366	1423	2030	2596	3616	-	1586	2678	1760	2499	3152	4401	-	1953	3233
1900	1391	2001	2565	3574	-	1562	2645	1590	2269	2901	4041	-	1773	2993	1967	2793	3523	4919	-	2183	3614
2100	-	-	2835	3950	-	-	2923	-	-	3207	4467	-	-	3308	-	-	3893	5437	-	-	3994

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	304	253	425	379	545	487	344	314	481	436	617	556	427	374	586	539	755	689
500	380	317	531	474	681	609	431	393	602	545	771	695	534	468	732	674	944	861
600	439	370	632	555	810	714	502	463	716	645	916	822	621	541	882	816	1112	1018
700	531	443	737	647	945	832	603	550	836	751	1069	959	748	655	1029	951	1298	1188
800	586	494	842	740	1080	951	670	617	955	860	1222	1096	828	721	1176	1086	1483	1357
900	683	570	948	832	1215	1071	775	707	1075	966	1374	1233	961	842	1323	1223	1669	1527
1000	732	617	1053	925	1350	1189	837	772	1194	1075	1527	1370	1035	901	1470	1359	1854	1697
1100	835	696	1168	1043	1498	1340	947	865	1323	1198	1696	1528	1175	1030	1610	1482	2076	1894
1200	878	740	1264	1110	1620	1427	1004	926	1433	1290	1832	1643	1242	1081	1764	1631	2225	2037
1300	987	823	1381	1232	1771	1583	1119	1022	1564	1416	2005	1806	1388	1217	1903	1751	2453	2239
1400	-	864	-	1295	-	1664	-	1080	-	1504	-	1917	1449	1261	2058	1902	2596	2375

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.



### ATTENTION

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 57 K^*$



www.marquenf.com

## REMARQUE

On peut considérer que le tableau ci-dessous peut-être utilisé aux conditions :

Température entrée/sortie radiateur: 80/65 °C } soit:  $\Delta T = 57,5 K$   
Température ambiante 15 °C

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500							
	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG	11 H 11 IHD 11 IHG	21 HR 21 IHR	22 HR 22 IHR	33 HR 33 IHR	10 T	20 TR 32 ITD 32 ITG		
400	-	348	439	608	-	-	299	439	559	780	214	343	-	361	526	674	943	254	412	-
500	-	435	549	761	-	-	374	549	699	975	267	429	749	452	657	843	1179	318	515	-
600	-	522	659	913	-	-	448	659	839	1170	320	515	898	542	788	1012	1415	382	617	-
700	-	609	769	1065	-	-	523	769	979	1365	-	601	1048	632	920	1180	1651	-	720	-
800	-	696	878	1217	-	-	598	878	1118	1560	-	686	1198	722	1051	1349	1886	-	823	-
900	-	783	988	1369	-	-	672	988	1258	1755	-	772	1347	813	1183	1517	2122	-	926	-
1000	-	870	1098	1521	-	-	747	1098	1398	1950	-	858	1497	903	1314	1686	2358	-	1029	-
1100	-	957	1208	1673	-	-	822	1208	1538	2145	-	944	1647	993	1445	1855	2594	-	1132	-
1200	-	1044	1318	1825	-	-	896	1318	1678	2340	-	1030	1796	1084	1577	2023	2830	-	1235	-
1300	-	1131	1427	1977	-	-	-	1427	1817	2535	-	1115	1946	1174	1708	2192	3065	-	1338	-
1400	-	1218	1537	2129	-	-	-	1537	1957	2730	-	1201	2096	1264	1840	2360	3301	-	1441	-
1500	-	1305	1647	2282	-	-	-	1647	2097	2925	-	1287	2246	1355	1971	2529	3537	-	1544	-
1700	-	1479	1867	2586	-	-	-	1867	2377	3315	-	1459	2545	1535	2234	2866	4009	-	1749	-
1900	-	1653	2086	2890	-	-	-	2086	2656	3705	-	1630	2844	1716	2497	3203	4480	-	1955	-
2100	-	-	2306	3194	-	-	-	-	2936	4095	-	-	3144	-	-	3541	4952	-	-	-

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	300						400						500					
	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP	11 IHC	11 IHCP	21 IHC	21 IHCP	22 IHC	22 IHCP
400	-	-	328	310	409	394	274	252	418	390	527	503	353	324	509	472	647	614
500	-	-	410	387	512	492	342	315	522	488	659	629	441	405	636	590	809	768
600	-	-	491	464	614	590	410	378	626	585	790	754	529	486	763	707	970	922
700	-	-	573	542	716	689	479	441	731	683	922	880	617	567	890	825	1132	1075
800	-	-	655	619	818	787	547	504	835	780	1054	1006	706	648	1018	943	1294	1229
900	-	-	737	697	921	886	616	567	940	878	1185	1131	794	729	1145	1061	1455	1382
1000	-	-	819	774	1023	984	684	630	1044	975	1317	1257	882	810	1272	1179	1617	1536
1100	-	-	901	851	1125	1082	752	693	1148	1073	1449	1383	970	891	1399	1297	1779	1690
1200	-	-	983	929	1228	1181	821	756	1253	1170	1580	1508	1058	972	1526	1415	1940	1843
1300	-	-	1065	1006	1330	1279	889	819	1357	1268	1712	1634	1147	1053	1654	1533	2102	1997
1400	-	-	1147	1084	1432	1378	958	882	1462	1365	1844	1760	1235	1134	1781	1651	2264	2150

## • MODÈLES VERTICAUX

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶	1500					1800					2000					2200				
	11 IV 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVD 11 IVG	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVD 21 IVG	20 TVR	11 IV 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVD 11 IVG	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVD 21 IVG	20 TVR	11 IV 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVD 11 IVG	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVD 21 IVG	20 TVR	11 IV 11 IVD 11 IVG	11 VP 11 IVD 11 IVG	21 VR 21 IVD 21 IVG	21 VP 21 IVD 21 IVG	20 TVR
400	910	867	1339	1222	-	1060	979	1534	1393	1264	1160	1048	1656	1499	1385	1261	1113	1786	1598	1499
600	1364	1300	2009	1833	-	1589	1469	2300	2091	1896	1741	1572	2484	2248	2077	1891	1669	2678	2397	2248
800	1819	1734	2678	2444	-	2119	1959	3067	2789	-	2321	2097	3312	2997	-	2521	2225	3571	3196	-

Pour les modèles **horizontaux**, les puissances thermiques en Watt indiquées dans ces tableaux sont valables pour un raccordement bitube, soit en quinconce, soit du même côté du radiateur.

Pour les modèles **verticaux**, afin de pouvoir disposer de la totalité de la puissance indiquée, il est indispensable de raccorder le radiateur en quinconce (entrée en bas, sortie du côté opposé en haut ou inversement).

\* Écart entre température moyenne du radiateur et température ambiante

# PUISSANCES THERMIQUES (W) À $\Delta T = 57 K^*$



www.marquenf.com

## • MODÈLES HORIZONTALS

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600							700							900						
	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG	11H 11IHD 11IHG	21HR 21IHR	22HR 22IHR	33HR 33IHR	10T	20TR	32ITD 32ITG
400	422	610	782	1093	294	475	-	482	691	883	1234	334	540	-	598	851	1070	1494	415	664	-
500	528	762	978	1367	368	594	1014	603	864	1104	1542	417	675	1146	747	1064	1338	1868	519	830	1376
600	634	914	1174	1640	441	713	1217	724	1037	1325	1850	500	810	1375	896	1276	1606	2241	623	995	1651
700	739	1067	1369	1913	-	832	1420	844	1210	1546	2159	584	945	1604	1046	1489	1873	2615	727	1161	1926
800	845	1219	1565	2186	-	950	1622	965	1382	1766	2467	667	1080	1834	1195	1702	2141	2988	830	1327	2201
900	950	1372	1760	2460	-	1069	1825	1085	1555	1987	2776	751	1215	2063	1345	1914	2408	3362	934	1493	2476
1000	1056	1524	1956	2733	-	1188	2028	1206	1728	2208	3084	-	1350	2292	1494	2127	2676	3735	-	1659	2751
1100	1162	1676	2152	3006	-	1307	2231	1327	1901	2429	3392	-	1485	2521	1643	2340	2944	4109	-	1825	3026
1200	1267	1829	2347	3280	-	1426	2434	1447	2074	2650	3701	-	1620	2750	1793	2552	3211	4482	-	1991	3301
1300	1373	1981	2543	3553	-	1544	2636	1568	2246	2870	4009	-	1755	2980	1942	2765	3479	4856	-	2157	3576
1400	1478	2134	2738	3826	-	1663	2839	1688	2419	3091	4318	-	1890	3209	2092	2978	3746	5229	-	2323	3851
1500	1584	2286	2934	4100	-	1782	3042	1809	2592	3312	4626	-	2025	3438	2241	3191	4014	5603	-	2489	4127
1700	1795	2591	3325	4646	-	2020	3448	2050	2938	3754	5243	-	2295	3896	2540	3616	4549	6350	-	2820	4677
1900	2006	2896	3716	5193	-	2257	3853	2291	3283	4195	5860	-	2565	4355	2839	4041	5084	7097	-	3152	5227
2100	-	-	4108	5739	-	-	4259	-	-	4637	6476	-	-	4813	-	-	5620	7844	-	-	5777

Hauteur H (mm) ▶ MODÈLE ▶ Longueur L (mm) ▼	600						700						900					
	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP	11IHC	11IHCP	21IHC	21IHCP	22IHC	22IHCP
400	436	362	616	552	790	708	494	452	697	634	894	808	618	540	845	778	1094	1002
500	545	453	770	690	987	885	618	566	872	792	1118	1010	773	675	1056	972	1368	1253
600	634	534	914	803	1174	1034	724	667	1037	933	1325	1189	896	780	1276	1180	1606	1470
700	762	634	1067	936	1369	1206	865	792	1210	1087	1546	1387	1082	945	1489	1376	1873	1715
800	845	713	1219	1071	1565	1377	965	889	1382	1244	1766	1585	1195	1040	1702	1572	2141	1958
900	980	815	1372	1204	1760	1551	1112	1018	1555	1399	1987	1783	1391	1215	1914	1770	2408	2204
1000	1056	890	1524	1339	1956	1723	1206	1112	1728	1555	2208	1980	1494	1301	2127	1966	2676	2449
1100	1198	997	1693	1518	2171	1947	1360	1244	1917	1742	2459	2221	1700	1485	2323	2138	3010	2756
1200	1267	1067	1829	1606	2347	2068	1447	1334	2074	1866	2650	2376	1793	1561	2552	2360	3211	2940
1300	1416	1178	2001	1794	2566	2301	1607	1470	2266	2059	2906	2625	2009	1755	2746	2527	3557	3257
1400	-	1246	-	1874	-	2411	-	1556	-	2177	-	2772	2092	1821	2978	2752	3746	3428

Les puissances indiquées sont à utiliser telles quelles sans majoration.



### ATTENTION

Pour d'autres  $\Delta T$  que ceux annoncés dans ces pages, vous pouvez effectuer ces calculs à l'aide de la formule de calcul donnée en p. 32.

# PUISSANCES THERMIQUES (W)

POUR D'AUTRES  $\Delta T$ /PERTES DE CHARGE



www.marquenf.com

## CALCUL DE LA PUISSANCE THERMIQUE

La puissance émise par un radiateur varie en fonction de l'écart de température  $\Delta T$  entre le radiateur et l'air ambiant.

La puissance  $P$ , pour une valeur de  $\Delta T$  quelconque se calcule de la façon suivante:  $P = P_{50} \left(\frac{\Delta T}{50}\right)^n$

Avec  $P_{50}$  (puissance thermique à  $\Delta T$  50 K) donnée en page 16 pour chaque modèle de radiateur

- $n$ : pente de la droite d'émissivité indiquée pages 4 à 13 dans les tableaux de caractéristiques figurant sous les schémas de chaque modèle de radiateur (pour une approche rapide on peut prendre  $n = 1,3$ )
- $\Delta T$ : différence entre la température moyenne de l'eau du radiateur et la température ambiante, selon la formule:

$$\Delta T = \frac{T_e + T_s}{2} - T_a$$

$T_e$  désigne la température de l'eau à l'entrée du radiateur

$T_s$  désigne la température de l'eau à la sortie du radiateur

$T_a$  désigne la température ambiante de l'air

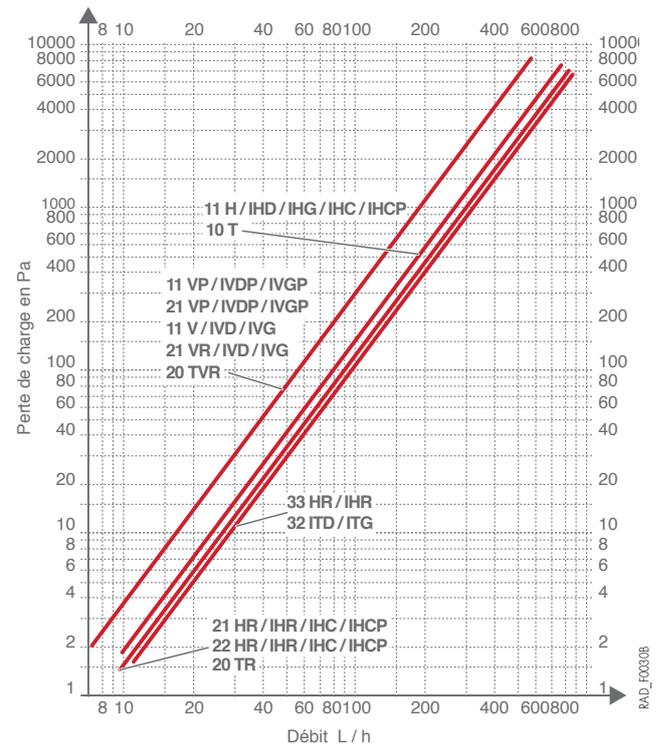
### EXEMPLE

Quelle est la puissance émise par un radiateur modèle 21 HR, hauteur 600, longueur 1000, fonctionnant avec une température d'entrée de 55 °C, une température de sortie de 45 °C dans une température ambiante de 19 °C.

$$\Delta T = \frac{55 + 45}{2} - 19 = 31$$

$$P = P_{50} \left(\frac{\Delta T}{50}\right)^n = 1284 \left(\frac{31}{50}\right)^{1,3132} = 685 \text{ W}$$

## PERTES DE CHARGE



# DIMENSIONNEMENT DES RADIATEURS

## GÉNÉRALITÉS

Le Grenelle de l'Environnement et certaines directives européennes telles que la directive Performance Énergétique des Bâtiments et la directive EUP (Eco-conception des produits consommateurs d'énergie) s'inscrivent dans une approche d'économie d'énergie et de protection de l'environnement par réduction des gaz à effets de serre. Nos radiateurs ARTIS (DÉCO) de par leur construction selon la norme EN442, leur caractérisation par le marquage CE et le logo « NF radiateur », et le fait de pouvoir fonctionner à basse température (logo « chaleur Douce ») suivent parfaitement cette démarche.

Plus particulièrement encore avec la réglementation RT 2012, les bâtiments BEPOS (Bâtiment à énergie positive) et les labels de rénovation énergétique, le dimensionnement des radiateurs prend toute son importance.

## LE DIMENSIONNEMENT

Les éléments ci après traitent du dimensionnement des radiateurs en particulier **lors de rénovations** des locaux d'habitation individuels et collectifs (chauffage individuel): travaux d'amélioration et/ou d'extension, post-équipement en radiateurs, remplacement de radiateurs vétustes ou du générateur existant par une chaudière basse température, à condensation, une pompe à chaleur (PAC), un système solaire SSC ou un système multi-énergies.

L'objectif est de donner des règles **simplifiées** permettant de dimensionner les radiateurs tout en vérifiant l'adéquation entre émetteurs (radiateurs) et générateur.

Le dimensionnement des radiateurs est lié:

- aux **températures d'entrée** et de sortie du générateur (chaudière, PAC, solaire SSC,...),
- au **besoin** en chauffage du local par rapport à la température ambiante souhaitée (19 °C selon la Réglementation Thermique, 22 °C conseillé pour un meilleur confort)
- à la **place disponible** (surface et épaisseur) pour son implantation,

Son bon fonctionnement dépendra de:

- son implantation et plus particulièrement de son raccordement sur un système hydraulique bien équilibré,
- du réglage des  $\Delta T$  sur chaque radiateur (de 5 à 15K) selon le générateur associé,
- de la régulation du système de chauffage (générateur, circulation et émetteurs).

Pour le dimensionnement, la réglementation part d'une **température ambiante moyenne de 19 °C** dans l'habitat. Vous trouverez dans ce document (pages 14 à 31) les tableaux des puissances de nos radiateurs pour des températures ambiantes de 15, 19 et 22 °C. Pour des températures ambiantes différentes, nous donnons ci-dessus la formule pour calculer la puissance thermique réelle du radiateur choisi.

### • 1<sup>ER</sup> ÉLÉMENT POUR LE DIMENSIONNEMENT : LE GÉNÉRATEUR

C'est lui qui donnera la température d'entrée d'eau dans le radiateur. Il s'agit donc en premier lieu de connaître cette température pour dimensionner les radiateurs.

• Les chaudières gaz et fioul domestique sont classées en 3 catégories selon la directive rendement 92/42/CE en fonction de leur niveau de rendement et de leur niveau de température de fonctionnement. (le niveau haut étant pour la production d'eau chaude sanitaire).

- Chaudière standard : 50 à 90 °C.
- Chaudière Basse Température : 40 à 70 °C
- Chaudière à condensation : 20 à 70 °C.



• Pour les pompes à chaleur on retrouve quatre niveaux de température de sortie d'eau :

- Basse Température : 35 °C
- Moyenne Température : 45 °C
- Haute Température : 55 °C
- Très haute Température : 65 °C



Pour ces générateurs la différence de température entre le départ et le retour est comprise entre 5 et 15 °C

La différence de température entre le départ et le retour se situe entre 5 et 10 °C. Pour la détermination de la puissance des radiateurs (voir tableaux à partir de la page 9) il faut donc partir sur les températures d'entrée et les  $\Delta T$  acceptés par le générateur en place (voir ci-dessus). Pour les systèmes avec apport solaire nous conseillons de retenir le générateur d'appoint comme base, si celui-ci est une chaudière bois en bûches de prendre comme référence une PAC Basse Température afin de favoriser l'apport solaire et si l'appoint est seulement électrique de prendre comme référence la température de réglage de la résistance.

### • 2<sup>E</sup> ÉLÉMENT POUR LE DIMENSIONNEMENT : LA DISTRIBUTION

Il existe une quantité importante de configurations de circuits hydrauliques possibles pour des installations de chauffage. Les deux types d'installation les plus couramment rencontrés sont les circuits Bitube et Monotube.

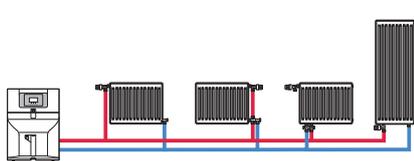
L'installation Bitube est la plus répandue dans les installations de chauffage. L'ensemble des radiateurs sont montés en parallèle. Les températures d'alimentation sont équivalentes.

Il existe deux grands systèmes Bitube, Bitube simple et réseau hydrocâblé

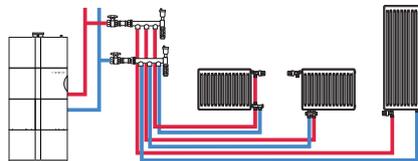
#### REMARQUES

- Nous déconseillons l'installation Monotube. Néanmoins si elle est existante nos radiateurs ARTIS horizontaux modèles 11 IHD/IHG/IHC, 21 IHR/IHC, 22 IHR/IHC et 33 IHR ou verticaux modèles 11 IVD/IVG et 21 IVD/IVG peuvent être montés avec une vanne by-pass (Colis OR07 pour les modèles horizontaux ou OR58 pour les modèles verticaux). Pour le dimensionnement des radiateurs il est important de retenir que dans ce cas les températures d'alimentation ne sont pas équivalentes pour tous les radiateurs. Elle baisse de radiateur en radiateur.
- Dans les installations en Monotube et Bitube collectif, afin d'assurer un bon fonctionnement avec des températures basses en sortie des radiateurs et un bon confort acoustique sur l'ensemble du circuit, un bon réglage des débits (équilibrage) de chaque radiateur et dans chaque boucle est nécessaire. Ces réglages sont à faire à l'aide du raccord de réglage (1) à monter en sortie sur chaque radiateur et s'il y a lieu par une vanne (2) sur les retours de chaque pied de colonne et sur le circuit principal.

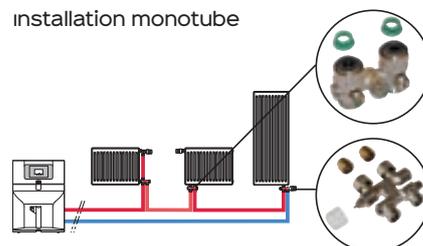
#### Installation bitube simple



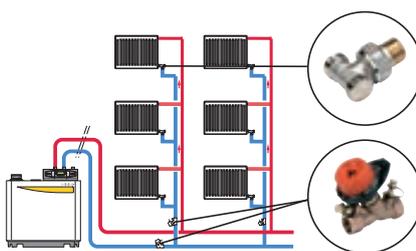
#### Installation bitube hydrocâblée



#### Installation monotube



#### Installation bitube dans le collectif

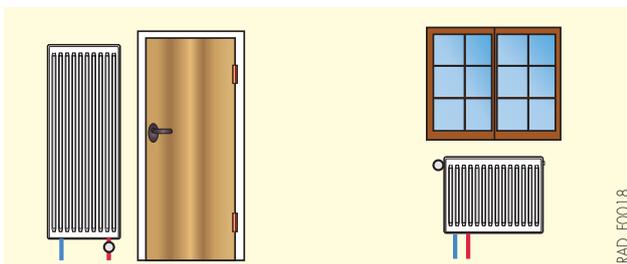


### • 3<sup>E</sup> ÉLÉMENT : L'IMPLANTATION ET LE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE DES RADIATEURS

Les radiateurs sont accrochés au mur à l'aide des systèmes de fixation fournis avec nos modèles ARTIS (DÉCO). Le mur et les chevilles mises en place pour le maintien de ces systèmes doivent être suffisamment solides pour supporter le poids du ou des radiateur(s) remplis d'eau (attention avec les modèles verticaux).

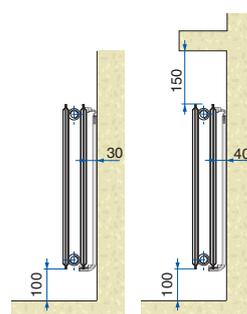
#### implantation

Un positionnement sous les fenêtres ou latéral en cas de baies vitrées est recommandé l'efficacité optimale



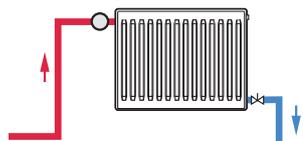
Le radiateur doit être placé au minimum à 2,5 cm du mur (ce qui est le cas avec les systèmes de fixation fournis avec nos radiateurs) et à 10 cm minimum du sol (la puissance peut chuter de l'ordre de 10 % par cm de moins)

En cas d'encastrement en niche, les conditions ci-dessus sont à respecter et les puissances sont quasi identiques si un espace libre de 15 cm au-dessus du radiateur est garanti. Si cet espace est moindre, la puissance thermique diminuera fortement : -10 % avec un espace libre de 10 cm

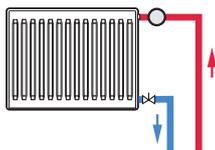


### RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

#### modèles horizontaux "4 orifices"

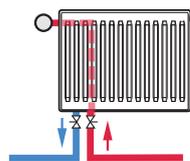


En diagonale

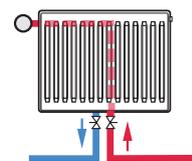


Sur un même côté  
(droit ou gauche)

#### modèles horizontaux "6 orifices"

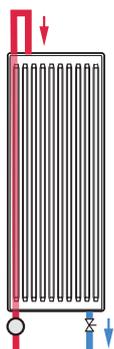


Modèles 11 IHD/IHG, 21 IHR, 22 IHR,  
33 IHR:  
Par le dessous du radiateur  
à droite ou à gauche  
ou comme les modèles "4 orifices"

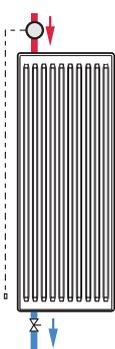


Modèles 11 IHC, 21 IHC, 22 IHC,  
11 IHCP, 21 IHCP, 22 IHCP:  
Par le dessous du radiateur  
au centre  
ou comme les modèles "4 orifices"

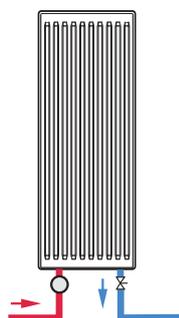
#### modèles verticaux "4 orifices" standards



En diagonale  
puissance thermique  
optimale  
annoncée dans les  
tableaux (solution à  
privilégier)

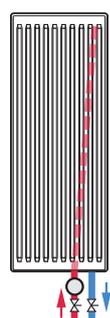


Sur un même côté (droit  
ou gauche)  
puissance thermique  
annoncée dans les  
tableaux -5 %

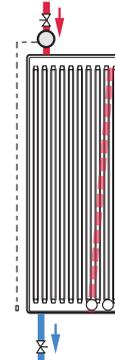
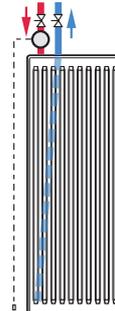


Par le bas  
puissance thermique  
annoncée dans les  
tableaux -15 %

#### modèles verticaux "4 orifices" dont 2 pour robinetterie intégrée



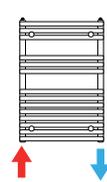
Par le dessus ou le dessous du radiateur  
(à droite ou à gauche)  
ou comme les modèles "4 orifices" standards



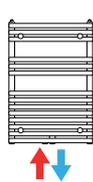
#### modèles sèche serviettes



Modèles DDXL  
à gauche



Modèles DDN  
Droite/gauche



Modèles C DDN  
Central

RAD\_E5000

## • 4<sup>E</sup> ÉLÉMENT : LA RÉGULATION/PROGRAMMATION DU CHAUFFAGE

### implantation

La régulation consiste à exprimer le besoin en chauffage en fonction de la température intérieure de confort souhaitée. Nos générateurs ont tous cette intelligence pour adapter à tout moment la température de chauffe au besoin réel et dans le maintien du confort demandé par l'utilisateur; ils sont tous équipés soit d'une régulation intégrée DIEMATIC, EASYMATIC ou d'un tableau Standard acceptant toutes les options nécessaires à l'optimisation de la gestion d'un système de chauffage moderne, mono- ou multi-énergies économe en consommation d'énergie et réducteur en émissions de gaz à effet de serre.



AMC\_Q0002

Un robinet thermostatique sur les radiateurs peut compléter la régulation centrale du générateur afin d'isoler temporairement une pièce d'un circuit ou d'avoir dans certaines pièces une température inférieure à la pièce principale. Dans la pièce où est situé le thermostat ou la sonde d'ambiance, le ou les émetteurs ne doivent pas être équipés de robinets thermostatiques pour ne pas influencer sur la régulation centrale.

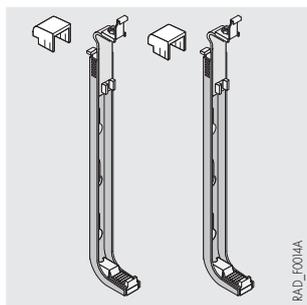
Le choix des robinets et têtes thermostatiques se fera parmi ceux qui répondent à la norme EN 215. Leur Kv devra correspondre à la demande de l'installation (voir également les options p. 36 et 37).

Une tête manuelle quant à elle, doit être mise en place pour permettre l'isolement ou l'arrêt temporaire d'un radiateur du circuit. Elle doit rester en position ouverte en fonctionnement normal.



RAD\_Q0002

## CONSOLES **LIVRÉES D'ORIGINE** AVEC LES RADIATEURS (SAUF COLIS OR51 À OR55)



RAD\_F004A

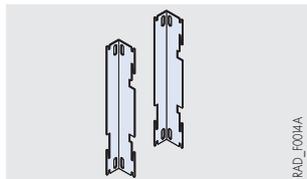
### JEU DE CONSOLES RAPIDES **POUR TOUS LES MODÈLES HORIZONTAUX (SAUF 11...):**

- HAUTEUR 300 mm - COLIS OR20
- HAUTEUR 400 mm - COLIS OR21
- HAUTEUR 500 mm - COLIS OR22
- HAUTEUR 600 mm - COLIS OR23
- HAUTEUR 700 mm - COLIS OR24
- HAUTEUR 900 mm - COLIS OR25

Une paire de consoles (3 consoles à partir d'une longueur de radiateurs de 1200 mm) venant prendre le radiateur en haut et en bas du panneau arrière est livrée d'origine avec chaque radiateur. Ce système de fixation permet de rendre le radiateur réversible (sauf modèle 10 T).

#### REMARQUE

Lors du montage des modèles 33HR/IHR le crochet du haut de la console devra être remplacé par celui livré séparément.

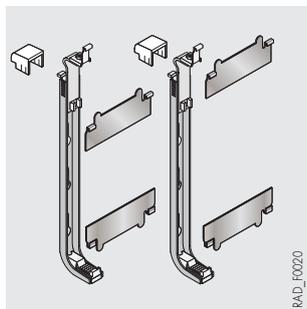


RAD\_F004A

### JEU D'ÉQUERRES DE FIXATION **POUR MODÈLES 11... :**

- HAUTEUR 400 mm - COLIS OR27
- HAUTEUR 500 mm - COLIS OR28
- HAUTEUR 600 mm - COLIS OR29
- HAUTEUR 700 mm - COLIS OR30
- HAUTEUR 900 mm - COLIS OR31

Une paire d'équerres (3 équerres à partir d'une longueur de radiateurs de 1200 mm) venant prendre le radiateur au niveau des étriers de fixation est livrée d'origine avec chaque radiateur.



RAD\_F0020

### JEU DE CONSOLES RAPIDES **POUR MODÈLES 11... :**

- HAUTEUR 400 mm - COLIS OR51
- HAUTEUR 500 mm - COLIS OR52
- HAUTEUR 600 mm - COLIS OR53
- HAUTEUR 700 mm - COLIS OR54
- HAUTEUR 900 mm - COLIS OR55

Ce jeu est composé de 2 consoles venant prendre le radiateur en haut et en bas au niveau des ailettes.



RAD\_G0020



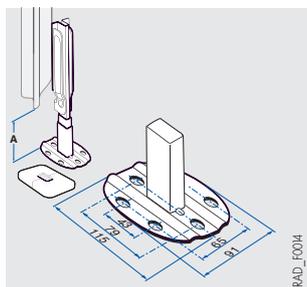
RAD\_F0019

### JEU DE CONSOLES **POUR MODÈLES VERTICAUX :**

- LONGUEUR 400 mm - COLIS OR40
- LONGUEUR 600 mm - COLIS OR41
- LONGUEUR 800 mm - COLIS OR42

Le jeu de consoles est composé de 2 supports inférieurs où vient se poser le radiateur et 1 réglette latérale venant le prendre à droite et à gauche, **est livré d'origine** avec le radiateur. Ce système rend les radiateurs réversibles (sauf modèles 11 V, 11 VPI).

## PIEDS CENTRAUX



RAD\_F0014

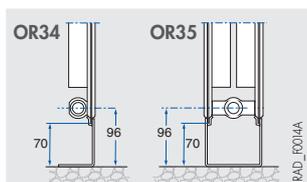
### JEU DE 2 PIEDS CENTRAUX AVEC CACHE **POUR MONTAGE SANS APPUI MURAL DES MODÈLES HORIZONTAUX AVEC AILETTES POUR :**

- SOL FINI - COLIS OR32 (2 PIEDS PAR COLIS)
- POSE SUR DALLE - COLIS OR33 (2 PIEDS PAR COLIS)

Nombre de pieds à prévoir

L (mm)	400 À 1000	1100 À 1600	1700 À 2400	2700 À 3000	A
NOMBRE DE	1	2	2	3	OR 32 100 à 150
JEU DE PIEDS					OR 33 112 à 310

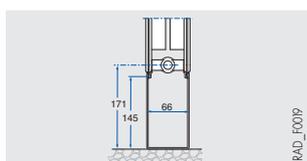
## PIEDS SOUS RADIATEURS



RAD\_F004A

### PIEDS EN ÉQUERRES **POUR MONTAGE AVEC SUPPORTS MURAUX SUR PAROIS LÉGÈRES DES MODÈLES :**

- **HORIZONTAUX** 10T ET 11..., ET **VERTICAUX** 11... - COLIS OR34
- **HORIZONTAUX** 22... ET 33... - COLIS OR35



RAD\_F0019

### PIEDS SUPPORT **POUR POSE AU SOL DES MODÈLES**

- **HORIZONTAUX** 20 TR ET 21..., ET **VERTICAUX** 20 TVR ET 21... - COLIS OR43

## ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

### POUR MODÈLES HORIZONTAUX "6 ORIFICES" UNIQUEMENT : 11IH/IHG/IHC/IHCP, 21IHR/IHC/IHCP, 33 IHR, 22 IHR/IHC/IHCP ET 32 ITD/ITG



#### INSERT THERMOSTATIQUE AVEC TÊTE MANUELLE - COLIS OR06

Permet le réglage d'un débit continu sur les radiateurs "6 orifices" et leur arrêt temporaire (local inoccupé). L'insert est de marque "Pettinaroli" réf. 0731P. Il peut être remplacé par un insert "Danfoss" réf. RA-N° 13G0372.

#### INSERT THERMOSTATIQUE AVEC TÊTE THERMOSTATIQUE - COLIS OR57

#### INSERT THERMOSTATIQUE AVEC TÊTE THERMOSTATIQUE CERTIFIÉE - RÉF. 7674793

Inserts thermostatiques identiques à celui du colis OR06, avec tête thermostatique pour le réglage continu de la température de la pièce et/ou du local. Cette tête intègre les fonctions "antigel" et "arrêt".

L'insert thermostatique du colis 7674793 permet le pré-réglage de la robinetterie grâce à la boule graduée.

#### TÊTE THERMOSTATIQUE SEULE - COLIS OR56

S'utilise avec l'insert "OR06" pour le réglage continu de la température de la pièce et/ou du local.

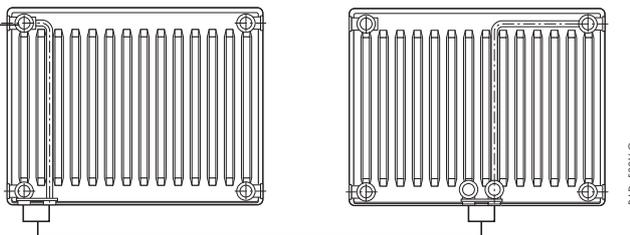
#### TÊTE THERMOSTATIQUE CERTIFIÉE SEULE - COLIS OR60

S'utilise avec l'insert Réf. 76230008 à commander directement au CPR.



#### IMPORTANT

La tête thermostatique OR60 ainsi que celle du colis 7674793 sont certifiées : elles sont compatibles avec les installations RT2012 grâce à leur performance  $V_t = 0,3$  (selon EN 15316-2-1)



#### VANNE BY-PASS MULTIFONCTIONS - COLIS OR07

Pour raccordement des radiateurs horizontaux "6 orifices" par le bas. **Obligatoire sur une installation "monotube"**. Le by-pass de cette vanne est réglé d'usine pour un débit dérivé dans le radiateur de 35 % et de 65 % dans le by-pass. En utilisation sur une installation "bitube", il doit être totalement fermé (vis de réglage vissée à fond).



#### JEU DE 2 VANNES À 90° - COLIS OR08

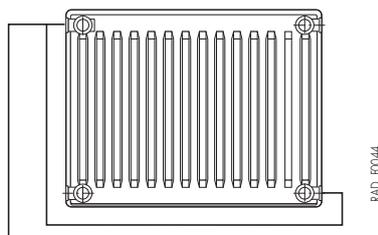
Pour raccordement sur les tubes sortant du mur.



#### JEU DE 2 VANNES DROITES - COLIS OR09

Pour raccordement sur les tubes sortant du sol.

### POUR MODÈLES HORIZONTAUX CLASSIQUES : 11H , 21HR, 22 HR, 33 HR, 10 T ET 20 TR



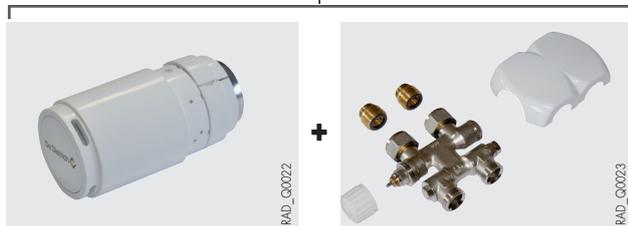
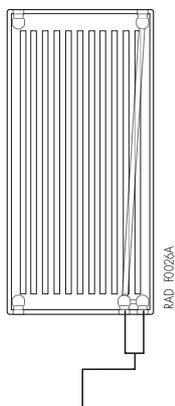
#### KITS DE RACCORDEMENT AVEC TÊTE THERMOSTATIQUE ET COUDE DE RÉGLAGE 1/2" M VT 0,3 - NEUF - COLIS ES60



#### KITS DE RACCORDEMENT AVEC TÊTE THERMOSTATIQUE ET COUDE DE RÉGLAGE 1/2" M VT 0,6 - RÉNOVATION OU PIÈCE AVEC SONDE D'AMBIANCE - COLIS ES59

### ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

**POUR MODÈLES VERTICAUX "4 ORIFICES"  
DONT 2 POUR ROBINETTERIE INTÉGRABLE :**  
11IVD/IVG , 21IVD/IVG, 11IVDP/IVGP ET  
21IVDP/IVGP



#### TÊTE THERMOSTATIQUE - COLIS OR56

A utiliser avec la vanne by-pass multi-fonctions OR58 pour le réglage continu de la température de la pièce et/ou du local.

#### VANNE BY-PASS MULTI-FONCTIONS - COLIS OR58

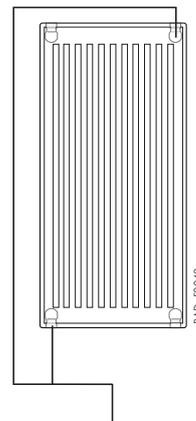
Cette vanne multifonctions comporte un insert thermostatique et une tête manuelle pour le raccordement des radiateurs verticaux "4 orifices" dont 2 pour robinetterie intégrable. Pour un réglage continu de la température ambiante, elle doit être complétée avec la tête colis OR56.

Pour raccordement par le bas.

**Obligatoire sur une installation "monotube".**

Le by-pass de cette vanne est réglé d'usine pour un débit dérivé dans le radiateur de 35 % et de 65 % dans le by-pass. En utilisation sur une installation "bitube", il doit être totalement fermé (vis de réglage vissée à fond).

**POUR MODÈLES VERTICAUX CLASSIQUES :**  
11V , 21VR, 11P ET 20 TVRP



#### KITS DE RACCORDEMENT AVEC TÊTE THERMOSTATIQUE ET COUDE DE RÉGLAGE 1/2" M, VT 0,3 - NEUF - COLIS ES60

#### KITS DE RACCORDEMENT AVEC TÊTE THERMOSTATIQUE ET COUDE DE RÉGLAGE 1/2" M, VT 0,6 - RÉNOVATION OU PIÈCE AVEC SONDE D'AMBIANCE - COLIS ES59

### RACCORDS POUR TUBES CUIVRE, PER OU MULTI-COUCHES



OU



OU



#### JEU DE 2 RACCORDS POUR TUBES CUIVRE :

- CU 10/12 - COLIS OR10
- CU 12/14 - COLIS OR11
- CU 14/16 - COLIS OR12

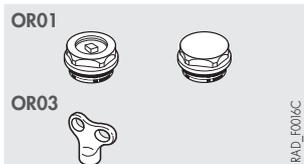
#### JEU DE 2 RACCORDS POUR TUBES PER :

- PER 10/12 - COLIS OR13
- PER 13/16 - COLIS OR14

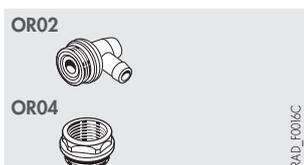
#### JEU DE 2 RACCORDS POUR TUBES MULTICOUCHES :

- Ø 10/14 - COLIS OR15
- Ø 12/16 - COLIS OR16

## ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT HYDRAULIQUE POUR TOUS MODÈLES DE RADIATEURS ARTIS



**KIT BOUCHON PLEIN + BOUCHON PURGEUR - COLIS ORO1**  
(1 kit/radiateur livré d'origine)  
**CLÉ POUR PURGEUR - COLIS ORO3**



**ROBINET DE VIDANGE 1/2" - COLIS ORO2**  
**RÉDUCTION 15/21 MM - COLIS ORO4**

## DIVERS



**OUTIL DE SERVICE - COLIS OR44**

Permet à la fois le démontage du bouchon et de la pièce de maintien de la joue latérale du radiateur.



## KITS DE PILOTAGE À DISTANCE

Voir le feuillet technique spécifique qui leur est consacré.

Empty rectangular box for notes.



BDR THERMEA France  
S.A.S. au capital social de 229 288 696 €  
57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller  
Tél. 03 88 80 27 00 - Fax 03 88 80 27 99  
[www.dedietrich-thermique.fr](http://www.dedietrich-thermique.fr)