



CHAUFFAGE DES GAZ



**SOLUTIONS
DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT
ÉLECTRIQUES POUR L'INDUSTRIE**

+33 (0)1 49 44 49 20



VULCANIC

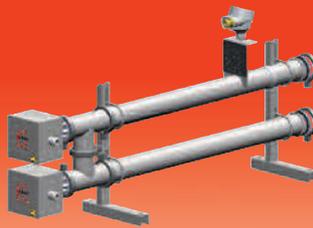
Le groupe Vulcanic conçoit et fabrique des solutions de chauffage et de refroidissement électriques pour l'industrie depuis 1973. Avec 550 collaborateurs et 8 usines, Vulcanic est au service de 30 000 clients dans 100 pays différents à travers le monde. Le groupe Vulcanic est certifié ISO 9001 v 2008.



**Vous avez une demande... nous avons la solution !
Vulcanic, votre partenaire local dans le monde entier !**



Conseil

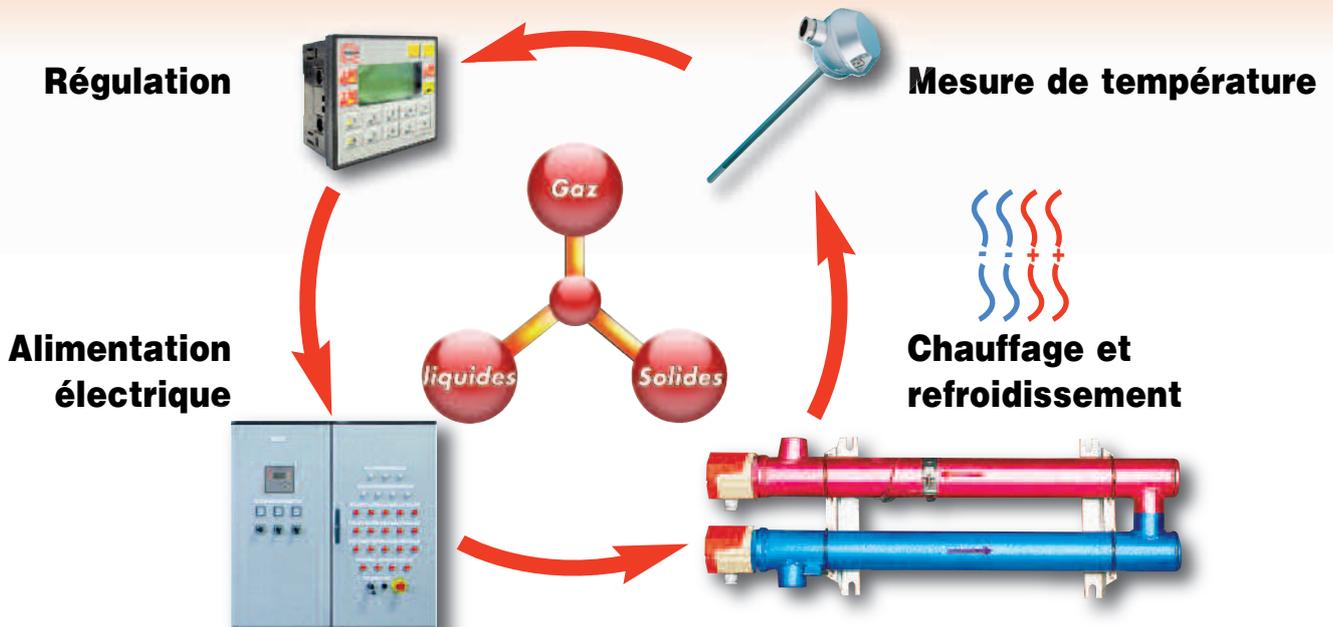


Conception



Fabrication

Solutions Tout en Un





NOS MARCHÉS



CONCEPTION

Nos bureaux d'études conçoivent l'ensemble de nos solutions en mettant en œuvre les compétences et codes de construction suivants :

- Thermique
- Electrique
- Mécanique
- Electronique (hard et soft)
- Hydraulique
- Automatismes
- Protocoles de communication
- Certifications pour atmosphères explosibles



- AD 2000
- ASME
- CODAP
- EN 286

- PD 5500
- RCC-M / RCC-E
- STOOMWEZEN
- GOST



FABRICATION

Vulcanic offre les avantages d'une production fortement intégrée avec des équipements de pointe pour la fabrication de la plupart des composants utilisés dans ses gammes de produits. Une dépendance minimale vis à vis de la sous-traitance permet une parfaite maîtrise de la qualité et de l'organisation de la production, tout en maintenant un haut niveau de savoir-faire maison.



Fabrication d'éléments chauffants



Usinages CNC



Fabrication de capteurs de température



Soudure



Câblage électrique

CERTIFICATION



- ISO 9001 : 2008
- PED 97/23/EC cat I-IV
- ATEX 94/9/EC
- IECEx
- GOST - TR CU
- CCOE
- VDE
- UL
- DNV
- INMETRO





LE GROUPE VULCANIC

VULCANIC SAS
ZI des Chanoux
48, rue Louis Ampère
F-93330 Neuilly sur Marne
France
Tel. : +33 1 49 44 49 20



VULCANIC SAS
ZI la Saunière
F-89600 Saint Florentin
France
Tel. : +33 1 49 44 49 20



VULCANIC UK Ltd
South Green Park
Entreprise Centre, Mattishall
NR20 3JY, Dereham Norfolk
United Kingdom
Tel. : +44 1603 340015



LOREME SAS
12, rue des Potiers d'Etain
Actipôle Borny
F-57071 Metz
France
Tel. : +33 3 87 76 32 51



VULCANIC SA
Heilig Hartstraat, 14
B-2600 Berchem
Belgium
Tel. : +32 3 286 70 30



RS ISOLSEC SAS
45, avenue des acacias
F-45120 Cepoy
France
Tel. : +33 2 38 85 62 62



VULCANIC TERMOELÉCTRICA
SLU
Ctra. a Viérnoles, 32
E-39300 Torrelavega
Spain
Tel. : +34 942 80 35 35



VULCANIC GmbH
Donaustraße 21
D-63542 Hanau
Germany
Tel. : +49 6181 9503 0



RS ISOLSEC SLU
Ave Riu Mogent, 5
E-08170 Montornes del valles
Spain
Tel. : +34 93 568 73 10



VULCANIC Russia
105005 Moscow
radio street
house 24 building 1
Russia
Tel. : + 7 (903) 967-95-68

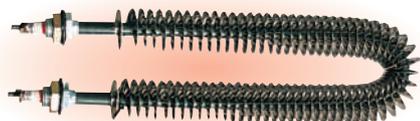


VULCANIC TRIATHERM GmbH
Flurstraße 9
D-96515 Sonneberg
Germany
Tel. : +49 3675 4083-0

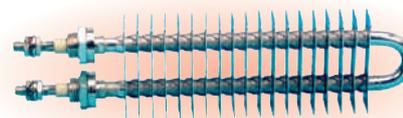


CHAUFFAGE D'AIR

Résistances envirolées



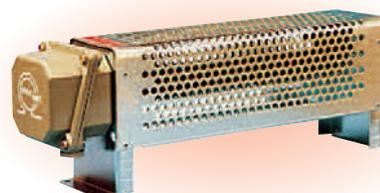
Résistances à ailettes



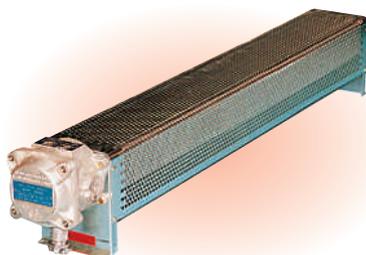
Chaufferettes d'armoires



Radiateurs industriels



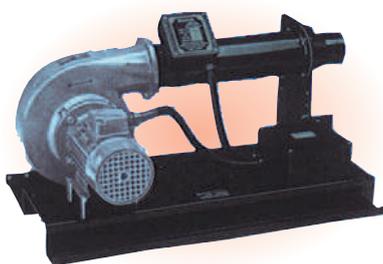
Radiateurs industriels ATEX



Aérothermes industriels



Générateurs d'air chaud



Batteries circulaires de chauffage d'air



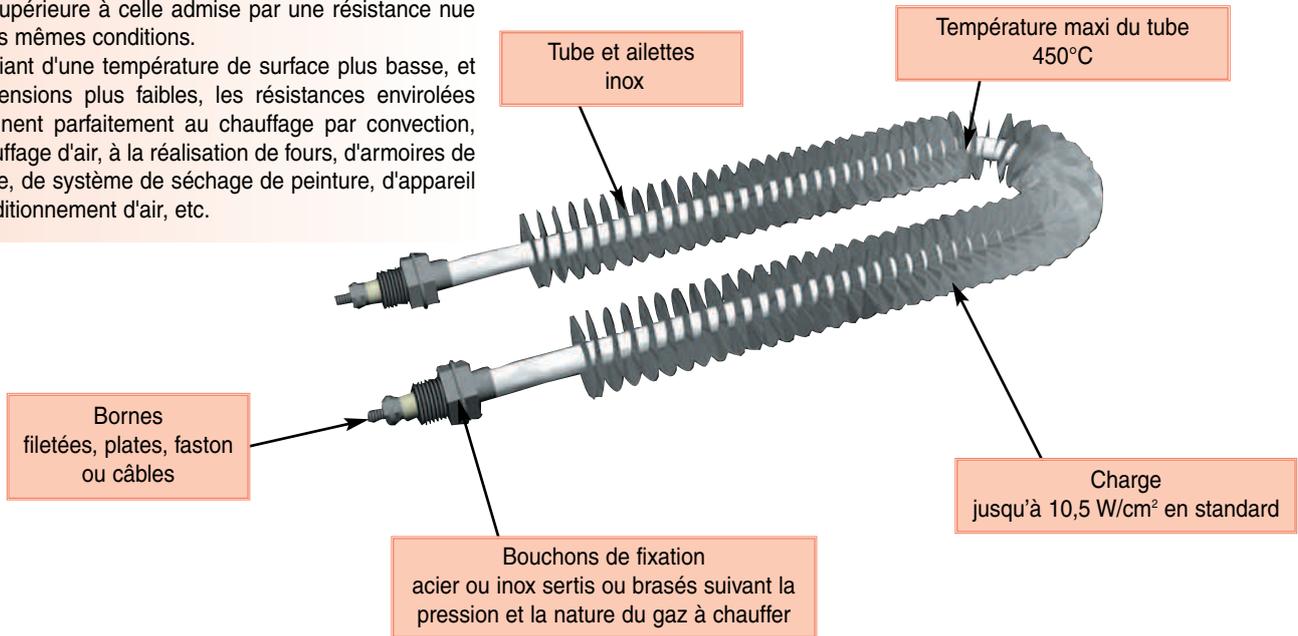
Batteries rectangulaires de chauffage d'air



Batteries de chauffage d'air sur brides

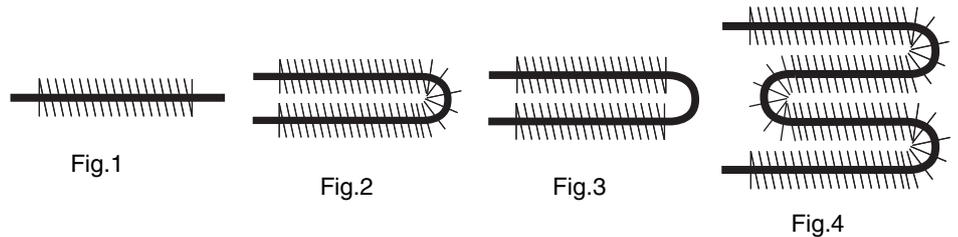


Les résistances envirolées sont conçues pour chauffer de l'air ou des gaz par convection naturelle ou forcée. Les échanges thermiques sont améliorés par la présence d'une lamelle métallique enroulée autour de la résistance chauffante. Les turbulences ainsi créées dans l'air ou dans le gaz permettent de disposer d'une puissance 2 à 3 fois supérieure à celle admise par une résistance nue dans les mêmes conditions. Bénéficiant d'une température de surface plus basse, et de dimensions plus faibles, les résistances envirolées conviennent parfaitement au chauffage par convection, au chauffage d'air, à la réalisation de fours, d'armoires de séchage, de système de séchage de peinture, d'appareil de conditionnement d'air, etc.



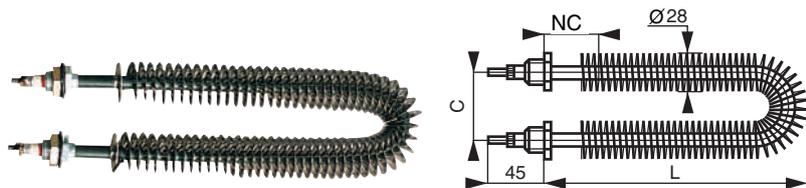
FORMES DISPONIBLES :

- Fig.1 : Droite, complètement envirolée
- Fig.2 : En épingle, complètement envirolée
- Fig.3 : En épingle, boucle non envirolée
- Fig.4 : En épingle double, complètement envirolée



RESISTANCES ENVIROLEES EN INOX

Chauffage jusqu'à 300°C avec une vitesse d'air minimum de 5m/s.
Tension d'alimentation : 230 V mono.
Formées en épingle, équipées de bouchons filetés M14 x 1,5 x 12 mm en acier protégé avec joints (Pression maxi 100mm CE).
Tube en Inox 321 et ailettes en Inox 304L.
Connexion par bornes filetées M6 en acier doux, étanchéité TM (200°C max. à la connexion).



NC = Non chauffant

REF.	Puiss +5 -10% (W)	Charge (W/cm²)	L (mm)	NC (mm)	Masse (kg)
6094-51	1000 W	9,5	280	70	0,45
6094-52	2000 W	8,5	530	70	0,65
6094-53	3000 W	8,5	780	90	0,9
6094-54	4000 W	9,5	920	90	1,1
6094-55	5000 W	9,0	1180	90	1,2
6094-56	6000 W	10,5	1230	90	1,3

C=70

REF.	Puiss +5 -10% (W)	Charge (W/cm²)	L (mm)	NC (mm)	Masse (kg)
6094-01	400 W	4	240	50	0,3
6094-02	1000 W	4	490	50	0,58
6094-03	1500 W	4	740	50	0,8
6094-04	2000 W	4	990	50	1,1
6094-05	2500 W	4	1240	50	1,3
6094-06	3000 W	4	1490	50	1,5
6094-10	650 W	6	240	50	0,3
6094-11	1400 W	6	490	50	0,58
6094-12	2250 W	6	740	50	0,8

C=40

REF.	Puiss +5 -10% (W)	Charge (W/cm²)	L (mm)	NC (mm)	Masse (kg)
6094-13	3000 W	6	990	50	1,1
6094-14	3750 W	6	1240	50	1,3
6094-15	4500 W	6	1490	50	1,5
6094-20	850 W	8	240	50	0,3
6094-21	2000 W	8	490	50	0,58
6094-22	3000 W	8	740	50	0,8
6094-23	4000 W	8	990	50	1,1
6094-24	5000 W	8	1240	50	1,3
6094-25	6000 W	8	1490	50	1,5

C=40

La résistance à ailettes est une solution pour chauffer de l'air ou un gaz par convection naturelle ou forcée. La puissance nécessaire, les températures d'utilisation et la vitesse du gaz à chauffer vous orienteront vers le modèle adéquat. Les résistances à ailettes VULCANIC sont fabriquées à partir des éléments blindés, sur lesquels sont rapportés des ailettes. Ces résistances à ailettes rectangulaires sont disponibles exclusivement en forme d'épingle (en U).

Température maxi du tube :
400°C pour l'acier protégé
650°C pour l'inox

Ailettes en inox ferritique
ou austénitique

Bouchons de fixation
acier ou inox sertis ou brasés suivant
la pression et la nature du gaz à chauffer

Bornes filetées, plates, hexagonales,
bornes Faston ou câbles

Charge jusqu'à 5,5 W/cm² en standard,
supérieure sur demande

Applications :

Convection naturelle

Temp. Air Ambient maxi	Charge maxi.
80°C	5W/cm ²
90°C	4W/cm ²
130°C	2,7W/cm ²

Convection forcée pour temp. d'air
à 140°C Maxi

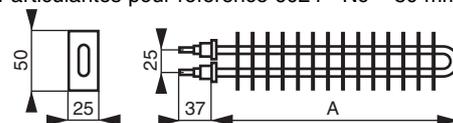
Débit mini	Charge maxi.
3m/s	4W/cm ²
5m/s	5W/cm ²

RÉSISTANCES A AILETTES INOX 25 x 50

Tube inox 321, ailettes 25x50 mm en inox ferritique, inox 430, bouchons de fixation sertis M14 x 150 mm en acier protégé (pression maximale : 100 mm de CE) avec joints. Bornes filetées M6 en acier protégé, étanchéité WP+ "waterproof" (température maximale au niveau du bornage : 160 °C).

Ailettes Type 6004

Particularités pour référence 6024 - Nc = 80 mm - WP+



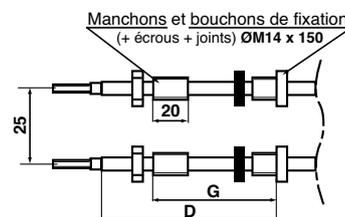
REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	Charge (W/cm ²)	Masse (kg)
6024-01	235 W	127 V	170	4	0,225
6024-00	235 W	230 V	170	4	0,225
6024-11	525 W	127 V	320	4	0,400
6024-10	525 W	230 V	320	4	0,400
6024-13	450 W	230 V	395	2,7	0,500
6024-90	450 W	230 V	226	5	0,290
6024-12	525 W	400 V	320	4	0,400
6024-73	550 W	230 V	470	2,7	0,560

REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	Charge (W/cm ²)	Masse (kg)
6024-20	725 W	230 V	420	4	0,510
6024-91	650 W	230 V	326	5	0,405
6024-30	950 W	230 V	520	4	0,610
6024-33	950 W	230 V	760	2,7	0,850
6024-92	950 W	230 V	426	5	0,515
6024-32	950 W	400 V	520	4	0,610
6024-40	1450 W	230 V	770	4	0,900

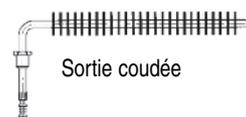
REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	Charge (W/cm ²)	Masse (kg)
6024-43	1325 W	230 V	1045	2,7	1,300
6024-42	1450 W	400 V	770	4	0,900
6024-50	1950 W	230 V	1020	4	1,200
6024-93	1950 W	230 V	816	5	0,950
6024-52	1950 W	400 V	1020	4	1,200
6024-60	2950 W	230 V	1520	4	1,900
6024-62	2950 W	400 V	1520	4	1,900

AUTRES POSSIBILITES DE FABRICATION A DELAI COURT : Puissance, tension, longueur de la résistance (cote A), matière du tube 316L, matière des ailettes en inox 304L, matière des bouchons de fixation inox et leur mode de liaison sur le tube (brasé pour fluide sous pression), étanchéité (HT "haute température" ou TM "température modérée") et bornage (sorties par câbles, bornes plates, bornes hexagonales, bornes Faston ou bornes filetées inox).

Type 6114 : idem au 6004 mais
avec manchons

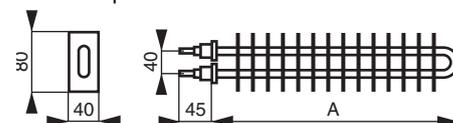


AUTRES FORMES REALISABLES



Ailettes Type 6013

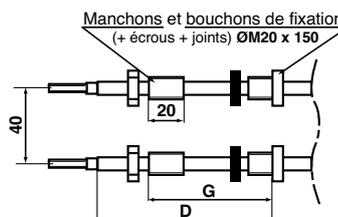
Particularités pour référence 6033 - Nc = 80 mm - WP+



RÉSISTANCES A AILETTES 40 X 80

Eléments chauffants en inox 321, ailettes 40 x 80 mm en inox 430, bouchons de fixation sertis M20 x 150 mm en acier protégé (pression maximale : 100 mm de CE) avec joints. Bornes filetées M6 en acier protégé, étanchéité WP+ "waterproof" (température maximale au niveau du bornage : 160 °C)

Type 6123 : idem au 6013 mais
avec manchons



REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	Charge (W/cm ²)	Masse (kg)
6033-00	1250 W	230 V	320	4,5	1,15
6033-03	1425 W	230 V	320	5	1,15
6033-20	1950 W	230 V	470	4,5	1,65

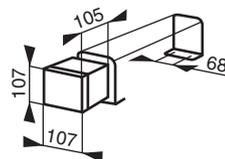
REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	Charge (W/cm ²)	Masse (kg)
6033-30	2600 W	230 V	620	4,5	2,40
6033-50	4000 W	230 V	920	4,5	3,20
6033-90	5500 W	230 V	1270	4,5	4,70

AUTRES POSSIBILITES DE FABRICATION A DELAI COURT : Puissance, tension, longueur de la résistance (cote A), Eléments chauffants en inox 316L, matière des ailettes en inox 304L, matière des bouchons de fixation inox et leur mode de liaison sur le tube (brasés pour fluide sous pression), étanchéité (HT "haute température" ou TM "température modérée") et bornage (sorties par câbles, bornes plates ou bornes filetées inox).

ACCESSOIRES

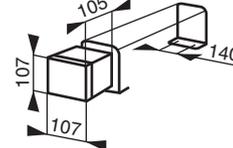
Pour résistances à ailettes 25 x 50

- Boîtier IP 555 REF. 6004-99 en polyamide 6/6 avec PE ISO 20 bis Température maxi d'utilisation : 120°C - (masse 0,4 kg).
- Jeu de 2 supports complets REF. 6004-81 en acier protégé pour utilisation horizontale en radiateur. (masse 0,22 kg).



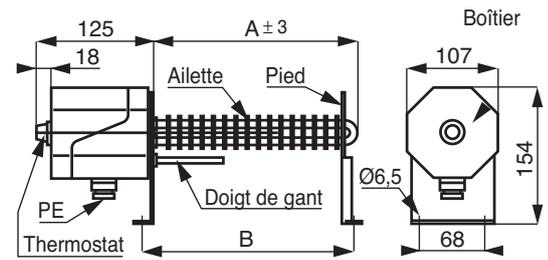
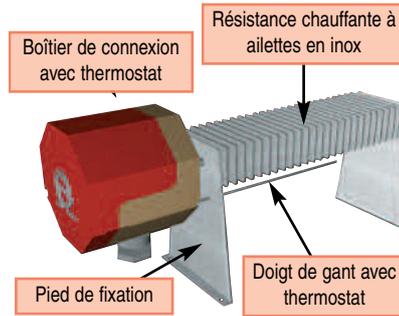
Pour résistances à ailettes 40 x 80

- Boîtier IP 555 REF. 6013-99 en polyamide 6/6 avec PE ISO 20 bis Température maxi d'utilisation : 120°C (masse 0,4 kg).
- Jeu de 2 supports complets REF. 6002-81 en acier protégé pour utilisation horizontale en radiateur. (masse 0,55 kg).



CHAUFFERETTES D'ARMOIRE

Ces chaufferettes sont des radiateurs thermostatés sans cage, dédiées au chauffage d'armoires électriques. Elles sont constituées d'une ou deux ailettes montées dans un boîtier IP42 en polyamide 6/6 équipé d'un presse-étoupe ISO 25 et d'un thermostat ajustable de 0 à 120°C en doigt de gant. Mêmes caractéristiques que les ailettes type 6004.



Version à 1 ailette

REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	B (mm)	Charge (W/cm ²)	Réf ailettes	Masse (kg)
6108-01	115 W	110 V	395	399	0,6	6004-13	3,15
6108-02	150 W	110 V	470	474	0,6	6004-73	3,21
6108-03	230 W	110 V	760	764	0,6	6004-33	3,50
6108-04	340 W	110 V	1045	1049	0,6	6004-43	3,95
6108-05	150 W	127 V	395	399	0,8	6004-13	3,15
6108-06	220 W	127 V	470	474	0,8	6004-73	3,21
6108-07	300 W	127 V	760	764	0,8	6004-33	3,50
6108-08	450 W	127 V	1045	1049	0,8	6004-43	3,95
6108-09	500 W	230 V	395	399	2,7	6004-13	3,15
6108-10	670 W	230 V	470	474	2,7	6004-73	3,21
6108-11	1000 W	230 V	760	764	2,7	6004-33	3,50
6108-12	1500 W	230 V	1045	1049	2,7	6004-43	3,95

Version à 2 ailettes

REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	B (mm)	Charge (W/cm ²)	Réf ailettes	Masse (kg)
6108-51	230 W	110 V	395	399	0,6	6004-13	3,65
6108-52	300 W	110 V	470	474	0,6	6004-73	3,77
6108-53	460 W	110 V	760	764	0,6	6004-33	4,35
6108-54	680 W	110 V	1045	1049	0,6	6004-43	5,25
6108-55	300 W	127 V	395	399	0,8	6004-13	3,65
6108-56	440 W	127 V	470	474	0,8	6004-73	3,77
6108-57	610 W	127 V	760	764	0,8	6004-33	4,35
6108-58	900 W	127 V	1045	1049	0,8	6004-43	5,25
6108-59	1000 W	230 V	395	399	2,7	6004-13	3,65
6108-60	1340 W	230 V	470	474	2,7	6004-73	3,77
6108-61	2000 W	230 V	760	764	2,7	6004-33	4,35
6108-62	3000W	230 V	1045	1049	2,7	6004-43	5,25

CHAUFFERETTES D'ARMOIRE ATEX A SECURITE AUGMENTEE Ex e

Chaufferettes d'armoires extra-plates (20 mm) conçues pour les armoires électriques ou autres coffrets de puissance et régulation. Le câble chauffant Autorégulant certifié ATEX II 2 GD Ex e II C T 3 Gb et II 2 GD Ex e II C T 6 Gb assure une protection parfaite contre le gel et empêche la condensation d'humidité. L'enveloppe extra plate (20 mm est en Inox 316 L) se monte dans toutes positions, résiste aux vibrations et permet une utilisation en zone Ex.

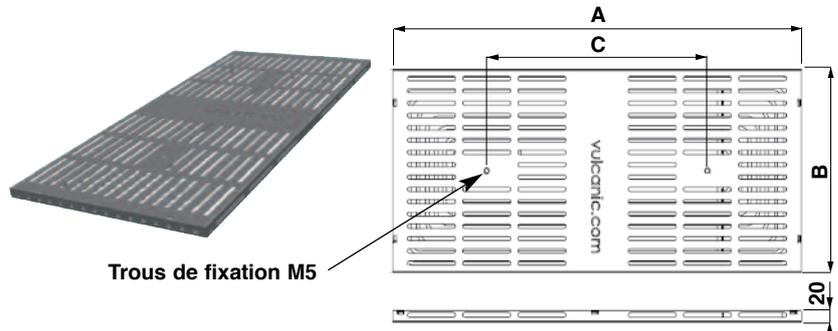
Certificat : **LCIE 13 ATEX 3091**

Pilotage par Hygrostat ou Thermostat ATEX (option)

Ref. 9014-98 page 98



Ref. 6023-02/04 page 98



Classe T3

REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Classe de Temp.
6032-01	50 W	110 V	220	140	90	T3
6032-02	100 W	110 V	330	170	180	T3
6032-03	200W	110 V	660	170	360	T3
6032-04	500 W	110 V	740	330	450	T3
6032-05	50 W	230 V	220	140	90	T3
6032-06	100 W	230 V	330	170	180	T3
6032-07	200W	230 V	660	170	360	T3
6032-08	500 W	230 V	740	330	450	T3

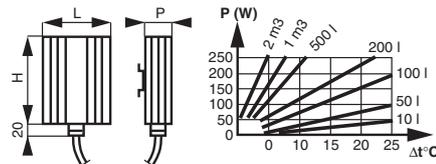
Classe T6

REF.	Puiss +5 -10%	Tension mono	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Classe de Temp.
6032-10	50 W	110 V	220	140	90	T6
6032-11	100 W	110 V	330	170	180	T6
6032-12	200W	110 V	660	170	360	T6
6032-13	500 W	110 V	740	330	450	T6
6032-14	50 W	230 V	220	140	90	T6
6032-15	100 W	230 V	330	170	180	T6
6032-16	200W	230 V	660	170	360	T6
6032-17	500 W	230 V	740	330	450	T6

CHAUFFERETTES D'ARMOIRE

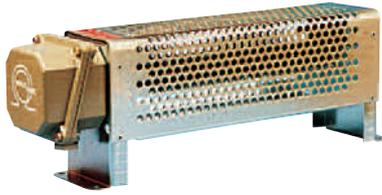
Ces résistances basse température sont destinées à maintenir hors gel ou à empêcher la condensation dans les armoires électriques. Corps aileté en aluminium, thermostat de sécurité limitant la température de surface à 70°C, câble d'alimentation 3 brins de 0,75mm² de longueur 300mm, encliquetable sur rail DIN symétrique 35 mm.

Tension d'alimentation : 230 V mono.

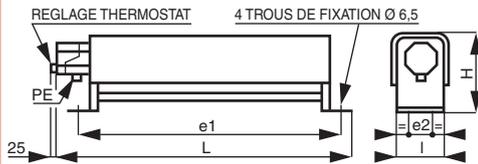


REF.	REF.	Puiss +5 -10%	H x L x P (mm)	Masse (kg)
IP 30	IP 55			
6006-00	6006-90	20 W	110x88x37	0,60
6006-01	6006-91	50 W	110x88x37	0,60
6006-02	6006-92	100 W	165x120x64	0,95
6006-03	6006-93	250 W	200x120x64	1,30

RADIATEURS INDUSTRIELS



Le bouton de réglage du thermostat est situé à l'extérieur du boîtier.



Radiateur acier : Élément chauffant inox 321, ailettes inox F17, carcasse et support en acier protégé, boîtier aluminium peint.

Radiateur inox : Élément chauffant inox 321, ailettes inox 304L, carcasse et support inox 304L, boîtier aluminium peint.

Ces matériels particulièrement robustes ont été conçus pour assurer le chauffage de locaux industriels, d'enceintes techniques, de cabines de commande et de baraques mobiles sur chantier. Boîtier en aluminium IP55 IK7 avec presse-étoupe. Supports et carcasse en acier protégé ou inox. Disponible avec un thermostat de régulation ajustable de 0 à 50°C. Montage horizontal.

Boîtier IP55 IK7 pour les radiateurs sans thermostat et IP 42 IK7 pour les radiateurs avec thermostat.

Modèles 6007.xx et 6103.xx H=150, l=90, e1 = L - 70 (sans thermostat), e1 = L - 105 (avec thermostat), e2 = 68.

Thermostat de rechange : **Réf 6099-01**

Modèles 6008.xx et 6104.xx H=200, l=165, e1 = L - 85, e2 = 136. Thermostat de rechange : **Réf 6099-02**

Modèles carcasse Acier

REF. sans L thermostat (mm)	REF. avec L thermostat (mm)	Puiss. +5 -10%	Elément rechange	Masse (kg)
6007-01	430	500 W	6004-10	3,0
6007-02	530	750 W	6004-20	3,5
6007-03	630	1000 W	6004-30	4,0
6008-01	520	1500 W	6004-13	6,0
6008-02	595	2000 W	6004-73	6,5
6008-03	886	3000 W	6004-33	9,0
6008-04	1171	4500 W	6004-43	12,0

Modèles carcasse Inox

REF. avec thermostat	Puiss. +5 -10%	L (mm)	Elément rechange	Masse (kg)
6103-21	500 W	465	6004-15	3,0
6103-22	750 W	565	6004-25	3,5
6103-23	1000 W	665	6004-35	4,0
6104-21	1500 W	520	6004-18	6,0
6104-22	2000 W	595	6004-28	6,5
6104-23	3000 W	885	6004-38	9,0
6104-24	4500 W	1170	6004-48	12,0

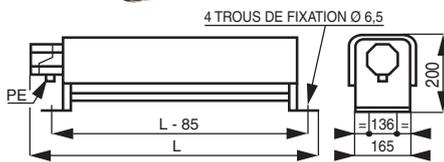
Tension d'alimentation : Modèles 6007-xx et 6103-xx : 230V mono.

Modèles 6008-xx et 6104-xx : livrés couplés 400V Tri -

Possibilité de couplage 230V mono (sauf 4500W) et 230V Tri.

Autres possibilités de fabrication : puissance et tension spéciales.

RADIATEURS POUR LOCAUX PUBLICS



Faible température de surface adaptée aux locaux recevant du public (halls de réception, magasins de vente, salles d'attente, etc). **Agréés par le bureau VERITAS Classe A** (sous réserve d'être installés sur leurs consoles murales) pour les navires de la marine marchande.

Ils sont équipés d'un thermostat de sécurité à réarmement manuel et ne possèdent pas de thermostat de régulation. Raccordement par presse-étoupe laiton dans boîtier IP55 IK7 aluminium oxydé anodique noir.

Livrés avec un jeu de consoles 6008-20 (voir accessoires pour radiateurs).

REF.	Puiss. +5 -10%	L (mm)	Elément rechange	Masse (kg)
6021-01	500 W	520	6004-21	6,8
6021-02	1000 W	886	6004-22	9,6
6021-03	1500 W	1171	6004-23	12,2

Tension d'alimentation : 230 V mono.

Température de surface maxi au niveau de la grille de sortie d'air : 85°C en ambiance à 25°C.

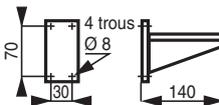
Thermostat de rechange **Réf 6099-03**

ACCESSOIRES POUR RADIATEURS

Accessoires pour radiateur type 6007 :

Paire de consoles en acier protégé pour fixation murale.

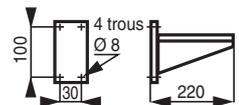
REF. **6006-20** (masse 0,47 kg).



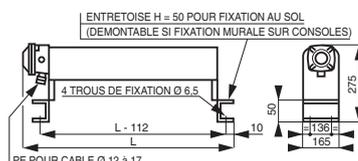
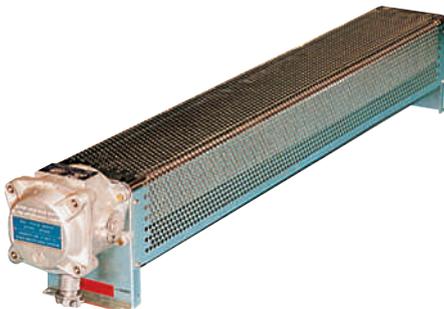
Accessoires pour radiateurs type 6008, 6010, 6021

Paire de consoles en acier protégé pour fixation murale.

REF. **6008-20** (masse 0,9 kg).



RADIATEURS ATEX «POUSSIERES» - Ex d



Ce matériel particulièrement robuste a été conçu pour assurer le chauffage, à 40°C maxi, d'ambiance explosibles avec poussières conductrice.

Température maxi 195°C sur l'élément chauffant situé à l'intérieur de la carcasse, dans une ambiance de -20°C à +40°C.

Protection par enveloppe Ex t IIIC, étanchéité IP 66 équipé de PE certifiés et d'une borne de masse pour liaison équipotentielle; supports et carcasse en acier protégé.

Montage horizontal.

Marquage II 2 D Ex t IIIC T₅ 195°C Db IP 66

Certificat : LCIE 11 ATEX 3059X

Des précautions particulières doivent être prises pour l'utilisation de ce matériel. Nous consulter ou lire le manuel d'instructions.

Autres possibilités de fabrication : -20 à +60 °C

Tension d'alimentation: 230 V Mono.

REF.	Puiss. +0 -10%	L (mm)	Masse (kg)
6110-42	465 W	612	12
6110-43	790 W	902	18
6110-45	1110 W	1187	24
6110-47	1675 W	1687	27

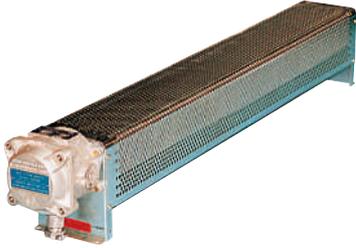
Tension d'alimentation: 230 V Tri.

REF.	Puiss. +0 -10%	L (mm)	Masse (kg)
6110-52	465 W	612	12
6110-53	790 W	902	18
6110-55	1110 W	1187	24
6110-57	1675 W	1687	27

Tension d'alimentation: 400 V Tri.

REF.	Puiss. +0 -10%	Lt (mm)	Masse (kg)
6110-02	465 W	612	12
6110-03	790 W	902	18
6110-05	1110 W	1187	24
6110-07	1675 W	1687	27

RADIATEURS ATEX TYPE RADEB SANS THERMOSTAT - Ex d



RADIATEUR type RADEB certifié ATEX 94/9/CE, pour chauffage d'atmosphères explosibles (température ambiante -20° à 40°C, humidité relative maxi 95%). **Mode de protection Ex d (enveloppe antidéflagrante).**

- Constitué d'un sous-ensemble d'**épingles chauffantes nues** ø 16 mm - monté dans une carcasse en acier protégé.
- (Boîte à bornes) IP 55 IK 7 en aluminium avec PE ou (boîtier de raccordement).

Matériel antidéflagrant de catégorie 2 pour industries de surface, utilisable en zones de risque 1 et 2, en ambiance gaz du groupe IIC dont la température d'auto-inflammation est supérieure à 200°C (T3).

Pour assurer une régulation optimale de la température ambiante nous vous recommandons l'emploi d'un **thermostat d'ambiance ATEX Ex de IIC T6 référence 6023-02.**

Des précautions particulières doivent être prises pour l'utilisation de ce matériel. Nous consulter ou lire le manuel d'instructions.

Marquage : II 2 G Ex d IIC T3 Gb.
Attestation d'examen CE de type :
INERIS 11 ATEX0046

Modèle Ex d IIC T3 (température maxi 200°C sur l'élément chauffant situé à l'intérieur de la carcasse, dans une ambiance de -20°C à +40°C).



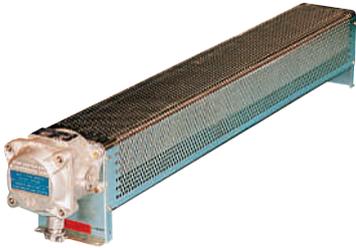
IECEX EPS 13.0046
EPS 11ATEX1354

Classe de température T3

Puiss. +5 -10%	L (mm)	Masse (kg)	Tension alimentation		Tension alimentation		Tension alimentation	
			REF.	REF.	REF.	REF.		
600 W	902	13	230V Mono	6410-43	230V Tri	6410-53	400V Tri	6410-03
800 W	1187	16	230V Mono	6410-45	230V Tri	6410-55	400V Tri	6410-05
1200 W	1687	24	230V Mono	6410-47	230V Tri	6410-57	400V Tri	6410-07

Thermostat d'ambiance ATEX -20/+40°C - Protection : Ex de IIC T6 Gb boîtier IP64 - 10A/230VAC - Réf. 6023-02.

RADIATEURS ATEX AVEC THERMOSTAT DE REGULATION - Ex d

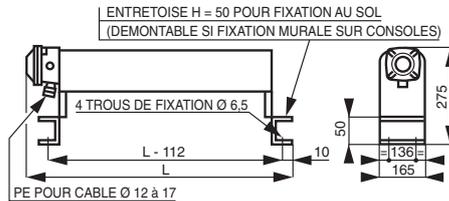


RADIATEUR type 6010 certifié ATEX 94/9/CE, pour chauffage d'atmosphères explosibles (température ambiante -20°C à 40°C, humidité relative maxi 95%). **Mode de protection Ex d (enveloppe antidéflagrante).**

- Constitué d'un sous-ensemble de **résistances monotubes protégés dans des doigts de gant** monté dans une carcasse en acier protégé.
- (Boîte à bornes) IP 55 IK 7 en aluminium avec PE ou (boîtier de raccordement).

Matériel antidéflagrant de catégorie 2 pour industries de surface, utilisable en zones de risque 1 et 2, en ambiance gaz du groupe IIC dont la température d'auto-inflammation est supérieure à 135° (T4) ou 200°C (T3).

Des précautions particulières doivent être prises pour l'utilisation de ce matériel. Nous consulter ou lire le manuel d'instructions.



Marquage II 2 G Ex d IIC T3 et T4
Attestation d'examen CE de type : LCIE 03 ATEX 6282X

Modèle Ex d IIC T3 (température maxi 200°C sur l'élément chauffant situé à l'intérieur de la carcasse, dans une ambiance de -20°C à +40°C).

Modèle Ex d IIC T4 (température maxi 135°C sur l'élément chauffant situé à l'intérieur de la carcasse, dans une ambiance de -20°C à +40°C).

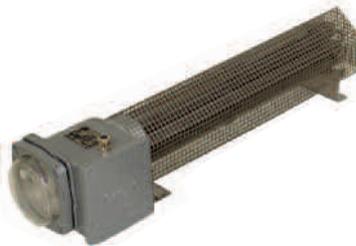
Classe de température T3

Puiss. +5 -10%	L (mm)	Masse (kg)	Tension alimentation		Tension alimentation		Tension alimentation	
			REF.	REF.	REF.	REF.		
500 W	612	10	230V Mono	6010-55				
750 W	612	12	230V Mono	6010-65	230V Tri	6010-68	400V Tri	6010-62
1250 W	902	18	230V Mono	6010-66	230V Tri	6010-69	400V Tri	6010-63
2000 W	1187	24	230V Mono	6010-67	230V tri	6010-70	400V Tri	6010-64

Classe de température T4

Puiss. +5 -10%	L (mm)	Masse (kg)	Tension alimentation		Tension alimentation		Tension alimentation	
			REF.	REF.	REF.	REF.		
375 W	612	12	230V Mono	6010-35	230V Tri	6010-38	400V Tri	6010-72
650 W	902	18	230V Mono	6010-36	230V Tri	6010-39	400V Tri	6010-73
900 W	1187	24	230V Mono	6010-37	230V tri	6010-40	400V Tri	6010-74

RADIATEURS ATEX AVEC THERMOSTAT DE REGULATION ET DE SECURITE - Ex de



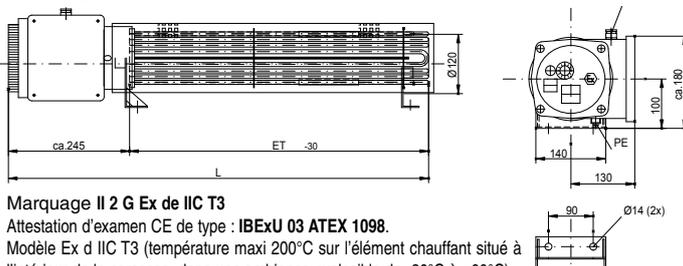
RADIATEUR type 6022 certifié ATEX 94/9/CE, pour chauffage d'atmosphères explosibles (température ambiante -20°C à 60°C, humidité relative maxi 95%). **Mode de protection Ex de (enveloppe antidéflagrante et à sécurité augmentée).**

- Constitué d'un sous-ensemble d'**épingles chauffantes nues** ø 8,5 mm - monté dans une carcasse en acier protégé.
- (Boîte à bornes) IP 66 en fonte peinte avec PE ou (boîtier de raccordement).

Matériel antidéflagrant de catégorie 2 pour industries de surface, utilisable en zones de risque 1 et 2, en ambiance gaz du groupe IIC dont la température d'auto-inflammation est supérieure à 200°C.

Ce type de radiateur est aussi disponible sur demande pour des classes de températures de T1 à T6.

Des précautions particulières doivent être prises pour l'utilisation de ce matériel. Nous consulter ou lire le manuel d'instructions.



Marquage II 2 G Ex de IIC T3

Attestation d'examen CE de type : IBEXU 03 ATEX 1098.

Modèle Ex d IIC T3 (température maxi 200°C sur l'élément chauffant situé à l'intérieur de la carcasse, dans une ambiance explosible de -20°C à +60°C).

Classe de température T3

Puiss. +5 -10%	L (mm)	ET (mm)	Tension alimentation		Tension alimentation	
			REF.	REF.	REF.	REF.
500 W	510	250	230V Mono	6022-01	400V Tri	
1000 W	660	400	230V Mono	6022-02	400V Tri	
1500 W	860	600	230V Mono	6022-03	400V Tri	
2000 W	960	700	230V Mono	6022-04	400V Tri	
3000 W	1260	1000	230V Mono		400V Tri	6022-05
4000 W	1760	1500	230V Mono		400V Tri	6022-06

AÉROTHERMES

Aérothermes à poser sur consoles murales ou à monter sur roulettes pour le chauffage des locaux en air recyclé. Caisson en tôle galvanisée peinte et cuite au four, double enveloppe d'isolation thermique. Sécurité thermique. Grille de protection, déflecteur d'air. Interrupteur et thermostat en façade avec contacteur de puissance.

Niveau sonore à 1 m = 55 db(A).

Indice de protection : IP 33.



Tension d'alimentation : 400 V Tri sans neutre.

REF.	Puiss. +5 -10%	Etages	Débit maxi (m ³ /h)	Masse (kg)
6046-06	6 kW	1/1	950	24
6046-12	12 kW	1/2 + 1/2	950	29
6046-18	18 kW	1/3 + 2/3	1750	34

Modèles standard fabriqués à la demande.

Tension d'alimentation : 230/400 V Tri, bi-tension avec transformateur et sans neutre.

REF.	Puiss. +5 -10%	Etages	Débit maxi (m ³ /h)	Masse (kg)
6046-56	6 kW	1/1	950	24
6046-62	12 kW	1/2 + 1/2	950	29
6046-68	18 kW	1/3 + 2/3	1750	34

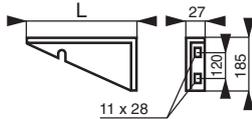
Thermostat d'ambiance pour réglage à distance de la température : REF. 9014-20 • (voir chapitre 'thermostats')

Dimensions : H = 480 mm - L = 400 mm

P = 400 mm (6 kW), 535 mm (12 kW), 670 mm (18 kW).

Accessoires :

- Paire de consoles murales en tôle peinte
REF. 6046-98 (6-12 kW)
REF. 6046-99 (18 kW)*



- Support mobile sur roues REF. 6041-98 (masse 9 kg)



AÉROTHERMES PORTATIFS 2 à 15 kW

Aérothermes portatifs à poser au sol. C'est le chauffage d'appoint idéal sur site industriel ou agricole. Installés rapidement (un branchement électrique suffit), ils peuvent être déplacés rapidement en fonction des besoins.

Robustes pour un prix compétitif, cette gamme répond aux besoins de nombreux utilisateurs tout en offrant des caractéristiques techniques de qualité.

2 allures disponibles sur tous les modèles : demi ou pleine puissance.

Thermostat d'ambiance incorporé réglable entre 0° et 40°C sans graduation.

Indice de protection : IP 33.



REF.	Puiss. max. +5 -10%	Tension (V)	Débit d'air (m ³ /h)	Masse (kg)
6120-22	2 kW	230 mono	300	5,0
6120-25	5 kW	400 Tri	400	8,0
6120-29	9 kW	400 Tri	1300	13,5
6120-35	15 kW	400 Tri	1300	15,5

Dimensions

6120-22	230 x 200 x 330
6120-25	250 x 250 x 420
6120-29	350 x 380 x 600
6120-35	350 x 440 x 600

AÉROTHERMES MURAUX 6 à 15 kW

Parfaitement adaptés au milieu industriel, ces aérothermes conviennent au chauffage de locaux thermiquement isolés et avec des faibles renouvellements d'air. En tôle acier époxy protégée par une couche de vernis avec profilé frontal en aluminium anodisé mat. Ces aérothermes sont équipés d'un dispositif d'ancrage pour fixation murale qui offre le choix entre trois inclinaisons.

Un connecteur "rapide" facilite la connexion avec la commande à distance (voir accessoires).

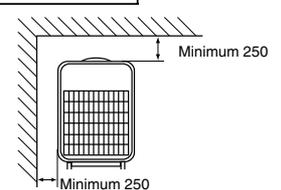
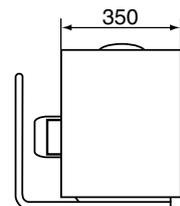
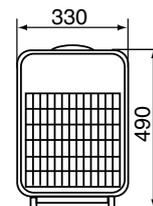
Modèles de 6 kW :

1 allure de chauffe + ventilation simple.

Modèles de 9 à 15 kW :

2 allures de chauffe + ventilation simple.

Indice de protection : IP34.



Référence suivant la tension d'alimentation

Puiss. +5 -10%	230 V Tri	400 V Tri + N	400 V Tri	440 V Tri	Débit d'air (m ³ /h)	Masse (kg)
6 kW	6129-11	6129-01	6129-21	6129-31	840	14,5
9 kW	6129-12	6129-02	6129-22	6129-32	840	14,5
12 kW	6129-13	6129-03	6129-23	6129-33	1050	16,5
15 kW	-	6129-04	6129-24	6129-34	1050	16,5

Installation : distance minimale (mm)



Accessoire indispensable pour pilotage des aérothermes ci-dessus :

REF6129-97 Boîtier électronique de commande à distance permettant la connexion de 6 aérothermes maximum, de sélectionner et visualiser la température ambiante (35 °C max), de contrôler la mise en marche de la ventilation ou la mise en marche de la ventilation et de la chauffe (2 allures) et de sélectionner la durée de fonctionnement de 1h à 9h.

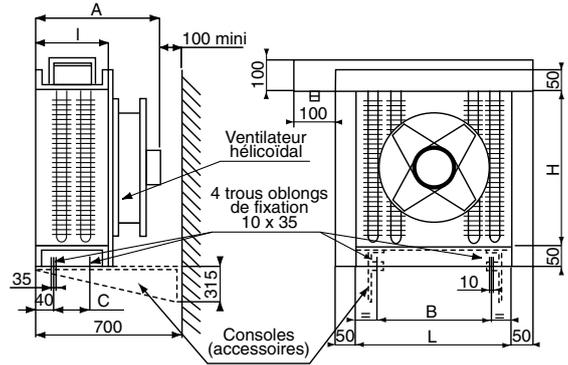
AÉROTHERMES INDUSTRIELS "NON REGULÉS"

Aérothermes de conception simple et robuste destinés au réchauffage de l'air recyclé de tous locaux tels que :

ateliers, halls d'usine, entrepôts, réfectoires, salles de sport, garages, magasins, serres, etc...

Ces matériels ne sont pas équipés d'un système de régulation.

Température maximale d'utilisation : 45 °C.



Constitution des modèles référencés à délai court :

Carcasse en tôle acier protégée. Résistances à ailettes inox, tube en Z6 CNT 18/10 (321) et ailettes en Z8 C17 (ferritique). Ventilateur hélicoïde à larges pales avec moteur (1000 ou 1500 t/mn, suivant modèles) avec boîtier de raccordement IP55. Thermostat de sécurité fixe 110 °C à réarmement automatique. Raccordement des 2 étages de puissance et du thermostat de sécurité dans boîtier IP30, avec 3 presse-étoupes (2 pour les étages de puissance et 1 pour la sécurité).

REF.	Puiss. +5 -10%	Tension (V)Tri	Echauffement (°C)	L (mm)	H (mm)	I (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Etages (kW)	ØVentilateur (mm)	Vitesse (t/mn)	Débit (Nm³/h)	Masse (kg)
6016-01	4,5	400	8	355	440	284	500	280	150	2,25+2,25	300	1000	1250	24
6016-02	6,75	400	12	355	440	334	550	280	200	2,25+4,50	300	1000	1200	27
6016-03	9	400	16	355	440	334	550	280	200	2,25+6,75	300	1000	1150	30
6016-04	11,25	400	20	355	440	334	550	280	200	4,50+6,75	300	1000	1100	32
6016-05	15,75	400	28	355	440	384	600	280	250	4,50+11,25	300	1000	1050	36
6016-06	18	400	32	355	540	384	600	280	250	6 +12	300	1000	1000	38
6016-07	21	400	26	395	540	384	605	280	250	6 +15	350	1500	1500	49
6016-08	24	400	30	395	540	384	605	280	250	9 +15	350	1500	1300	52
6016-09	27	400	12	435	540	384	605	350	250	9 +15	400	1500	2750	56
6016-10	30	400	13	435	540	384	615	350	250	12 +18	400	1500	2500	58
6016-11	33	400	14	435	540	434	665	350	300	12 +21	400	1500	2250	61
6016-12	36	400	16	435	540	434	665	350	300	12 +24	400	1500	2000	66
6016-13	40,5	400	13	515	790	384	675	350	250	13,50+27	450	1500	4000	74
6016-14	45	400	14	515	790	384	675	350	250	13,50+31,50	450	1500	3800	79
6016-15	49,5	400	16	515	790	384	675	350	250	18 +31,50	450	1500	3600	83
6016-16	54	400	17	515	790	384	675	350	250	18 +36	450	1500	3400	87
6016-17	58,5	400	15	555	790	384	695	350	250	22,50+36	500	1500	5200	99
6016-18	63	400	16	555	790	434	695	350	300	22,50+40,50	500	1500	5000	104
6016-19	67,5	400	17	555	790	434	695	350	300	22,50+45	500	1500	4800	109

Accessoire : Paire de consoles murales réf. : 6059-01 pour les modèles de puissance maximale 30 kW (masse : 9 kg).

Autres possibilités de fabrication : Puissance, tension, nombre d'étages, matière de la carcasse (inox), étanchéité de la boîte à bornes IP55, etc...

CONVECTEURS

Convecteurs destinés au chauffage d'habitations, de bureaux ou de locaux techniques recevant du public. Ils sont esthétiques, robustes et conformes aux normes européennes. Equipés d'un commutateur "marche/arrêt" et d'un thermostat d'ambiance électronique mesurant la température de l'air à l'aspiration, avec possibilité de blocage mécanique sur une plage ou une valeur fixe. Position "Hors Gel" pré-réglée à 7°C environ. Tension d'alimentation : 230 V mono.

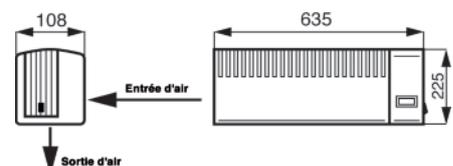


REF.	Puiss. +5 -10%	L (mm)	H (mm)	P (mm)	Masse (kg)
6045-10	1000 W	420	430	83	4,6
6045-15	1500 W	580	430	83	6
6045-20	2000 W	740	430	83	7,6

Tous ces convecteurs bénéficient d'un double isolement (classe 2) et sont protégés contre les projections d'eau. Ils peuvent être montés près des points d'eau, conformément à la réglementation. Régulation d'ambiance électronique : voir chapitre 'thermostats'.

RIDEAUX D'AIR CHAUD 3kW

Rideaux d'air chaud économiques adaptés aux ouvertures à un seul battant. Fixé au mur ou au plafond, ils doivent être installés entre 1,8 à 3 m du sol et au minimum à 300 mm des murs adjacents. Les rideaux d'air chaud installent une barrière thermique entre deux pièces de températures très différentes. Ils contribuent à économiser le chauffage et la climatisation du local ainsi protégé. Kit de montage inclus.



REF.	Puiss. +5 -10%	Tension V	Nb étages	Débit m³/h	Masse (kg)
6122-01	3 kW	230 mono	1	250	7
6122-02	idem 6122-01 mais avec thermostat électronique				

GENERATEURS D'AIR CHAUD HAUTES TEMPERATURES

Générateurs d'air chaud à fil nu pour chauffer de l'air sec. Il s'agit d'un fil chauffant nu directement en contact avec l'air. Cette technologie réduit considérablement l'inertie du réchauffeur (quelques secondes suffisent pour monter en température) et permet d'atteindre des températures élevées pour un encombrement réduit.

Ces générateurs sont utilisables :

- En circuit fermé (pour chauffer un autre système via un échangeur, ou une double enveloppe).
- En circuit ouvert (pour souffler de l'air chaud), nous conseillons alors, l'adjonction de filtre à air en entrée de turbine pour allonger la durée de vie des réchauffeurs (réduction de l'encrassement et de la corrosion du réchauffeur).

Température d'air maxi en sortie du réchauffeur 250°C. Les moto-ventilateurs sont prévus pour fonctionner en circuit ouvert ou fermé avec une température d'entrée d'air maxi de 160°C.

Accessoires :

REF.: 10748-02

Adaptateur pour lier le moto-ventilateur type 10748 et les réchauffeurs "forte puissance" type 10757.

MOTO-VENTILATEUR



RECHAUFFEUR



GENERATEUR



RECHAUFFEUR

REF.	Puissance +5 -10%	Tension (V)	Øint (mm)	Long. (mm)
10755-01	1,5 kW	230 mono	50	271
10755-02	3 kW	230 mono	50	271
10756-01	3 kW	230 mono	100	368
10756-02	6 kW	230 mono	100	368
10756-03	3 kW	400 tri	100	368
10756-04	6 kW	400 tri	100	368
10756-05	9 kW	400 tri	100	368
10756-06	12 kW	400 tri	100	368
10757-01	18 kW	400 tri	195	489
10757-02	24 kW	400 tri	195	489
10757-03	36 kW	400 tri	195	489

MOTO-VENTILATEUR (50Hz)

REF.	Puissance (kW)	Tension (V)	Debit max. (m ³ /h)
10746-01	0,4	220/380	360
10747-01	0,75	220/380	900
10748-01	3,7	220/380	2100

GENERATEURS D'AIR CHAUD

Ces générateurs d'air chaud sont idéaux pour chauffer, sécher, retreindre ou polymériser.

L'élément chauffant en inox Z6 CNT 18-10 (321) chauffe l'air à 90°C maxi pulsé par la turbine. La partie chauffante de ces appareils est entièrement calorifugée.

Deux modèles sont disponibles :

- modèle complet, prêt à l'emploi avec système de régulation de température et de sécurité.

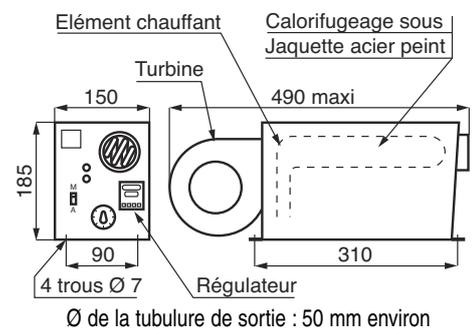
La régulation fonctionne en PID et pilote une unité de puissance, ce qui permet d'obtenir une température de sortie d'air constante et précise.

- modèle sans régulation avec système de sécurité.

Une sonde Pt100 ohms et un thermostat de sécurité mesurent la température de sortie d'air. L'installateur doit donc ajouter un système de régulation externe (régulateur avec entrée Pt 100 + unité de puissance).

Température d'entrée mini : 10°C.

Température de sortie maxi : 90°C.



REF.	Puissance +5 -10%	Tension (V)	Avec régulation
10712-01	700 W	230 mono	Yes
10712-51	700 W	230 mono	No

L'élévation de température est inversement proportionnelle au débit, lequel dépend de la perte de charge dans le récepteur (gaine + buse installées par l'utilisateur).

Élévation de temp. entrée/sortie (°C)	80	70	60	50	45	40
Débit d'air (m ³ /h)	23	26	30	37	41	46
Perte de charge dans le récepteur (mm de CE)	90	85	70	50	25	0

Pour augmenter la température de sortie d'air, il y a donc quelquefois lieu de diaphragmer la tubulure de refoulement.

GENERATEURS D'AIR CHAUD PORTABLES

Matériel portable destiné au chauffage et au séchage de pièces diverses, au traitement de thermorétractables, à la réalisation de collages et de soudures de matières plastiques.

Réglage en continu au moyen d'une commande électronique montée dans la poignée.

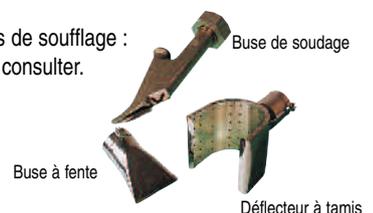
Tension d'alimentation : 230 V mono.

Cordon d'alimentation longueur : 3 m.



REF.	Puiss. +5 -10%	Longueur (mm)	Débit d'air (l/min)	Temp. (°C)	Masse (kg)
6042-02	3400 W	320	500 maxi	+20/+650	1,5
6042-03	1600 W	340	230 maxi	+20/+700	1,3

Accessoires de soufflage :
Nous consulter.



BATTERIES TERMINALES TYPE 6055 POUR GAINES CIRCULAIRES

Batteries électriques en gaines de climatisation rondes (diamètres 125 à 630 mm) pour le chauffage d'air à 40 °C environ sous une pression maxi de 100 mm de CE et une vitesse mini de 2 m/s.

Résistances blindées nues en inox 321 (DIN 1.4404) formées en nappes, montées sur un capot IP30 en tôle acier galvanisé.

2 entrées de câbles pour diamètre de 5 à 20 mm.

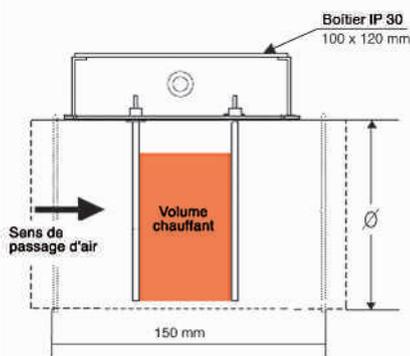
Tension d'alimentation : 230 V mono, 230 V tri, 400 V tri

selon couplage et puissance retenus.

Equipées d'un limiteur à dilatation bimétallique et à réarmement automatique pour sécurité sur température d'air, pré réglé à 90°C.

Options :

- Virole en inox.
 - Limiteur à dilatation bimétallique et à réarmement manuel pour sécurité sur température d'air, pré réglé à 120°C.
 - 2 Limiteurs à dilatation bimétallique pour sécurité sur température d'air. L'un à réarmement manuel pré réglé à 120°C, l'autre à réarmement automatique pré réglé à 90°C.
- Diamètre jusqu'à 600 mm. Puissance jusqu'à 27 kW (Modèle plus long).



Modèles standards (livrés avec barettes de couplage) :

Puissance +5/-10 % (kW)	Diamètre Gaine circulaire Ø (mm)								
	125	160	200	250	315	355	400	450	500
0,5	60155-01	60255-01	60355-01	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
0,75	60155-02	60255-02	60355-02	60455-02	60555-02				
1,00		60255-03	60355-03	60455-03	60555-03	60655-03	<input type="checkbox"/>		
1,25				60455-04	60555-04	60655-04	<input type="checkbox"/>		
1,50		60255-05 60255-06	60355-05 60355-06	60455-05	60555-05	60655-05	60755-05	60855-05	
1,75					60555-07	60655-07	60755-07	60855-07	<input type="checkbox"/>
2,00				60455-08	60555-08	60655-08	60755-08	60855-08	60955-08
2,25			60355-09	60455-09	60555-09				
2,50				60455-10	60555-10	60655-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2,66							60755-11	60855-11	60955-11
3,00			60355-13	60455-13	60555-13	60655-13	<input type="checkbox"/>	60855-12	<input type="checkbox"/>
3,50				60455-14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60755-14	60855-14	60955-14
3,75				60455-15	60555-15	60655-15	<input type="checkbox"/>		
4,00					60555-16	60655-16	60755-16	60855-16	60955-16
4,50					60555-17	60655-17	60755-17	60855-17	60955-17
5,30					60555-18	60655-18	60755-18	60855-18	<input type="checkbox"/>
6,00					60555-19	60655-19	60755-19	60855-19	60955-19
7,50						60655-20			<input type="checkbox"/>
8,00							60755-21	60855-21	60955-21
9,00						60655-22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10,50								60855-23	60955-23
12,00								60855-24	60955-24
13,50									60955-25

Réalisable sur demande

Monophasé : Alimentation principale en monophasé, batterie avec 1, 2 ou 3 éléments en 230V mono.

Triphasé : Alimentation principale en triphasé, batterie avec 3 éléments en 230V mono.

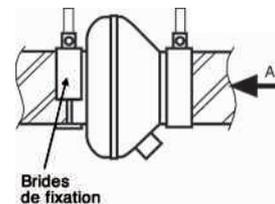
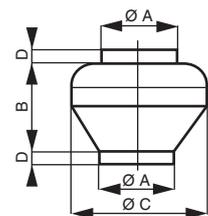
VENTILATEURS CENTRIFUGES POUR GAINES CIRCULAIRES

Gamme de ventilateurs (en acier galvanisé) pour gaines rondes, extrêmement compacts. Ils peuvent être installés en tout point des parcours de gaine.

Indice de protection : IP44

Ils se raccordent directement sur les gaines standards. Le montage et le démontage sont instantanés grâce aux clamps de fixation fournis.

Tension d'alimentation : 230 V mono 50 Hz.



REF.	ØA (mm)	Débit* (m³/h)	Débit sous Δp (m³/h)	Δp (Pa)	Temp. maxi. (°C)	Cotes (mm)			Puiss. (W)	Masse (kg)
						B	ØC	D		
60541-99	200	820	600	150	60°C	172	344	25	100	4,1
60541-98	200	960	500	300	60°C	172	344	25	146	4,8
60542-99	250	1100	580	300	55°C	172	344	25	210	5,0
60543-99	315	1115	680	300	50°C	172	402	30	224	5,7
60540-99	125	350	200	150	60°C	146	242	20	73	2,5
60540-98	160	490	300	150	60°C	130	272	25	75	2,8
60540-97	160	700	400	200	60°C	172	344	25	95	3,9

* Débit à l'air libre, sous une perte de charge nulle

BATTERIES TERMINALES POUR GAINES RECTANGULAIRES

Batteries électriques terminales en gaines de climatisation rectangulaires, pour le chauffage d'air à 40 °C environ, sous une pression maxi de 100 mm de CE et vitesse mini de 2 m/s.

Ces appareils sont constitués de résistances à ailettes en acier inox montées sur une platine avec un capot IP30 IK7 en tôle acier galvanisée.

Thermostat de sécurité 90/100 °C à réarmement automatique.

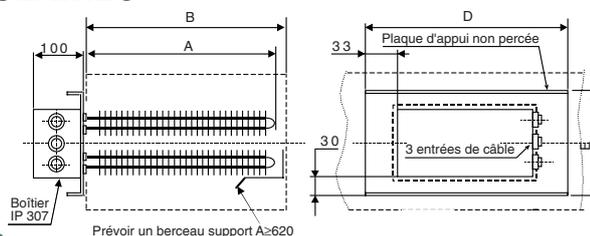
3 entrées de câble diamètre 5 à 20 mm. Câblage 1 ou 2 étages de chauffe selon référence.

Tension d'alimentation : 230 V mono, 230 V tri ou 400 V tri selon couplage et puissance retenus.

- Prévoir un renforcement du pourtour interne par fers plats pour batteries de grandes dimensions.

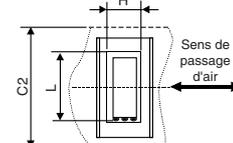
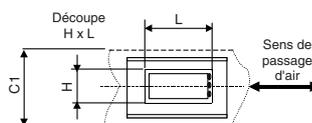
Modèles avec ailettes 25 x 50
Type 6051

Modèles avec ailettes 40 x 80
Type 6052



Montage sur gaine mince

Montage sur gaine haute



Matériel en stock :

livré non couplé avec notice d'utilisation et dispositif de couplage permettant de nombreuses combinaisons de puissance et tension. Tension des éléments : 230 V mono.

Matériel à délai court :

livré couplé.

Ref.	ExD	HxL	C1	C2
60511-xx	170x235	120x140	150	250
60512-xx	170x395	120x300	150	400
60513-xx	220x395	170x300	200	400
60521-xx	170x373	110x290	150	400
60522-xx	220x373	160x290	200	400
60523-xx	285x373	225x290	265	400

REF.	Batterie P. maxi (+5 -10%)	Élément P. unit (+5 -10%)	A (mm)	Masse (kg)
60512-08	2,25 kW	250 W	170	4,8
60512-19	6,00 kW	500 W	320	7,4
60513-28	11,25 kW	750 W	420	11
60513-39	18,00 kW	1000 W	520	14,4

Autres possibilités de fabrication sur demande :
Puissance, tension, boîtier IP55, carcasse inox...

REF.	Puissance (kW)														
	Elément P. unit		Batterie P. maxi		Elément P. unit		Batterie P. maxi		Elément P. unit		Batterie P. maxi		Elément P. unit		Batterie P. maxi
60511-xx	0,25	1	0,5	2	0,75	3	-	1	4	-	-	-	-	-	-
60512-xx	0,25	3	0,5	6	0,75	9	-	1	12	-	-	1,5	18	-	-
60513-xx	0,25	4,5	0,5	9	0,75	13,5	-	1	18	-	-	1,5	27	-	-
60521-xx	-	-	1,25	3,75	-	-	2	6	-	-	2,5	7,5	-	-	-
60522-xx	-	-	1,25	7,5	-	-	2	12	-	-	2,5	15	-	-	-
60523-xx	-	-	1,25	11,25	-	-	2	18	-	-	2,5	22,5	-	-	-
B mm	200		350		450		500		550		650		800		

Ces batteries se montent sur une gaine de profondeur mini B, par une découpe rectangulaire H x L (système tiroir).

Pièces de rechange :

Résistances de rechange voir page des résistances à ailettes.

Thermostat de sécurité à réarmement automatique pré-régulé à 90°C, pouvoir de coupure 10A/250VAC, hystérésis 12°C. REF. 53691-01.

SONDES PLATINE AVEC BRIDE DE FIXATION SORTIE BOITIER IP54

Élément sensible PT 100 ohms à 0°C classe B
Isolée sous gaine inox 316L - Ø 6 mm avec sorties 3 bornes sous boîtier miniature IP54.

Plage de température : - 50 à + 500°C (élément).

Fixation par bride inox coulissante.

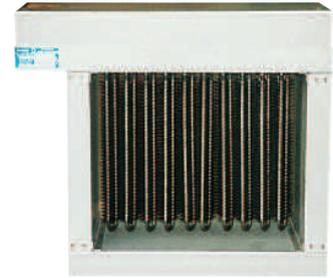


REF.	Ø D (mm)	L (mm)	Masse (kg)
31118-01	6	250	0,1
31118-02	6	500	0,15

APPLICATION DES BATTERIES RECTANGULAIRES DE CHAUFFAGE D'AIR

Les batteries de chauffage permettent d'élever la température d'une veine d'air en circulation dans les process industriels ou dans les applications de climatisation de bâtiments.

Lorsque le circuit est fermé (air recyclé), l'élévation de température provoquée par la batterie de chauffage se limite à quelques degrés. Lorsque le circuit est ouvert (air perdu), cette élévation peut atteindre jusqu'à 400°C.



DEFINIR VOS BATTERIES RECTANGULAIRES DE CHAUFFAGE D'AIR

Nos batteries standardisées ont été prévues pour chauffer de l'air sec ou légèrement humide, propre ou légèrement pollué sous une pression maximale de 100 mm de CE. Si nos batteries standardisées ne remplissent pas tous les critères requis pour votre application, nous réalisons des fabrications spéciales.

Liste des principaux paramètres nécessaires à la définition d'une batterie :

- 1 – Modèle de batterie caisson tiroir
- 2 – Qualité de l'air à chauffer air sec air légèrement humide
- air non pollué air légèrement pollué
- 3 – Circulation d'air : air perdu air recyclé air recyclé avec entrée d'air neuf
- 4 – Température d'entrée d'air mini : _____ Température de sortie d'air maxi : _____
- 5 – Débit d'air nominal (en précisant l'unité, m3/h, Nm3/h, kg/h...) : _____
- 6 – Puissance de la batterie (W) : _____

Si vous ne connaissez pas la puissance à installer, la formule ci-dessous peut vous aider à la déterminer, essentiellement dans le cas d'un fonctionnement en circuit ouvert (air perdu) :

$$P = 0,349 \times Mq \times \Delta t$$

P = puissance à installer en W (en tenant compte d'un coefficient de sécurité de 1,2)

Mq = débit massique (kg/h) = débit volumique (m3/h) x masse volumique à la température souhaitée (kg/m3)

Δt = élévation de température entre l'entrée et la sortie de la batterie en °C

Dans le cas d'un fonctionnement en circuit fermé (air recyclé), bien que la formule s'applique à l'identique, la montée en température se fait progressivement et non en une seule fois. Ne connaissant pas le Δt, pour estimer la puissance à installer il faut tenir compte des paramètres suivants : pertes calorifiques de l'enceinte, volume d'air et masse des pièces à chauffer, temps de montée en température, etc...

- 7 – Nombre d'étages de puissance et répartition : _____
- 8 – Tension d'alimentation (préciser mono ou tri) : _____
- 9 – Section de passage d'air (Largeur en mm x Hauteur en mm) : _____
profondeur si imposée (mm) : _____
- 10 – Pression maximale de service (en précisant l'unité : mm de CE, Pa, mBar...) :
- 11 – Pertes de charge maxi admissibles dans la batterie :
- 12 – Matière de la carcasse : Acier protégé Inox Z2 CN 18/10 (304L)
- 13 – Étanchéité de la boîte à bornes : IP 55 IP 30

IDENTIFICATION DES MODELES DE BATTERIES PAR N° DE TYPE

Température d'utilisation	air sec	air légèrement humide
	N° de Type	ou pollué - N° de Type
temp. ≤ 110°C	6531/6532	6533/6096
110°C < temp. ≤ 200°C	6534	6534
110°C < temp. ≤ 300°C	6097	6097
Temp. > 300°C	Nous consulter	Nous consulter

Nota : les batteries compactes type 6096 et 6097 bénéficient d'un rapport puissance / volume élevé. Le positionnement particulier des éléments chauffants améliore fortement les échanges thermiques.

N° de Types des modèles caissons	Puiss mini (kW)	Puiss maxi (kW)	Chauffage par	N° de Types des modèles tiroirs	L (mm)	H (mm)	P (mm)	Vitesse d'air mini (m/s)	Vitesse d'air maxi (m/s)	Pour gaine de section	Etanchéité IP de la boîte à bornes
6531	0,25	171	résistances à ailettes 25 X 50	6535	75 à 1635	190 à 1540	195 à 645	1,5	7	Rectangulaire	30 ou 55
6532	1,25	285	résistances à ailettes 40 X 80	6536	130 à 1755	350 à 1510	225 à 810	2	7	Rectangulaire	30 ou 55
6533	0,25	228	éléments blindés nus Ø 10,2	6537	75 à 1795	210 à 1300	245 à 895	3	7	Rectangulaire	30 ou 55
6534	0,25	228	éléments blindés nus Ø 10,2	6538	75 à 1795	250 à 1620	245 à 895	2	7	Rectangulaire	20 ou 55
6096	1,35	368	éléments blindés nus Ø 16	-	125 à 1725	500 à 1500	120 à 900	3	7	Rectangulaire	30
6097	1,125	368	éléments blindés nus Ø 16	-	125 à 1725	500 à 1500		2,5	7	Rectangulaire	20 ou 55

BATTERIES RECTANGULAIRES DE CHAUFFAGE D'AIR



Toutes nos batteries standardisées sont équipées d'un thermostat de sécurité à réarmement automatique en doigt de gant, d'un presse-étoupe par étage de puissance et d'un presse-étoupe pour le thermostat de sécurité. Le raccordement électrique client se fait directement sur les barrettes de couplage des éléments chauffants à l'exception des modèles type 6096 et 6097 pour les fortes puissances où le raccordement se fait sur bornier. Les modèles en caisson peuvent être montés dans une gaine à passage d'air horizontale ou verticale. Les batteries en tiroir doivent être montées de préférence avec les éléments chauffants en position verticale. Les brides de fixation des batteries en caisson et les platines supports des batteries en tiroir sont non percées, le contre perçage devant être réalisé sur site. Tous nos modèles sont proposés avec chassis en acier protégé ou en inox.

<p>Types 6531 et 6532</p>	<p>Types 6535 et 6536</p> <table border="1" style="float: right;"> <thead> <tr> <th>Type</th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6535</td> <td>80</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>6536</td> <td>60</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Type	A	B	6535	80	20	6536	60	0
Type	A	B								
6535	80	20								
6536	60	0								
<p>Type 6533</p>	<p>Type 6537</p>									
<p>Type 6534</p>	<p>Type 6538</p>									
<p>Type 6096</p>	<p>Type 6097</p>									

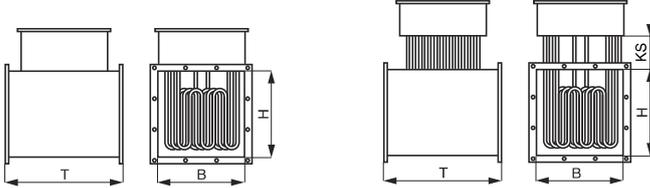
BATTERIES D'AIR POUR GAINES RECTANGULAIRES

Type 6545

KS = Longueur de déport du boîtier
T = Température de sortie maxi.

KS = 0 mm, T < 80°C

KS = 150 mm, 80°C < T < 150 °C
KS = 300 mm, T > 150 °C



Eléments blindés, diamètre 10,2 mm, matière Z2 CND 17/12/02 (316L).
Brides d'entrée / sortie rectangulaires, épaisseur 40 mm.
Presse-étoupe métrique pour câble, boîtier IP52.
Tension d'alimentation 230/400 V.
Deux sondes en doigt de gant Ø7,5 x 0,5, matière Z2 CND 17/12/02 (316L), l'une est située sur l'un des éléments chauffants via un pont thermique.
Pression maxi d'utilisation : 0,02 bar.

BATTERIES D'AIR SUR BRIDES

Prévues pour le chauffage d'air ou de gaz jusqu'à 150°C selon la nature et le déport, vitesse minimum 3m/s, sous une pression d'utilisation maxi 0,2 bar. Batteries en acier peint zingué, avec fixation par bride à colerette DN 100 ou 150, PN 10. Prévues pour fixation horizontale.

Boîtier de connexion IP52 équipé d'un thermostat réglable de +30 à +300°C et d'une sécurité pré-réglée à 500°C.
Tension d'alimentation 400V Tri.

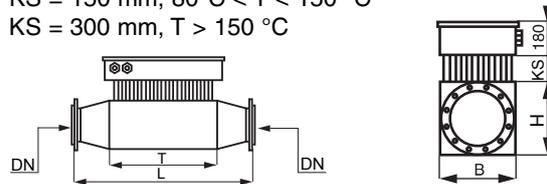


KS = Longueur de déport du boîtier
T = Température de sortie maxi.

KS = 0 mm, T < 80°C

KS = 150 mm, 80°C < T < 150 °C

KS = 300 mm, T > 150 °C



CLR 210 x 210 DN 150

Type 6546

H x B: 210 mm x 210 mm

T (mm)	L (mm)	Rangées d'éléments	Nombre d'éléments	Charge (W/cm ²)			
				1	1,5	3	6
300	900	3	3	0,7	1,0	2,0	4,0
300	900	6	6	1,4	2,0	4,0	8,0
300	900	9	9	2,1	3,0	6,0	12,0
500	1100	12	12	2,8	4,0	8,0	16,0
500	1100	15	15	3,8	5,0	10,0	20,0
500	1100	18	18	4,2	6,0	12,0	24,0
750	1350	24	24	5,6	8,0	16,0	32,0
750	1350	30	30	7,6	10,0	16,0	40,0
750	1350	36	36	8,4	12,0	24,0	48,0
1000	1600	39	39	8,8	13,0	26,0	52,0
1000	1600	42	42	9,5	14,0	28,0	56,0
1000	1600	48	48	11,2	16,0	32,0	64,0

CLR 285 x 285 DN150

Type 6547

H x B: 285 mm x 285 mm

T (mm)	L (mm)	Rangées d'éléments	Nombre d'éléments	Charge (W/cm ²)			
				1	1,5	3	6
300	900	3	3	1,5	2,2	2,5	9,0
300	900	6	6	3,0	4,5	9,0	18,0
300	900	9	9	4,5	6,7	13,5	27,0
500	1100	12	12	6,0	9,0	18,0	36,0
500	1100	15	15	7,5	11,2	22,5	45,0
500	1100	18	18	9,0	13,4	27,0	54,0
750	1350	24	24	12,0	18,0	36,0	72,0
750	1350	30	30	15,0	22,4	45,0	90,0
750	1350	36	36	18,0	27,0	54,0	108,0
1000	1600	39	39	19,5	29,0	58,0	117,0
1000	1600	42	42	21,0	31,5	63,0	126,0
1000	1600	48	48	24,0	36,0	72,0	144,0

CLR 400 x 400 DN 250

Type 6548

H x B: 400 mm x 400 mm

T (mm)	L (mm)	Rangées d'éléments	Nombre d'éléments	Charge (W/cm ²)			
				1	1,5	3	6
300	900	3	3	3,0	4,5	9,0	18,0
300	900	6	6	6,0	9,0	18,0	36,0
300	900	9	9	9,0	13,5	27,0	54,0
500	1100	12	12	12,0	18,0	36,0	72,0
500	1100	15	15	15,0	22,5	45,0	90,0
500	1100	18	18	18,0	27,0	54,0	108,0
750	1350	24	24	24,0	35,0	72,0	144,0
750	1350	30	30	30,0	45,0	90,0	180,0
750	1350	36	36	36,0	54,0	108,0	216,0
1000	1600	39	39	39,0	59,0	117,0	234,0
1000	1600	42	42	42,0	63,0	126,0	252,0
1000	1600	48	48	48,0	70,0	144,0	288,0

CLR 550 x 550 DN 400

Type 6549

H x B: 550 mm x 550 mm

T (mm)	L (mm)	Rangées d'éléments	Nombre d'éléments	Charge (W/cm ²)			
				1	1,5	3	6
300	900	3	6	6,0	9,0	18,0	36,0
300	900	6	12	12,0	18,0	36,0	72,0
300	900	9	18	18,0	27,0	54,0	108,0
500	1100	12	24	24,0	36,0	72,0	144,0
500	1100	15	30	30,0	45,0	90,0	180,0
500	1100	18	36	36,0	54,0	108,0	216,0
750	1350	24	48	48,0	72,0	144,0	288,0
750	1350	30	60	60,0	90,0	180,0	360,0
750	1350	36	72	72,0	108,0	216,0	432,0
1000	1600	39	78	78,0	117,0	234,0	468,0
1000	1600	42	84	84,0	126,0	252,0	504,0
1000	1600	48	96	96,0	144,0	288,0	576,0

Eléments chauffants de diamètre 10,2 mm en Z2 CND 17/12 (316 L).
Bride entrée/ sortie : Forme F DN 100 ou DN 150, PN 10.
Presse-étoupe avec filetage métrique.
Capot : IP 52.
Tension d'alimentation : 230/400 V.

2 doigts de gant pour sonde de diamètre 7,5 x 0,5 mm en Z2 CND 17/12 (316 L), dont un en contact sur l'élément chauffant via un pont thermique. Pression maxi 0,02 bar.
Température maximale d'utilisation sans déport (KS), 80 °C (T > 80 °C déport obligatoire).



**SOLUTIONS
DE CHAUFFAGE ET DE REFROIDISSEMENT
ÉLECTRIQUES POUR L'INDUSTRIE**

VULCANIC SAS
ZI des Chanoux
48, rue Louis Ampère
F-93330 Neuilly sur Marne
France
Tel. : +33 1 49 44 49 20



VULCANIC SAS
ZI la Saunière
F-89600 Saint Florentin
France
Tel. : +33 1 49 44 49 20



VULCANIC UK Ltd
South Green Park Entreprise
Centre, Mattishall
NR20 3JY, Dereham Norfolk
United Kingdom
Tel. : +44 1603 340015



LOREME SAS
12, rue des Potiers d'Étain
Actipôle Borny
F-57071 Metz
France
Tel. : +33 3 87 76 32 51



VULCANIC SA
Heilig Hartstraat, 14
B-2600 Berchem
Belgium
Tel. : +32 3 286 70 30



RS ISOLSEC SAS
45, avenue des acacias
F-45120 Cepoy
France
Tel. : +33 2 38 85 62 62



VULCANIC TERMOELÉCTRICA SLU
Ctra. a Viérnoles, 32
E-39300 Torrelavega
Spain
Tel. : +34 942 80 35 35



VULCANIC GmbH
Donaustraße 21
D-63542 Hanau
Germany
Tel. : +49 6181 9503 0



RS ISOLSEC SLU
Ave Riu Mogent, 5
E-08170 Montornes del valles
Spain
Tel. : +34 93 568 73 10



VULCANIC Russia
105005 Moscow
radio street
house 24 building 1
Russia
Tel. : + 7 (903) 967-95-68



VULCANIC TRIATHERM GmbH
Flurstraße 9
D-96515 Sonneberg
Germany
Tel. : +49 3675 4083-0



www.vulcanic.com

