

# ApenGroup®



**SMART**



**AQUAPUMP HYBRID**



**AKN+AX**



**AX**



**KONDENSA**



**QUEEN**



**AIRCOOLING**



**AH**



**PK**



Chauffage et conditionnement d'air industriel

# SÉRIE PK

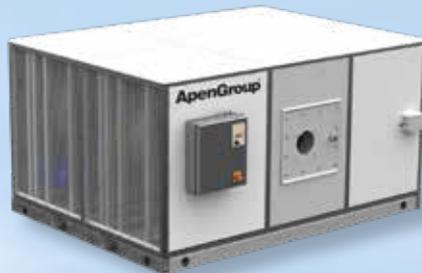
GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD AU SOL À HAUT RENDEMENT



UNITÉS VERTICALES  
POUR INTÉRIEUR



UNITÉS VERTICALES  
POUR EXTÉRIEUR



UNITÉS HORIZONTALES  
POUR INTÉRIEUR



UNITÉS HORIZONTALES  
POUR EXTÉRIEUR

**PK-K**

HAUT  
RENDEMENT



ERP 2021

VÉRIFIER QUE  
LE COUPLAGE  
GÉNÉRATEUR-BRÛLEUR  
EST CORRECT AFIN  
DE SATISFAIRE LES  
EXIGENCES ERP

DISPONIBLE  
SUR DEMANDE

MODÈLES PK-N  
(SANS CONDENSATION)  
UNIQUEMENT POUR  
LES PROCESSUS  
INDUSTRIELS  
ET LES PAYS  
EXTRA-EUROPÉENS  
(NON ERP 2021)

# SÉRIE PK

## Générateurs d'air chaud au sol à haut rendement

### GÉNÉRATEURS D'AIR CHAUD AU SOL PK

Les générateurs d'air chaud au sol PK, à haut rendement, sont conçus pour des installations en intérieur, en extérieur ou dans des lieux protégés.

### LA CHALEUR QUI DURE DANS LE TEMPS

Les générateurs d'air chaud au sol à haut rendement ont été conçus aussi bien pour augmenter les performances techniques, et donc la sécurité et la qualité, que pour répondre aux demandes de plus en plus fréquentes de solutions personnalisées et d'adaptabilité à l'environnement.

Les profilés en aluminium, placés sur les panneaux, harmonisent la rigidité des figures géométriques.

Ces machines font donc partie intégrante du bâtiment/système, que ce soit dans un secteur industriel ou tertiaire.

### SECTEURS VISÉS

- Industries
- Installations
- Hangars
- Dépôts
- Entrepôts
- Centres commerciaux
- Lieux de culte

**VÉRIFIER  
LE CORRECT  
COUPLAGE  
DU BRÛLEUR  
POUR SATISFAIRE  
LES EXIGENCES  
ERP 2021**

### QUALITÉ ET FIABILITÉ

Qualité et fiabilité ne sont que quelques-unes des caractéristiques qui font des générateurs d'air chaud au sol d'Apén Group « l'excellence du système de chauffage ».

La technologie, l'écologie, la sécurité et les méthodes de construction les plus modernes déterminent le meilleur rendement possible des machines et font des générateurs PK un produit de premier ordre pour toutes les exigences de chauffage.

### DISPONIBILITÉ DE LA GAMME

En fonction de la taille et de l'espace, une large gamme de modèles de 100 kW à 550 kW est disponible. Les générateurs d'air chaud au sol PK peuvent être combinés avec des brûleurs à deux étages et modulateurs, qui doivent être correctement adaptés pour répondre aux exigences de la norme ErP 2021

### INSTALLATION SIMPLE

La grande flexibilité, l'adaptabilité et la possibilité d'installations personnalisées font du générateur d'air chaud au sol PK un produit de haut niveau pour toutes les exigences de chauffage.

### PRESSIONS STATIQUES DISPONIBLES

Les pressions statiques disponibles, fournies en standard, sont :

- Version 10 A  
Avec des valeurs moyennes de pression statique disponible, pour des installations avec des conduits standard, où il n'y a pas besoin d'une hauteur particulière.
- Version 20 A  
Avec des valeurs élevées de pression statique disponible, pour des installations avec des conduits de distribution articulés ou avec des vitesses d'air élevées.

### SIMPLICITÉ DE CONFIGURATION

Les générateurs peuvent être fournis en deux versions :

- Générateurs au sol PKA pour une installation en intérieur.
- Générateurs au sol PKE approuvés pour une installation en extérieur.

Pour les deux versions, nous disposons d'une grande flexibilité et adaptabilité d'installation, en configuration verticale comme en configuration horizontale.

### VERSIONS SPÉCIALES

Apén Group conçoit les générateurs au sol pour tous les cas et toutes les conditions particulières, par exemple en cas de chauffage combiné avec des débits d'air élevés, des pertes de chaleur réduites et bien plus encore.

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## CIRCUIT DE COMBUSTION

- Chambre de combustion, réalisée en acier inoxydable AISI 441, caractérisée par une surface d'échange élevée (volume élevé par rapport à la charge thermique unitaire). Grâce à sa forme particulière, elle assure de faibles charges thermiques et une distribution uniforme de la chaleur.
- Foyer à inversion de flamme, avec circuit de combustion à trois passages de gaz, entièrement soudé, pour garantir une longue durée de vie.
- Échangeur de chaleur à haut rendement en acier inoxydable AISI 441. Constitué d'un faisceau de tubes au profil aérodynamique, il garantit une très faible résistance au passage de l'air, une vitesse constante du passage des gaz et donc un échange thermique élevé.
- Faisceau de tubes breveté.
- Soudage TIG des tubes et plaques de l'échangeur de chaleur.
- Panneaux d'inspection (un panneau avant et quatre panneaux arrière sur l'échangeur de chaleur) isolés avec de la fibre céramique.
- Regard avec prise de pression sur la chambre de combustion.
- Panneau isolant de la plaque du brûleur en fibre minérale.

## STRUCTURE ET PANNEAUTAGE

- Structure portante (châssis du générateur) en aluminium
- Double panneautage sandwich avec isolation en laine de verre pour réduire la propagation du bruit et limiter les pertes de chaleur dans l'environnement au profit des performances, composé de:
  1. panneaux sur la section échangeur de chaleur, isolés, de 25 mm d'épaisseur, dotés de joints, composés d'un panneau externe en acier galvanisé prélaqué, de 1 mm d'épaisseur, protégé par un film plastique, d'un matériau isolant en laine de verre fermé à l'extérieur par un tissu de verre, fixé au
  2. panneaux sur la partie ventilée, isolés avec 25 mm d'épaisseur, dotés de joints, composés d'un panneau externe en acier galvanisé prélaqué, de 1 mm d'épaisseur, protégé par un film plastique, d'un matériau isolant en laine de verre fermé à l'extérieur par un tissu de verre, fixé au
- panneau externe au moyen de traverses rivetées en acier galvanisé.
- Arrivée d'air protégée par une grille en acier galvanisé, de 1,5 mm d'épaisseur.
- Fournie en standard sur le côté droit du générateur, la grille peut facilement être repositionnée sur le côté gauche en remplaçant le panneau fermé.
- Tous les générateurs sont équipés de crochets de levage.



## SECTION VENTILATEUR

- La section ventilateur, en fonction des différentes capacités du générateur, est composée d'un ou plusieurs ventilateurs centrifuges, tournant à basse vitesse, pour garantir des niveaux de bruit réduits. Équilibrés statiquement et dynamiquement et à double aspiration, les ventilateurs sont entraînés par des moteurs électriques sur des rails tendeurs de courroie et des transmissions par poulie/courroie.
- L'indice de protection du moteur du ventilateur est IP 54.
- Base de support du moteur et du ventilateur en aluminium.
- Pour les moteurs de 5,5 kW et plus, le démarreur à variation de vitesse est fourni en standard (en option pour les moteurs de puissance inférieure).

## DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

- Thermostat du ventilateur et thermostat d'arrêt de sécurité du brûleur jusqu'au modèle PK 320 (réarmement manuel).
- Panneau de contrôle conforme aux normes en vigueur, en acier revêtu de poudre époxy, avec un indice de protection IP 40 pour PKA et IP44 pour PKE.
- Équipement :
  1. Interrupteur principal avec verrouillage de la porte
  2. Commutateur été/arrêt/hiver
  3. Protections électriques, contacteur et relais thermique pour chaque moteur/ventilateur
  4. Témoin lumineux de marche/arrêt
  5. Témoin lumineux de déclenchement du relais thermique.

## PK : LA CHALEUR QUI DURE DANS LE TEMPS

Apen Group a redessiné la nouvelle série PK de générateurs d'air chaud au sol tant pour augmenter les performances techniques et donc la sécurité, l'efficacité et la qualité, que pour satisfaire les demandes de plus en plus fréquentes de solutions personnalisées et d'adaptabilité à l'environnement.

L'esthétique a été améliorée et les profilés en aluminium des panneaux harmonisent la rigidité des figures géométriques.

## MODÈLES

Les générateurs peuvent être fournis en deux versions :

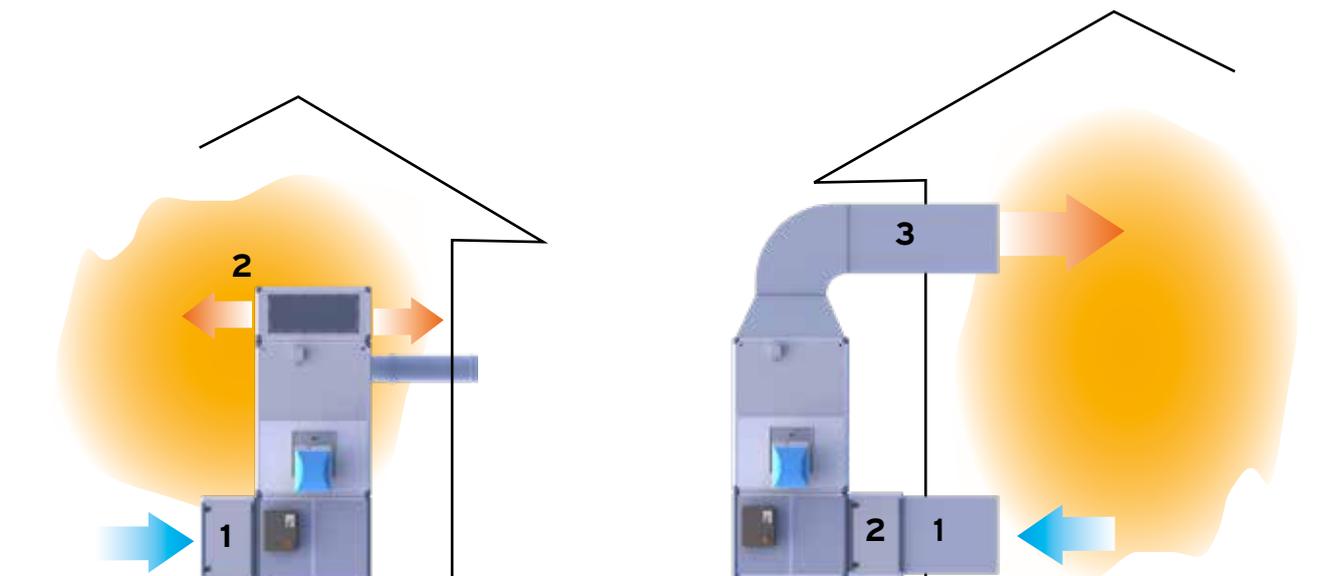
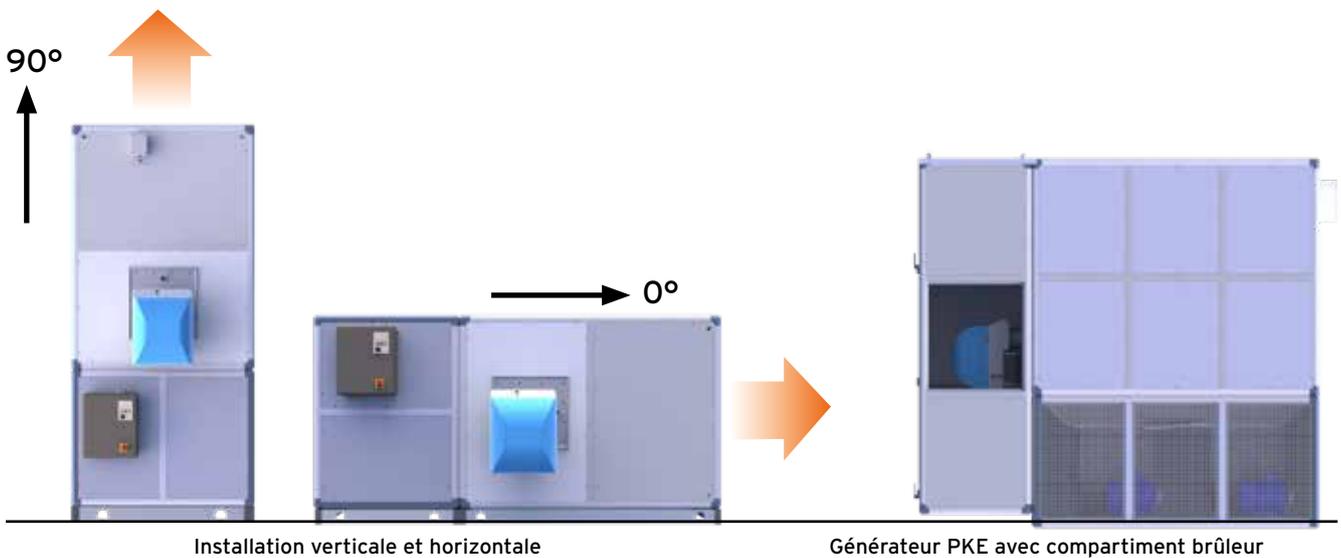
- Générateurs au sol PKA pour une installation en intérieur.
- Générateurs au sol PKE approuvés pour une installation en extérieur.

Du point de vue de la construction, les générateurs PKE sont des générateurs PKA transformés, en appliquant un compartiment de protection sur la partie frontale du générateur, à l'intérieur duquel seront positionnés le brûleur

et les composants électriques de sécurité correspondants, garantissant une protection totale contre les agents atmosphériques.

Le boîtier de l'ensemble du générateur, y compris le compartiment du brûleur, garantit en effet une protection IP 44 contre les agents atmosphériques.

En outre, les générateurs sont disponibles en version horizontale.



Installation du générateur dans la pièce avec filtre et plénum

- (1) Filtre d'aspiration d'air  
(2) Plénum d'alimentation en air

Installation d'un générateur extérieur avec gaine

- Gaine d'aspiration d'air, lorsque la recirculation est autorisée par la législation  
(2) Filtre d'aspiration d'air  
(3) Gaine d'alimentation d'air

# ACCESSOIRES SUR DEMANDE

## PLÉNUM DE DISTRIBUTION

Sur demande, il peut être fourni avec un plénum pour la distribution de l'air et un filtre à air pour la purification de l'air ambiant. Le plénum est fourni avec des déflecteurs bifilaires adaptés à l'utilisation dans les bâtiments industriels et commerciaux.

## FILTRE À AIR

Le filtre à air a été conçu et fabriqué en fibre modacrylique et peut être utilisé pour un fonctionnement continu jusqu'à 80 °C. Groupe « ISO grossier » 50 % selon la norme

La conception et la fabrication précises permettent d'obtenir un plénum avec des déflecteurs assurant un débit d'air élevé avec une forte éjection d'air et des pertes de pression réduites.

ISO 16890 (anciennement G3 EN 779:2012).

Les filtres à air standard peuvent aspirer l'air d'un seul côté.

Le plénum standard est conçu de sorte que l'air soit éjecté dans trois directions : deux côtés courts et un côté long. Une version spéciale, avec deux côtés longs et un côté court peut être fournie sur demande.

Si les caractéristiques du filtre doivent être adaptées et s'écarter des critères imposés par la norme, par exemple dans le cas d'installations de générateur à l'horizontale

En cas de besoins spéciaux, le groupe Apen peut concevoir et fabriquer des plénums sur mesure

ou en cas d'arrivée d'air par le dessous, veuillez contacter Apen Group pour un dimensionnement correct.

## CHAMBRE DE MÉLANGE

Chambre de mélange à deux voies avec filtres. La chambre de mélange est dotée d'un châssis en aluminium anodisé et d'un panneau métallique prélaqué doté d'un isolant interne en laine de verre.

Cet accessoire permet de mélanger l'air extérieur à l'air de retour, en passant par des batteries de filtres à efficacité G3. Il comprend un couvercle pour l'inspection des filtres.

Il est complété d'une porte d'inspection pour l'accès aux filtres. Il peut être combiné avec des générateurs installés à la verticale ou à l'horizontale. Les registres régulateurs de tirage doivent être commandés séparément.

## DÉMARREUR À VARIATION DE VITESSE

Un démarreur à variation de vitesse est fourni en standard sur les générateurs de grande taille, tandis qu'il est disponible en option sur les générateurs triphasés de faible puissance. Ce système permet de protéger les ventilateurs des contraintes excessives lors du démarrage des moteurs.

## SMART EASY/WEB

Le contrôle à distance SMART (WEB ou EASY) remplit la fonction de thermostat et peut être utilisé pour maintenir un système mono-zone à la même température.

Le thermostat est équipé d'un moniteur à partir duquel il est possible de lire et de régler tous les paramètres des appareils connectés.

Il offre également la possibilité de contrôler à distance jusqu'à 3 sondes de température externes et de gérer les appareils en mode automatique ou manuel, de vérifier le fonctionnement des brûleurs, de programmer un calendrier hebdomadaire et annuel et de gérer les plages horaires journalières.

## KIT CONVERTISSEUR

Le kit convertisseur est fourni monté sur le générateur. L'association d'un convertisseur à un générateur doté d'une alimentation triphasée permet de régler le débit d'air et la prévalence du générateur. La régulation peut se faire de différentes manières :

- Manuellement en réglant le convertisseur installé sur l'unité ;

- Manuellement avec un sélecteur à distance à trois vitesses (kit d'accessoires)
- Manuellement avec un potentiomètre de modulation à distance (kit d'accessoires)
- Automatiquement avec un régulateur de flamme haute/basse (kit d'accessoires) en présence d'un brûleur à deux allures

- Automatiquement en contrôlant la pression de l'air avec une sonde de pression (kit d'accessoires). Le point de consigne de pression peut être réglé directement dans le convertisseur ou bien à l'aide d'un potentiomètre multitour de haute précision avec contrôle à distance (kit d'accessoires).



## CONDUIT D'ASPIRATION/ REFOULEMENT DU REGISTRE COUPE-FEU

Kit registre coupe-feu REI120, pour le refoulement et/ou l'aspiration, avec gaine et microcontact câblé pour éteindre le brûleur et bloquer automatiquement la propagation des flammes en cas d'incendie.



## REGISTRE DE RÉGULATION DE L'AIR EXTÉRIEUR

Kit registre de régulation, avec commande manuelle et filet de protection, pour régler une partialisation avec de l'air extérieur.

## CIRCUIT D'ÉVACUATION DES PRODUITS DE COMBUSTION

Le générateur est un appareil de type B23, c'est-à-dire sans régulateur de tirage et équipé d'un ventilateur (le ventilateur du brûleur) en amont de l'échangeur de chaleur.

Le générateur peut être raccordé aussi bien à des carreaux qu'à des cheminées.

## ENTRETIEN SIMPLE

Toutes les opérations d'entretien sont particulièrement simples et rapides et garantissent le maintien de l'efficacité du générateur.

## ÉCONOMIES GARANTIES

Les générateurs PK garantissent de réelles économies :

- Installation : s'ils sont positionnés directement dans la pièce à chauffer avec une distribution de l'air à travers un plénum, les coûts du système sont assez faibles

## BRÛLEUR

Les unités commandées peuvent inclure le brûleur sur demande.

## RÉGULATEUR À DEUX ÉTAGES

Kit de régulation de la flamme haute/basse pour le brûleur. Il est raccordé à une sonde d'ambiance ou à une sonde de gaine.

Pour accéder à l'échangeur de chaleur, il suffit de retirer le couvercle du circuit d'évacuation des produits de combustion.

- Fonctionnement : le haut rendement et la rapidité de chauffage des locaux garantissent l'efficacité et la réduction des consommations.
- Gestion : les opérations d'entretien sont rapides et faciles et certainement pas récurrentes.

## REGISTRE DE RÉGULATION SUR ARRIVÉE D'AIR

Kit registre de régulation avec commande manuelle, pour régler la quantité d'air prélevée dans l'environnement intérieur.



## KIT BUSE D'ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION À SIMPLE PARI

Kit buse d'évacuation des gaz de combustion à simple paroi en acier inoxydable, comprenant 2 mètres de tuyau droit, un raccord en T, un couvercle de protection contre les intempéries, un bouchon de récupération des condensats et une ferrure de support pour la cheminée.

## THERMOSTAT D'AMBIANCE

Possibilité de choisir des thermostats d'ambiance avec sonde dans le compartiment d'arrivée d'air.

Le ventilateur peut être nettoyé avec un compresseur et un aspirateur. Les filtres peuvent être régénérés par un nettoyage à l'air comprimé.

## QUALITÉ CERTIFIÉE

Les générateurs PK sont fabriqués dans le respect de toutes les normes en vigueur. Ils sont certifiés par Kiwa Gastec conformément à la réglementation 2016/426/UE sur les appareils à gaz.

En outre, chaque générateur a été approuvé pour fonctionner dans une plage de fonctionnement comprise entre une valeur minimale et une valeur maximale.

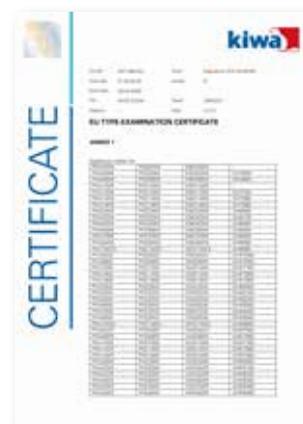
## KIT BUSE D'ÉVACUATION DES GAZ DE COMBUSTION À DOUBLE PARI

Kit buse d'évacuation des gaz de combustion à double paroi en acier inoxydable, comprenant 2 mètres de tuyau droit, un raccord en T, un couvercle de protection contre les intempéries, un bouchon de récupération des condensats et une ferrure de support pour la cheminée.

## VANNE DE REJETS

Kit vanne de rejets des gaz de combustion, avec fusible et à réarmement manuel.

Veillez noter que dans les installations à conduits, il n'est pas nécessaire de démonter les conduits pour retirer et nettoyer le filtre.



# VERSION VERTICALE PKA POUR USAGE EN INTÉRIEUR

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

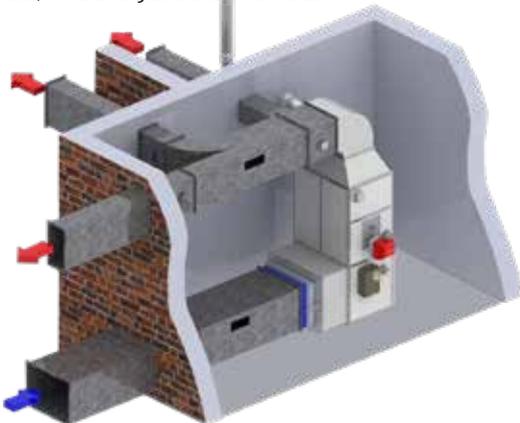
- Rendement énergétique maximal avec modulation de la flamme et fonctionnement à condensation, rendement maximal 102 % et équipé d'une purge des condensats.
- Structure de support en aluminium.
- Double panneau sandwich avec isolation en laine de verre pour limiter les pertes de chaleur dans le local.
- Chambre de combustion, réalisée en acier inoxydable AISI 441, caractérisée par une surface d'échange élevée.
- Foyer à inversion de flamme, avec circuit de combustion à trois passages de gaz, entièrement soudé.
- Échangeur de chaleur en acier inoxydable à haut rendement et à faible teneur en carbone.
- La section ventilateur, en fonction des différentes capacités du générateur, est composée d'un ou deux ventilateurs centrifuges, tournant à basse vitesse, et d'une double arrivée statiquement et dynamiquement équilibrée.
- Côté aspiration avec grille.
- Base de support du moteur et du ventilateur en aluminium.
- L'indice de protection du moteur du ventilateur est IP 54.
- Panneau de contrôle situé à l'extérieur du générateur, conforme aux normes en vigueur, indice de protection IP40.
- Thermostat de sécurité et ventilation (réarmement manuel).
- Thermostat de sécurité pour les modèles jusqu'à PK 320.
- Homologation CE conforme à la réglementation en vigueur.

FONCTIONNEMENT  
AU  
GAZ



## GÉNÉRATEUR PK INSTALLÉ DANS UN COMPARTIMENT TECHNIQUE OU UNE INSTALLATION DE CHAUFFAGE CENTRAL, GAINÉ

Le générateur est équipé de plusieurs gaines de distribution d'air (pour chauffer également différentes pièces) et d'une gaine d'arrivée d'air.

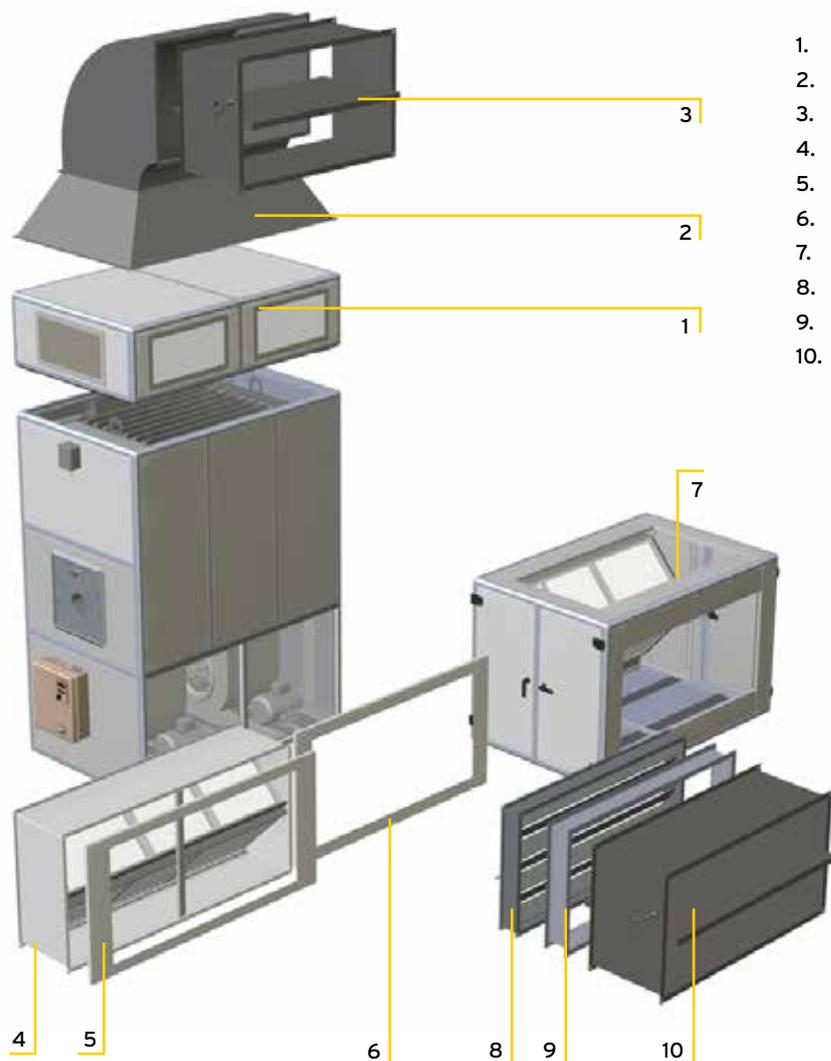


## GÉNÉRATEUR PK POUR INSTALLATION EXTÉRIEURE À LA VERTICALE

L'appareil est équipé d'un plénum de distribution standard, l'arrivée d'air est dirigée vers le mur et sans filtres.



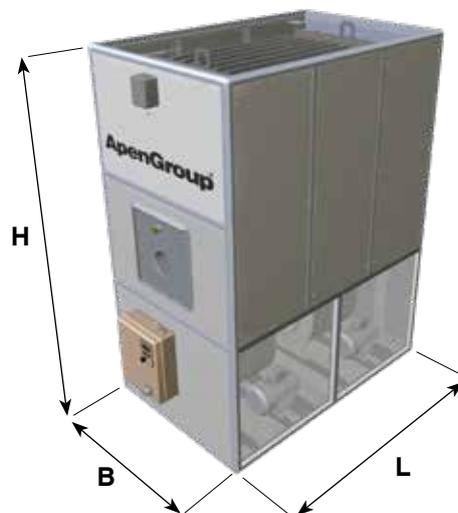
## ACCESSOIRES



1. Plénum de distribution d'air
2. Kit de coudes et raccords pour registres
3. Registre coupe-feu sur refoulement
4. Filtres
5. Filtre sur raccord registre
6. Générateur sur raccord registre
7. Chambre de mélange
8. Registre régulateur
9. Joint antivibratoire
10. registre coupe-feu sur arrivée d'air

## DIMENSIONS

Modèle	dimensions			Cheminée diamètre	Poids kg
	L	B	H		
PKA100	1100	800	2020	180	246
PKA140	1330	920	2080	180	320
PKA190	1460	1060	2230	250	382
PKA250	1750	1140	2330	250	506
PKA320	1960	1140	2330	250	574
PKA420	2170	1340	2800	300	902
PKA550	2600	1340	3170	300	1148



Arrivée d'air standard coté droit  
(préciser dans la commande si différent).

# VERSION VERTICALE PKE POUR USAGE EN EXTÉRIEUR

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

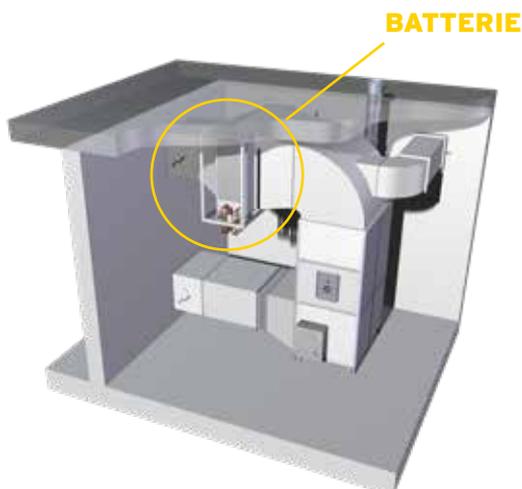
- Rendement énergétique maximal avec modulation de la flamme, rendement maximal 102 % et équipé d'une purge des condensats.
- Structure de support en aluminium.
- Double panneau sandwich avec isolation en laine de verre pour limiter les pertes de chaleur dans le local.
- Chambre de combustion, réalisée en acier inoxydable AISI 441, caractérisée par une surface d'échange élevée.
- Foyer à inversion de flamme, avec circuit de combustion à trois passages de gaz, entièrement soudé.
- Échangeur de chaleur en acier inoxydable à haut rendement et à faible teneur en carbone.
- La section ventilateur, en fonction des différentes capacités du générateur, est composée d'un ou deux ventilateurs centrifuges, tournant à basse vitesse, et d'une double arrivée statiquement et dynamiquement équilibrée.
- Côté aspiration avec grille.
- Base de support du moteur et du ventilateur en aluminium.
- L'indice de protection du moteur du ventilateur est IP 54.
- Panneau de contrôle situé à l'extérieur du générateur, conforme aux normes en vigueur, indice de protection IP44.
- Thermostat de sécurité et ventilation (réarmement manuel).
- Thermostat de sécurité pour les modèles jusqu'à PK 320.
- Homologation CE conforme à la réglementation en vigueur.

FONCTIONNEMENT  
AU GAZ



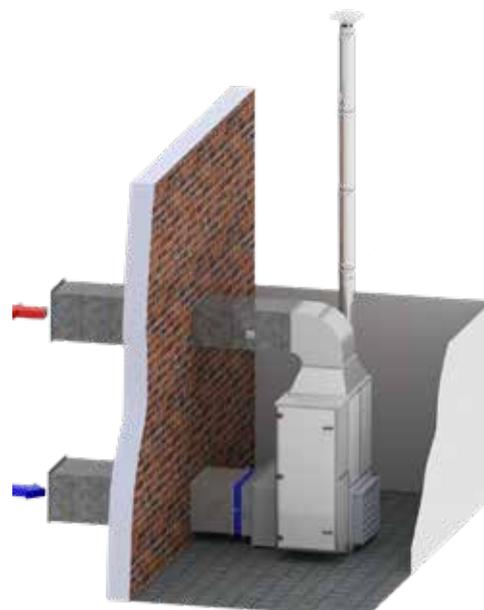
## GÉNÉRATEUR PK INSTALLÉ DANS UN COMPARTIMENT TECHNIQUE COMBINÉ À UNE BATTERIE POUR LE CONDITIONNEMENT D'AIR.

Le générateur est équipé de plusieurs gaines de distribution d'air (permettant de chauffer également différentes pièces) et d'une gaine d'arrivée d'air; il est également équipé d'une batterie pour le conditionnement d'air en été.

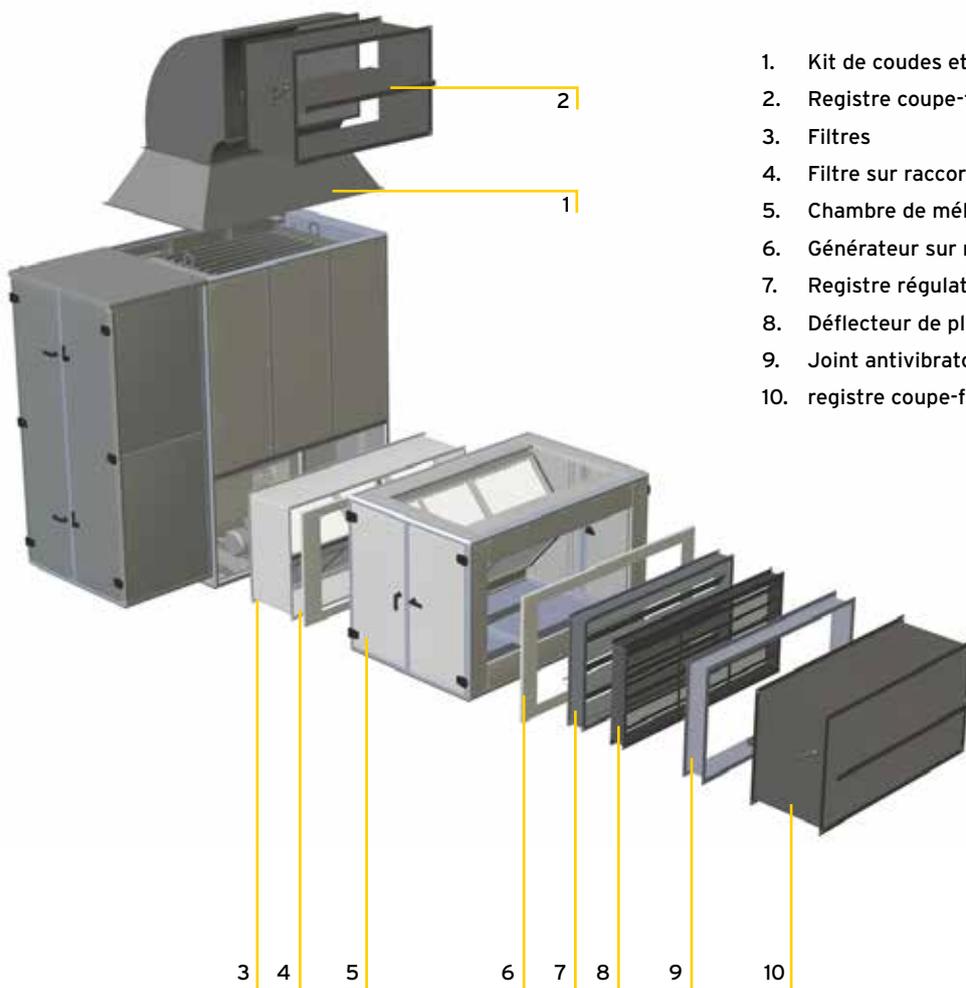


## GÉNÉRATEUR PK INSTALLÉ À L'EXTÉRIEUR DE LA PIÈCE À CHAUFFER

Le générateur est installé à l'extérieur de la pièce à chauffer, équipé d'un filtre et de gaines d'arrivée et de distribution de l'air.

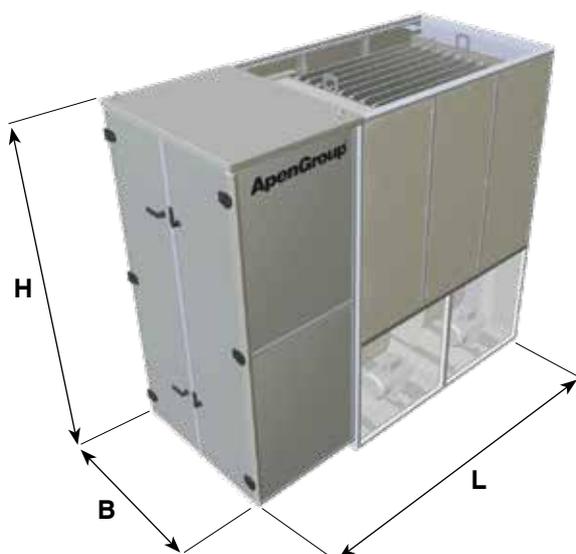


## ACCESSOIRES



1. Kit de coudes et raccords pour registres
2. Registre coupe-feu sur refolement
3. Filtres
4. Filtre sur raccord registre
5. Chambre de mélange
6. Générateur sur raccord registre
7. Registre régulateur
8. Déflecteur de pluie
9. Joint antivibratoire
10. registre coupe-feu sur arrivée d'air

## DIMENSIONS



Arrivée d'air standard coté droit  
(préciser dans la commande si différent).

Modèle	dimensions			Poids
	L	B	H	kg
PKE100	1600	800	2020	297
PKE140	1930	920	2080	384
PKE190	2190	1060	2230	468
PKE250	2550	1140	2330	603
PKE320	2760	1140	2330	673
PKE420	3020	1340	2800	1027
PKE550	3600	1340	3170	1307

# VERSION HORIZONTALE PKA POUR USAGE EN INTÉRIEUR

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Rendement énergétique maximal avec modulation de la flamme, rendement maximal 102 % et équipé d'une purge des condensats.
  - Structure de support en aluminium.
  - Double panneau sandwich avec isolation en laine de verre pour limiter les pertes de chaleur dans le local.
  - Chambre de combustion, réalisée en acier inoxydable
  - Foyer à inversion de flamme, avec circuit de combustion à trois passages de gaz, entièrement soudé.
  - Échangeur de chaleur en acier inoxydable à haut rendement et à faible teneur en carbone.
  - La section ventilateur, en fonction des différentes capacités du générateur,
- est composée d'un ou deux ventilateurs centrifuges, tournant à basse vitesse, et d'une double arrivée statiquement et dynamiquement équilibrée.
- Côté aspiration avec grille.
  - Base de support du moteur et du ventilateur en aluminium.
  - L'indice de protection du moteur du ventilateur est IP 54.
  - Panneau de contrôle situé
- à l'extérieur du générateur, conforme aux normes en vigueur, indice de protection IP40.
- Thermostat de sécurité et ventilation (réarmement manuel).
  - Thermostat de sécurité pour les modèles jusqu'à PK 320.
  - Homologation CE conforme à la réglementation en vigueur.



FONCTIONNEMENT  
AU GAZ

# VERSION HORIZONTALE PKE POUR USAGE EN EXTÉRIEUR

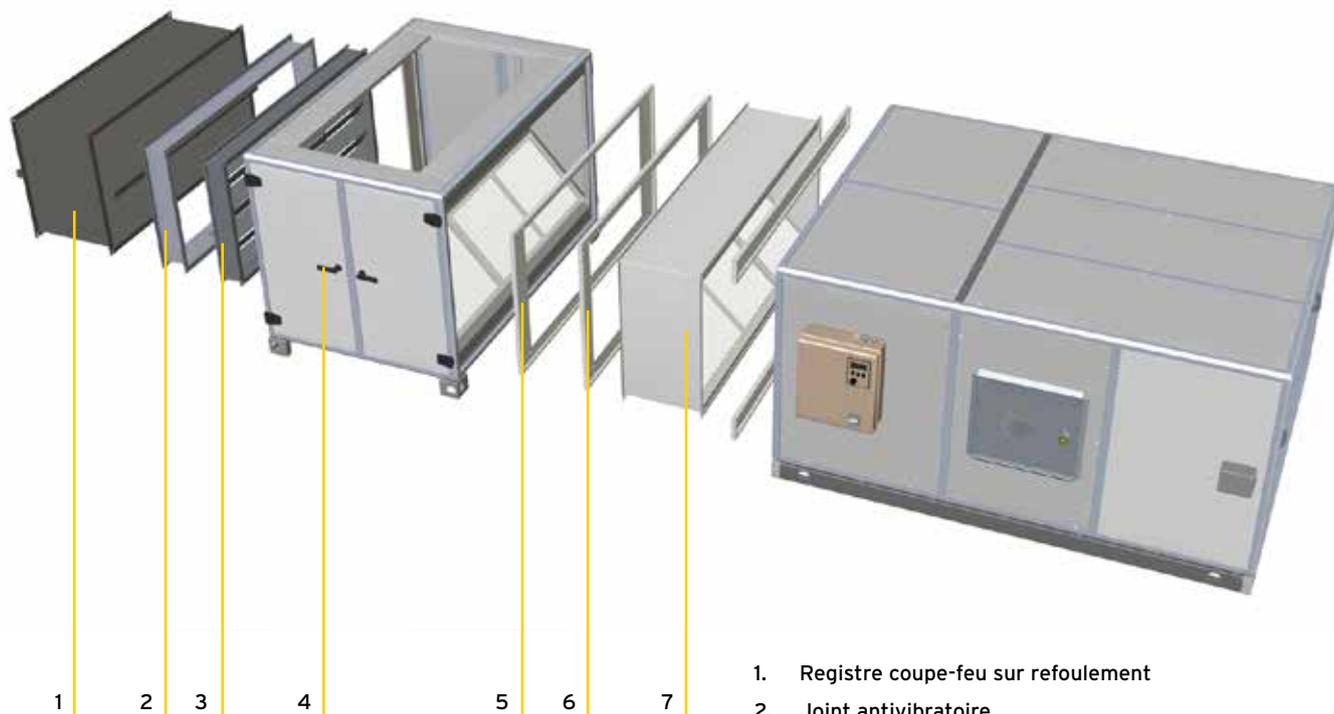
## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Rendement énergétique maximal avec modulation de la flamme, rendement maximal 102 % et équipé d'une purge des condensats.
  - Structure de support en aluminium.
  - Double panneau sandwich avec isolation en laine de verre pour limiter les pertes de chaleur dans le local.
  - Chambre de combustion, réalisée en acier inoxydable
  - Foyer à inversion de flamme, avec circuit de combustion à trois passages de gaz, entièrement soudé.
  - Échangeur de chaleur en acier inoxydable à haut rendement et à faible teneur en carbone.
  - La section ventilateur, en fonction des différentes capacités du générateur,
- est composée d'un ou deux ventilateurs centrifuges, tournant à basse vitesse, et d'une double arrivée statiquement et dynamiquement équilibrée.
- Côté aspiration avec grille.
  - Base de support du moteur et du ventilateur en aluminium.
  - L'indice de protection du moteur du ventilateur est IP 54.
  - Panneau de contrôle situé
- à l'extérieur du générateur, conforme aux normes en vigueur, indice de protection IP44.
- Thermostat de sécurité et ventilation (réarmement manuel).
  - Thermostat de sécurité pour les modèles jusqu'à PK 320.
  - Homologation CE conforme à la réglementation en vigueur.



FONCTIONNEMENT  
AU GAZ

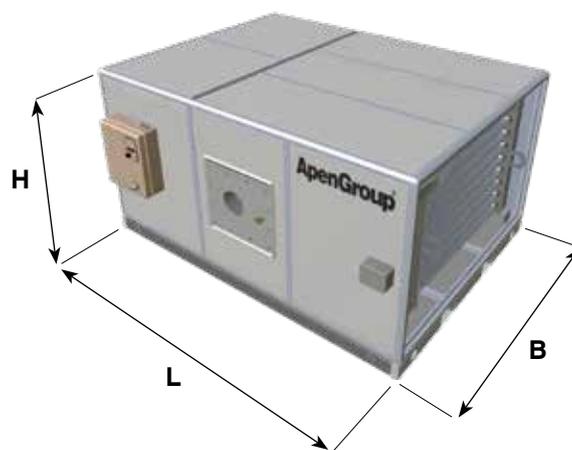
# ACCESSOIRES POUR VERSION HORIZONTALE PKA POUR USAGE EN INTÉRIEUR



1. Registre coupe-feu sur refoulement
2. Joint antivibratoire
3. Registre régulateur
4. Chambre de mélange
5. Générateur sur raccord registre
6. Filtre sur raccord registre
7. Filtres et joint

## DIMENSIONS

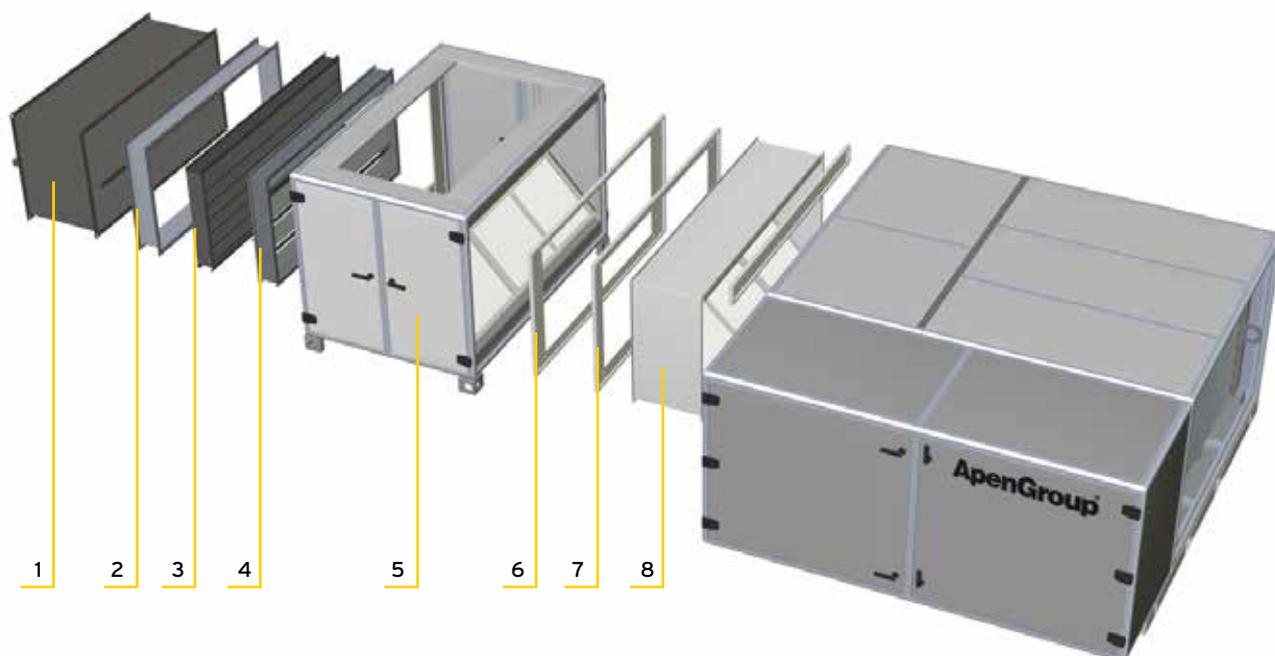
Modèle	dimensions			Cheminée diamètre	Poids
	L	B	H	Ø	kg
PKA100	2020	1100	800	180	246
PKA140	2080	1330	920	180	320
PKA190	2230	1460	1060	250	382
PKA250	2330	1750	1140	250	506
PKA320	2330	1960	1140	250	574
PKA420	2800	2170	1340	300	902
PKA550	3170	2600	1340	300	1148



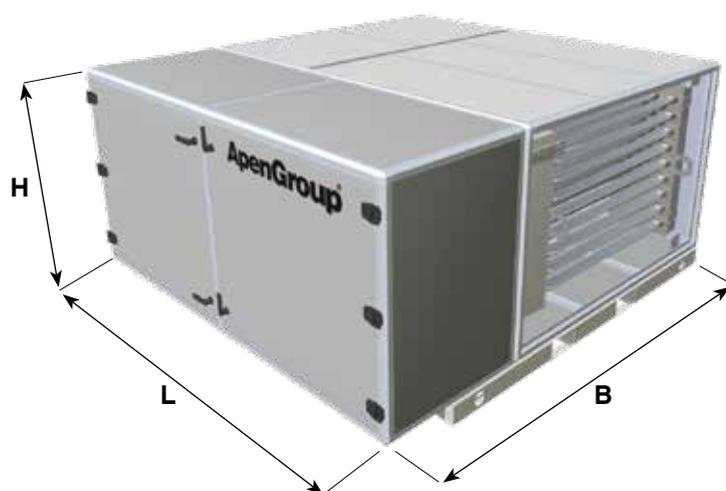
Arrivée d'air standard coté gauche  
(préciser dans la commande si différent).

# ACCESSOIRES POUR VERSION HORIZONTALE PKE POUR USAGE EN EXTÉRIEUR

1. Registre coupe-feu sur refoulement
2. Joint antivibratoire
3. Déflecteur de pluie
4. Registre régulateur
5. Chambre de mélange
6. Générateur sur raccord registre
7. Filtre sur raccord registre
8. Filtres et joint



## DIMENSIONS



Modèle	dimensions			Poids
	L	B	H	kg
PKE100	2020	1600	800	292
PKE140	2080	1930	920	378
PKE190	2230	2190	1060	460
PKE250	2330	2550	1140	592
PKE320	2330	2760	1140	660
PKE420	2800	3020	1340	1006
PKE550	3170	3600	1340	1284

Arrivée d'air standard coté gauche  
(préciser dans la commande si différent).

# SÉRIE PK / DONNÉES TECHNIQUES

## LES DONNÉES TECHNIQUES DES MODÈLES PKA-K ET PKE-K SONT IDENTIQUES

Modèle		PKA100K		PKA140K		PKA190K		PKA250K		
Type d'appareil		B23				B23		B23		
Classe de NOx		Classe 3 avec BRÛLEURS À GAZ À FAIBLES ÉMISSIONS DE NOX (< 80 mg/kWh) selon la norme EN676								
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
Débit calorifique foyer	$P_{min}; P_{ated,h}$	kW	26,5	114	38,0	152,0	48,0	200,0	61,0	270,0
Puissance calorifique utile		kW	27,1	105,4	38,5	140,8	48,3	182,2	61,6	248,9
Rendement de la combustion	$\eta_{pl}; \eta_{nom}$	%	102,4	92,5	101,2	92,6	100,5	92,6	101,0	92,2
Pertes à la cheminée lorsque le brûleur fonctionne (Hi)		%	/	7,5	/	7,4	/	7,4	/	7,8
Pertes à la cheminée lorsque le brûleur ne fonctionne pas		%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Pertes au boîtier*		%	1,81		1,26		1,16		1,17	
Pression dans la chambre de combustion		Pa	14	100	15	140	15	130	19	175
Volume dans la chambre de combustion		m <sup>3</sup>	0,24		0,37		0,52		0,76	

La perte de chaleur au boîtier doit être prise en compte uniquement lorsque le générateur est installé à l'extérieur ou dans une centrale thermique. Si l'appareil est installé dans un bâtiment, la chaleur est irradiée à l'intérieur, les pertes sont donc nulles

Modèle		PKA320K		PKA420K		PKA550K		
Type d'appareil		B23		B23		B23		
Classe de NOx		CLASSE 5*						
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	
Débit calorifique foyer	$P_{min}; P_{ated,h}$	kW	74,0	347,0	83,0	455,0	95,0	595,0
Puissance calorifique utile		kW	74,8	319,8	83,8	419,4	96,1	549,1
Rendement de la combustion	$\eta_{pl}; \eta_{nom}$	%	101,0	92,2	101,0	92,2	101,2	92,3
Pertes à la cheminée lorsque le brûleur fonctionne (Hi)		%	/	8,7	/	7,8	/	7,7
Pertes à la cheminée lorsque le brûleur ne fonctionne pas		%	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Pertes au boîtier*		%	1,02		1,03		0,97	
Pression dans la chambre de combustion		Pa	15	225	30	275	40	365
Volume dans la chambre de combustion		m <sup>3</sup>	1,06		1,55		1,79	

La perte de chaleur au boîtier doit être prise en compte uniquement lorsque le générateur est installé à l'extérieur ou dans une centrale thermique. Si l'appareil est installé dans un bâtiment, la chaleur est irradiée à l'intérieur, les pertes sont donc nulles





APEN GROUP S.p.A.  
Via Isonzo, 1 - Pessano con Bornago  
20042 (Milan) - Italie  
Tél +39 02 95 96 931 Fax +39 02 95 74 27 58  
[www.apengroup.com](http://www.apengroup.com) [apen@apengroup.com](mailto:apen@apengroup.com)  
Code X01330.01FR éd. 2206  
Le contenu de ce catalogue peut être édité sans préavis.

