

ApenGroup®



PK

Generatori d'Aria Calda a Gas e Gasolio
a Basamento



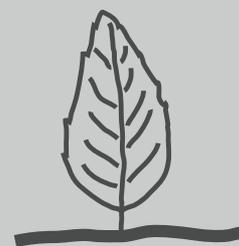
ApenGroup®
aermaxline



Perché Scegliere PK

- Affidabilità
- Qualità
- Tecnologia
- Ecologia
- Sicurezza
- Metodi di costruzione all'avanguardia

Sono solo alcune delle caratteristiche che fanno dei generatori a basamento ApenGroup "l'eccellenza del sistema di riscaldamento".



ALTO RENDIMENTO

CONFORME
DELIBERE REGIONI:

- PIEMONTE
- LOMBARDIA
- EMILIA ROMAGNA



Verticali per Interno

- PKA-R ad alto rendimento (solo Gas)
- PKA-K ad alto rendimento (solo Gas)
- PKA-N



Verticali per Esterno

- PKE-R ad alto rendimento (solo Gas)
- PKE-K ad alto rendimento (solo Gas)
- PKE-N



Orizzontali per Interno

- PKA-R ad alto rendimento (solo Gas)
- PKA-K ad alto rendimento (solo Gas)
- PKA-N



Orizzontali per Esterno

- PKE-R ad alto rendimento (solo Gas)
- PKE-K ad alto rendimento (solo Gas)
- PKE-N



PK / Tipologie di Installazione

PK: il Caldo che Dura nel Tempo

Apen Group ha riprogettato la nuova serie di generatori a pavimento PK sia per aumentare le prestazioni tecniche e quindi la sicurezza, i rendimenti, la qualità, sia per soddisfare le sempre più frequenti richieste di soluzioni personalizzate e di adattabilità all'ambiente.

L'aspetto estetico è stato migliorato e i profili di alluminio posti sui pannelli armonizzano la rigidità delle figure geometriche.

Queste macchine, pertanto, diventano parte integrante del sistema edificio impianto, sia esso di tipo industriale o terziario.

Modelli:

- PK-R, PK-K, ad alto rendimento, caratterizzati da massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione, rendimento al 102%, già dotati di scarico condensa, ideali per il montaggio di qualsiasi tipo di bruciatore modulante a gas.

- PK-N standard.

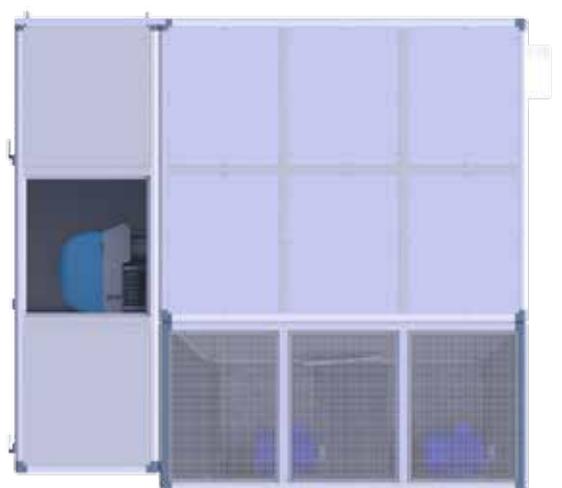
I generatori possono essere forniti in due versioni:

- generatori a basamento PKA per installazioni all'interno degli ambienti;
- generatori a basamento PKE omologati per essere posizionati all'esterno degli ambienti.

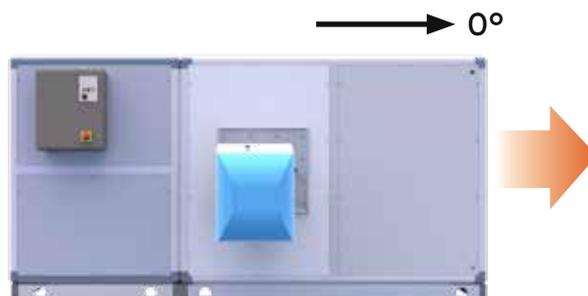
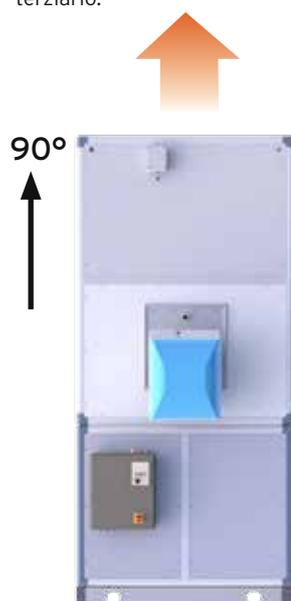
Dal punto di vista costruttivo, i generatori PKE sono ottenuti dai generatori PKA, applicando un vano di protezione nella parte frontale del generatore, all'interno del quale verrà posizionato il bruciatore e i relativi componenti elettrici di sicurezza, garantendo protezione totale dagli agenti atmosferici.

La mantellatura dell'intero generatore, compreso il vano bruciatore, infatti, garantisce una protezione dagli agenti atmosferici pari a IP 44.

Inoltre i generatori sono disponibili nella versione orizzontale.



Generatore PKE-N con Vano Bruciatore



Installazione verticale e orizzontale

Pressioni Statiche Disponibili

Le pressioni statiche disponibili, fornite come standard, sono:

Versione 00A

Per installazioni con Plenum, in cui non c'è elevata necessità di prevalenza dell'aria, che consente di utilizzare ventilatori con un numero di giri più basso, di conseguenza di assicurare all'utente sia minori costi di gestione, legati ad un inferiore consumo di energia elettrica, sia un comfort maggiore grazie alla rumorosità bassissima.



Versione 10A

Con valori medi di pressione statica disponibile, per installazioni con canalizzazioni di carattere standard, in cui non c'è necessità di particolare prevalenza.



Versione 20A

Con pressione statica disponibile elevata, per installazioni con canali di distribuzione articolati o con velocità dell'aria elevate.



Versioni speciali

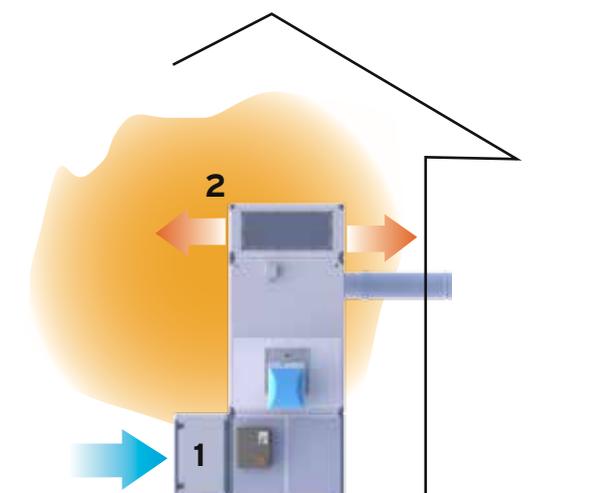
Il nostro ufficio tecnico è a disposizione per studiare qualsiasi caso e condizioni speciali, per esempio in caso di riscaldamento abbinato ad elevate portate d'aria, ridotti salti termici ed altro.

PK: Installali come vuoi

Grande flessibilità, adattabilità e possibilità di installazioni personalizzate, fanno del generatore PK un prodotto di

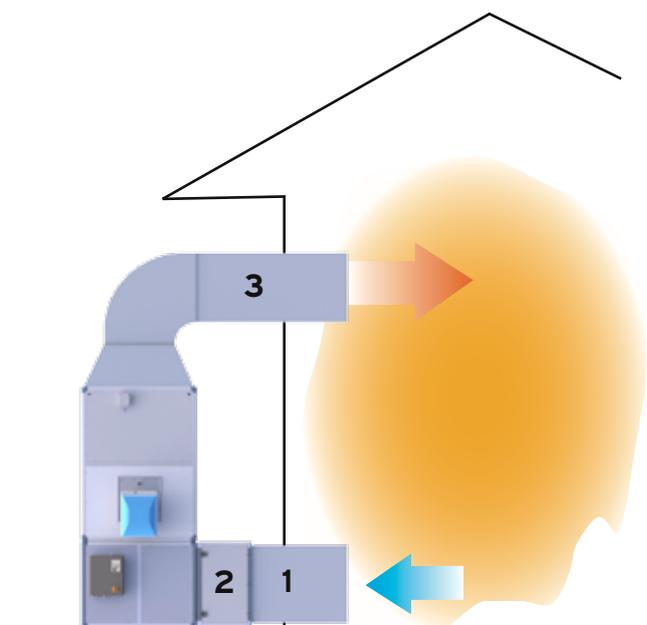
altissimo livello per tutte le esigenze di riscaldamento.

Le illustrazioni seguenti evidenziano diverse possibilità di installazione dei generatori.



Installazione del generatore in ambiente con filtro e plenum

- (1) Filtro di aspirazione aria
- (2) Plenum di mandata aria



Installazione del generatore in esterno con canalizzazione

- (1) Canale di aspirazione aria, dove per normativa sia ammesso il ricircolo
- (2) Filtro aspirazione aria
- (3) Canale di mandata aria

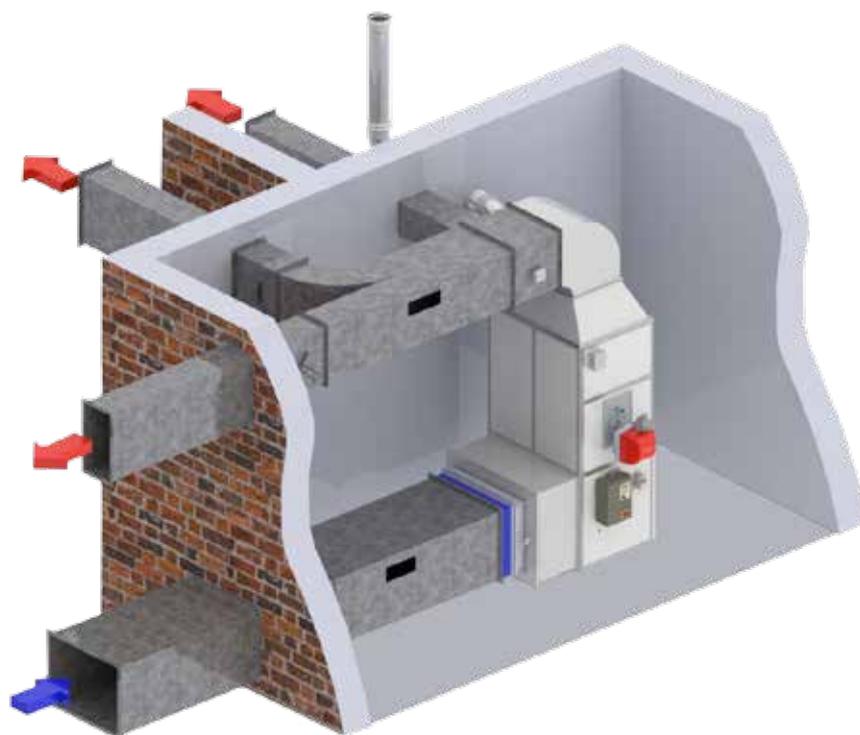
Generatore PK per Installazione all'interno

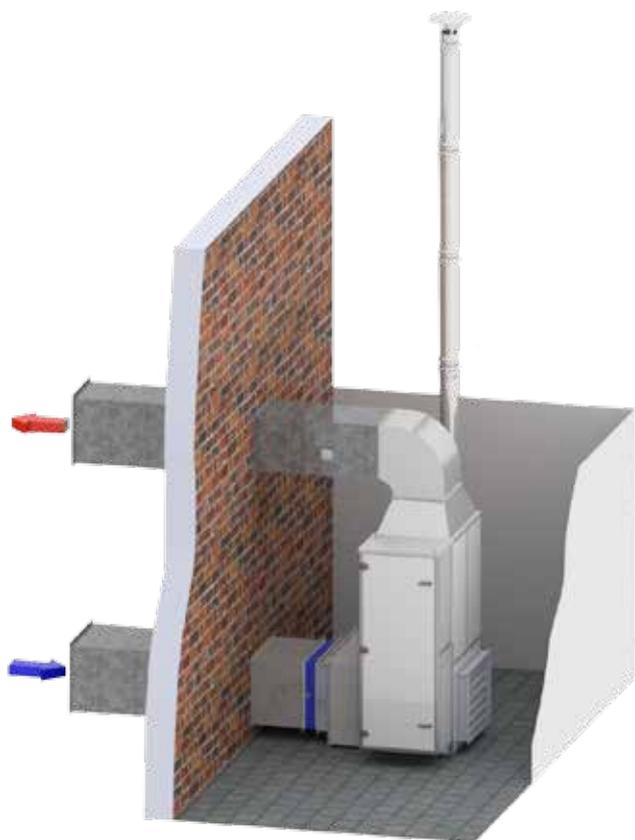
Il generatore è dotato di plenum di diffusione standard, la ripresa aria è verso la parete, è senza filtri.



Generatore PK installato in un vano tecnico o centrale termica, canalizzato

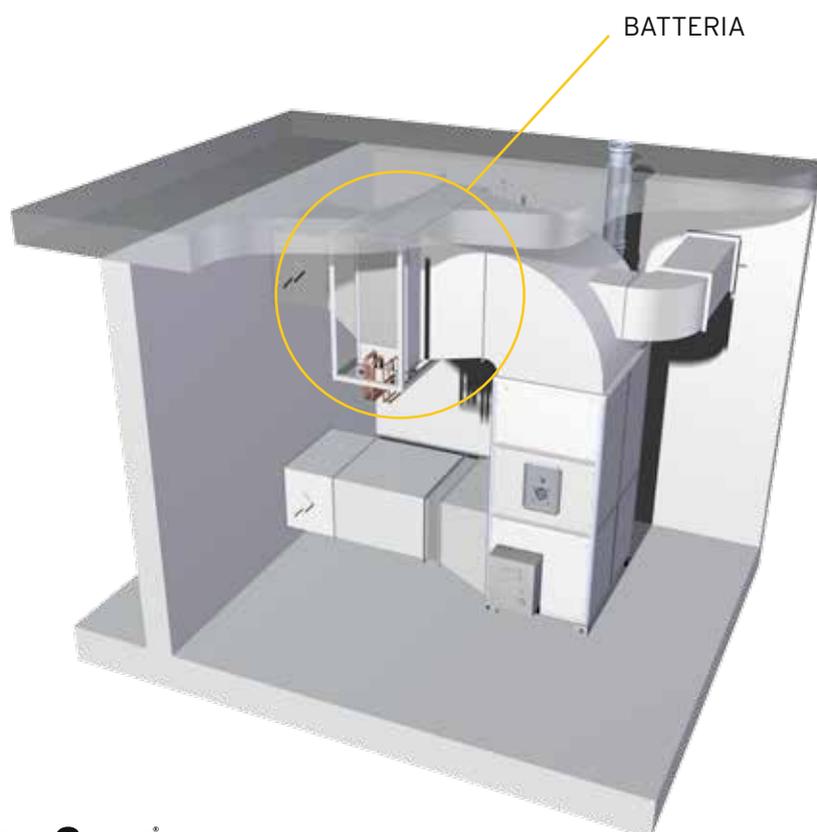
Il generatore è dotato di diversi canali di mandata aria (riscaldando anche locali diversi) e canale di ripresa aria.





Generatore PK installato all'esterno dell'ambiente da riscaldare

Il generatore è installato all'esterno dell'ambiente da riscaldare, dotato di filtro e con i canali per la mandata e per la ripresa dell'aria.



Generatore PK installato in un vano tecnico abbinato a batteria per il condizionamento

Il generatore è dotato di diversi canali di mandata aria (riscaldando anche locali diversi) e canale di ripresa aria, è inoltre dotato di una batteria per il condizionamento estivo.

PK / Caratteristiche Tecniche

Campi di Lavoro

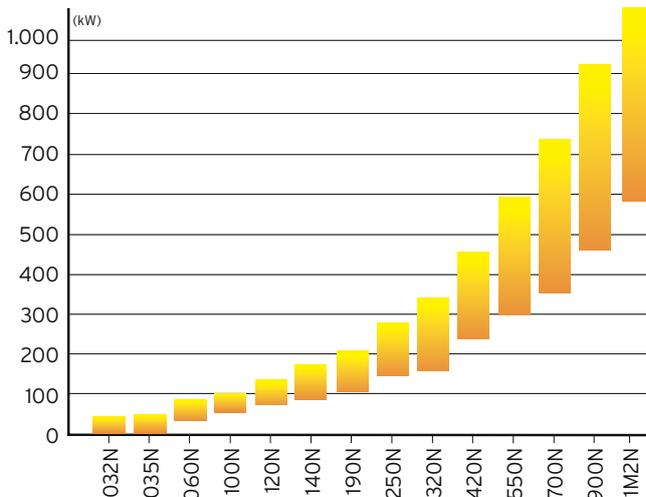
Ogni generatore è stato provato ed omologato con un campo di lavoro molto ampio, compreso tra la potenza minima, con un rendimento massimo certificato da 93,1% a 94,6%, e la potenza massima con un rendimento minimo da 87,5% a 90,8%.

L'utilizzo di un generatore sovradimensionato rispetto al fabbisogno calorico dell'ambiente consente di avere un rendimento dell'impianto molto più alto.

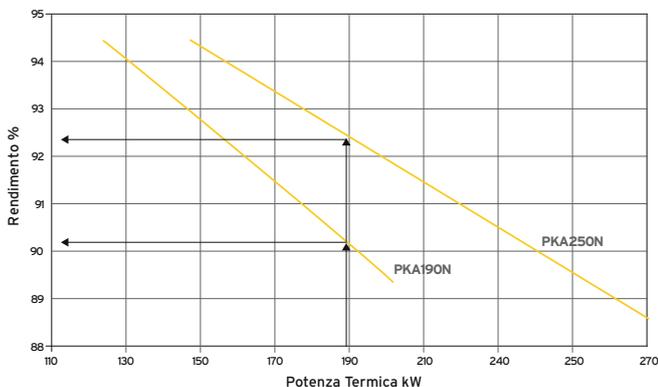
Per scegliere il generatore devono essere considerati:

- l'impiego (riscaldamento, impianti di processo od altro);
- Il tipo di servizio (stagionale o continuo);
- Il tipo di bruciatore abbinato (on-off, due stadi, modulante).

POTENZE

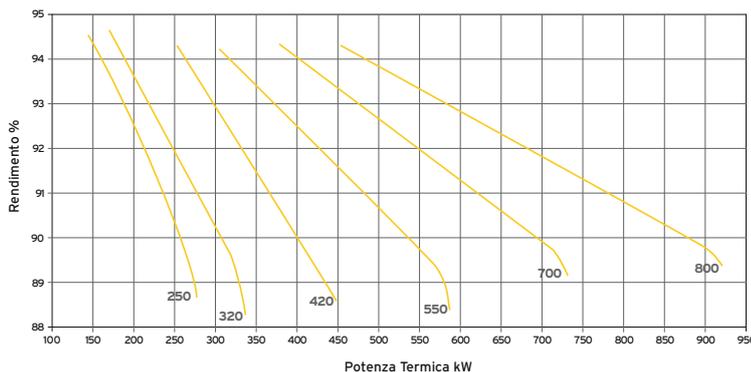
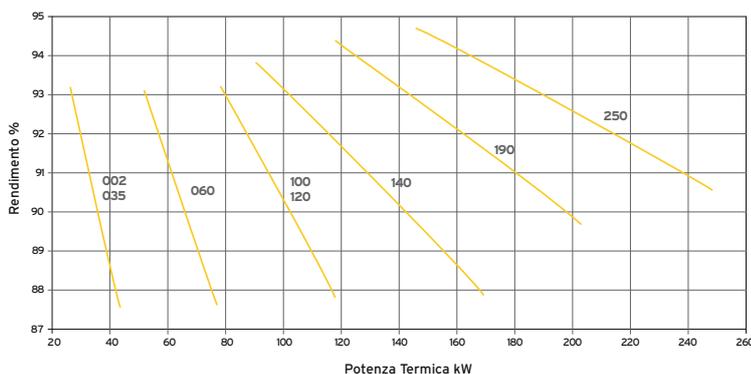


MODELLI



Campo di lavoro PKA 190N e PKA 250N

Dal grafico a sinistra, si osserva come, nel caso in cui il fabbisogno calorico dell'ambiente sia pari a 190 kW, utilizzando il generatore PKA190N si ha un rendimento di 90,5%, mentre utilizzando il generatore PKA250N il rendimento passa a 92,5%.



Circuito di Combustione

- Camera di combustione, in acciaio inox AISI 430, caratterizzata da un'elevata superficie di scambio (ad alto volume rispetto al carico termico unitario).

Grazie alla sua particolare forma assicura bassi carichi termici ed una distribuzione uniforme del calore.

- Focolare ad inversione di fiamma, con circuito di combustione a tre giri fumi, completamente saldato, per assicurarne una lunga durata.
- Scambiatore di calore ad alto rendimento, in acciaio inox AISI 441.

Costituito da un fascio tubiero a sezione conica, con profilo aerodinamico, garantisce pochissima resistenza al passaggio aria, velocità costante del passaggio dei fumi e quindi scambio termico elevato.

- Fascio tubiero brevettato (Brevetto n. MI94U00260 del 8 Aprile 1994).
- Tubi e piastre dello scambiatore saldati a T.I.G.
- Pannelli di ispezione (un pannello frontale e quattro pannelli posteriori sullo scambiatore di calore) coibentati in fibra ceramica.
- Vetrino spia con presa pressione della camera di combustione.
- Pannello isolante per piastra bruciatore in fibra minerale.

Struttura e Pannellatura

- Struttura portante (telaio del generatore) in alluminio
- Doppia Pannellatura a sandwich con coibentazione in lana di vetro per ridurre la propagazione di rumore e limitare le perdite di calore verso l'ambiente a beneficio del rendimento, composta da:

- pannelli sulla sezione scambiatore, coibentati con spessore 25 mm, completi di guarnizioni, composti da pannello esterno in acciaio zincato preverniciato, spessore 1 mm, protetto da pellicola di plastica, materiale isolante in lana di vetro 32 kg/m³ e da pannello interno in acciaio zincato, spessore 0.6 mm, fissato con rivetti al pannello esterno;

- pannelli sulla parte ventilante, coibentati con spessore 25 mm, completi di guarnizioni, composti da pannello esterno in acciaio zincato preverniciato, spessore 1 mm, protetto da pellicola di plastica, materiale isolante in lana di vetro 32 kg/m³ chiuso esteriormente con tessuto di vetro, fissato al pannello esterno per mezzo di traversine rivettate in acciaio zincato.

- Ripresa aria protetta da una griglia in acciaio zincato, spessore di 1.5 mm.
- Fornita di serie sul lato destro del generatore, la griglia può essere facilmente riposizionata sul lato sinistro sostituendo il pannello chiuso.

- Tutti i generatori sono dotati di ganci di sollevamento.



Sezione Ventilante

- Sezione ventilante, a seconda delle diverse potenzialità del generatore, costituita da uno o più ventilatori centrifughi, con ridotto numero di giri a bassa velocità di rotazione, per garantire una minore rumorosità.

A doppia aspirazione staticamente e dinamicamente equilibrati, i ventilatori sono azionati da motori elettrici su slitte tendicinghia e trasmissioni con pulegge a cinghie (esclusi i modelli PK 032 e PK 035 a trasmissione diretta).

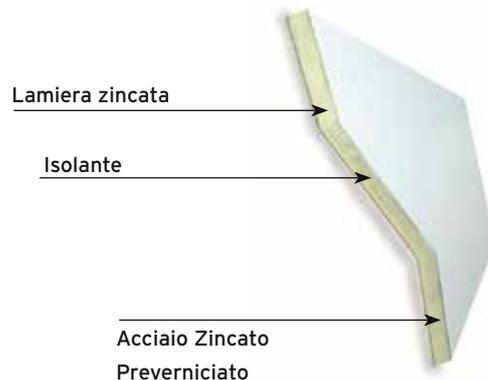
- Grado di protezione motore ventilatore IP 54.
- Base di sostegno motore e ventilatore in alluminio.
- Per i motori a partire da 5,5 kW, viene fornito di serie il soft-starter (optional per i motori di potenza inferiore).

Dispositivi di Sicurezza

- Termostato ventilatore e termostato arresto di sicurezza bruciatore fino al modello PKA 320 (a riarmo manuale).
- Quadro elettrico conforme alle norme vigenti (EN60335-1), in acciaio verniciato con polvere epossidica, con grado di protezione IP 44.

E' dotato di:

- Interruttore generale con chiusura blocco porta;
- Interruttore estate/spento/inverno;
- Fusibili, teleruttore e relé termico per ciascun motore/ventilatore;
- Relé ausiliario;
- Spia di segnalazione alimentazione;
- Spia di segnalazione intervento relé termico.



PK / Accessori

Accessori

I generatori PKN possono essere forniti, a richiesta, già corredati di una serie di accessori.

Plenum di distribuzione

Il plenum di distribuzione aria si utilizza per la distribuzione diretta in ambiente. Viene fornito con bocchette bifilari adatte all'uso in ambienti industriali e commerciali.

L'accurata progettazione e la successiva realizzazione ha consentito di ottenere il plenum con bocchette che assicurano elevate portate aria con grandi gittate e ridotte perdite di carico.

Il Plenum, nella versione standard, viene realizzato con il lancio dell'aria in tre direzioni: sui due lati corti e su un lato lungo.

Su specifica richiesta il plenum viene fornito con il lancio dell'aria sui due lati lunghi e su un lato corto.

E' possibile, inoltre, in caso di necessità particolari, interpellare Apen Group per la progettazione e la realizzazione di plenum su misura.

Filtro aria

Il filtro aria è stato progettato e realizzato in fibra modacrilica, ha una reazione al fuoco di classe 1 (uno), può essere impiegato in servizio continuo fino ad una temperatura massima di 80° C ed ha una efficienza media ponderale pari a 85% (secondo la normativa EN 779) corrispondente alla classe G3.

I filtri aria sono stati dimensionati, nelle versioni standard, per effettuare l'aspirazione da un lato solo.

In caso di necessità diverse dallo standard, ad esempio nel caso di installazioni orizzontali del generatore, o nel caso di necessità di ripresa aria da sotto, interpellare Apen Group per ottenere il corretto dimensionamento.

Soft-Starter

Il soft- starter è fornito di serie sui generatori di grandi dimensioni), mentre è disponibile come accessorio sui generatori con alimentazione trifase di potenza inferiore. Questo sistema permette ai ventilatori di avviarsi gradualmente

ovviando ad eventuali spunti eccessivi dovuti al repentino avvio dei motori.

Mixing box

Camera di miscela a due vie completa di filtri. Il mixing box ha una struttura in telaio d'alluminio anodizzato e pannellatura in lamiera preverniciata con coibentazione interna in lana di vetro.

Questo accessorio permette di miscelare l'aria in aspirazione al generatore e filtrarla attraverso filtri pieghettati efficienza G3. È completo di porta d'ispezione per accedere ai filtri ed è abbinabile sia a generatori in esecuzione verticale che in esecuzione orizzontale. Le serrande di regolazione vanno ordinate separatamente.

Kit Inverter

Il kit inverter viene fornito montato sul generatore. L'abbinamento di un inverter ai generatori con alimentazione elettrica trifase permette di regolare la portata d'aria e la prevalenza del generatore stesso. La regolazione può avvenire in differenti modi:

- Manualmente regolando l'inverter posizionato a bordo macchina

- Manualmente con un selettore a tre velocità remotabile (kit accessorio)
- Manualmente con un potenziometro modulante remotabile (kit accessorio)
- Automaticamente con un regolatore alta/bassa fiamma (kit accessorio) in presenza di un bruciatore bistadio
- Automaticamente controllando la pressione dell'aria con una sonda di pressione (kit accessorio). Il set- point di pressione può essere impostato direttamente nell'inverter oppure può essere regolato attraverso un potenziometro multigiro remotabile ad alta precisione (kit accessorio).



Scarichi

Il generatore è un apparecchio di tipo B23 cioè senza interruttore di tiraggio e munito di ventilatore (quello del bruciatore) a monte dello scambiatore.

Il generatore può essere collegato sia a canne fumarie sia a camini.

Serranda tagliafuoco mandata/ripresa

Kit serranda tagliafuoco REI120, per la mandata e/o per la ripresa, completo di canale e con microinterruttore cablato per spegnere il bruciatore e bloccare automaticamente la propagazione delle fiamme in caso di incendio.



Serranda regolazione ripresa

Kit serranda con comando manuale, per regolare la quantità d'aria ripresa dall'ambiente interno.



Serranda regolazione aria esterna

Kit serranda di regolazione, completo di comando manuale e rete di protezione, per impostare una parzializzazione con aria esterna.

Serranda espulsione

Kit serranda di espulsione fumi, completo di fusibile, a riarmo manuale.

Kit scarico fumi singola parete

Kit Scarico Fumi Singola parete in acciaio inox completo di 2 metri rettilinei, giunto T, cappello parapiovvia, tappo raccoglicondensa, staffa supporto camino.

Kit scarico fumi doppia parete

Kit Scarico Fumi Doppia parete in acciaio inox completo di 2 metri rettilinei, giunto T, cappello parapiovvia, tappo raccoglicondensa, staffa supporto camino.

Termostato ambiente

Possibilità di scelta di termostati ambiente con sonda nel vano ripresa aria.

Regolatore due stadi

Kit di regolazione alta/bassa fiamma del bruciatore, collegato a sonda ambiente o a sonda canale.

Montaggio e cablaggio bruciatori

E' possibile ordinare, a richiesta, il generatore già completo di bruciatore.

Facilità di Manutenzione

Tutte le operazioni di manutenzione risultano particolarmente semplici e veloci e garantiscono il mantenimento dell'efficienza del generatore.

Per accedere allo scambiatore è sufficiente togliere il coperchio giro fumi.

La pulizia del ventilatore può essere fatta con compressore ed aspirapolvere.

I filtri possono essere rigenerati attraverso la pulizia con aria compressa.

E' importante sottolineare che nelle installazioni con canalizzazioni, all'interno delle quali è stato posizionato il filtro, è possibile effettuare la rimozione e la successiva manutenzione e pulizia senza alcuna necessità di scollegare i canali.

Risparmio Assicurato

I generatori PK garantiscono il vero risparmio:

- di installazione: se posizionato direttamente nell'ambiente da riscaldare con distribuzione dell'aria tramite

plenum, i costi di impianto sono alquanto contenuti;

- di esercizio: alto rendimento e messa a regime dell'ambiente in tempi brevi, garantiscono efficienza e consumi ridotti;
- di gestione: le operazioni di manutenzione sono facili e rapide e, di certo, non ricorrenti.

Qualità Certificata

I generatori PK sono costruiti in conformità con tutte le norme vigenti.

Sono certificati da Kiwa Gastec con certificato CE n° 0694BP0758 secondo la direttiva Gas 90/396/CEE.

Rispondono ai requisiti delle seguenti direttive:

Direttiva Macchine 2006/42/CE,
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE,
Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108/CE.

Ciascun generatore, inoltre, è stato omologato per funzionare con un campo di lavoro compreso tra un valore minimo ed un valore massimo.



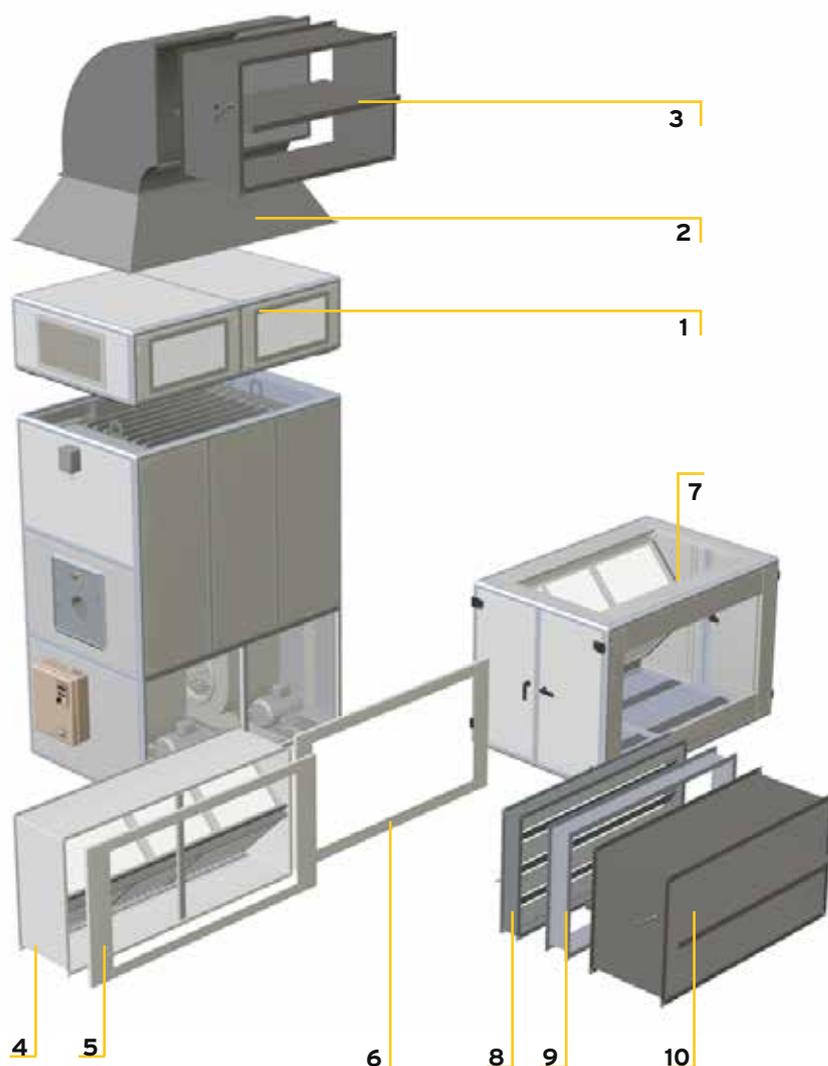
PKA Versione VERTICALE per interno



Generatori a basamento in versione AD ALTO RENDIMENTO (adatti al funzionamento con SOLI BRUCIATORI A GAS) oppure standard (per funzionamento con BRUCIATORI A GAS e A GASOLIO), per installazioni all'interno o in luogo protetto, in versione VERTICALE.

Caratteristiche tecniche

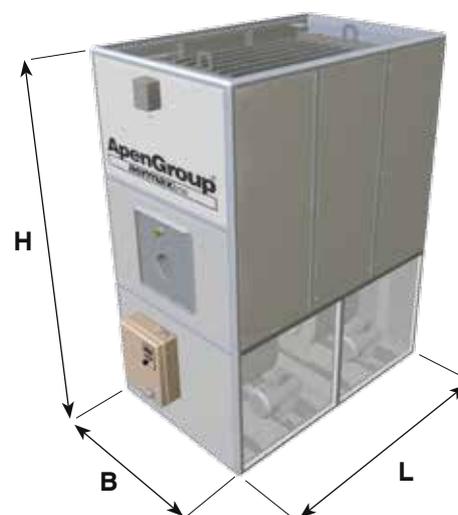
- Per la versione ad ALTO RENDIMENTO massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione, rendimento massimo 102% e corredati di scarico condensa.
- Struttura portante in alluminio.
- Doppia pannellatura a sandwich con coibentazione in lana di vetro per limitare le perdite di calore verso l'ambiente.
- Camera di combustione, in acciaio inox AISI 430, caratterizzata da una elevata superficie di scambio.
- Focolare ad inversione di fiamma, con circuito di combustione a tre giri fumi, completamente saldato.
- Scambiatore di calore ad alto rendimento, in acciaio inox a basso contenuto di carbonio, costituito da un fascio tubiero a sezione conica, con profilo aerodinamico.
- Sezione ventilante, a seconda delle diverse potenzialità del generatore, costituita da uno o due ventilatori centrifughi, con basso numero di giri a bassa velocità di rotazione a doppia aspirazione staticamente e dinamicamente equilibrati.
- Lato aspirazione completo di griglia.
- Base di sostegno motore e ventilatore in alluminio.
- Grado di protezione motore ventilatore IP 54.
- Quadro elettrico posizionato all'esterno del generatore conforme alle norme vigenti (EN60335-1), grado di protezione IP44.
- Termostato ventilatore e di sicurezza (a riarmo manuale).
- Termostato di limite per i modelli fino al PKA-N 320.
- Omologazione CE (0694BP0758) in conformità a tutte le normative vigenti.



1. Plenum diffusione aria
2. Kit curva e raccordo per serrande
3. Serranda tagliafuoco in mandata
4. Filtri
5. Raccordo tra filtro e serrande
6. Raccordo tra generatore e serrande
7. Mixing box
8. Serranda regolazione
9. Giunto antivibrante
10. Serranda tagliafuoco in ripresa

Dimensioni

Modello	Dimensioni			Diametro Ø	Peso kg
	L	B	H		
PKA032-035	750	530	1490	120	116
PKA060	995	700	1680	150	174
PKA100-120	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
PKA700	2950	1600	3400	350	1560
PKA900	3550	1700	3750	400	1940
PKA1M2	3550	1700	3750	400	1940



Ripresa aria standard lato destro
(specificare nell'ordine se diversa).



PKA Versione ORIZZONTALE per interno



Generatori a basamento in versione AD ALTO RENDIMENTO (adatti al funzionamento con SOLI BRUCIATORI A GAS) oppure standard (per funzionamento con BRUCIATORI A GAS e A GASOLIO), per installazioni all'interno o in luogo protetto, in versione ORIZZONTALE.

Caratteristiche tecniche

- Per la versione ad ALTO RENDIMENTO massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione, rendimento

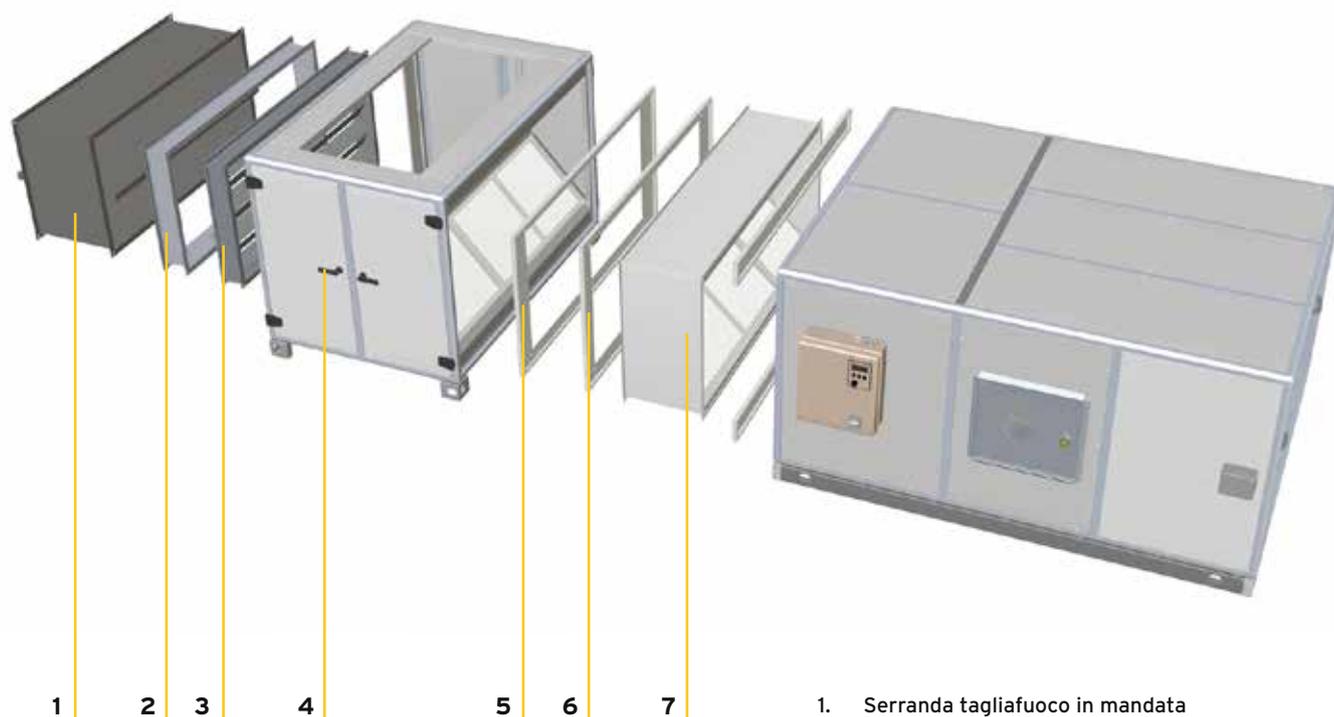
massimo 102% e corredati di scarico condensa.

- Struttura portante in alluminio.
- Doppia pannellatura a sandwich con coibentazione in lana di vetro per limitare le perdite di calore verso l'ambiente.
- Camera di combustione, in acciaio inox AISI 430, caratterizzata da una elevata superficie di scambio.
- Focolare ad inversione di fiamma, con circuito di combustione a tre giri fumi, completamente saldato.
- Scambiatore di calore ad alto

rendimento, in acciaio inox a basso contenuto di carbonio, costituito da un fascio tubiero a sezione conica, con profilo aerodinamico.

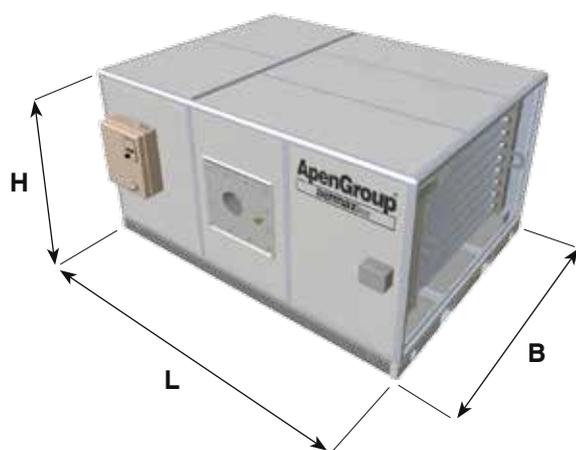
- Sezione ventilante, a seconda delle diverse potenzialità del generatore, costituita da uno o due ventilatori centrifughi, con basso numero di giri a bassa velocità di rotazione a doppia aspirazione staticamente e dinamicamente equilibrati.
- Lato aspirazione completo di griglia.
- Base di sostegno motore e ventilatore in alluminio.

- Grado di protezione motore ventilatore IP 54.
- Quadro elettrico posizionato all'esterno del generatore conforme alle norme vigenti (EN60335-1), grado di protezione IP44.
- Termostato ventilatore e di sicurezza (a riarmo manuale).
- Termostato di limite per i modelli fino al PKA-N 320.
- Omologazione CE (0694BP0758) in conformità a tutte le normative vigenti.



1. Serranda tagliafuoco in mandata
2. Giunto antivibrante
3. Serranda regolazione
4. Mixing box
5. Raccordo tra generatore e serrande
6. Raccordo tra filtro e serrande
7. Filtri e raccordo

Dimensioni



Ripresa aria standard sinistra
(specificare nell'ordine se diversa).

Modello	Dimensioni			Diametro Ø	Peso kg
	L	B	H		
PKA032-035	1490	750	530	120	116
PKA060	1680	995	700	150	174
PKA100-120	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	2800	1340	300	1148
PKA700	3400	2950	1600	350	1560
PKA900	3750	3550	1700	400	1940
PKA1M2	3750	3550	1700	400	1940

PKE Versione VERTICALE per esterno

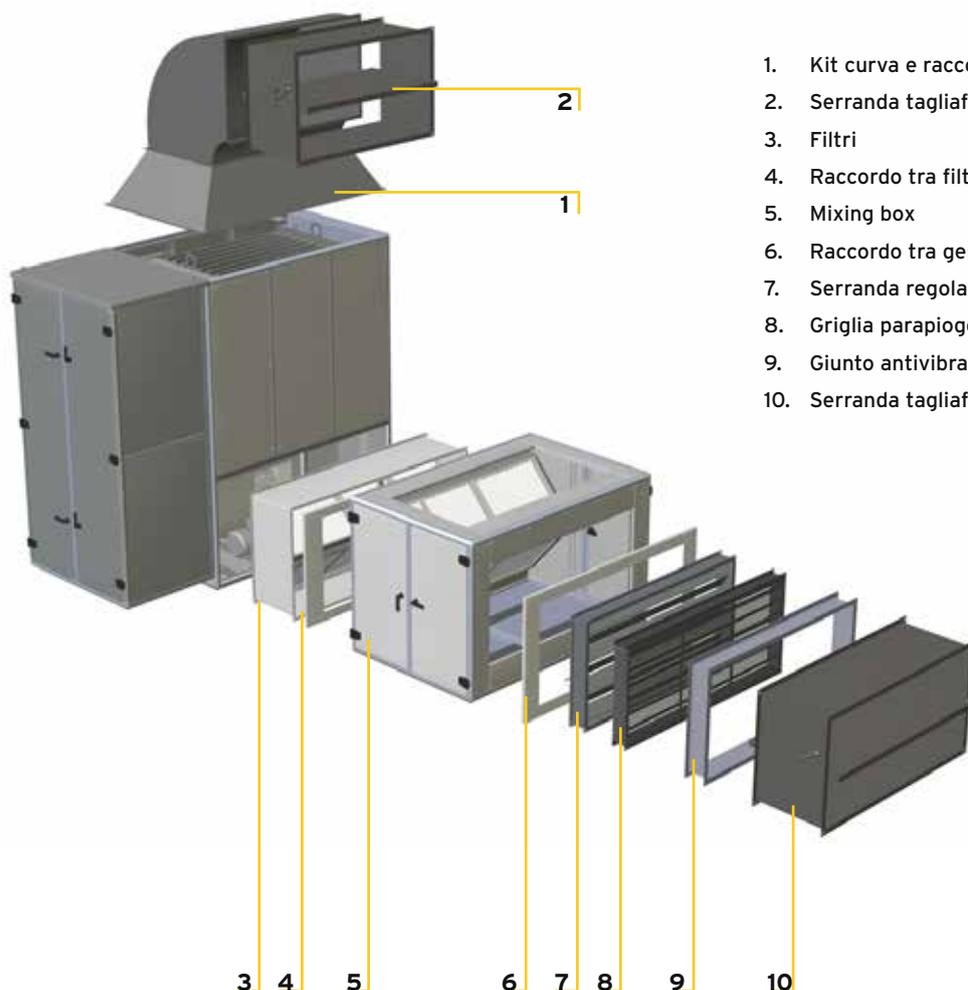


Generatori a basamento in versione AD ALTO RENDIMENTO (adatti al funzionamento con SOLI BRUCIATORI A GAS) oppure standard (per funzionamento con BRUCIATORI A GAS e A GASOLIO), per installazioni ALL'ESTERNO in versione VERTICALE.

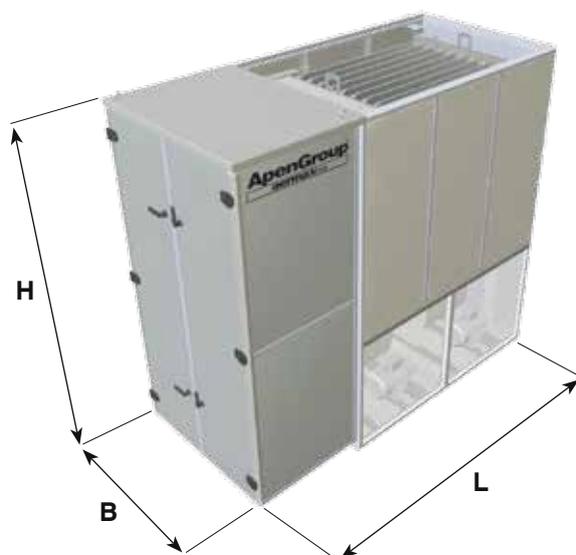
Caratteristiche Tecniche

- Per la versione ad ALTO RENDIMENTO massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in condensazione, rendimento massimo 102% e corredati di scarico condensa.
- Struttura portante in alluminio.
- Doppia pannellatura a sandwich con coibentazione in lana di vetro per limitare le perdite di calore verso l'ambiente.
- Camera di combustione, in acciaio inox AISI 430, caratterizzata da una elevata superficie di scambio.
- Focolare ad inversione di fiamma, con circuito di combustione a tre giri fumi, completamente saldato.
- Scambiatore di calore ad alto rendimento, in acciaio inox a basso contenuto di carbonio, costituito da un fascio tubiero a sezione conica, con profilo aerodinamico.
- Sezione ventilante, a seconda delle diverse potenzialità del generatore, costituita da uno o due ventilatori centrifughi, con basso numero di giri a bassa velocità di rotazione a doppia aspirazione staticamente e dinamicamente equilibrati.
- Lato aspirazione completo di griglia.
- Base di sostegno motore e ventilatore in alluminio.
- Grado di protezione motore ventilatore IP 54.
- Quadro elettrico posizionato all'esterno del generatore conforme alle norme vigenti (EN60335-1), grado di protezione IP44.
- Termostato ventilatore e di sicurezza (a riarmo manuale).
- Termostato di limite per i modelli fino al PKA-N 320.
- Omologazione CE (0694BP0758) in conformità a tutte le normative vigenti.

PK Verticale per Interno / ACCESSORI



1. Kit curva e raccordo per serrande
2. Serranda tagliafuoco in mandata
3. Filtri
4. Raccordo tra filtro e serrande
5. Mixing box
6. Raccordo tra generatore e serrande
7. Serranda regolazione
8. Griglia parapioggia
9. Giunto antivibrante
10. Serranda tagliafuoco in ripresa

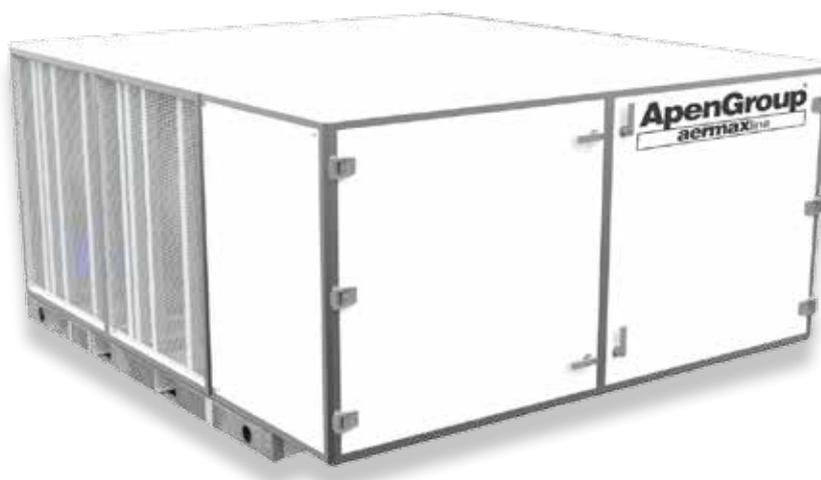


Ripresa aria standard destra
(specificare nell'ordine se diversa).

Modello	Dimensioni			Peso kg
	L	B	H	
PKE032-035	1250	530	1490	148
PKE060	1495	700	1680	214
PKE100-120	1600	800	2020	292
PKE140	1930	920	2080	378
PKE190	2190	1060	2230	460
PKE250	2550	1140	2330	592
PKE320	2760	1140	2330	660
PKE420	3070	1340	2800	1006
PKE550	3500	1340	3170	1284
PKE700	3950	1600	3400	1710
PKE900	4550	1700	3750	2110
PKE1M2	4550	1700	3750	2110



PKE Versione ORIZZONTALE per esterno



Generatori a basamento in versione AD ALTO RENDIMENTO (adatti al funzionamento con SOLI BRUCIATORI A GAS) oppure standard (per funzionamento con BRUCIATORI A GAS e A GASOLIO), per installazioni ALL'ESTERNO in versione ORIZZONTALE.

Caratteristiche Tecniche

- Per la versione ad ALTO RENDIMENTO massima efficienza energetica con modulazione di fiamma e funzionamento in

condensazione, rendimento massimo 102% e corredati di scarico condensa.

- Struttura portante in alluminio.
- Doppia pannellatura a sandwich con coibentazione in lana di vetro per limitare le perdite di calore verso l'ambiente.
- Camera di combustione, in acciaio inox AISI 430, caratterizzata da una elevata superficie di scambio.
- Focolare ad inversione di fiamma, con circuito di combustione a tre giri fumi,

completamente saldato.

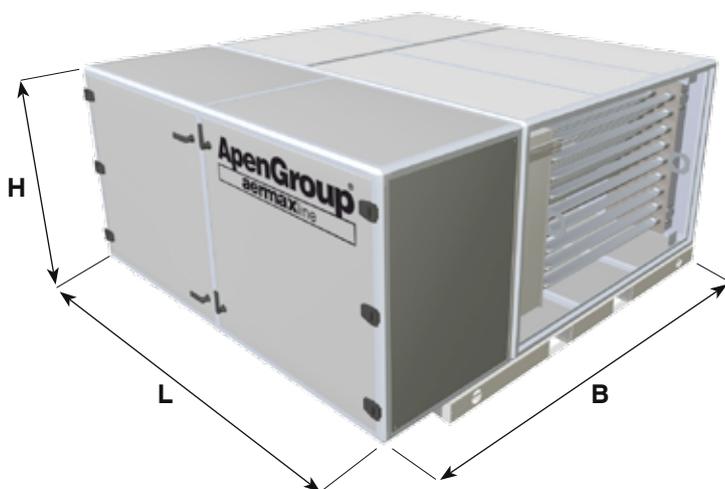
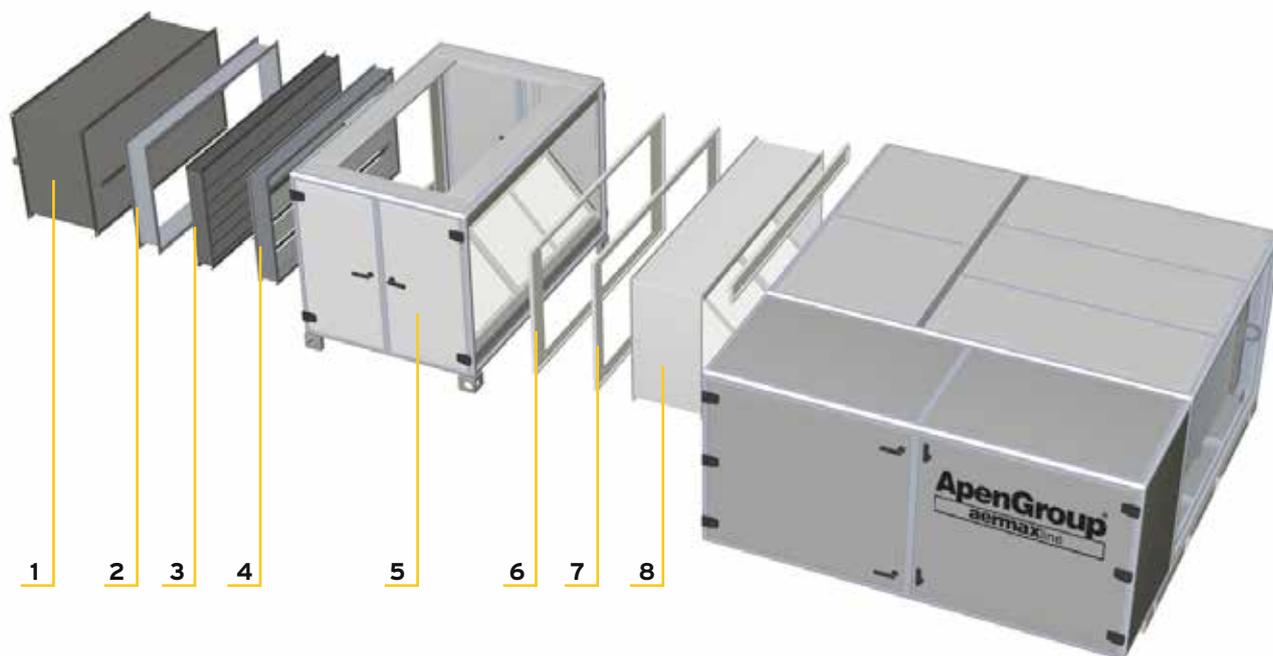
- Scambiatore di calore ad alto rendimento, in acciaio inox a basso contenuto di carbonio, costituito da un fascio tubiero a sezione conica, con profilo aerodinamico.
- Sezione ventilante, a seconda delle diverse potenzialità del generatore, costituita da uno o due ventilatori centrifughi, con basso numero di giri a bassa velocità di rotazione a doppia aspirazione staticamente e dinamicamente equilibrati.
- Lato aspirazione completo di

griglia.

- Base di sostegno motore e ventilatore in alluminio.
- Grado di protezione motore ventilatore IP 54.
- Quadro elettrico posizionato all'esterno del generatore conforme alle norme vigenti (EN60335-1), grado di protezione IP44.
- Termostato ventilatore e di sicurezza (a riarmo manuale).
- Termostato di limite per i modelli fino al PKA-N 320.
- Omologazione CE (0694BP0758) in conformità a tutte le normative vigenti.

PK Verticale per Interno / ACCESSORI

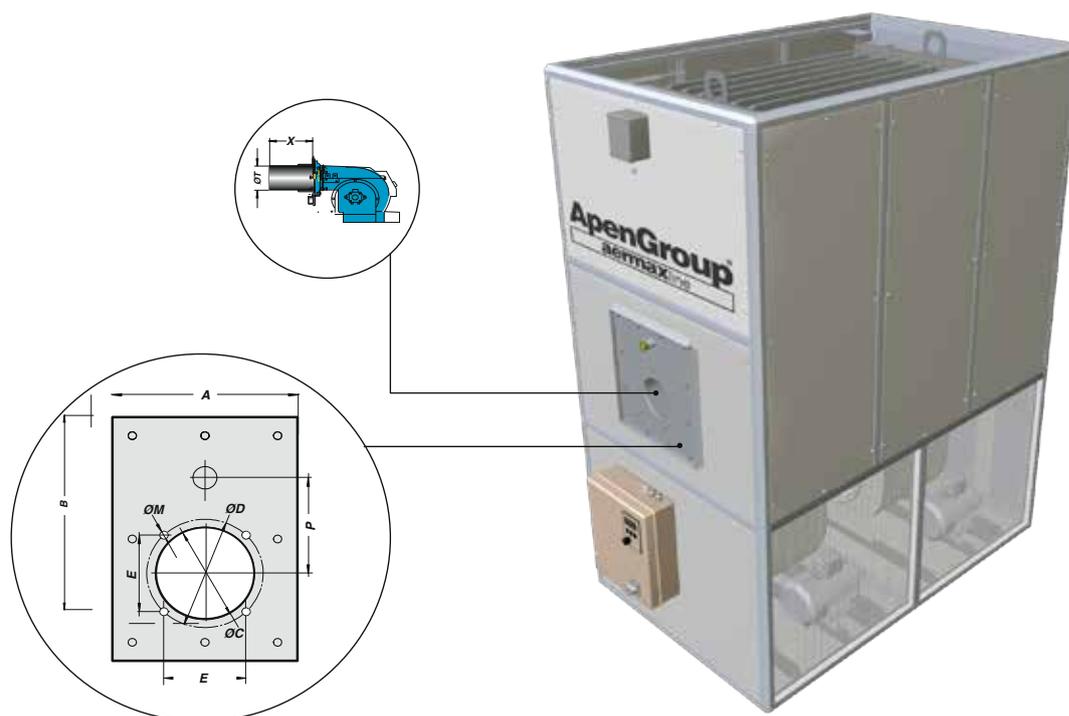
1. Serranda tagliafuoco in mandata
2. Giunto antivibrante
3. Griglia parapioggia
4. Serranda regolazione
5. Mixing box
6. Raccordo tra generatore e serrande
7. Raccolto tra filtro e serrande
8. Filtri e raccordo



Ripresa aria standard sinistra
(specificare nell'ordine se diversa).

Modello	Dimensioni			Peso
	L	B	H	kg
PKE032-035	1490	1250	530	148
PKE060	1680	1495	700	214
PKE100-120	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	3070	1340	1006
PKE550	3170	3500	1340	1284
PKE700	3400	3950	1600	1710
PKE900	3750	4550	1700	2110
PKE1M2	3750	4550	1700	2110

PK / Boccaglio e Piastra Bruciatore



La lunghezza di penetrazione del boccaglio del bruciatore deve rientrare tra il minimo ed il massimo valore di X.

Boccagli con lunghezza inferiore possono provocare danni allo scambiatore e comportare la sospensione della garanzia.

La quota ØT , indica la massima misura del diametro boccaglio per quel modello di generatore; qualora il boccaglio del bruciatore abbinato sia di dimensione maggiore, è necessario modificare lo scambiatore con relativo supplemento.

In caso di utilizzo di bruciatore a basso NOx con ricircolo dei fumi esterno alla testa di combustione è necessario interpellare il Servizio Assistenza di ApenGroup. I generatori di serie vengono forniti con piastre bruciatore standard, le cui dimensioni

sono indicate nella tabella sottostante. Qualora la foratura della piastra standard non fosse adatta al bruciatore da abbinare, può essere richiesta la foratura adatta allo specifico modello e marca del bruciatore.

Quote (mm)	X		ØTmax	P	A	B	ØC	ØD	ØM	E
	min	max								
PK 032-035	150	220	135	150	270	382	115	170	M8	120
PK 060-100-120	150	220	135	150	270	382	133	170	M8	120
PK 140	270	350	190	175	414	454	140	175	M8	124
PK 190-250	270	350	190	175	414	454	160	223	M8	158
PK 320	270	350	230	230	464	484	160	223	M8	158
PK 420-550	270	350	230	230	464	484	190	269	M8	190
PK 700-900	350	480	290	280	560	590	210	325	M10	230

Generatori Serie PK-R

Sono generatori con rendimento maggiore a $90+2 \times \log(P_n)$

ideali per l'installazione secondo le direttive regionali in:

- regione Piemonte [DGR 46-11968 - Delibera Giunta Regionale del 08/09]*
- regione Lombardia [DGR IX/2601 - Delibera giunta regionale del 11/11]
- regione Emilia Romagna [DGR 156/2008 - Delibera giunta regionale del 03/08]

(*) solo se in abbinamento a bruciatori a basse emissioni di NOx (<80 mg/kWh)



**ALTO RENDIMENTO
CONFORME
DELIBERE REGIONI:**

- PIEMONTE
- LOMBARDIA
- EMILIA ROMAGNA

I dati tecnici dei modelli PKA-R e PKE-R sono identici

Modello		PKA032R		PKA060R		PKA100R		PKA140R	
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23		B23	
Omologazione CE		0694BP0758							
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx							
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Portata Termica Focolare	kW	14,0	32,0	22,0	58,0	26,5	90,0	38,0	122,0
Potenza Termica utile	kW	14,3	29,8	22,5	54,3	27,1	84,6	38,5	115,0
Rendimento combustione	%	102,5	93,1	102,4	93,6	102,4	94	101,2	94,3
Efficienza obbiettivo 90+2Log (Pmax)	%	93,0		93,5		93,9		94,2	
Perdite camino Bruciatore ON	%	/	6,9	/	6,4	/	6	/	5,7
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Perdite involucro *	%	2,61		1,64		1,81		1,26	
Pressione Camera Combustione	Pa	8	40	12	100	14	100	15	140
Volume Camera Combustione	m ³	0,06		0,12		0,24		0,37	

Modello		PKA190R		PKA250R		PKA320R		PKA420R	
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23		B23	
Omologazione CE		0694BP0758							
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx							
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Portata Termica Focolare	kW	48,0	162,0	61,0	217,0	74,0	275,0	83,0	345,0
Potenza Termica utile	kW	48,3	153,1	61,6	205,7	74,8	261,3	83,8	328,4
Rendimento combustione	%	100,5	94,5	101	94,8	101	95	101	95,2
Efficienza obbiettivo 90+2Log (Pmax)	%	94,4		94,7		94,9		95,1	
Perdite camino Bruciatore ON	%	/	5,5	/	5,2	/	5	/	4,8
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Perdite involucro *	%	1,16		1,17		1,02		1,03	
Pressione Camera Combustione	Pa	15	130	19	175	23	225	30	275
Volume Camera Combustione	m ³	0,52		0,76		1,06		1,55	

Modello		PKA550R		PKA700R		PKA900R	
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23	
Omologazione CE		0694BP0758					
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx					
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Portata Termica Focolare	kW	95,0	450,0	126,0	599,0	175,0	760,0
Potenza Termica utile	kW	96,1	429,3	127,6	571,4	179,7	725,0
Rendimento combustione	%	101,2	95,4	101,3	95,4	102,7	95,4
Efficienza obbiettivo 90+2Log (Pmax)	%	95,2		95,2		95,2	
Perdite camino Bruciatore ON	%	/	4,6	/	4,6	/	4,6
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Perdite involucro *	%	0,97		1		1,01	
Pressione Camera Combustione	Pa	40	365	45	410	45	420
Volume Camera Combustione	m ³	1,79		4,78		5,58	

Dati Tecnici

I dati tecnici dei modelli PKA-K e PKE-K sono identici



Modello		PKA032K		PKA060K		PKA100K		PKA140K	
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23		B23	
Omologazione CE		0694BP0758							
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx							
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Portata Termica Focolare	kW	14	34,6	22,0	72,0	26,5	114	38,0	152,0
Potenza Termica utile	kW	14,3	32,0	22,5	66,5	27,1	105,4	38,5	140,8
Rendimento combustione	%	102,5	92,5	102,4	92,4	102,4	92,5	101,2	92,6
Perdite camino Bruciatore ON	%	7,5		7,6		7,5		7,4	
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Perdite involucro *	%	2,61		1,64		1,81		1,26	
Pressione Camera Combustione	Pa	8	40	12	100	14	100	15	140
Volume Camera Combustione	m ³	0,06		0,12		0,24		0,37	

Modello		PKA190K		PKA250K		PKA320K		PKA420K	
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23		B23	
Omologazione CE		0694BP0758							
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx							
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Portata Termica Focolare	kW	48,0	200,0	61,0	270,0	74,0	347,0	83,0	455,0
Potenza Termica utile	kW	48,3	182,2	61,6	248,9	74,8	319,8	83,8	419,4
Rendimento combustione	%	100,5	92,6	101,0	92,2	101,0	92,2	101,0	92,2
Perdite camino Bruciatore ON	%	7,4		7,8		7,8		7,8	
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Perdite involucro *	%	1,16		1,17		1,02		1,03	
Pressione Camera Combustione	Pa	15	130	19	175	23	225	30	275
Volume Camera Combustione	m ³	0,52		0,76		1,06		1,55	

Modello		PKA550K		PKA700K		PKA900K		PKA1M2K	
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23		B23	
Omologazione CE		0694BP0758							
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx							
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Portata Termica Focolare	kW	95,0	595,0	126,0	756,0	175,0	974,0	175	1130
Potenza Termica utile	kW	96,1	549,1	127,6	697,2	179,7	900,0	186,0	1057,7
Rendimento combustione	%	101,2	92,3	101,3	92,2	102,7	92,4	106,3	93,6
Perdite camino Bruciatore ON	%	7,7		7,8		7,6		7,6	
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Perdite involucro *	%	0,97		1,00		1,01		1,01	
Pressione Camera Combustione	Pa	40	365	45	410	45	420	60	615
Volume Camera Combustione	m ³	1,79		4,78		5,58		5,58	

* Le perdite di carico dell'involucro devono essere considerate solo nei casi di installazione del generatore all'aperto o in centrale termica; in caso di installazione all'interno dell'edificio da riscaldare le perdite all'involucro sono pari a zero in quanto il calore viene dissipato nell'ambiente stesso

I dati tecnici dei modelli PKA-N e PKE-N sono identici

Modello		PKA032N		PKA035N		PKA060N		PKA100N		PKA120N	
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23		B23		B23	
Omologazione CE		0694BP0758									
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx									
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Portata Termica Focolare	kW	24,8	34,8	24,8	49,5	43,0	86	68,5	110,7	68,5	137,0
Potenza Termica utile	kW	23,5	31,6	23,5	43,6	40,4	75,2	64,4	100,4	64,3	120,1
Rendimento combustione	%	94,8	90,8	94,8	88,1	94,0	87,9	94,0	90,7	94,0	87,7
Perdite camino Bruciatore ON	%	5,2	9,2	5,2	11,9	6,0	12,1	6,0	9,3	6,0	12,3
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Perdite involucro *	%	2,61		1,83		1,64		1,81		1,46	
Pressione Camera Combustione	Pa	7	15	7	17	11	25	14	32	14	40
Volume Camera Combustione	m ³	0,06		0,06		0,12		0,24		0,24	

Modello		PKA140N		PKA190N		PKA250N		PKA320N		PKA420N	
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23		B23		B23	
Omologazione CE		0694BP0758									
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx									
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX
Portata Termica Focolare	kW	96,0	195,0	115	230,0	154,0	310,0	185,0	380,0	260	508
Potenza Termica utile	kW	90,2	171,0	108,1	205,9	145,0	275,0	173,9	335,9	245	450
Rendimento combustione	%	94,0	87,7	94,0	89,5	94,0	88,7	94,0	87,7	94,4	88,6
Perdite camino Bruciatore ON	%	6,0	12,3	6,0	10,5	6,0	12,3	6,0	12,3	5,6	11,4
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Perdite involucro *	%	1,26		1,16		1,17		1,02		1,03	
Pressione Camera Combustione	Pa	13	50	10	40	10	50	15	60	28	120
Volume Camera Combustione	m ³	0,37		0,52		0,76		1,06		1,55	

Modello		PKA550N		PKA700N		PKA900N		PKA1M2N			
Tipo Apparecchio		B23		B23		B23		B23			
Omologazione CE		0694BP0758									
Classe di NOx		4 - 5 con BRUCIATORI GAS LOW NOx									
		MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX	MIN	MAX		
Portata Termica Focolare	kW	320	670	397	818	447	1028	617	1170		
Potenza Termica utile	kW	301	592	374	730	422	920	583,7	1049,5		
Rendimento combustione	%	94,3	88,4	94,3	89,3	94,4	89,5	94,6	89,7		
Perdite camino Bruciatore ON	%	5,7	11,6	5,7	10,7	5,6	10,5	5,6	10,5		
Perdite camino Bruciatore OFF	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1			
Perdite involucro *	%	0,97		1,00		1,01		1,01			
Pressione Camera Combustione	Pa	21	110	25	120	28	130	53	205		
Volume Camera Combustione	m ³	1,79		4,78		5,58		5,58			

* Le perdite di carico dell'involucro devono essere considerate solo nei casi di installazione del generatore all'aperto o in centrale termica; in caso di installazione all'interno dell'edificio da riscaldare le perdite all'involucro sono pari a zero in quanto il calore viene dissipato nell'ambiente stesso

Dati Tecnici

I dati tecnici dei modelli PKA e PKE, serie R, K e N, sono identici

Modello	PKA032			PKA035		PKA060			PKA100			PKA120		
	00A	10A		00A	10A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A
Versione														
Portata Aria - 15°C	m ³ /h	2.700		2.700		5.000			7.300			7.300		
Prevalenza disponibile	Pa	90	150	90	150	70	120	240	80	150	270	80	150	270
Salto termico Min e Max*	°K	26,8 - 32,5		26,8 - 44,5		26,0 - 41,7			28,3 - 38,0			28,3 - 45,6		
Alimentazione Elettrica	V	230M		230M		230M		400T	400T			400T		
Frequenza	Hz	50		50		50			50			50		
Potenza elettrica Motore Max**	kW	0,25	0,56	0,25	0,56	0,75	1,1	1,5	1,1	1,5	2,2	1,1	1,5	2,2
Potenza elettrica Assorbita Max***	kW	0,25	0,56	0,25	0,56	0,75	1,44	1,91	1,44	1,91	2,72	1,44	1,91	2,72
Grado di protezione	IP	Generatore serie PKA = IP20, serie PKE = IP24; quadro elettrico PKA = IP44, PKE = IP55												
Temperatura di funzionamento	°C	da -20°C a + 40°C (controllare temperature funzionamento del bruciatore accoppiato)												

Modello	PKA140			PKA190			PKA250			PKA320			
	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	
Versione													
Portata Aria - 15°C	m ³ /h	10.500			14.000			18.000			23.000		
Prevalenza disponibile	Pa	70	140	280	70	150	230	70	130	250	70	210	320
Salto termico Min e Max *	°K	23,8 - 45,2			23,4 - 40,8			22,4 - 42,4			21,1 - 40,5		
Alimentazione Elettrica	V	400T			400T			400T			400T		
Frequenza	Hz	50			50			50			50		
Potenza elettrica Motore Max**	kW	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	2x2,2	2x2,2	2x3,0	2x2,2	2x3,0	2x4,0
Potenza elettrica Assorbita Max***	kW	3,63	3,63	4,73	3,63	3,63	4,73	5,43	5,43	7,26	5,43	7,26	9,46
Grado di protezione	IP	Generatore serie PKA = IP20, serie PKE = IP24; quadro elettrico PKA = IP44, PKE = IP55											
Temperatura di funzionamento	°C	da -20°C a + 40°C (controllare temperature funzionamento del bruciatore accoppiato)											

Modello	PKA420			PKA550			PKA700			PKA900			PKA1M2			
	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	
Versione																
Portata Aria - 15°C	m ³ /h	30.000			40.000			54.000			68.500			74.000		
Prevalenza disponibile	Pa	70	180	270	70	180	280	90	240	350	90	260	400	90	260	400
Salto termico Min e Max°	°K	22,3 - 40,9			21,0 - 41,0			19,9 - 38,8			18,8 - 38,5			24,4 - 43,9		
Alimentazione Elettrica	V	400T			400T			400T			400T			400T		
Frequenza	Hz	50			50			50			50			50		
Potenza elettrica Motore Max**	kW	2x4,0	2x5,5	2,5	2x3,0	2x4,0	2x5,5	2x4,0	2x5,5	2x7,5	2x5,5	2x9,2	2x11,0	2x9,2	2x11,0	2x15,0
Potenza elettrica Assorbita Max***	kW	9,46	12,8	12,8	7,26	9,46	12,8	9,46	12,8	17,1	12,8	20,7	24,8	20,7	24,3	32,8
Grado di protezione	IP	Generatore serie PKA = IP20, serie PKE = IP24; quadro elettrico PKA = IP44, PKE = IP55														
Temperatura di funzionamento	°C	da -20°C a + 40°C (controllare temperature funzionamento del bruciatore accoppiato)														

* Il salto termico minimo è riferito alla portata termica minima, il salto termico massimo è riferito alla portata termica massima

** Per potenza elettrica massima si intende la massima potenza erogabile del motore; nel caso del generatore la potenza realmente erogata dal motore dipenderà dal punto di lavoro del ventilatore rispetto alle condizioni di perdita dell'impianto di distribuzione dell'aria (perdite di carico dell'impianto)

*** La potenza massima assorbita si riferisce alla massima potenza erogabile del motore moltiplicato per il rendimento del motore fornito di serie (efficienza I2E); al valore indicato nella tabella deve essere aggiunta la potenza elettrica assorbita dal bruciatore accoppiato.

Nota: i motori di singola potenza elettrica, pari o superiore ai 5,5 kW, sono forniti, di serie, di avviamento con soft starter; per i motori di potenza elettrica inferiore, il soft starter è disponibile come opzione.