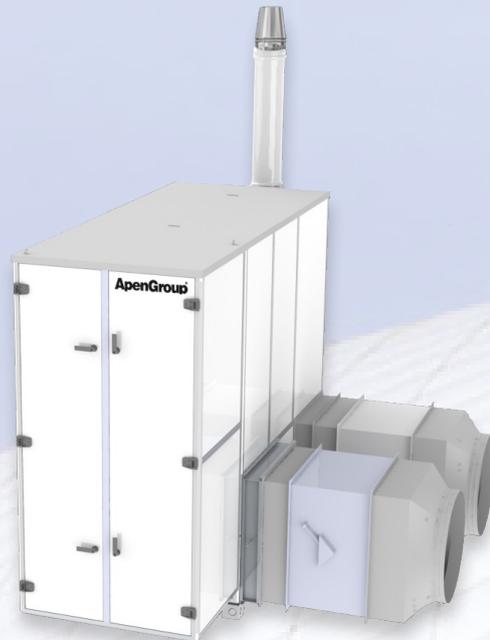


# PK-SPORT

GENERATORI D'ARIA CALDA A BASAMENTO A CONDENSAZIONE  
PER STRUTTURE SPORTIVE E COPERTURE PRESSOSTATICHE



## GENERATORE A CONDENSAZIONE

D.M. 26/6/2015  
DELIBERE REGIONI:  
• PIEMONTE  
• LOMBARDIA  
• EMILIA ROMAGNA

## REQUISITI ErP 2021

VERIFICARE  
IL CORRETTO  
ACCOPIAMENTO  
DEL BRUCIATORE  
A GAS

# PK-SPORT

Generatori d'aria calda a basamento a condensazione per strutture sportive e coperture pressostatiche

## GENERATORI D'ARIA CALDA A BASAMENTO PK-SPORT

I generatori d'aria calda a basamento PK-Sport sono stati appositamente progettati per riscaldare coperture pressostatiche, coperture portanti di campi da tennis, palestre, piscine e magazzini.

## IL CALDO CHE DURA NEL TEMPO

I generatori a basamento a condensazione sono stati progettati sia per aumentare le prestazioni tecniche e quindi la sicurezza e la qualità, sia per soddisfare le sempre più frequenti richieste di soluzioni personalizzate e di adattabilità all'ambiente.

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

## CAMPI DI APPLICAZIONE

- Coperture Sportive
- Coperture Sportive Pressostatiche
- Coperture Sportive Tensostatiche
- Campi da Tennis
- Campi da Padel
- Palestre
- Piscine
- Manifestazioni fieristiche

**VERIFICARE  
IL CORRETTO  
ACCOPIAMENTO  
DEL BRUCIATORE  
PER SODDISFARE  
I REQUISITI  
ErP 2021**

## QUALITÀ E AFFIDABILITÀ

Qualità ed affidabilità sono solo alcune delle caratteristiche che fanno dei generatori a basamento Apen Group "l'eccellenza del sistema di riscaldamento".

Tecnologia, ecologia, sicurezza e metodi di costruzione all'avanguardia determinano i migliori rendimenti possibili delle macchine.

## SEMPLICITÀ DI INSTALLAZIONE

La grande flessibilità, adattabilità e possibilità di installazioni personalizzate, fanno dei generatori a basamento PK-Sport un prodotto di altissimo livello per tutte le esigenze di riscaldamento.

## FACILITÀ DI MANUTENZIONE

Operazioni di manutenzioni semplici e veloci garantiscono il mantenimento dell'efficienza del generatore.

## DISPONIBILITÀ DI GAMMA

In funzione della dimensione e degli spazi, è disponibile una vasta gamma di modelli da 100 kW a 550 kW. I generatori a basamento PK-Sport possono essere abbinati sia a bruciatori bistadio che modulanti, da abbinare in modo corretto per soddisfare i requisiti ErP 2021.

## DOPPIA VERSIONE

I generatori a basamento PK-Sport possono essere forniti in due versioni:

- Versione T - per tensostrutture.
- Versione P - per pressostrutture.

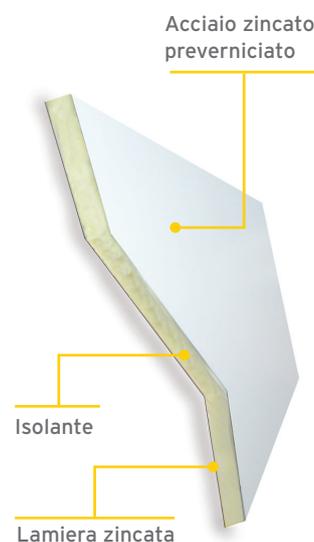
# PK-SPORT: CARATTERISTICHE TECNICHE

## CIRCUITO DI COMBUSTIONE

- Camera di combustione, in acciaio inox AISI 441, 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 con profilo aerodinamico, garantisce pochissima resistenza al passaggio aria, velocità costante del passaggio dei fumi e quindi scambio termico elevato.
- Fascio tubiero brevettato.
- 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:
  1. 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 e da pannello interno in acciaio zincato, fissato con rivetti al pannello esterno;
  2. pannelli sulla parte ventilante, coibentati con spessore 25 mm, completi di guarnizioni, composti da pannello esterno in acciaio zincato preverniciato protetto da pellicola di plastica, materiale isolante in lana di vetro chiuso esteriormente con tessuto di vetro, fissato al pannello esterno per mezzo di traversine rivettate in acciaio zincato.
- Tutti i generatori sono dotati di ganci di sollevamento da montare.



## 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.
- Grado di protezione motore ventilatore IP 54.
- Base di sostegno motore e ventilatore in alluminio.

## DISPOSITIVI DI SICUREZZA

- Termostato ventilatore e termostato arresto di sicurezza bruciatore fino al modello PK 320 (a riarmo manuale).
- Quadro elettrico conforme alle norme vigenti, in acciaio verniciato con polvere epossidica, con grado di protezione IP 40 per PKA e IP44 per PKE. È dotato di:
  1. Interruttore generale con chiusura blocco porta;
  2. Interruttore estate/spento/inverno;
  3. Protezioni elettriche, teleruttore e relé termico per ciascun motore/ventilatore;
  4. Spia di segnalazione alimentazione;
  5. Spia di segnalazione intervento relè termico.

# PK-SPORT: CARATTERISTICHE TECNICHE

## DESCRIZIONE

Generatori a basamento appositamente studiati e progettati per riscaldare coperture pressostatiche, coperture portanti di campi da tennis, palestre, piscine e magazzini.

## VERSIONE T

### CARATTERISTICHE TECNICHE PK-SPORT STRUTTURE TENSOSTATICHE

- Struttura portante in alluminio.
- Doppia pannellatura a sandwich con coibentazione in lana di vetro per limitare le perdite di calore verso l'ambiente a beneficio del rendimento.
- Vano per alloggiamento bruciatore.
- Camera di combustione, in acciaio inox AISI 441, caratterizzata da un'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.
- Fascio tubiero brevettato (Brevetto n. MI94U00260 dell'8 aprile 1994).
- Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione.
- Grado di protezione motore ventilatore IP 54.
- Base di sostegno motore e ventilatore in alluminio.
- Piano ventilatore ad imbuto per il recupero della pressione dinamica.
- Quadro elettrico conforme alle norme vigenti (EN60335-1), grado di protezione IP44.
- Termostato ventilatore e di sicurezza (a riarmo manuale).
- Comando remoto SMART X WEB con la funzione di cronotermostato stand alone.
- Collegamento Ethernet con possibilità di controllo da remoto via browser.
- Omologazione CE in conformità a tutte le normative vigenti.

## SMART X WEB

Il controllo remoto SMART X WEB svolge la funzione di cronotermostato e può essere utilizzato come controllo per un sistema monozona alla stessa temperatura.

Il cronotermostato è dotato di un monitor dal quale

è possibile leggere e settare tutti i parametri degli apparecchi collegati; offre inoltre la possibilità di remotare fino a 3 sonde di temperatura esterne, di gestire gli apparecchi in modalità automatica o manuale, di

## VERSIONE P

### CARATTERISTICHE TECNICHE PK-SPORT STRUTTURE PRESSOSTATICHE

- Struttura portante in alluminio.
- Doppia pannellatura a sandwich con coibentazione in lana di vetro per limitare le perdite di calore verso l'ambiente a beneficio del rendimento.
- Vano per alloggiamento bruciatore.
- Camera di combustione, in acciaio inox AISI 441, 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.
- Fascio tubiero brevettato (Brevetto n. MI94U00260 dell'8 aprile 1994).
- Ventilatore centrifugo a doppia aspirazione.
- Grado di protezione motore ventilatore IP 54.
- Base di sostegno motore e ventilatore in alluminio.
- Piano ventilatore ad imbuto per il recupero della pressione dinamica.
- Quadro elettrico conforme alle norme vigenti (EN60335-1), grado di protezione IP44.
- Termostato ventilatore e di sicurezza (a riarmo manuale).
- Comando remoto SMART X WEB con la funzione di cronotermostato stand alone.
- Collegamento Ethernet con possibilità di controllo da remoto via browser.
- Inverter integrato.
- Predisposizione per regolazione di pressione, controllo vento e neve integrati nel comando remoto.
- Omologazione CE in conformità a tutte le normative vigenti.

verificare il funzionamento del bruciatore, di programmare un calendario settimanale, annuale e gestire le fasce orarie giornaliere.



# PK-SPORT: IL CALDO CERTIFICATO

Apen Group ha progettato i generatori a basamento PK-Sport appositamente per ambienti sportivi:

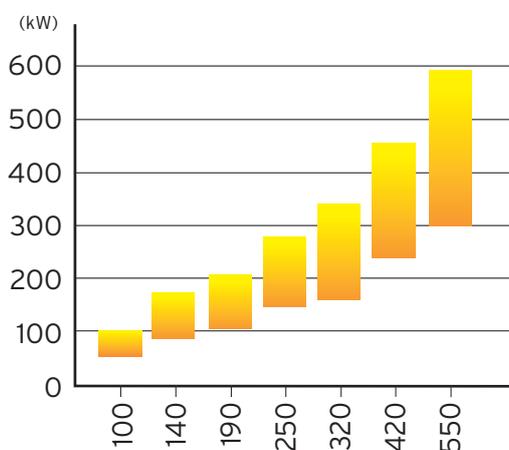
- Pressostrutture;
- Tensostrutture;
- Piscine;
- Manifestazioni fieristiche;
- Pubblico spettacolo.

Le prestazioni tecniche, la sicurezza, i rendimenti e la qualità per soddisfare le sempre più frequenti richieste di soluzioni personalizzate e di adattabilità all'ambiente, sono solo alcune delle caratteristiche che identificano i nostri generatori PK-Sport.

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

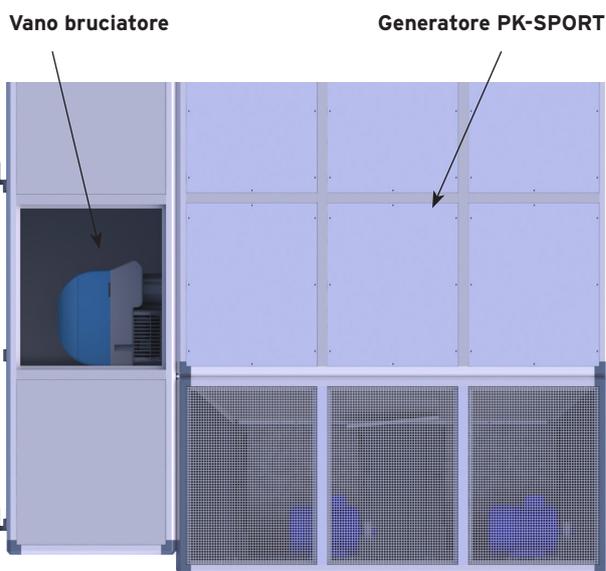
## PK-SPORT AD ALTO RENDIMENTO

- Rendimento al 102%.
- Scarico condensa incluso.



## SCEGLI IL TUO MODELLO

La gamma dei modelli è molto ampia e copre 7 potenzialità da 100 kW a 550 kW.

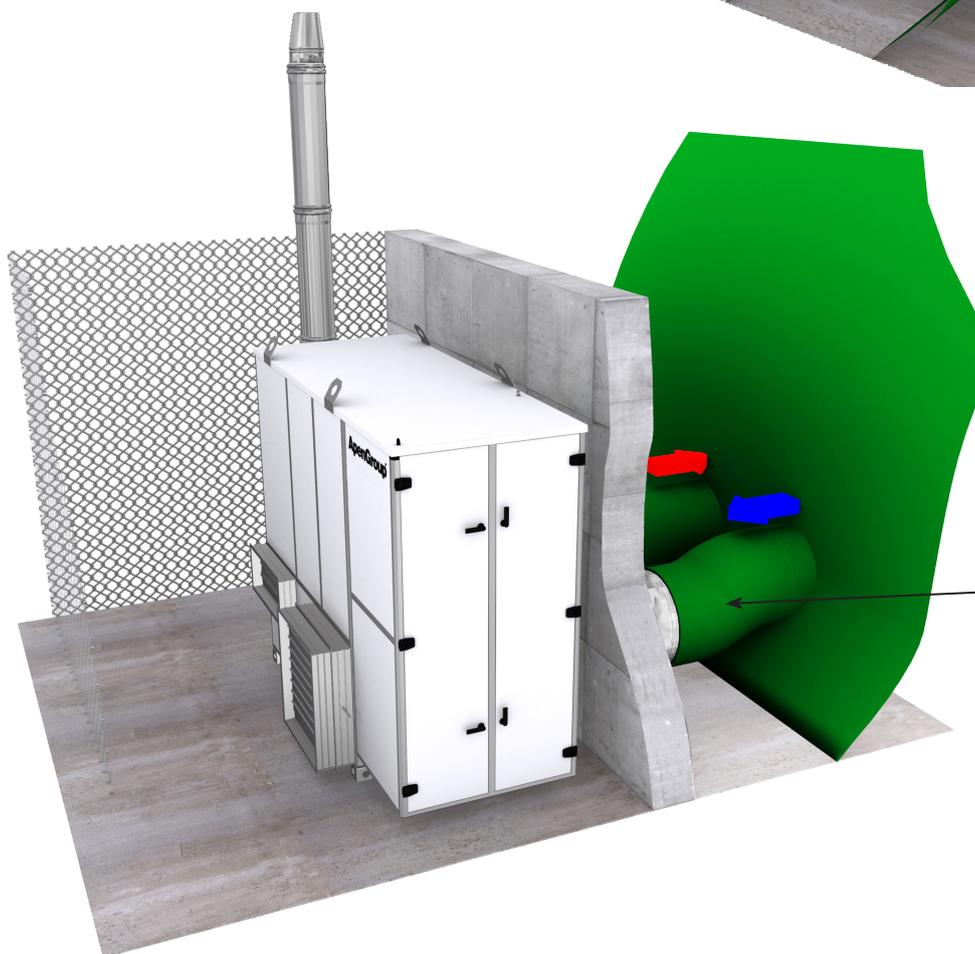
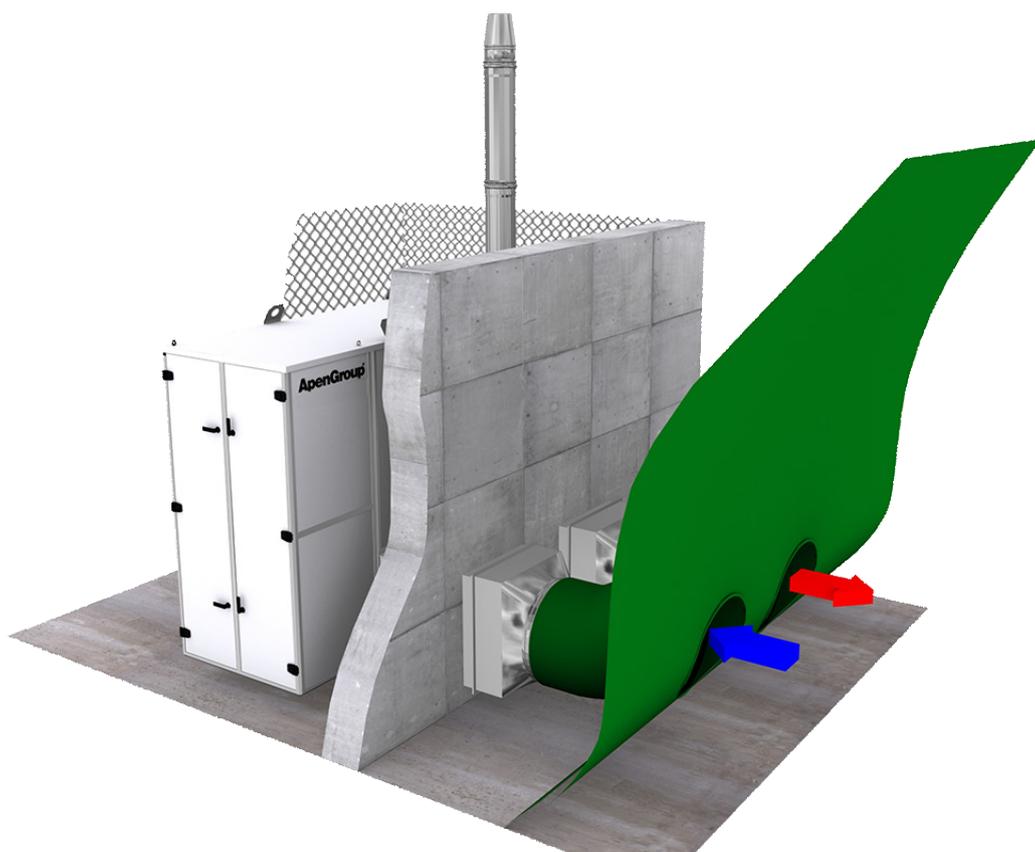


## BRUCIATORE ESTERNO

Il generatore viene già fornito con il vano bruciatore idoneo per essere posizionato all'esterno. La mantellatura dello stesso, infatti, garantisce una protezione dagli agenti atmosferici IP54.

## PK-SPORT: TIPOLOGIE DI INSTALLAZIONE

Il generatore deve essere installato su una superficie piatta in grado di sostenerne il peso in modo stabile e sicuro, dovrà essere posizionato in modo da rispettare le distanze minime necessarie per un corretto flusso dell'aria sia all'interno che all'esterno della macchina e per garantire i normali controlli e interventi di manutenzione. È inoltre obbligatorio l'inserimento di una rete o altro dispositivo che eviti il restringimento del canale durante il funzionamento della macchina.



È obbligatorio l'inserimento di una rete o altro dispositivo che eviti il restringimento del canale durante il funzionamento della macchina.

# PK-SPORT: ACCESSORI A RICHIESTA

Tutti i quadri elettrici dei generatori d'aria calda PK-Sport utilizzano una scheda di modulazione e una scheda di cablaggio che permettono un sicuro e semplice collegamento dei componenti comunemente utilizzati negli impianti di riscaldamento ad aria calda.



## KIT INVERTER SOLO VERSIONE T

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 automaticamente controllando la pressione dell'aria con una sonda di pressione.

La gestione della regolazione della pressione avviene tramite scheda CPU.

## KIT CONTROLLO PRESSIONE SOLO VERSIONE P

Nei palloni pressostatici è obbligatorio utilizzare per un corretto funzionamento del controllo di pressione automatico:

- A - Servomotore modulante;
- B - Serranda di ricircolo;
- C - Serranda di sovrappressione.

Il regolatore di pressione agisce:

- a bruciatore spento sulla velocità dei ventilatori mediante inverter;
- a bruciatore acceso sulla regolazione della serranda di ricircolo.

## KIT SERVOMOTORE MODULANTE

Il kit serve per modulare meccanicamente la posizione delle serrande.

## SERRANDA REGOLAZIONE RIPRESA O DI RICIRCOLO

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



## SERRANDA REGOLAZIONE ARIA ESTERNA MANUALE O DI SOVRAPPRESSIONE

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

Kit serranda di sovrappressione con rete di protezione per strutture pressostatiche.

## SERRANDA ESPULSIONE

Kit serranda di espulsione fumi, con servomotore ON/OFF a riarmo manuale.

## SERRANDA TAGLIAFUOCO MANDATA/RIPRESA

Kit serranda tagliafuoco con reazione al fuoco REI 120, per la mandata e/o per la ripresa, completo di canale e con microinterruttore cablato a 72°C, per spegnere il bruciatore e bloccare automaticamente la propagazione delle fiamme in caso di incendio.



## 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.

## 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.

## KIT DRY SISTEM

Il Kit Dry Sistem è un accessorio che permette di controllare il grado di umidità all'interno dell'ambiente agendo sulla regolazione dell'aria di ricircolo e sull'aria esterna.

## KIT NEVE

Il kit centralina neve consente di avviare il bruciatore in caso di presenza di neve qualora esso sia spento.

## KIT ANEMOMETRO

Il kit anemometro consente la variazione dinamica della pressione all'interno del pallone per contrastare l'azione del vento.

# PK-SPORT: CARATTERISTICHE

## ACCESSORIO DI SERIE: TERMOSTATO AMBIENTE

Il generatore PK-Sport viene fornito con comando remoto Smart X Web di serie con la funzione di cronotermostato stand alone.

## MONTAGGIO E CABLAGGIO BRUCIATORI

È 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.

## RISPARMIO ASSICURATO

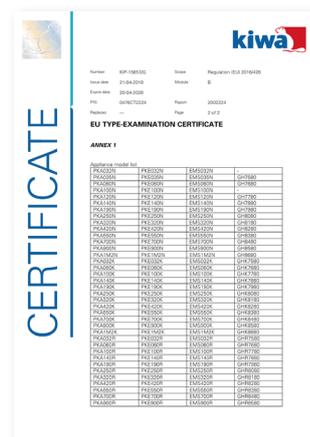
I generatori PK-Sport garantiscono il vero risparmio:

- 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, rapide e non ricorrenti.

## QUALITÀ CERTIFICATA

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

Sono certificati da Kiwa Gastec secondo il regolamento apparecchi a gas 2016/426/UE. Ciascun generatore, inoltre, è stato omologato per funzionare con un campo di lavoro compreso tra un valore minimo ed un valore massimo.



# PK-SPORT: DATI TECNICI

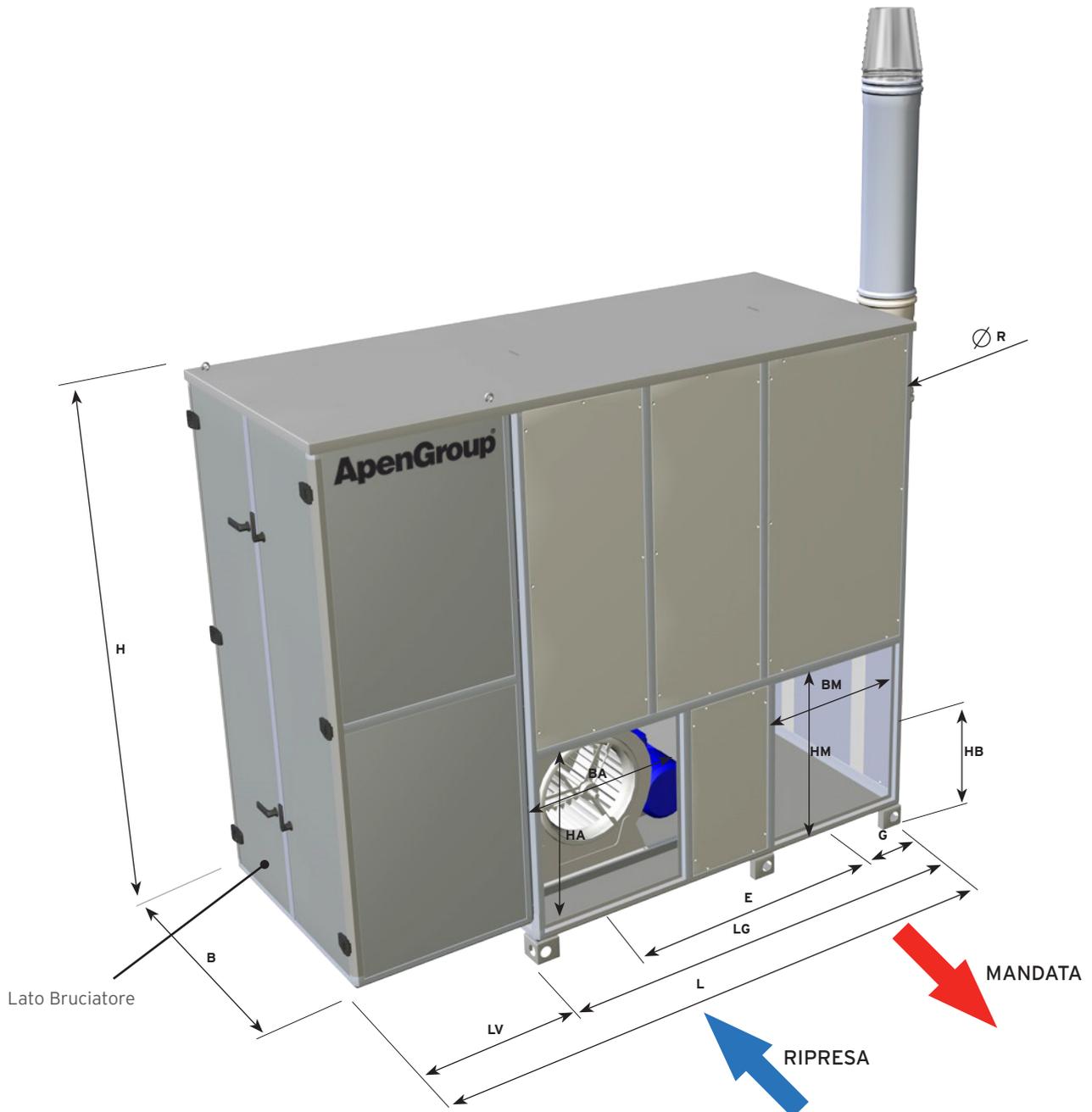


Codice per Strut. Tensostatica	Potenza termica resa		Portata termica focolare kW	Efficienza% max	Peso kg	Portata aria m³/h	Pressione Disponibile Pa
	max (kW)	min (kW)					
PKE100R-T	85	27	90	102,4	415	7.000	300
PKE140R-T	115	38	122	101,2	525	9.800	300
PKE190R-T	153	48	162	100,5	650	13.400	300
PKE250R-T	206	62	217	101,1	845	18.200	300
PKE320R-T	261	75	275	101	950	21.800	300
PKE420R-T	328	84	345	101	1200	30.000	300
PKE550R-T	429	96	450	101,2	1.450	35.000	300



Codice per Strut. Pressostatica	Potenza termica resa		Portata termica focolare kW	Efficienza% max	Peso kg	Portata aria m³/h	Pressione Disponibile Pa
	max (kW)	min (kW)					
PKE100R-P	85	27	90	102,4	415	7.000	300
PKE140R-P	115	38	122	101,2	525	9.800	300
PKE190R-P	153	48	162	100,5	650	13.400	300
PKE250R-P	206	62	217	101,1	845	18.200	300
PKE320R-P	261	75	275	101	950	21.800	300
PKE420R-P	328	84	345	101	1200	30.000	300
PKE550R-P	429	96	450	101,2	1.450	35.000	300

# PK-SPORT: DIMENSIONI



Codice	Ingombro					Aspirazione e Mandata							
	B	H	L	LG	LV	BA	HA	BM	HM	E	G	HB	ØR
PKE100	800	2.120	1.955	1.455	500	500	800	500	800	875	290	540	180
PKE140	920	2.180	2.170	1.570	600	500	800	500	800	990	290	540	180
PKE190	1.060	2.330	2.480	1.750	730	600	800	600	800	1.070	340	540	250
PKE250	1.140	2.430	2.760	1.960	800	700	800	700	800	1.180	390	540	250
PKE320	1.140	2.610	3.110	2.310	800	800	800	800	800	1.430	440	540	250
PKE420	1.340	3.000	3.310	2.460	850	900	1.100	900	1.100	1.205	490	700	300
PKE550	1.340	3.270	3.600	2.600	1.000	900	1.190	900	1.190	1.600	500	745	300