

P 10-932

Condizionatore di precisione

Potenza frigorifera 7 ÷ 160 kW

- Rigoroso controllo di temperatura ed umidità ambiente
- Elevati valori di efficienza
- Ampia scelta di configurazioni
- Ridotti ingombri in pianta



Pannello comandi di ultima generazione



DESCRIZIONE

I condizionatori d'aria di precisione della serie **P** hanno caratteristiche costruttive e di esercizio adatte ad ambienti dove siano prevalenti i carichi termici di natura sensibile.

CONFIGURAZIONI

PXO: condizionatori d'aria con mandata verso l'alto ad espansione diretta con condensazione ad aria o ad acqua.

PWO: condizionatori d'aria con mandata verso l'alto ad acqua refrigerata.

PXU: condizionatori d'aria con mandata verso il basso ad espansione diretta con condensazione ad aria o ad acqua.

PWU: condizionatori d'aria con mandata verso il basso ad acqua refrigerata.

CARATTERISTICHE

I condizionatori di precisione della serie **P** sono concepiti per il condizionamento di precisione di locali tecnologici caratterizzati da elevati carichi termici sensibili da smaltire, come centri di calcolo e altre applicazioni dove sono richieste alte prestazioni e massima affidabilità.

I condizionatori di precisione possono essere personalizzati in base alle necessità, per offrire un controllo completo della temperatura, dell'umidità e della qualità dell'aria attraverso accessori come l'umidificatore, il post-riscaldamento e filtri alta efficienza.

Per garantire la massima affidabilità e flessibilità sono disponibili sia le soluzioni con doppio circuito che quelle con due diverse sorgenti di raffreddamento:

Two Sources

Il sistema Two Sources garantisce la continuità di raffreddamento in caso di non disponibilità, per qualsiasi motivo, della fonte primaria: sovraccarico, manutenzione, fermata notturna, stagionale o per qualsiasi emergenza.

Questo sistema prevede l'installazione all'interno del condizionatore di una seconda fonte di raffreddamento, completa della sua regolazione e del tutto indipendente da quella primaria.

Solo il pacco alettato in alluminio è in comune tra le due fonti, permettendo così a entrambe un'altissima efficienza di scambio termico.

Free Cooling

Questo sistema usa l'aria esterna, una fonte d'energia rinnovabile, per il raffreddamento dell'acqua del circuito di Free Cooling tramite un dry cooler esterno.

Il circuito di Free Cooling lavorerà in sostituzione, o in aggiunta, al raffreddamento meccanico a espansione diretta.

STRUTTURA

La struttura è composta da un telaio in acciaio verniciato con polveri epossidiche di colore grigio scuro (RAL7024) in grado di garantire una finitura durevole. Pannelli con isolamento termoacustico autoestinguente ricoperti da film anti-attribito.

VENTILATORI

Ventilatori centrifughi a pale curve indietro (Plug-fan) con motore EC direttamente accoppiato a controllo elettronico per minimizzare il consumo elettrico e le emissioni sonore.

FILTRI

Filtri a setto ondulato, non rigenerabile, autoestinguente, classe di efficienza G4 (secondo EN 779).

Pressostato differenziale (DI SERIE) per segnalazione allarme filtro sporco. Disponibile come opzione il controllo delle condizioni di sporcamento del filtro via Modbus.

REGOLAZIONE ELETTRONICA

L'evoluta regolazione elettronica massimizza il risparmio energetico e ottimizzata tutte le modalità operative delle unità, sia ad espansione diretta che ad acqua refrigerata.

- Il controllore permette di supervisionare tutti i principali componenti dell'unità, con oltre 50 differenti variabili che garantiscono il monitoraggio in tempo reale di tutti i cicli di funzionamento.
- Le unità presentano la scheda RS485 Modbus di serie, disponibili come opzioni gateway BACnet, LonWorks ed SNMP per un interfacciamento semplice e veloce a sistemi di supervisione BMS (Building Management System).
- Visualizzazione di tutti i parametri di funzionamento in 8 lingue.

BATTERIE AD ACQUA REFRIGERATA

Solo per configurazioni W.

Batterie di ampia superficie, posizionate in modo ideale per ottimizzare il flusso dell'aria e il trasferimento del calore, sono realizzate in tubi di rame e alette in alluminio unite in modo meccanico, dotata di serie di valvola modulante a 3 vie (disponibile anche la 2 vie in fase di selezione).

COMPRESSORI

Solo per configurazioni X.

ACCESSORI

Espansione diretta

- Compressori brushless DC con regolazione ad inverter
- Linea elettrica di alimentazione per condensatore remoto
- Linea elettrica di alimentazione con regolatore di velocità per condensatore remoto
- Regolazione di condensazione con segnale 0-10V per condensatore remoto con ventilatori EC
- Condensatore ad acqua
- Valvola pressostatica di regolazione della condensazione
- Valvola "LAC" (Low Ambient Control) ha la funzione di by-passare il condensatore, iniettando gas caldo nella tubazione del liquido, per mantenere stabile la pressione del refrigerante. È suggerito l'uso in climi molto freddi, in caso di compressori ad inverter e in caso di condensatori sovradimensionati rispetto alle reali necessità delle unità.

Acqua refrigerata

- Valvole modulanti a due vie
- Sonde di temperatura acqua in ingresso ed uscita
- Kit "Power Valve": valvola di regolazione e bilanciamento automatico del circuito idrico, che permette di garantire una portata d'acqua costante e di monitorare in tempo reale l'efficienza dell'unità.

Riscaldamento

- Batterie elettriche a bassa inerzia termica con regolazione a stadi differenziati
- Batterie elettriche a bassa inerzia termica con regolazione modulante
- Batterie riscaldanti ad acqua con valvola modulante a 2 o 3 vie (disponibili solo sui modelli ad acqua)

Umidificazione

- Sonda di umidità ambiente
- Sonda di umidità in mandata
- Umidificatore ad elettrodi immersi (disponibile anche con cilindro a bassa conducibilità)

Rilevamento presenza acqua

- Disponibile come sonda puntuale o nastro in tessuto (lunghezza 5 m). Permette di avere un allarme nel caso venga rilevata, anche parzialmente, la presenza di acqua.

SMARTNET

L'innovativo sistema **SMARTNET** permette di rivoluzionare il concetto di rete locale.

Questo sistema, sfruttando le capacità di modulazione dei componenti, consente di suddividere attivamente il carico di lavoro tra tutte le unità presenti nella rete locale.

Rispetto al sistema di ridondanza Duty Stand-by (n+1 o n+n), dove le unità di backup erano ferme in attesa dell'insorgere di un problema, **il sistema**

Compressori scroll ad elevata resa e basso assorbimento elettrico.

Queste unità nella configurazione ad espansione diretta funzionano con refrigerante R410A, non dannoso per l'ozono.

Nella configurazione bicircuito è possibile parzializzare la potenza resa grazie alla regolazione elettronica che gestisce in automatico l'attivazione dei compressori in base alla richiesta di carico.

Valvola di espansione elettronica di serie su tutte le taglie.

Meccanici e strutturali

- Pompa scarico condensa
- Pompa di scarico condensa e umidificatore
- Serrande di sovrappressione in mandata
- Serranda motorizzata su aspirazione
- Filtro aria sull'aspirazione di efficienza M5 (EU5)
- Plenum di mandata con griglie frontali
- Plenum sottobase con griglie frontali
- **Plenum Free Cooling:** disponibile per le versioni ad espansione diretta e mandata verso il basso, completo di serrande motorizzate e sonda di temperatura aria esterna. Serve per realizzare il **Free Cooling diretto** sfruttando l'aria esterna e lavorerà in sostituzione, o in supporto, al raffreddamento meccanico a espansione diretta.
- Supporto regolabile in altezza per installazione con pavimento sopraelevato
- Pannelli grigliati per mandata frontale
- Pannelli chiusi per presa aria dal basso
- Pannelli con pannellatura tipo "sandwich" (disponibili su richiesta solo su alcuni modelli)
- Pannelli con rivestimento acustico maggiorato (disponibili su richiesta solo su alcuni modelli)

Elettrici

- L'unità ha alimentazione standard 400V ~ 3N 50Hz. Disponibili come alternative le seguenti tensioni: 400V ~ 3N 60Hz, 230V ~ 3 60Hz, 380V ~ 3N 60Hz
- Linea di alimentazione elettrica senza neutro
- Commutatore di linea automatico (ATS) versione "Basic"
- Commutatore di linea automatico (ATS) versione "Advanced"

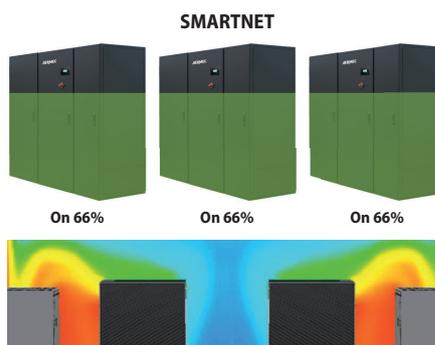
Regolazione

- Regolazione della ventilazione a portata costante
- Regolazione della ventilazione a pressione costante
- Predisposizione e cavo di collegamento rete locale
- Terminale utente per installazione remota

Per maggiori informazioni fare riferimento al programma di selezione.

SMARTNET permette di mantenere sempre attive le unità connesse sulla rete con diversi vantaggi:

- maggiore efficienza delle unità ai carichi parziali;
- distribuzione dell'aria ottimale, eliminando il rischio di hotspots in ambiente;
- ridondanza interna al sistema.



DATI TECNICI

PXO: mandata dell'aria verso l'alto - espansione diretta con condensazione ad aria o ad acqua

		PXO 071	PXO 141	PXO 211	PXO 251	PXO 321	PXO 322	PXO 361	PXO 422	PXO 461	PXO 512	PXO 662	PXO 852	PXO 932
Prestazioni in raffreddamento (1)														
Potenza frigorifera totale	kW	8,2	14,7	21,0	27,4	35,2	33,8	38,1	43,7	48,1	57,8	67,3	84,4	94,9
Potenza frigorifera sensibile	kW	7,9	12,9	21,0	25,7	35,2	33,8	38,1	43,7	46,8	53,6	66,2	73,7	86,3
EER (2)	W/W	3,83	3,40	3,30	3,14	3,13	3,34	3,57	3,47	3,63	3,34	3,26	3,27	3,64
Ventilatori														
Tipo	tipo	Plug-fan EC inverter												
Portata aria	m ³ /h	2200	3200	7000	7000	12000	12000	14000	14000	14000	14000	18000	18000	21000
Circuito frigorifero														
Numero	n°	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2
Dati sonori														
Pressione sonora (3)	dB(A)	51	59	56	57	67	67	58	58	58	59	61	61	61
Configurazioni possibili														
Free Cooling		-	-	-	-	Si	-	-	-	Si	-	Si	Si	-
Two Sources		-	-	Si	-	Si	-	-	-	Si	Si	Si	Si	Si
Dati elettrici														
Alimentazione		400V ~ 3N 50Hz												

(1) Temperatura di condensazione 45 °C; aria entrante 24 °C / 45 % u.r.; pressione statica esterna: 30Pa. Le prestazioni dichiarate non tengono conto del calore generato dai ventilatori che va sommato al carico termico dell'impianto.

(2) EER: Energy Efficiency Ratio; potenza frigorifera totale / potenza assorbita dai compressori + quella dei ventilatori (condensatori ad aria esclusi).

(3) Pressione sonora: dati dichiarati a 2m di distanza, in campo libero secondo UNI EN ISO 3744:2010

PWO: mandata dell'aria verso l'alto - ad acqua refrigerata

		PWO 10	PWO 20	PWO 30	PWO 50	PWO 60	PWO 70	PWO 80	PWO 110	PWO 160	PWO 220
Prestazioni in raffreddamento (1)											
Potenza frigorifera totale	kW	9,9	17,2	30,0	41,0	52,8	63,1	65,5	80,0	110,0	160,0
Potenza frigorifera sensibile	kW	9,3	14,9	27,8	36,2	47,4	54,2	61,8	73,0	99,7	146,0
EER (2)	W/W	38,26	29,13	30,00	24,54	22,75	24,17	24,79	24,17	29,33	21,17
Ventilatori											
Tipo	tipo	Plug-fan EC inverter									
Portata aria	m ³ /h	2200	3200	7000	8000	12000	12000	16000	18000	24000	36000
Circuito frigorifero											
Numero	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dati sonori											
Pressione sonora (3)	dB(A)	51	59	56	60	67	68	61	62	62	65
Configurazioni possibili											
Free Cooling		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Two Sources		-	-	-	Si	-	-	-	Si	Si	-
Dati elettrici											
Alimentazione		400V ~ 3N 50Hz									

(1) Aria entrante 24 °C / 45 % u.r.; acqua 7 °C / 12 °C; pressione statica esterna: 30 Pa. Le prestazioni dichiarate non tengono conto del calore generato dai ventilatori che va sommato al carico termico dell'impianto.

(2) EER: Energy Efficiency Ratio; potenza frigorifera totale / potenza assorbita dai compressori + quella dei ventilatori (condensatori ad aria esclusi).

(3) Pressione sonora: dati dichiarati a 2m di distanza, in campo libero secondo UNI EN ISO 3744:2010

PXU: mandata dell'aria verso il basso - espansione diretta con condensazione ad aria o ad acqua

		PXU 071	PXU 141	PXU 211	PXU 251	PXU 321	PXU 322	PXU 361	PXU 422	PXU 461	PXU 512	PXU 662	PXU 852	PXU 932
Prestazioni in raffreddamento (1)														
Potenza frigorifera totale	kW	8,2	14,7	21,0	27,4	35,2	33,8	38,1	43,7	48,1	57,8	67,3	84,4	94,9
Potenza frigorifera sensibile	kW	7,9	12,9	21,0	25,7	35,2	33,8	38,1	43,7	46,8	53,6	66,2	73,7	86,3
EER (2)	W/W	3,74	3,29	3,24	3,10	3,09	3,29	3,50	3,41	3,57	3,30	3,15	3,18	3,59
Ventilatori														
Tipo	tipo	Plug-fan EC inverter												
Portata aria	m ³ /h	2200	3200	7000	7000	12000	12000	14000	14000	14000	14000	18000	18000	21000
Circuito frigorifero														
Numero	n°	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2
Dati sonori														
Pressione sonora (3)	dB(A)	51	57	62	62	67	68	59	59	59	59	63	63	62
Configurazioni possibili														
Free Cooling		-	-	-	-	Si	-	-	-	Si	-	Si	Si	-
Two Sources		-	-	Si	-	Si	-	-	-	Si	Si	Si	Si	Si
Dati elettrici														
Alimentazione		400V ~ 3N 50Hz												

(1) Temperatura di condensazione 45 °C; aria entrante 24 °C / 45 % u.r.; pressione statica esterna: 30Pa. Le prestazioni dichiarate non tengono conto del calore generato dai ventilatori che va sommato al carico termico dell'impianto.

(2) EER: Energy Efficiency Ratio; potenza frigorifera totale / potenza assorbita dai compressori + quella dei ventilatori (condensatori ad aria esclusi).

(3) Pressione sonora: dati dichiarati a 2m di distanza, in campo libero secondo UNI EN ISO 3744:2010

PWU: mandata dell'aria verso il basso - ad acqua refrigerata

		PWU 10	PWU 20	PWU 30	PWU 50	PWU 60	PWU 70	PWU 80	PWU 110	PWU 160	PWU 220
Prestazioni in raffreddamento (1)											
Potenza frigorifera totale	kW	9,9	17,2	30,0	41,0	52,8	63,1	65,4	80,0	110,0	160,0
Potenza frigorifera sensibile	kW	9,3	14,9	27,8	36,2	47,4	54,2	61,8	73,0	99,7	146,0
EER (2)	W/W	32,09	23,54	27,03	20,91	21,28	22,77	23,21	19,80	24,39	19,80
Ventilatori											
Tipo	tipo	Plug-fan EC inverter									
Portata aria	m ³ /h	2200	3200	7400	8200	12000	12000	16000	18000	24000	36000
Circuito frigorifero											
Numero	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dati sonori											
Pressione sonora (3)	dB(A)	51	60	57	62	68	68	62	63	63	66
Configurazioni possibili											
Free Cooling		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Two Sources		-	-	-	Si	-	-	-	Si	Si	-
Dati elettrici											
Alimentazione		400V ~ 3N 50Hz									

(1) Aria entrante 24 °C / 45 % u.r.; acqua 7 °C / 12 °C; pressione statica esterna: 30 Pa. Le prestazioni dichiarate non tengono conto del calore generato dai ventilatori che va sommato al carico termico dell'impianto.

(2) EER: Energy Efficiency Ratio; potenza frigorifera totale / potenza assorbita dai compressori + quella dei ventilatori (condensatori ad aria esclusi).

(3) Pressione sonora: dati dichiarati a 2m di distanza, in campo libero secondo UNI EN ISO 3744:2010

CONFIGURAZIONI MANDATA VERSO L'ALTO



Versione standard con presa d'aria frontale e mandata verso l'alto.



Esecuzione con presa d'aria frontale e mandata dell'aria frontale con plenum di distribuzione con griglia.



Esecuzione con aspirazione dal basso con sottobase per pavimento sopraelevato, pannello frontale cieco e mandata dell'aria verso l'alto.

CONFIGURAZIONI MANDATA VERSO IL BASSO



Esecuzione standard con aspirazione dall'alto e mandata in basso, con sottobase per pavimento sopraelevato.

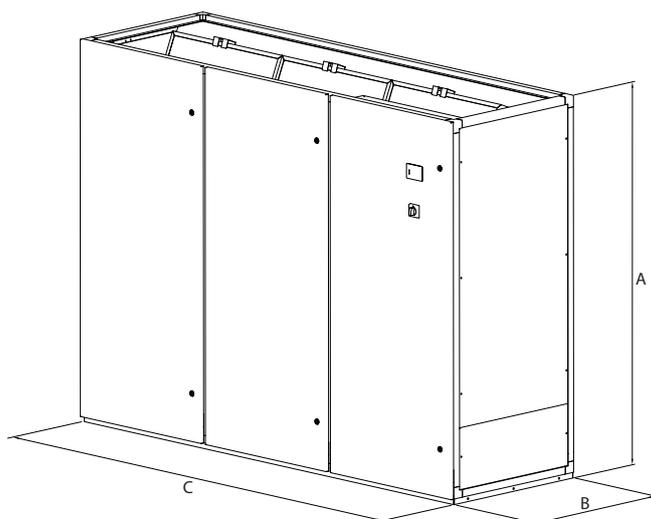


Esecuzione con aspirazione dall'alto e mandata dell'aria frontale con plenum di distribuzione con griglia.



Esecuzione con aspirazione dall'alto e mandata dell'aria frontale con pannello frontale grigliato.

DIMENSIONI



		PXO 071	PXO 141	PXO 211	PXO 251	PXO 321	PXO 322	PXO 361	PXO 422	PXO 461	PXO 512	PXO 662	PXO 852	PXO 932
Dimensioni e pesi														
A	mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990
B	mm	600	600	880	880	850	850	880	880	880	880	880	880	880
C	mm	750	750	860	860	1410	1410	1750	1750	1750	1750	2300	2300	2640
Peso a vuoto	kg	180	210	270	270	365	390	440	450	450	500	640	660	860

		PWO 10	PWO 20	PWO 30	PWO 50	PWO 60	PWO 70	PWO 80	PWO 110	PWO 160	PWO 220
Dimensioni e pesi											
A	mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990
B	mm	600	600	880	880	850	850	880	880	880	880
C	mm	750	750	860	860	1410	1410	1750	1750	2640	3495
Peso a vuoto	kg	155	160	220	240	240	260	340	360	540	700

		PXU 071	PXU 141	PXU 211	PXU 251	PXU 321	PXU 322	PXU 361	PXU 422	PXU 461	PXU 512	PXU 662	PXU 852	PXU 932
Dimensioni e pesi														
A	mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990
B	mm	600	600	880	880	850	850	880	880	880	880	880	880	880
C	mm	750	750	860	860	1410	1410	1750	1750	1750	1750	2300	2300	2640
Peso a vuoto	kg	180	210	270	270	365	390	440	450	450	500	640	660	860

		PWU 10	PWU 20	PWU 30	PWU 50	PWU 60	PWU 70	PWU 80	PWU 110	PWU 160	PWU 220
Dimensioni e pesi											
A	mm	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990
B	mm	600	600	880	880	850	850	880	880	880	880
C	mm	750	750	860	860	1410	1410	1750	1750	2640	3495
Peso a vuoto	kg	155	160	220	240	240	260	340	360	540	700

Aermec si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto con eventuale modifica dei relativi dati tecnici.

Aermec S.p.A.
Via Roma, 996 - 37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Tel. 0442633111 - Telefax 044293577
www.aermec.com

Numero Verde
800-843085