Comfort e risparmio energetico

1.1.1.3.1

DESHU HPE+

Deumidificatore doppio flusso termodinamico Gamma Alta Prestazione Energetica



Deumidificatore doppio flusso termodinamico

Gamma ad Alta Prestazione Energetica

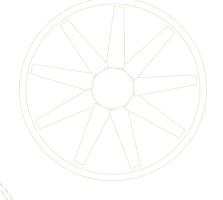


Progettati appositamente per la deumidificazione, la ventilazione, il riscaldamento e il recupero energetico nei centri acquatici ad occupazione variabile, ovvero piscine municipali, centri ludici, balneoterapie, ecc.

Queste macchine sono costruite in modo da permettere un risparmio energetico.

DESHU / EDET : Deumidificatore doppio flusso termodinamico







Indice

DESHU // HPE+

Descrizione generale	0
Principio di funzionamento	0
Descrizione	07
Descrizione Regolazione	08
Opzioni possibili	00

Caratteristiche tecniche

Modello 107	10
Modello 109-110-125	12
Modello 160-185	14
Modello 210-225	16
Modello 260-285	19
Modello 360-385	22

Dimensioni e raccord

Modello 107	11
Modello 109-110-125	13
Modello 160-185	1 /
Modello 210-225	17
Modello 260-285	20
Modello 360-385	23

Disposizioni aerauliche

Disposizioni aerauliche	25

Accessori d'installazione

Installazione su piedi	. 26

Post-riscaldamento opzionali

Batterie elettriche	2
Batteria ad acqua calda	2

Condensatore

Condonation	
Condensatore ad acqua	29

Livello sonoro

Alla mandata / In espulsione	30
Alla presa d'aria di rinnovo/Alla ripresa	31

Descrizione generale

L'unità monoblocco ETT, consegnata pronta all'uso, viene realizzata a partire da una struttura interamente in alluminio (telaio e carrozzeria) con una tenuta alla corrosione particolarmente efficace (garanzia di 20 anni anticorrosione). L'apparecchio ETT può essere installato indifferentemente su tetto o suolo.

L'ECO CONCEPTION favorisce la DEMOLIZIONE: il riciclaggio delle unità ETT è del 98% (Tasso di riutilizzo e riciclaggio base CH 99 RR HPE+).

L'impatto delle nostre scelte tecniche sull'ambiente è multiplo:

Giuridico:

Direttiva europea 2008/98/CE, punto 26:

- "Il principio 'chi inquina paga' è un principio guida a livello europeo e internazionale. Il produttore di rifiuti e il detentore di rifiuti dovrebbero gestire gli stessi in modo da garantire un livello elevato di protezione dell'ambiente e della salute umana".
- Energia: ETT, innovatore nelle soluzioni di Trasferimento Termico.
- Alluminio: una scelta d'impresa ottima per l'ambiente!
- L'alluminio può essere riciclato al 100%.
- Il riciclaggio garantisce più del 30% della domanda di alluminio.
- Processo di fabbricazione ETT di natura non-inquinante:
- Tutti i rifiuti vengono riciclati. Nessuna pittura e nessun utilizzo d'acqua.
- Certificazione ISO 14001 (Sistema di Management Ambientale).
- ETT può manipolare un fluido frigorifero secondo il regolamento europeo n. 842/2006: "sono stabiliti i requisiti minimi e le condizioni per il reciproco riconoscimento secondo la procedura di cui all'articolo 12, paragrafo 2, relativamente ai programmi di formazione e certificazione sia per le società sia per il personale interessato che intervengono nell'installazione, manutenzione o riparazione delle apparecchiature e dei sistemi di cui all'articolo 3, paragrafo 1": la "refrigerazione, condizionamento d'aria, pompe di calore".
- Rifiuti, una gestione efficace:
- Filtrazione: ETT integra dei filtri ad aria "Eco-concept" (tri selettivo Cadre Grille Média).



La gestione viene particolarmente privilegiata nel momento della progettazione:

- Un compartimento tecnico separato che facilita la manutenzione e la gestione dell'unità e permette d'effettuare interventi e affinare la regolazione e il funzionamento.
- La scheda di regolazione BEST, studiato appositamente per questa applicazione, assicura grazie alla sua grande elasticità, un funzionamento ottimo dell'unità ETT e privilegia la convivialità della comunicazione sia locale che a distanza tramite remoto display, PC o GTC.

Ogni macchina viene controllata e testata in fabbrica prima della consegna; certificato di prova incluso. Cogni macchina viene comingia e residia in l'abbrica più la desia controlle l'organizzazione Qualità della società ETT è certificata ISO 9001 e costituisce l'oggetto del Certificato AFAQ ISO 9001 nº1994/2016f.



Inoltre, ogni macchina è consegnata con un certificato di conformità alle normative CE e risponde alle seguenti normative:

- Direttiva macchina 2006/42/CE: Protezione del tecnico
 Direttiva 90/396/CEE: Impianti a gas
- Direttiva bassa tensione 2006/95/CE: Elettricità
- Norma CEM 2004/108/CE: Compatibilità elettromagnetica
- Norma EN 1886: Performance meccanica delle guide per trattamento d'aria
- Norma EN 60204-1: Apparecchio elettrico







ISO 1400

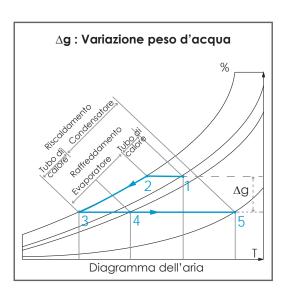
Principio di funzionamento

La deumidificazione è garantita dall'azione del ciclo frigorifero della pompa di calore associato ad un tubo di calore.

Quest'ultimo effettua un primo recupero di calore senza apporto esterno, permettendo di realizzare un risparmio energetico importante e di ridurre da 30 a 50% le dimensioni del compressore, e dunque il consumo elettrico.

L'aria estratta viene asciugata tramite un pre raffreddamento attraverso il tubo di calore e successivamente da un raffreddamento finale mediante l'evaporatore. Il calore prelevato è trasmesso in mandata a mezzo del recuperatore a tubi di calore, il quale effettua un pre-riscaldamento dell'aria trattata che verrà definitivamente riscaldata tramite la batteria condensante.

Grazie alla ripresa del calore latente e dell'energia derivante dai compressori, la temperatura di mandata in uscita dal condensatore è superiore alla temperatura dell'aria in entrata nella macchina (temperatura ambiente).



La macchina funziona come pompa di calore reversibile:

- > Fonte: aria interna
- > Fluido trattato: aria interna + aria igienica

In questi casi, la macchina può funzionare:

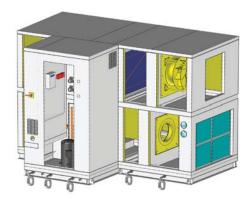
- > In tutta aria di rinnovo / tutto aria estratta col controllo della temperatura in mandata
- > In tutto ricircolo durante le fasi di fermo col controllo della temperatura e dell'umidità in ripresa.
- > In tutte le posizioni intermedie col controllo della temperatura e dell'umidità in ripresa.

Le modalità di funzionamento possono essere:

- > Modalità "deumidificazione" attraverso modulazione d'aria di rinnovo senza termodinamica.
- > Modalità "deumidificazione" termodinamica con recupero di calore sul condensatore ad aria.
- > Modalità "deumidificazione" termodinamica con recupero di calore sul condensatore ad acqua (se nelle opzioni).
- > Modalità "raffreddamento" termodinamico con raffreddamento attraverso la pompa di calore reversibile (se previsto nelle opzioni).
- > Modalità "raffreddamento" termodinamico con recupero di calore sul condensatore ad acqua ausiliario (se previsto nelle opzioni).

Il monoblocco ETT è costituito da 3 compartimenti ben distinti:

- 1/ Un compartimento di estrazione per la deumidificazione ed il recupero di energia.
- 2/ Un compartimento tecnico separato e raggruppante la componentistica frigorifera, il quadro elettrico, gli organi di regolazione.
- 3/ Un compartimento di mandata per il rinnovo e il trattamento dell'aria ambiente.



Descrizione

■ Gli insiemi del telaio in alluminio composti da:

- **Un monoblocco rigido**, compatto e leggero, con una perfetta resistenza alle intemperie, avente garanzia di 20 anni sull'insieme della carrozzeria.
- Fondo a tenuta stagna con apposite bacinelle di raccolta, le cui evacuazioni vengono condotte nelle zone periferiche della macchina e raccordate a degli appositi sifoni in caucciù.
- Il telaio in alluminio AG3.
- L'accesso alle componenti interne si ha attraverso dei pannelli amovibili con serratura ampiamente dimensionati. L'ermeticità dei pannelli si ha grazie alla compressione su guarnizioni flessibili a labbro, che mantengono una perfetta elasticità nel tempo.
- **Isolamento fonica e termica interne** a doppia pelle di 50 mm in lana di vetro M0/A2-s I, d0, protetta da una lamiera di alluminio avente spessore di 13/10 assicurando sia protezione sia facilità di manutenzione.
- Isolamento fonica e termica del pavimento è assicurata da 80 mm di lana di roccia classe MO/AI, a doppia pelle.
- La camera di miscela a 3 sezioni composta da uuna serranda aria di rinnovo con cappa e griglia paravolatili, da una serranda aria di espulsione e da una serranda di miscela motorizzata, che assicura i dosaggi previsti e ottimizza la fase di economizzazione detta free-cooling. I registri sono costituiti da lame estruse in alluminio a debole perdita di carico a causa del profilo ad ala d'aereo. Bordo della serranda in alluminio.

L'impianto aeraulico composto da:

- Filtrazione Eco-Concept spessore 98mm (mandata e scarico) facilmente smontabile efficacia 95% ASHRAE gravimetrico (G4), l'intasamento controllato dal pressostato.
- Ventilazione ruota libera ad alta prestazione in mandata e in scarico in modo da limitare le perdite dovute alla trasmissione pulegge-cinghia e migliorare la performance energetica del sistema. I ventilatori sono protetti da un trattamento epossidico
- Ogni motore del ventilatore a commutazione elettrica, di classe IE 4 "efficienza premium", è alimentato da un variatore di frequenza che permette:
- di limitare lo strattone all'avvio in caso di guaine in tessuto (funzione d'avvio progressivo),
- di regolare la velocità della rotazione massima per adequarsi con le perdite di carico del sito,
- di impostare la velocità ridotta durante le fasi di free cooling e quindi di permettere un risparmio notevole di energia.

L'impianto termodinamico ed energetico composto da:

- I circuiti frigoriferi sono conformi alla direttiva europea sugli apparecchi sotto pressione (PED 97/23/CE).
- Il fluido frigorigeno è di tipo R 410A.
- **Tubo di calore fisso**, tubatura in rame e alette in alluminio, ad alto potenziale di recupero e dimensionato per ottimizzare il rendimento della pompa di calore. Una parte del tubo di calore effettua il recupero di calore sull'aria estratta e la trasferisce sull'aria nuova grazie alla seconda metà del tubo di calore. Il trasferimento di calore si effettua senza consumo dell'energia. Il tubo di calore è protetto da un trattamento in vinile.
- Uno scambiatore a detenzione diretta, tubatura in rame e alette in alluminio, ad alto potenziale di scambio ottimizzato dal riduttore termostatico, selezionato per una velocità d'aria inferiore a 2.5 m/s evitando così il rischio di formazione della condensazione. Le batterie sono sovradimensionate per ottenere un COP maggiore. Lo scambiatore a detenzione diretta è protetto da un trattamento in vinile.
- 2 valvole di riduzione termostatiche stabilizzatrici di pressione esterna dal circuito, organo indispensabile per ottimizzare il rendimento del circuito frigo e dunque di limitare il consumo energetico.
- Filtro disidratatore anti-acido.
- Pressostato AP e BP.

Descrizione Regolazione

I gruppi calorifici complementari composti da:

- Calore supplementare (elettrico o ad acqua calda) sarà dimensionato specificatamente per il progetto.

■ Sistema elettrico composto da:

Una piastra elettrica conforme alle norme EN 15-100 e EN 60204-1 che includono:

- Scheda di regolazione ETT con display.
- Sezionatore con maniglia esterna che permette interruzione a pieno carico.
- Trasformatore 400-230-24 Volt per circuiti di comando e regolazione.
- Sintesi degli errori in contatto pulito sul morsetto.
- Morsettiere numerate con morsetti sezionati per l'insieme di riferimento o telecomandi.
- Contatto per ridurre il funzionamento dei compressori.
- Cablaggio interno numerato con anelli cifrati su entrambe le estremità.
- Salvavita automatico di protezione Ik3 da 10 kA di base.
- Protezione di tutti i componenti mediante Interruttori magnetotermici.

■ Sistema di regolazione composti da:

- Uno o più automi di tipo BEST (Building Energy Saving Technology) creati appositamente da ETT per questa gamma. E' previsto annualmente un rinnovo aggiornamento dei vari programmi in modo da poter aggiungere le funzioni richieste da certe applicazioni e per ottimizzare al massimo il consumo energetico delle unità. Il microprocessore, la memoria e la misura degli automi vengono adattati alla specifica applicazione e alle opzioni richieste tramite l'integrazione di un programma parametrato in fabbrico con 160 configurazioni possibili. L'automa è contenuto in una scatola di plastica che garantisce una protezione meccanica elevata e riduce i rischi di scariche elettrostatiche.
- Le sonde di temperatura utilizzate sono di tipo CTN e sonda d'umidità de tipo 0V/10V la cui precisione e affidabilità vengono testate e convalidate in fabbrica o sul posto.

L'automa assicura inoltre le seguenti funzioni:

- Avvio/arresto per contatto a distanza o contatto inoccupazione.
- Occupazione/inoccupazione su programmazione oraria (2 volte al giorno).
- Registro errori su sistema cliente.
- Gestione sicurezza (termostato antigelo, pressostato AP,...) e degli errori.
- Ottimizzazione e equalizzazione del tempo di funzionamento dei compressori.
- Controllo della portata d'aria in mandata e in estrazione secondo una legge progressiva in relazione alla temperatura e all'igrometria interna.
- Misure, indicazioni e adattamento della portata d'aria mandata / estrazione permettono un controllo preciso della portata d'aria in funzione della modalità di funzionamento dell'unità.
- **Punto di controllo operativo** della macchina permette, qualunque sia l'ambiente esterno, una gestione del comfort per gli utilizzatori prendendo in considerazione la relazione tra l'efficienza energetica e la salvaguardia del pavimento.
- Gestione del consumo energetico notturno con limitazione della ventilazione.
- Sintesi degli errori per iscritto con indicazione oraria e temperatura esterna.
- Conteggio del tempo di funzionamento della macchina, dei compressori e dei supplementi.

Opzioni possibili

Telaio - Carrozzeria

- > Registro esterno motorizzato in mandata (Direttiva > Oblo d'ispezione 2006/42/CE)
- > Colorazione della macchina

- > Macchina monoblocco
- > Macchina biblocco

Acustica

- > Isolamento acustico del compartimento tecnico in schiuma > Copertura insonorizzata dei compressori poliuretano flessibile con polyestere incombustibile
- > Isolamento acustico del coperchio dell'aria di rinnovo e di scarico

Aeraulica

- > Manometro magnetico per il grado di filtrazione
- > Controllo Analogico intasamento dei filtri (CAEF)
- > Rivelatore di fumo con DAD salva
- > Filtri G4 sostituibili

- > Il sistema dei filtri G4 di ricambio spessore 98 mm
- > Filtri opacimetri F7 o F9* spessore 98 mm
- > Filtri opacimetrici poliedri in polipropilene spessore 292 mm in mandata solamente
- > Filtri a sale in alluminio su cassetto dalla ripresa*

Termodinamico

> Manometro AP e BP

> Regolatori elettronici

Scambiatori Termici

- > Batteria elettrica 3 stadi
- > Triac
- > Batteria acqua calda 4 ranghi con termostato antigelo analogico
- > Valvola a 3 vie progressiva acqua calda montate
- > Valvola di arresto + valvola di regolazione TA montate sul retro
- > Protezione heresite su tubo di calore*
- > Protezione heresite su batteria d'acqua calda*
- > Protezione heresite sulle batterie termodinamiche*

Elettrica

> Controllore di fase

> Contatore Energia Globale Unità

Installazione

> Piedi in alluminio 200 o 400 mm

Recupero

- > SRF: scambiatore di preparazione acqua calda sanitaria tramite sottoraffreddamento (consultarci per le prestazioni) (salvo modelli 107 - 109)
- > PHM: sistema de produzione d'acqua calda sanitaria (consultarci per le prestazioni) (salvo modelli 107 - 109)
- > Condensatore ad acqua in inox con valvola a 3 vie freon, compreso controllore di flusso d'acqua a riarmo automatico
- Consigliato in talassoterapia.

- > Condensatore ad acqua in titanio con valvola a 3 vie freon, compreso controllore di flusso d'acqua a riarmo automatico
- > Valvola di arresto PVC-C su condensatore ad acqua

Caratteristiche tecniche

Modello 107

Caratteristiche		107
Portata d'aria mandata nominale	m³/h	6000
Portata d'aria mandata min/max	m³/h	3400/7350
Portata d'aria trattata deumidificazione	m³/h	4000
Portata d'aria trattata min/max	m³/h	3400/4900
Capacità di deumidificazione termodinamico base inverno (**)	kg/h	17,4
Economia di potenza frigorifera tubo di calore (**)	%	24,1
Potenza recupero maxi tubo di calore (**)	kW	21,4
Potenza di recupero condensatore ad aria (**)	kW	24,5
Potenza di recupero condensatore ad acqua recupero piscina (****)	kW	25,9
Portata d'acqua totale raccomandata, da condensatore ad acqua recupero piscina (****)	m³/h	4,5
Perdita di carico, da condensatore ad acqua recupero piscina (****)	mCE	1,0
Efficacia termodinamica (**)	-	6,8
Potenza termica disponibile ciclo deumidificazione fuori occupazione (**)	kW	17,3
Potenza maxi batteria acqua calda regime 80 / 60°C - ingresso scambiatore 20°C	kW	34,1
Potenza frigorifera totale in ciclo rinfrescamento (***)	kW	18,2
Numero di circuiti frigoriferi indipendenti		1
Carico frigorifero per circuito	kg .	11,5
Collegamento elettrico		
Potenza totale elettrica macchina installata (*)	kW	16,5
Intensità nominale totale / di avviamento totale (*)		26,7 / 90
· · ·		2,0 , 0 0
Ventilatore di mandata		
Numero di ventilatori		1
Potenza assorbita/ installata a 400 Pa disponibile alla mandata	kW	1,93 / 5,37
Ventilatore di scarico		
Numero di ventilatori		1
Potenza assorbita/ installata a 300 Pa disponibile alla ripresa	kW	1,50 / 2,92
Generale		
Potenza sonora media a 10m rif. 2x10 ⁻⁵ in campo libero	dB(A)	43,7
Efficacia dei filtri		G4
Numero & dimensioni dei filtri alla mandata	mm	1x(610x305x98 1x(610x500x98
Numero & dimensioni dei filtri alla ripresa	mm	1x(610x305x98 1x(610x500x98
Numero di elementi		3
Peso blocco serrande	kg .	118
Peso blocco termodinamico + compartimento tecnico	kg	370
Peso blocco ventilatori	kg	239

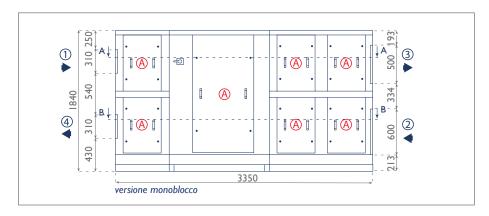
Alimentazione elettrica di tipo trifase 400V- 50 Hz + terreno neutro. (*) Senza resistenza elettrica. (**) Condizioni: Ripresa 28° C / 65° C HR; Esterna -7° C / 95° C HR. (***) Condizioni: Ripresa 29° C / 70° C HR; Esterna $+35^{\circ}$ C / 40° C HR. (****) Condizioni: Acqua bacino 28° C; Ripresa 28° C / 65° C HR.

Nota: Calcoli realizzati a partire dalle proprietà dell'aria a pressione atmosferica a livello del mare.

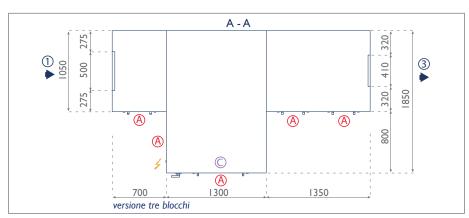
Dimensioni e collegamenti

Modello 107

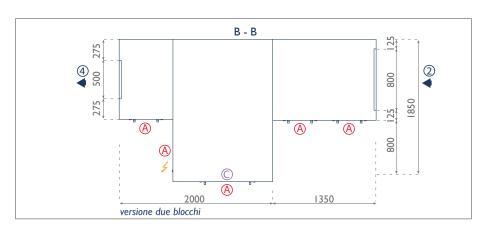
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta



- 1 Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- 4 Aria Estratta
- Accesso
- ✓ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

	Lunghezza	Larghezza	Altezza
Dimensioni carrozzeria	3350 mm	1850 mm	1840 mm
Dimensioni ingombri di trasporto	3430 mm	1950 mm	1890 mm

Caratteristiche tecniche

Modello 109 - 110 - 125

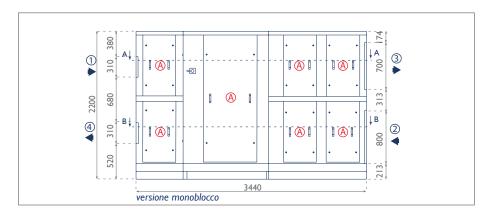
Caratteristiche		109	110	125
Portata d'aria mandata nominale	m³/h	7500	8250	9750
Portata d'aria mandata min/max	m³/h	4000/8700	4600/9450	5800/10950
Portata d'aria trattata deumidificazione	m³/h	5000	5500	6500
Portata d'aria trattata min/max	m³/h	4000/5800	4600/6300	5800/7300
Capacità di deumidificazione termodinamico base inverno (**)	kg/h	22,1	25,5	30,2
Economia di potenza frigorifera tubo di calore (**)	%	24,0	23,7	23,7
Potenza recupero maxi tubo di calore (**)	kW	26,8	29,5	34,8
Potenza di recupero condensatore ad aria (**)	kW	30,9	35,3	41,5
Potenza di recupero condensatore ad acqua recupero piscina (****)	kW	33,6	38,3	43,7
Portata d'acqua totale raccomandata, da condensatore ad acqua recupero piscina (****)	m³/h	5,8	6,6	7,5
Perdita di carico, da condensatore ad acqua recupero piscina (****)	mCE	1,6	2,0	2,5
Efficacia termodinamica (**)	-	6,8	6,9	7,0
Potenza termica disponibile ciclo deumidificazione fuori occupazione (**)	kW	21,6	25,1	29,5
Potenza maxi batteria acqua calda regime 80 / 60°C - ingresso scambiatore 20°C	kW	47,0	49,6	54,5
Potenza frigorifera totale in ciclo rinfrescamento (***)	kW	23,1	26,9	31,6
Numero di circuiti frigoriferi indipendenti		1	1	1
Carico frigorifero per circuito	kg	18,1	18,1	18,1
Collegamento elettrico				
Potenza totale elettrica macchina installata (*)	kW	20,9	21,8	23,6
Intensità nominale totale / di avviamento totale (*)	A	33,9 / 118	36,1 / 130	39,2 / 137
Ventilatore di mandata				
Numero di ventilatori		1	1	1
Potenza assorbita/ installata a 400 Pa disponibile alla mandata	kW	2,22 / 5,50	2,53 / 5,50	3,29 / 5,50
Ventilatore di scarico				
Numero di ventilatori		1	1	1
Potenza assorbita/ installata a 300 Pa disponibile alla ripresa	kW	1,27 / 5,37	1,45 / 5,37	1,88 / 5,37
Generale				
Potenza sonora media a 10m rif. 2x10 ⁵ in campo libero	dB(A)	41,1	43,6	46,7
Efficacia dei filtri	-	G4	G4	G4
Numero & dimensioni dei filtri alla mandata	mm		2 x (610 x 500 x 98)	
Numero & dimensioni dei filtri alla ripresa	mm		4 x (500 x 400 x 98)	
Numero di elementi		3	3	3
Peso blocco serrande	kg	138	138	138
Peso blocco termodinamico + compartimento tecnico	kg	593	596	598
Peso blocco ventilatori	kg	326	326	326
Peso della unità ETT senza opzione	kg	1057	1060	1062

Alimentazione elettrica di tipo trifase 400V- 50 Hz + terreno neutro. (*) Senza resistenza elettrica. (**) Condizioni: Ripresa 28° C / 65% HR; Esterna - 7° C / 95% HR. (***) Condizioni: Ripresa 29° C / 70% HR; Esterna + 35° C / 40% HR. (****) Condizioni: Acqua bacino 28° C; Ripresa 28° C / 65% HR.

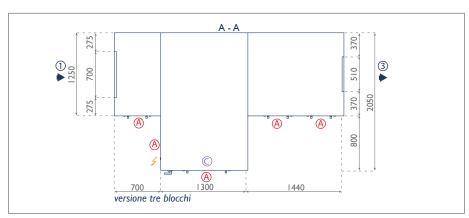
Nota: Calcoli realizzati a partire dalle proprietà dell'aria a pressione atmosferica a livello del mare.

Dimensioni e collegamenti Modello 109 - 110 - 125

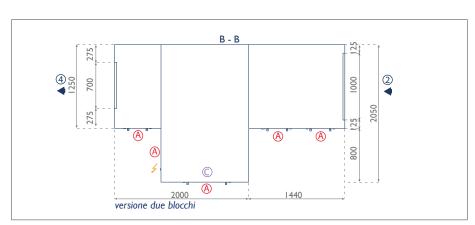
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta



- 1 Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- 4 Aria Estratta
- Accesso
- ∮ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

	Lunghezza	Larghezza	Altezza
Dimensioni carrozzeria	3440 mm	2050 mm	2200 mm
Dimensioni ingombri di trasporto	3490 mm	2150 mm	2250 mm

Caratteristiche tecniche

Modello 160 - 185

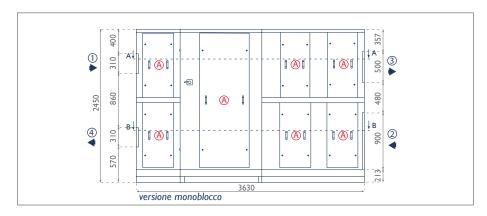
Caratteristiche		160	185
Portata d'aria mandata nominale	m³/h	12000	15000
Portata d'aria mandata min/max	m³/h	7100/16500	8300/19500
Portata d'aria trattata deumidificazione	m³/h	8000	10000
Portata d'aria trattata min/max	m³/h	7100/11000	8300/13000
Capacità di deumidificazione termodinamico base inverno (**)	kg/h	38,8	45,0
Economia di potenza frigorifera tubo di calore (**)	%	23,5	23,9
Potenza recupero maxi tubo di calore (**)	kW	42,8	53,6
Potenza di recupero condensatore ad aria (**)	kW	53,7	62,9
Potenza di recupero condensatore ad acqua recupero piscina (****)	kW	56,3	65,0
Portata d'acqua totale raccomandata, da condensatore ad acqua recupero piscina (*****)	m³/h	8,1	9,3
Perdita di carico, da condensatore ad acqua recupero piscina (****)	mCE	2,8	3,6
Efficacia termodinamica (**)	-	6,5	6,8
Potenza termica disponibile ciclo deumidificazione fuori occupazione (**)	kW	38,6	44,6
Potenza maxi batteria acqua calda regime 80 / 60°C - ingresso scambiatore 20°C	kW	77,5	88,2
Potenza frigorifera totale in ciclo rinfrescamento (***)	kW	41,3	47,3
Numero di circuiti frigoriferi indipendenti		1	1
Carico frigorifero per circuito	kg	24,8	24,8
Collegamento elettrico			
Potenza totale elettrica macchina installata (*)	kW	32,9	34,8
Intensità nominale totale / di avviamento totale (*)	A	52,3 / 183	56,4 / 224
Ventilatore di mandata			
Numero di ventilatori		2	2
Potenza assorbita/ installata a 400 Pa disponibile alla mandata	kW	3,75 / 11,0	5,02 / 11,0
Ventilatore di scarico			
Numero di ventilatori		1	1
Potenza assorbita/ installata a 300 Pa disponibile alla ripresa	kW	2,14 / 5,50	3,14 / 5,50
Generale			
Potenza sonora media a 10m rif. 2x10 ⁻⁵ in campo libero	dB(A)	44,1	47,5
Efficacia dei filtri	-	G4	G4
Numero & dimensioni dei filtri alla mandata	mm	6 x (610 x	(305 x 98)
Numero & dimensioni dei filtri alla ripresa	mm	6 x (610 x 305 x 98)	
Numero di elementi	u	3	3
Peso blocco serrande	kg	172	172
Peso blocco termodinamico + compartimento tecnico	kg	723	726
Peso blocco ventilatori	kg	469	469
Peso della unità ETT senza opzione	kg	1364	1367

Alimentazione elettrica di tipo trifase 400V-50 Hz + terreno neutro. (*) Senza resistenza elettrica. (**) Condizioni: Ripresa 28°C / 65% HR; Esterna -7°C / 95% HR. (***) Condizioni: Ripresa 29°C / 70% HR; Esterna +35°C / 40% HR. (****) Condizioni: Acqua bacino 28°C; Ripresa 28°C / 65% HR.

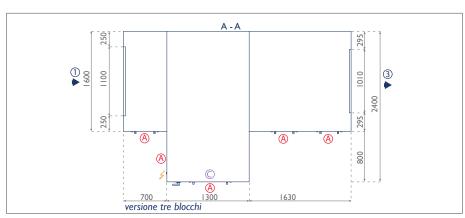
Nota: Calcoli realizzati a partire dalle proprietà dell'aria a pressione atmosferica a livello del mare.

Dimensioni e collegamenti Modello 160 - 185

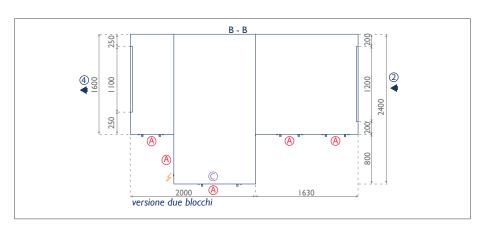
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta



- 1) Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- (4) Aria Estratta
- Accesso
- ∮ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

	Lunghezza	Larghezza	Altezza
Dimensioni carrozzeria	3630 mm	2400 mm	2450 mm
Dimensioni ingombri di trasporto	3680 mm	2500 mm	2500 mm

Caratteristiche tecniche

Modello 210 - 225

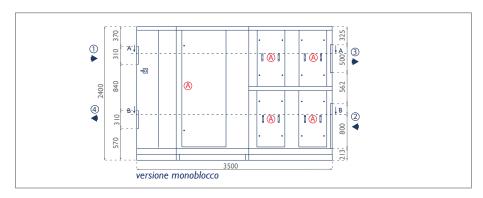
Caratteristiche		210	225
Portata d'aria mandata nominale	m³/h	16500	19500
Portata d'aria mandata min/max	m³/h	9400/18750	11700/21750
Portata d'aria trattata deumidificazione	m³/h	11000	13000
Portata d'aria trattata min/max	m³/h	9400/12500	11700/14500
Capacità di deumidificazione termodinamico base inverno (**)	kg/h	51,0	60,3
Economia di potenza frigorifera tubo di calore (**)		23,8	23,7
Potenza recupero maxi tubo di calore (**)	kW	58,9	69,6
Potenza di recupero condensatore ad aria (**)	kW	70,6	83,1
Potenza di recupero condensatore ad acqua recupero piscina (****)	kW	76,6	87,5
Portata d'acqua totale raccomandata, da condensatore ad acqua recupero piscina (*****)	m³/h	13,2	15,0
Perdita di carico, da condensatore ad acqua recupero piscina (****)	mCE	2,0	2,5
Efficacia termodinamica (**)	-	6,9	7,0
Potenza termica disponibile ciclo deumidificazione fuori occupazione (**)	kW	50,1	58,9
Potenza maxi batteria acqua calda regime 80 / 60°C - ingresso scambiatore 20°C	kW	103,1	113,4
Potenza frigorifera totale in ciclo rinfrescamento (***)	kW	53,7	63,3
Numero di circuiti frigoriferi indipendenti		2	2
Carico frigorifero per circuito	kg	17,2	17,2
Collegamento elettrico			
Potenza totale elettrica macchina installata (*)	kW	42,5	46,1
Intensità nominale totale / di avviamento totale (*)	А	70,1 / 164	76,3 / 174
Ventilatore di mandata			
Numero di ventilatori		2	2
Potenza assorbita/ installata a 400 Pa disponibile alla mandata	kW	4,96 / 11,00	6,44 / 11,00
Ventilatore di scarico			
Numero di ventilatori		2	2
Potenza assorbita/ installata a 300 Pa disponibile alla ripresa	kW	2,88 / 10,74	3,75 / 10,74
Generale			
Potenza sonora media a 10m rif. 2x10 ⁻⁵ in campo libero	dB(A)	46,6	49,8
Efficacia dei filtri		G4	G4
Numero & dimensioni dei filtri alla mandata	mm	3 x (610 x 305 x 98) 3 x (610 x 500 x 98)	
Numero & dimensioni dei filtri alla ripresa	mm	3 x (610 x 305 x 98) 3 x (610 x 500 x 98)	
Numero di elementi		3	3
Nomero di dicinemi			265
Peso blocco serrande	kg	265	263
	kg kg	1040	1042
Peso blocco serrande			

Alimentazione elettrica di tipo trifase 400V-50 Hz + terreno neutro. (*) Senza resistenza elettrica. (**) Condizioni: Ripresa 28°C / 65% HR ; Esterna -7°C / 95% HR. (***) Condizioni: Ripresa 29°C / 70% HR ; Esterna +35°C / 40% HR. (****) Condizioni: Acqua bacino 28°C; Ripresa 28°C / 65% HR.

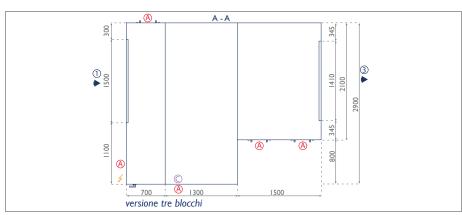
Nota: Calcoli realizzati a partire dalle proprietà dell'aria a pressione atmosferica a livello del mare.

Dimensioni e collegamenti Modello 210 - 225

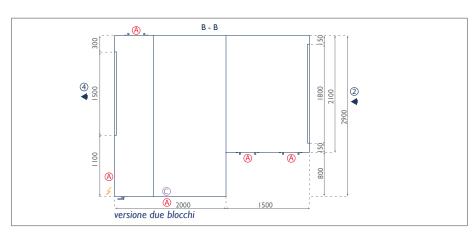
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta

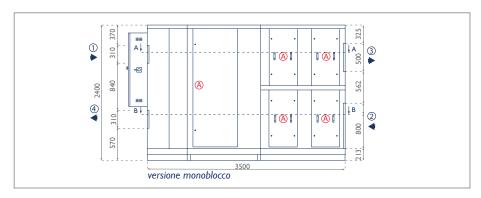


- 1) Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- 4 Aria Estratta
- Accesso
- ∮ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

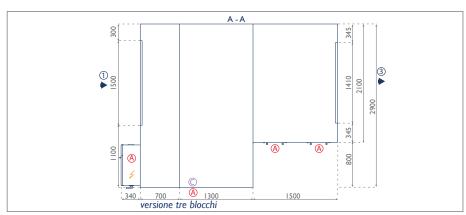
	Lunghezza	Larghezza	Altezza
Dimensioni carrozzeria	3500 mm	2900 mm	2400 mm
Dimensioni ingombri di trasporto	3550 mm	3010 mm	2450 mm

Dimensioni e collegamenti Modello 210 - 225 (posta contro una parete)

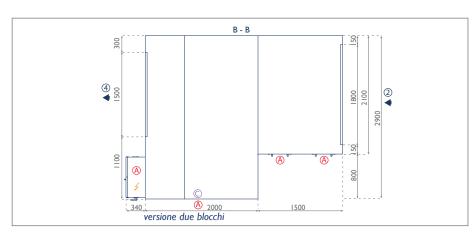
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta



- (1) Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- (4) Aria Estratta
- (A) Accesso
- ✓ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

	Lunghezza	Larghezza	Altezza
Dimensioni carrozzeria	3500 mm	2900 mm	2400 mm
Dimensioni ingombri di trasporto	3890 mm	2970 mm	2450 mm
olmensioni ingombri di trasporto	3870 mm	29/U mm	2450 mm

Caratteristiche tecniche

Modello 260 - 285

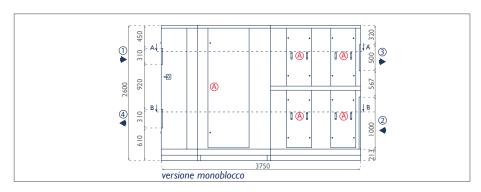
	260	285
m³/h	24000	30000
m³/h	14300/28500	17100/34500
m³/h	16000	20000
m³/h	14300/19000	17100/23000
kg/h	77,6	90,0
%	23,5	23,9
kW	85,7	107,1
kW	107,5	125,8
kW	125,6	130,1
m³/h	16,1	18,6
mCE	2,8	3,6
-	6,5	6,8
kW	77,2	89,1
kW	154,9	176,0
kW	82,5	94,6
	2	2
kg	24,8	24,8
kW	55,3	59,1
A	88,8 / 220	96,8 / 265
	3	3
kW	6,83 / 14,10	9,16 / 14,10
	2	2
kW	3,90 / 9,40	5,40 / 9,40
dB(A)	43,2	47,9
-	G4	G4
mm	8 x (610 x	500 x 98)
mm	8 x (610 x 500 x 98)	
	3	3
kg	330	330
kg	1323	1330
kg	767	767
NY	707	/ 0/
	m³/h m³/h m³/h kg/h % kW kW kW m³/h mCE - kW kW kW kg kW A kg kW A	m³/h 24000 m³/h 14300/28500 m³/h 16000 m³/h 14300/19000 kg/h 77,6 % 23,5 kW 85,7 kW 107,5 kW 125,6 m³/h 16,1 mCE 2,8 - 6,5 kW 77,2 kW 154,9 kW 82,5 2 kg 24,8 kW 55,3 A 88,8 / 220 3 kW 6,83 / 14,10 2 kW 3,90 / 9,40 dB(A) 43,2 - G4 mm 8 x (610 x mm 8 x (610 x mm 8 x (610 x

Alimentazione elettrica di tipo trifase 400V-50 Hz + terreno neutro. (*) Senza resistenza elettrica. (**) Condizioni: Ripresa 28°C / 65% HR ; Esterna -7°C / 95% HR. (***) Condizioni: Ripresa 29°C / 70% HR ; Esterna +35°C / 40% HR. (****) Condizioni: Acqua bacino 28°C; Ripresa 28°C / 65% HR.

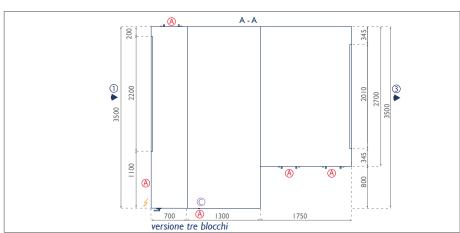
Nota: Calcoli realizzati a partire dalle proprietà dell'aria a pressione atmosferica a livello del mare.

Dimensioni e collegamenti Modello 260 - 285

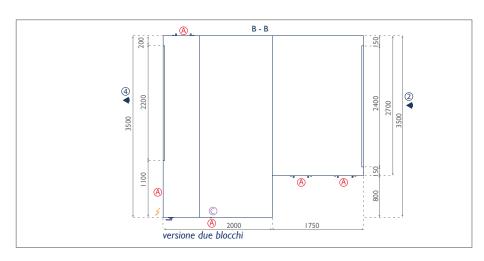
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta

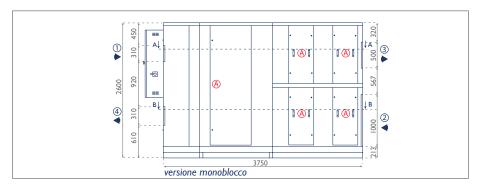


- 1) Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- (4) Aria Estratta
- Accesso
- ✓ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

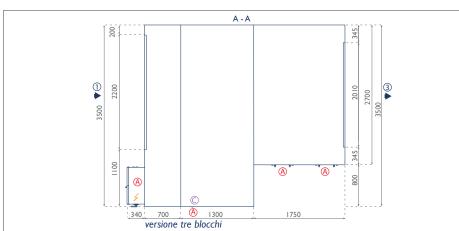
Lunghezza	Larghezza	Altezza	
3750 mm	3500 mm	2600 mm	
3800 mm	3610 mm	2650 mm	
	3750 mm	3750 mm 3500 mm	3750 mm 3500 mm 2600 mm

Dimensioni e collegamenti Modello 260 - 285 (posta contro una parete)

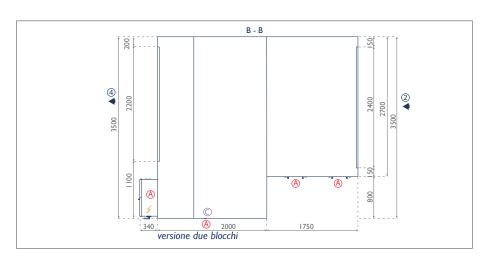
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta



- 1) Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- 4 Aria Estratta
- Accesso
- ∮ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

	Lunghezza	Larghezza	Altezza
Dimensioni carrozzeria	3750 mm	3500 mm	2600 mm
Dimensioni ingombri di trasporto	4140 mm	3570 mm	2650 mm

Caratteristiche tecniche

Modello 360 - 385

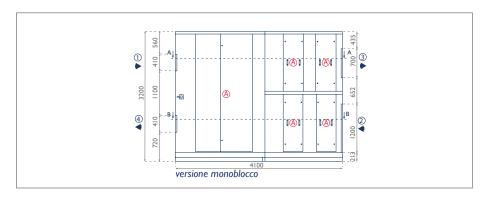
Caratteristiche		360	385
Portata d'aria mandata nominale	m³/h	37500	45000
Portata d'aria mandata min/max	m³/h	22000/39000	24800/46500
Portata d'aria trattata deumidificazione	m³/h	25000	30000
Portata d'aria trattata min/max	m³/h	22000/26000	24800/31000
Capacità di deumidificazione termodinamico base inverno (**)	kg/h	117,3	135,0
Economia di potenza frigorifera tubo di calore (**)	 %	23,6	23,9
Potenza recupero maxi tubo di calore (**)	kW	133,9	160,7
Potenza di recupero condensatore ad aria (**)	kW	162,8	188,7
Potenza di recupero condensatore ad acqua recupero piscina (****)	kW	170,6	195,1
Portata d'acqua totale raccomandata, da condensatore ad acqua recupero piscina (****)	m³/h	24,5	28,0
Perdita di carico, da condensatore ad acqua recupero piscina (****)	mCE	2,8	3,6
Efficacia termodinamica (**)	-	6,7	6,8
Potenza termica disponibile ciclo deumidificazione fuori occupazione (**)	kW	116,1	133,7
Potenza maxi batteria acqua calda regime 80 / 60°C - ingresso scambiatore 20°C	kW	240,6	267,1
Potenza frigorifera totale in ciclo rinfrescamento (***)	kW	123,8	141,9
Numero di circuiti frigoriferi indipendenti		3	3
Carico frigorifero per circuito	kg	23,9	23,9
Collegamento elettrico			
Potenza totale elettrica macchina installata (*)	kW	76,3	89,0
Intensità nominale totale / di avviamento totale (*)	А	131,9 / 263	153,3 / 321
Ventilatore di mandata			
Numero di ventilatori		2	2
Potenza assorbita/ installata a 400 Pa disponibile alla mandata	kW	11,02 / 15,00	14,76 / 22,00
Ventilatore di scarico			
Numero di ventilatori		3	3
Potenza assorbita/ installata a 300 Pa disponibile alla ripresa	kW	6,29 / 14,10	8,25 / 14,10
Generale			
Potenza sonora media a 10m rif. 2x10-5 in campo libero	dB(A)	45	49,5
Efficacia dei filtri	-	G4	G4
Numero & dimensioni dei filtri alla mandata	mm		: 305 x 98) x 500 x 98)
Numero & dimensioni dei filtri alla ripresa	mm	,	: 305 x 98) x 500 x 98)
Numero di elementi		2	2
Peso blocco serrande	kg	1858	1868
Peso blocco termodinamico + compartimento tecnico	kg	1000	1000
Peso blocco ventilatori	kg	1288	1288
Peso della unità ETT senza opzione	kg	3146	3156

Alimentazione elettrica di tipo trifase 400V-50 Hz + terreno neutro. (*) Senza resistenza elettrica. (**) Condizioni: Ripresa 28°C / 65% HR ; Esterna -7°C / 95% HR. (***) Condizioni: Ripresa 29°C / 70% HR ; Esterna +35°C / 40% HR. (****) Condizioni: Acqua bacino 28°C; Ripresa 28°C / 65% HR.

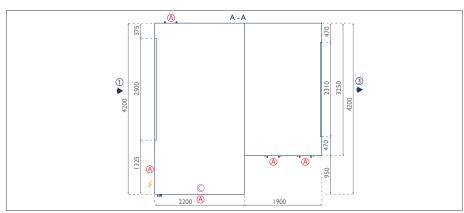
Nota: Calcoli realizzati a partire dalle proprietà dell'aria a pressione atmosferica a livello del mare.

Dimensioni e collegamenti Modello 360 - 385

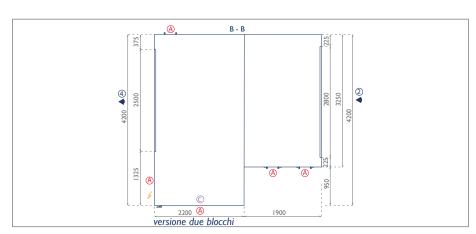
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta

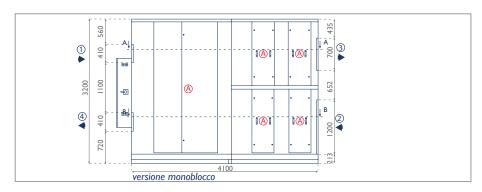


- 1) Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- 4 Aria Estratta
- Accesso
- ∮ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

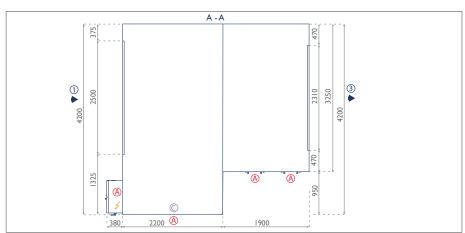
	Lunghezza	Larghezza	Altezza
Dimensioni carrozzeria	4100 mm	4200 mm	3200 mm
Dimensioni ingombri di trasporto	4180 mm	4300 mm	3250 mm

Dimensioni e collegamenti Modello 360 - 385 (posta contro una parete)

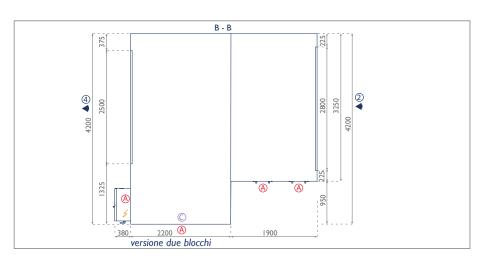
Vista frontale



Vista dall'alto: Aria di rinnovo / Mandata



Vista dall'alto: Ripresa / Aria Estratta

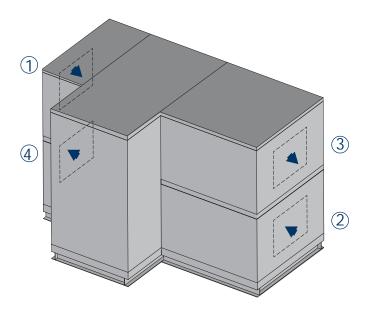


- 1 Aria di rinnovo
- 2) Ripresa
- 3 Mandata
- (4) Aria Estratta
- Accesso
- ✓ Alimentazione elettrica
- © Compartimento tecnico

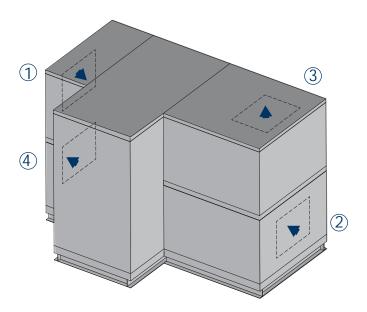
	Lunghezza	Larghezza	Altezza
Dimensioni carrozzeria	4100 mm	4200 mm	3200 mm
Dimensioni ingombri di trasporto	4560 mm	4250 mm	3250 mm

Disposizioni aerauliche

Disposizione A



Disposizione B

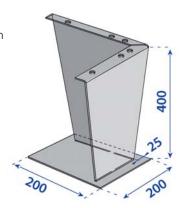


① Aria di rinnovo ② Ripresa ③ Mandata ④ Espulsione

Accessori impianto/Post-riscaldamento opzionali Installazione su piedi/Batterie elettriche

Piede

Piede fisso AG3 Altezza piedi disponibile in 200 e 400 mm



	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Numero piedi	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

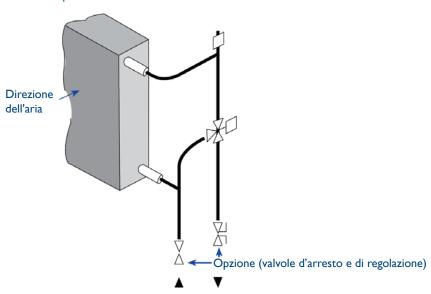
Potenze disponibili (in kW)

Potenza totale (kW)	Intensità (A)		2° piano	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385	Peso (Kg)
9	13,0	3	6	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7,8
12	17,3	3	9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8,4
15	21,7	6	9	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	9,2
18	26,0	6	12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10,0
21	30,3	6	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10,7
24	34,6	9	15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	11,3
27	39,0	9	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13,9
30	43,3	12	18	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14,7
33	47,6	12	21	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	13,8
36	52,0	15	21	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14,5
39	56,3	15	24		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15,2
42	60,6	18	24		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17,8
45	65,0	18	27			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18,6
48	69,3	21	27				•	•	•	•	•	•	•	•	•	17,7
54	77,9	21	33				•	•	•	•	•	•	•	•	•	21,0
60	86,6	21	39					•	•	•	•	•	•	•	•	20,8
63	90,9	27	36					•	•	•	•	•	•	•	•	25,0
72	103,9	27	45					•	•	•	•	•	•	•	•	23,8
81	116,9	27	54						•	•	•	•	•	•	•	31,5

Nota: È possibile montare una batteria supplementare in guaina di mandata o sulla presa d'aria di rinnovo per potenze superiori. Consultare un agente commerciale.

Post-riscaldamento opzionali Batterie acqua calda

Principio



Connessione e peso

	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Diametro connessione cliente (mm)	26x34	33x42	33x42	33x42	33x42	33x42	40x49	40x49	50x60	50x60	50x60	50x60
Peso batteria + V3V di acqua (kg)	20	29	29	29	45	45	57	57	80	80	117	117

Potenze e perdite di carico per una temperatura di entrata dell'aria sulle batterie di + 20°C.

		107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
	Potenza max (kW)	34	47	50	55	78	88	103	113	155	176	241	267
80/60°C Regime dell'acqua 50/40°C	Portata max (m³/h)	1,5	2,1	2,2	2,4	3,4	3,9	4,5	5	6,8	7,8	10,6	11,8
	Pdc valvola 3 vie + batteria (mCE)	1,9	1,8	2,0	2,1	1,5	2,3	1,4	1,6	2,4	3,2	2,8	3,2
	Potenza max (kW)	17	23	24	27	38	43	50	55	76	86	118	131
	Portata max (m³/h)	1,4	2	2,1	2,3	3,3	3,8	4,4	4,8	6,6	7,5	10,3	11,4
	Pdc valvola 3 vie + batteria (mCE)	1,7	1,7	2,0	2,1	2,1	2,2	1,3	1,6	2,4	3,0	2,6	3,1

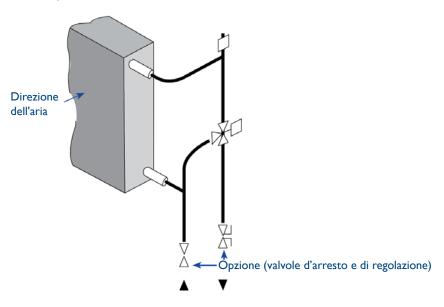
In opzione: valvole di arresto sull'andata e valvole TA di regolazione sul ritorno

		107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Regime dell'acqua 80/60°C	Pdc Valvole d'arresto e TA apertura 3 giri (mCE)	0,6	0,6	0,6	0,8	1,4	1,8	1,4	1,7	1,1	1,4	2,6	3,2
Regime dell'acqua 50/40°C	Pdc Valvole d'arresto e TA apertura 3 giri (mCE)	0,5	0,5	0,6	0,7	1,3	1,7	1,3	1,6	1,1	1,3	2,4	3,0

Supplemento Batterie acqua calda - Potenza supplementare

Batterie acqua calda

Principio



Connessione e peso

	107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Diametro connessione cliente (mm)	26x34	33x42	33x42	33x42	40x49	40x49	50x60	50x60	50x60	50x60	66x76	66x76
Peso batteria + V3V di acqua (kg)	36	50	50	50	74	74	99	99	141	141	259	259

Potenze e perdite di carico per una temperatura di entrata dell'aria sulle batterie di + 20°C.

		107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360	385
Doginoo	Potenza max (kW)	45	61	65	73	100	117	134	150	201	234	313	354
80/60°C	Portata max (m³/h-1)	2	2,7	2,9	3,2	4,4	5,2	5,9	6,6	8,8	10,3	13,7	15,6
	Pdc valvola 3 vie + batteria (mCE)	2,0	1,6	1,7	2,1	1,9	2,4	2,5	2,6	2,4	3,1	3,3	4,5
Doginoo	Potenza max (kW)	22	30	32	36	49	58	66	74	99	115	174	174
50/40°C	Portata max (m³/h-1)	1,9	2,6	2,8	3,1	4,3	5	5,7	6,4	8,5	10	13,4	15,1
	Pdc valvola 3 vie + batteria (mCE)	1,8	1,6	1,7	2,0	1,9	2,3	2,4	2,8	2,6	2,9	3,5	4,4

In opzione: valvole di arresto sull'andata e valvole TA di regolazione sul ritorno

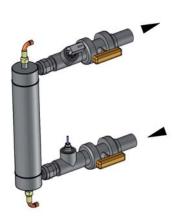
		107	109	110	125	160	185	210	225	260	285	360*	385*
Regime dell'acqua 80/60°C	Pdc Valvole d'arresto e TA apertura 3 giri (mCE)	0,6	0,9	1,0	1,3	1,4	1,8	0,9	1,1	1,8	2,4	0,4	0,6
Regime dell'acqua 50/40°C	Pdc Valvole d'arresto e TA apertura 3 giri (mCE)	0,5	0,9	1,0	1,2	1,3	1,7	0,8	1,0	1,7	2,3	0,4	0,6

^{*:} Apertura a 6 giri per macchine 360 e 385

Condensatore ad acqua

Queste attrezzature permettono di recuperare le calorie sull'acqua della vasca quando la temperatura ambiente viene raggiunta.

Le valvole di arresto sono opzionali



Tipo di deumidificatore	107	109	110	125	160	185
Quantità	1	1	1	1	1	1
Potenza calorifica totale (kW)	25,9	33,6	38,3	43,7	56,3	65,0
Portata totale (m³/h)	4,5	5,8	6,6	7,5	8,1	9,3
Tingresso (°C)	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Tuscita (°C)	33,0	33,0	33,0	33,0	34,0	34,0
PdC scambiatore (mCE), per condensatore	1,0	1,6	2,0	2,5	2,8	3,6
Peso totale (kg)	26,1	36,2	36,2	36,2	40,0	40,0
Diametro di raccordo	63	63	63	63	63	63

Tipo di deumidificatore	210	225	260	285	360	385
Quantità	2	2	2	2	3	3
Potenza calorifica totale (kW)	76,6	87,5	125,6	130,1	170,6	195,1
Portata totale (m³/h)	13,2	15,0	16,1	18,6	24,5	28,0
Tingresso (°C)	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0
Tuscita (°C)	33,0	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0
PdC scambiatore (mCE), per condensatore	2,0	2,5	2,8	3,6	2,8	3,6
Peso totale (kg)	70,3	70,3	78,0	78,0	116,0	116,0
Diametro di raccordo	75	75	75	75	90	90

Livello sonoro*

Mandata / Espulsione - Spettro per banda di frequenze

Alla mandata della macchina

	BANDE DI FRE	QUENZE Hz ►									Livello
	Portata mandata (m³/h) ▼	Portata trattato (m³/h) ▼	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	globale Lw (dB(A))
107	6000	4000	48,3	53,4	72,6	78,5	85,1	81,3	78,2	71,9	88,0
109	7500	5000	45,1	53,2	71,2	78,4	84,5	80,8	81	73,7	88,0
110	8250	5500	45,9	54,4	71,9	79,8	85,7	82,1	82,6	76,4	89,4
125	9750	6500	47,5	56,6	73,8	82,6	88,1	84,7	85,5	81,3	92,1
160	12000	8000	46,1	54,3	74,1	77,5	83,2	79,1	76,8	69,8	89,3
185	15000	10000	46,4	54,3	72,7	79,1	85,2	81,4	81,3	73,5	91,6
210	16500	11000	45,7	54,2	71,8	79,8	85,6	82	82,5	76,5	92,3
225	19500	13000	47,3	56,5	73,7	82,5	88	84,6	85,5	81,4	95,1
260	24000	16000	43,9	62,4	71,4	77,4	81,8	79,4	73,7	69,2	90,1
285	30000	20000	44,4	59,8	72,2	79,6	83,5	81,7	76,2	72,2	92,2
360	37500	25000	59,8	71,9	73,4	77,8	81,0	79,2	71,0	64,9	88,1
385	45000	30000	62,8	74,9	76,4	80,8	84,0	82,2	74,0	67,9	91,1

^{*} Lw: potenza acustica (dB(A))

Allo scarico della macchina

	BANDE DI FRE	QUENZE Hz ►									Livello
	Portata mandata (m³/h) ▼	Portata trattato (m³/h) ▼	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	globale Lw (dB(A))
107	6000	4000	46,5	52,9	62,9	77,5	84,5	83,5	82,9	76,3	89,0
109	7500	5000	41,3	46,8	65,4	71,2	77,8	74,1	70,5	64	80,7
110	8250	5500	42,1	47,1	66,4	72,4	79	75,2	72,2	66	81,9
125	9750	6500	44,1	48,5	68,5	75	81,5	77,5	75,5	69,8	84,5
160	12000	8000	40,5	49,2	66,6	74,9	80,6	77,1	77,7	72,1	84,4
185	15000	10000	43,5	52,9	70,2	79	84,2	81	82	78,3	88,5
210	16500	11000	42,0	47,1	66,4	72,4	79,0	75,2	72,2	66,0	84,9
225	19500	13000	44,1	48,5	68,5	75	81,5	77,5	75,5	69,8	87,5
260	24000	16000	38,0	55,2	65,7	72,3	76,4	74,3	68,6	64,4	83,1
285	30000	20000	39,7	53,6	67,2	75,1	78,8	77,4	71,6	68,5	85,8
360	37500	25000	38,3	55,0	66,0	72,8	76,9	74,8	69,2	65,0	85,3
385	45000	30000	39,8	53,9	67,4	75,2	78,9	77,5	71,7	68,5	87,7

^{*} Lw: potenza acustica (dB(A))

Livello sonoro*

Aria di rinnovo / ripresa - Spettro per banda di frequenze

Alla presa d'aria di rinnovo della macchina

	BANDE DI FREQUENZE Hz ►										Livello
	Portata mandata (m³/h) ▼	Portata trattato (m³/h) ▼	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	globale Lw (dB(A))
107	6000	4000	36,0	44,2	68,2	66,8	65,8	69,1	67,2	63,3	74,9
109	7500	5000	35,8	46,0	64,4	65,0	65,4	68,0	72,9	66,9	76,0
110	8250	5500	36,8	47,4	66,5	66,4	66,6	69,4	74,4	70,0	77,8
125	9750	6500	38,8	50,2	70,6	69,1	68,9	72,1	77,4	75,4	81,2
160	12000	8000	36,3	46,3	66,1	64,2	64,2	65,9	67,6	60,7	76,1
185	15000	10000	36,9	46,8	65,2	65,8	66,3	68,6	73,0	66,2	79,3
210	16500	11000	36,7	47,4	66,5	66,3	66,5	69,3	74,3	70,1	80,7
225	19500	13000	38,7	50,1	70,7	69,0	68,7	72,0	77,4	75,6	84,3
260	24000	16000	36,7	53,5	62,2	64,0	64,6	67,2	63,7	60,5	76,8
285	30000	20000	39,7	49,8	65,5	66,5	66,2	69,7	67,2	64,8	79,5
360	37500	25000	51,6	64,5	65,7	68,2	67,1	66,7	61,8	53,8	77,0
385	45000	30000	54,6	67,5	68,7	71,2	70,1	69,7	64,8	56,8	80,0

^{*} Lw: potenza acustica (dB(A))

In ripresa della macchina

	BANDE DI FREQUENZE Hz ►										Livello
	Portata mandata (m³/h) ▼	Portata trattato (m³/h) ▼	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	globale Lw (dB(A))
107	6000	4000	42,2	53,1	63,6	75,6	74,7	76,3	78,2	75,5	83,3
109	7500	5000	37,7	45,2	68,6	67,4	66,4	70,1	67,4	63,4	75,4
110	8250	5500	37,6	46,0	70,3	68,7	67,7	70,9	69,3	65,4	76,8
125	9750	6500	39,1	48,1	73,5	71,2	70,3	73,0	73,0	69,3	79,8
160	12000	8000	39,6	50,5	69,9	69,4	69,5	72,4	77,5	73,9	81,0
185	15000	10000	43,1	54,6	75,0	73,5	73,0	76,5	81,7	80,6	85,8
210	16500	11000	37,5	45,9	70,3	68,7	67,7	70,9	69,3	65,4	79,9
225	19500	13000	39,1	48,1	73,5	71,2	70,3	73,0	73,0	69,3	82,8
260	24000	16000	39,8	53,8	65,4	67,0	67,2	70,2	67,0	64,2	78,1
285	30000	20000	42,6	52,3	68,5	69,8	69,5	73,5	70,8	69,5	81,4
360	37500	25000	40,5	53,5	66,1	67,5	67,7	70,7	67,7	65,0	80,4
385	45000	30000	42,7	52,5	68,6	69,9	69,6	73,5	70,8	69,3	83,2

^{*} Lw: potenza acustica (dB(A))

Comfort e risparmio energetico





56 route de Brest - 29830 PLOUDALMEZEAU - Francia **Tel: +33 (0)2 98 48 14 22** - Fax: +33 (0)2 98 48 09 12
Contatto Export: +33 (0)2 98 48 00 70 - ETT Services: +33 (0)2 98 48 02 22

www.ett.fr









