

Zehnder SILVERTOP

Apparecchio di ventilazione centralizzato fino a 5500 m³/h

CALADAIR

Specifica tecnica 611

always the best climate

Informazioni di carattere generale

Le soluzioni di ventilazione compatte della gamma di prodotti Zehnder SILVERTOP sono dotate di un recupero del calore altamente efficiente e sono adatte all'installazione in vari edifici come uffici, scuole, asili, centri commerciali, condomini, locali di ristorazione, ecc. sia in nuove costruzioni che in progetti di ristrutturazione. Grazie ai raccordi alla canalizzazione disposti in alto, gli apparecchi di ventilazione Zehnder SILVERTOP sono ideali anche per l'installazione in spazi ristretti. L'apparecchio di ventilazione preinstallato e preconfigurato permette una facile installazione plug-and-play e il pannello di comando montato sull'apparecchio di ventilazione assicura un'installazione, configurazione e funzionamento semplici dell'apparecchio.

La serie di prodotti Zehnder SILVERTOP è disponibile in 6 dimensioni e con 4 diverse modalità di funzionamento.

Dotazione e funzioni

L'ampia gamma di varianti di apparecchi consente un adattamento mirato ai requisiti specifici del progetto. A seconda della configurazione scelta, i componenti necessari sono integrati franco fabbrica nell'apparecchio di ventilazione.

Bypass

La serie di apparecchi Zehnder SILVERTOP è dotata di un bypass modulante con le funzioni di raffreddamento libero, raffreddamento notturno con portata d'aria elevata e protezione antigelo.



- 1 Pannello di comando tattile EASY 5.0
- 2 Pannello di comando tattile EDT2



Zehnder SILVERTOP

Vantaggi

- Sono disponibili 6 diverse dimensioni con portate volumetriche da 100 m³/h a 5500 m³/h. Questo significa che può essere sempre selezionata la potenza ottimale.
- Grazie ai raccordi alla canalizzazione disposti in alto, l'installazione in locali tecnici ristretti è possibile senza problemi. Grazie alla loro superficie di installazione ridotta, gli apparecchi di ventilazione Zehnder SILVERTOP possono essere utilizzati anche in corridoi, ripostigli o depositi, guardaroba, ecc.
- Sono configurabili diverse opzioni di comfort climatico, come la batteria post-riscaldante ad acqua. Inoltre, sono disponibili serpentine riscaldanti e batterie raffreddanti esterne. L'apparecchio di ventilazione può quindi essere adattato in modo mirato ai requisiti del progetto edilizio.
- Gli scambiatori di calore in controcorrente a flusso incrociato in alluminio con un elevato rendimento termico fino al 90 % (EN 308) assicurano un funzionamento altamente efficiente dell'impianto.
- I ventilatori ad azionamento diretto, con pale curvate all'indietro con un bassissimo consumo energetico, dotati di motori EC e di protezione contro il surriscaldamento, consentono un funzionamento economico e sicuro.

Serie

La serie Zehnder SILVERTOP, disponibile in 6 dimensioni, copre portate da 100 m³/h a 5500 m³/h. L'aria di mandata si trova sempre sul lato destro. A seconda della modalità di funzionamento selezionata, gli apparecchi di ventilazione possono essere controllati a 2 livelli o in base al fabbisogno (con portata volumetrica o pressione costante).

La serie Zehnder SILVERTOP è disponibile in 2 varianti di apparecchi:

FIRST	Apparecchio di ventilazione senza batteria integrata
PREMIUM	Apparecchio di ventilazione con batteria post-riscaldante a base d'acqua

Regolatore

4 opzioni per la modulazione del flusso d'aria assicurano un consumo energetico ottimizzato (RT2012, EN15232).

ECO	Regolazione della velocità tramite due impostazioni del flusso d'aria (LS-HS) con il regolatore EASY
LOBBY	Modulazione del flusso d'aria con pressione costante, impostabile per ogni ventilatore
MAC2	Modulazione con flusso d'aria costante per ogni ventilatore (LS e HS) (ad eccezione delle dimensioni 06 e 08). Trasduttore di pressione integrato nell'apparecchio.
QUATTRO	Modulazione proporzionale con flusso d'aria costante per ciascun ventilatore in funzione del contenuto di CO ₂ (ad eccezione delle dimensioni 06 e 08). Trasduttore di pressione e sensore CO ₂ (ingresso espulsione aria) integrati nell'apparecchio. Le impostazioni di LS, HS e del contenuto minimo di CO ₂ (ppm) possono essere impostate direttamente in loco sul regolatore EASY.

I componenti integrati nell'apparecchio garantiscono un funzionamento efficiente e sicuro dell'impianto:

- Quattro sensori di temperatura integrati per registrare la temperatura dell'aria di mandata, dell'aria aspirata e dell'aria esterna e per controllare il bypass.
- Termostato antigelo integrato (THA) per proteggere la serpentina riscaldante nella variante di apparecchio PREMIUM.
- Programmi temporali per il funzionamento con due diverse portate volumetriche, che possono essere programmate in base ai requisiti specifici del progetto.
- Programmi temporali per settimane, vacanze e giorni festivi.
- Il filtro dell'aria esterna viene monitorato tramite una scatola di pressione differenziale. La pressione differenziale viene visualizzata sul pannello di comando.
- Sensore di pressione per il funzionamento dell'impianto a portata volumetrica costante con visualizzazione sull'apparecchio di comando.
- Interruttore principale bloccabile sul lato anteriore.
- Ingresso a potenziale zero per rilevatori di fumo / serrande tagliafuoco / centrali di allarme antincendio per spegnere l'apparecchio di ventilazione. Sul pannello di comando viene visualizzato «Allarme incendio».

Altri vantaggi

- Qualità dell'aria ottimale grazie alla dotazione di fabbrica con filtri di alta qualità (aria esterna ePM1 55 % (F7) / aria aspirata ePM10 50 % (M5)). Possibilità di un secondo livello di filtraggio nell'aria esterna.
- Diverse interfacce sono già installate di serie e consentono un'integrazione flessibile nella tecnica di controllo dell'edificio (Modbus, BACnet e Web).
- Funzionamento a bassa rumorosità grazie ai pannelli isolati a doppia parete con isolamento termico ad alta densità (lana minerale da 50 mm per i modelli da 15 a 52). Classe di apparecchi T3 secondo EN 1886 e classe di tenuta L1.
- Completamente certificato, poiché l'intera serie di apparecchi Zehnder SILVERTOP è certificata Eurovent e soddisfa i requisiti della normativa ErP 2018.

- L'apparecchio di ventilazione dispone di un ingresso digitale «Spegnimento esterno», che ha la priorità su tutte le modalità di funzionamento impostate.

Il regolatore EASY controlla il momento di funzionamento ottimale e le prestazioni del Zehnder SILVERTOP con l'aiuto dei sensori di temperatura integrati:

- Sonda dell'aria esterna
- Sonda dell'aria ambiente dell'edificio (all'uscita dell'espulsione aria)
- Sonda dell'aria di mandata (aria fresca)
- Sonda di sbrinamento bypass

Il regolatore EASY ottimizza l'apporto energetico dell'aria fresca e garantisce le seguenti funzioni:

- **FREE COOLING:** In estate, quando la temperatura esterna è inferiore alla temperatura ambiente nominale, il bypass estivo si apre gradualmente fino a raggiungere la completa apertura. In questo modo, l'aria esterna fredda viene condotta nell'edificio saltando lo scambiatore di calore. Se questa funzione non è sufficiente a raggiungere la temperatura nominale, viene attivata la batteria raffreddante opzionale.
- **FREE HEATING:** Soprattutto durante il periodo di cambio stagione, quando la temperatura esterna è superiore alla temperatura ambiente, il bypass estivo si apre gradualmente fino a raggiungere la completa apertura e l'aria calda esterna può essere convogliata nell'edificio. Se questa funzione non è sufficiente a raggiungere la temperatura nominale, viene attivata la serpentina riscaldante opzionale.
- **Recupero del freddo:** Se, in estate o durante il periodo di cambio stagione, la temperatura esterna è superiore alla temperatura ambiente e l'apparecchio di ventilazione Zehnder Carma necessita di aria fredda, il bypass si chiude gradualmente fino a raggiungere la completa chiusura, impedendo all'aria esterna calda di entrare direttamente. Se questo recupero del freddo non è sufficiente a raggiungere la temperatura nominale, viene attivata la batteria raffreddante opzionale.
- **Recupero del calore:** Se, in inverno o durante il periodo di cambio stagione, la temperatura esterna è inferiore alla temperatura ambiente e l'apparecchio di ventilazione Zehnder Carma necessita di aria fredda, il bypass si chiude gradualmente fino a raggiungere la completa chiusura, impedendo all'aria esterna fredda di entrare direttamente. Se questa funzione non è sufficiente a raggiungere la temperatura nominale, viene attivata la serpentina riscaldante opzionale.
- **NIGHT COOLING:** Con la funzione di Night Cooling, la temperatura ambiente dell'edificio può essere abbassata in base alle condizioni meteorologiche delle ultime 24 ore. Tra mezzanotte e le 7 del mattino (periodo configurabile), la funzione di Night Cooling si attiva se la temperatura esterna durante il giorno (tra le ore 6 e le 22) supera i 22 °C (valore configurabile). La funzione di Night Cooling funziona con temperature esterne comprese tra 10 e 18 °C (configurabili) e temperature dell'aria aspirata superiori a 18 °C (configurabili). Inoltre, questa funzione fornisce un setpoint di portata volumetrica specifico per la modalità di funzionamento selezionata nelle varianti di apparecchi FIRST e PREMIUM dotati di regolatore EASY.

Sicurezza antincendio

Gli apparecchi di ventilazione Zehnder SILVERTOP sono dotati di serie di un sistema di protezione antincendio che controlla i ventilatori di immissione e aspirazione in 5 modalità disponibili nei parametri di controllo (la funzione deve essere attivata in loco).

- **Stop:** arresto completo dell'apparecchio di ventilazione
- **Funzionamento continuo:** avvia l'apparecchio o lo fa funzionare ad alta velocità. La funzione antincendio ha la priorità su tutti gli altri allarmi.
- **Nessuna reazione specifica, funzionamento automatico:** mantiene l'apparecchio in funzione con le impostazioni inserite localmente (Stop / LS / HS).
- **Solo ventilatore immissione:** avvia il ventilatore immissione o continua a farlo funzionare ad alta velocità (aria aspirata disattivata).
- **Solo ventilatore aspirazione:** avvia il ventilatore aspirazione o continua a farlo funzionare ad alta velocità (aria di mandata disattivata).

L'apparecchio di ventilazione Zehnder SILVERTOP dispone anche di un ingresso digitale «Remote run/stop», che consente il collegamento a un regolatore manuale. In questo caso, il regolatore esterno ha la precedenza sulla protezione antincendio, che eventualmente può essere attivata in una delle cinque modalità descritte sopra. Indipendentemente dalla modalità selezionata, sulla schermata del regolatore EASY viene visualizzato «Allarme incendio» quando questa funzione è attivata.

Deumidificazione

In combinazione con gli apparecchi di ventilazione Zehnder SILVERTOP, è possibile installare un modulo esterno Combibox Concept, dotato di una batteria raffreddante (ad acqua o a refrigerante) seguita da una serpentina riscaldante (ad acqua). In questo caso, il regolatore controlla automaticamente l'apporto di calore e freddo necessario per la deumidificazione, mantenendo una temperatura ottimale dell'aria di mandata. Il regolatore del raffreddamento ha la priorità sul regolatore di deumidificazione.

Struttura

- Struttura in mascherine di alluminio a doppia parete
- Lamiera esterna in RAL 7035, lato interno in lamiera d'acciaio zincata
- L'alloggiamento dei modelli 06 e 08 (lana minerale 25 mm) è conforme alla classe T3 secondo la norma EN 1886
- L'alloggiamento dei modelli da 15 a 52 (lana minerale 50 mm) corrisponde alla classe T3 secondo la norma EN 1886
- L'ermeticità dell'alloggiamento corrisponde alla classe L2
- Raccordi del dispositivo rotondi con guarnizioni a labbro per garantire la tenuta della distribuzione dell'aria (ATEC CSTB N. 13-224-12), raccordi del dispositivo quadrati con Zehnder SILVERTOP 52
- Piedini integrati nella struttura per un montaggio sicuro sul pavimento
- Armadio elettrico integrato nell'apparecchio di ventilazione con i componenti elettrici e il regolatore, accesso tramite 2 ante battenti con apparecchio di comando integrato dall'esterno e interruttore principale chiudibile a chiave
- Vaschetta della condensa smontabile con scarico
- Bypass integrato, motorizzato e autoregolante al 100 %

Filtri

L'apparecchio di ventilazione Zehnder SILVERTOP è dotato di serie del dispositivo CLEARMOTION, che garantisce un'elevata qualità dell'aria ambiente. I filtri incorporati presentano una bassa perdita di pressione e quindi garantiscono un'elevata efficienza dell'impianto.

Aria esterna

Nell'aria esterna è installato di serie un filtro ePM1 55 % (F7). Grazie al doppio modulo a innesto montato in fabbrica con guarnizione profilata, all'occorrenza è possibile un doppio livello di filtraggio, ad esempio la combinazione di

- ePM1 50 % (M5) + ePM10 55 % (F7)
- ePM1 55 % (F7) + ePM1 80 % (F9)

Aria aspirata

Un filtro ePM10 50 % (M5) è installato di serie nell'aria aspirata.

Installazione

Gli apparecchi di ventilazione della serie Zehnder SILVERTOP sono progettati per il montaggio a pavimento e possono essere installati in modo ideale in spazi ristretti grazie ai raccordi alla canalizzazione disposti in alto. L'aria di mandata si trova sempre sul lato destro.

Trattamento dell'aria

L'apparecchio di ventilazione Zehnder SILVERTOP, nella variante di apparecchio FIRST, può essere fatto funzionare in inverno con temperature esterne fino a -5 °C. La variante dell'apparecchio PREMIUM (batteria post-riscaldante ad acqua) garantisce un funzionamento invernale ottimale a temperature fino a -10 °C. Queste funzioni vengono controllate automaticamente tramite il regolatore EASY.

Per un comfort climatico ottimale in ogni stagione e con ogni condizione atmosferica, l'apparecchio di ventilazione Zehnder SILVERTOP può essere abbinato a un modulo di raffreddamento ad acqua o di evaporazione diretta o a un modulo di deumidificazione (FIRST).

Ventilatori

I ventilatori liberi integrati con motore EC sono azionati direttamente. I ventilatori sono a velocità controllata e possiedono una protezione integrata contro il surriscaldamento. La tecnologia EC è una soluzione efficiente che garantisce un basso consumo energetico per la regolazione nonché il monitoraggio e controllo del momento di funzionamento (regolazione di portate dal 10 al 100 %). Livello sonoro ridotto per un migliore comfort acustico.

Scambiatore di calore

Potente scambiatore di calore statico a canale in contro-corrente a piastre in alluminio con rendimento elevato e certificazione Eurovent.

- Efficienza superiore al 90 % (EN 308)
- Sbrinamento automatico in più fasi tramite un bypass modulante e, se necessario, modulando il volume dell'aria di mandata

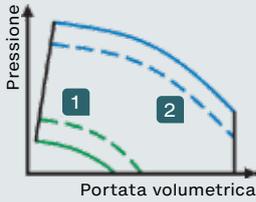
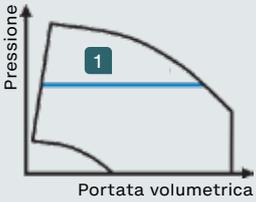
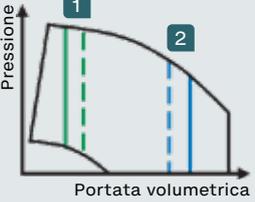
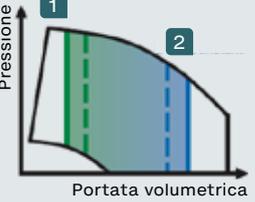
Versioni dell'apparecchio con batterie diverse

Variante di batteria	Batterie di riscaldamento integrate (S)		Modulo batteria esterno		
	Serpentina di preriscaldamento	Batteria post-riscaldante Acqua	Riscaldamento Acqua	Raffreddamento Acqua	Deumidificazione dell'aria (raffreddamento + riscaldamento) Acqua / Acqua
FIRST	—	—	CBX-BC	CBX-BF	CBX-CH
PREMIUM	—	■	—	CBX-BF	—

La funzione di deumidificazione dell'aria (attivabile in loco) consiste nell'accoppiare l'apparecchio di ventilazione Zehnder SILVERTOP a un modulo combinato Combibox Concept con raffreddamento (acqua) + riscaldamento (acqua) per la variante di apparecchio FIRST. In questo caso, l'erogazione della quantità di aria calda o fredda necessaria per la deumidificazione dell'aria viene regolata automaticamente tramite il regolatore, mantenendo la temperatura di esercizio ottimale. Nel periodo con fabbisogno di raffreddamento, la regolazione della temperatura è prioritaria rispetto alla deumidificazione dell'aria.

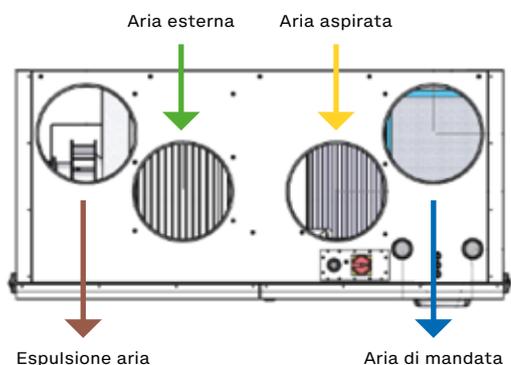
Modalità di funzionamento

L'apparecchio di ventilazione Zehnder SILVERTOP è dotato di serie di un regolatore programmabile in fabbrica per la configurazione delle modalità di funzionamento descritte di seguito:

Modalità di funzionamento	ECO	LOBBY	MAC2	QUATTRO
	Velocità a 2 livelli	A pressione costante	A portata volumetrica costante, a 2 livelli	A portata volumetrica costante, in base al fabbisogno
	 <p>1 Velocità 1 2 Velocità 2</p>	 <p>1 Pressione costante</p>	 <p>1 Portata vol. costante 1 2 Portata vol. costante 2</p>	 <p>1 Portata vol. costante 1 2 Portata vol. costante 2</p>
Controllo di zona	Zona singola	Zone multiple	Zona singola	Zona singola
Descrizione modalità di funzionamento	In base al programma orario memorizzato, l'impianto alterna la velocità bassa a quella alta In alternativa, cambio di velocità tramite selettore velocità	La pressione dell'impianto viene mantenuta costante indipendentemente dalle variazioni nell'impianto, come ad esempio la chiusura delle alette	Viene definita una portata volumetrica bassa e alta che viene mantenuta costante in base al programma temporale memorizzato In alternativa, controllabile tramite il selettore velocità (non possibile con SILVERTOP 06 e 08)	A seconda del contenuto di CO ₂ la portata volumetrica viene mantenuta costante (non possibile con SILVERTOP 06 e 08)
Esempi di applicazione	Ventilazione di una zona spogliatoio separata	Ventilazione di un albergo	Ventilazione di un edificio per uffici	Ventilazione di un auditorium

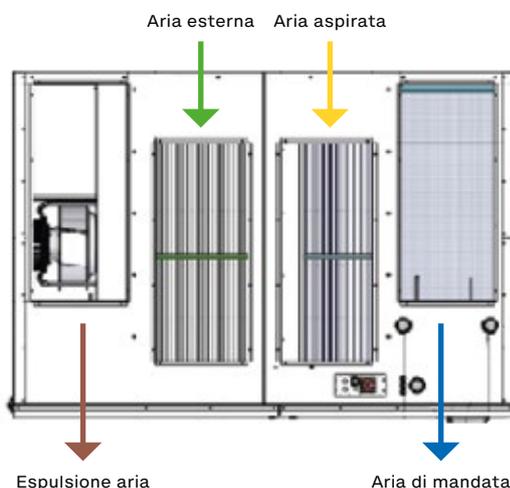
Versioni di montaggio e di apparecchio

Zehnder SILVERTOP da 06 a 35



L'aria di mandata si trova sempre sul lato destro.

Zehnder SILVERTOP 52



Dati elettrici

Zehnder SILVERTOP	Potenza elettromotore W	Temperatura di esercizio °C / °C	Tipo di protezione	Classe di isolamento termico	Tensione nominale V/Ph/Hz	Corrente assorbita A
06	2 x 169	-20 / 60	IP54/B	*	230/1/50	3,4
08	2 x 170	-20 / 60	IP54/B	*	230/1/50	4,0
15	2 x 480	-20 / 40	IP54/B	*	230/1/50	4,9
23	2 x 750	-20 / 40	IP54/B	*	230/1/50	7,2
35	2 x 1000	-20 / 50	IP54/B	*	400/3+N/50	3,8
52	2 x 1700	-20 / 40	IP54/B	*	400/3+N/50	5,8

* IPT: Isolamento termico integrato

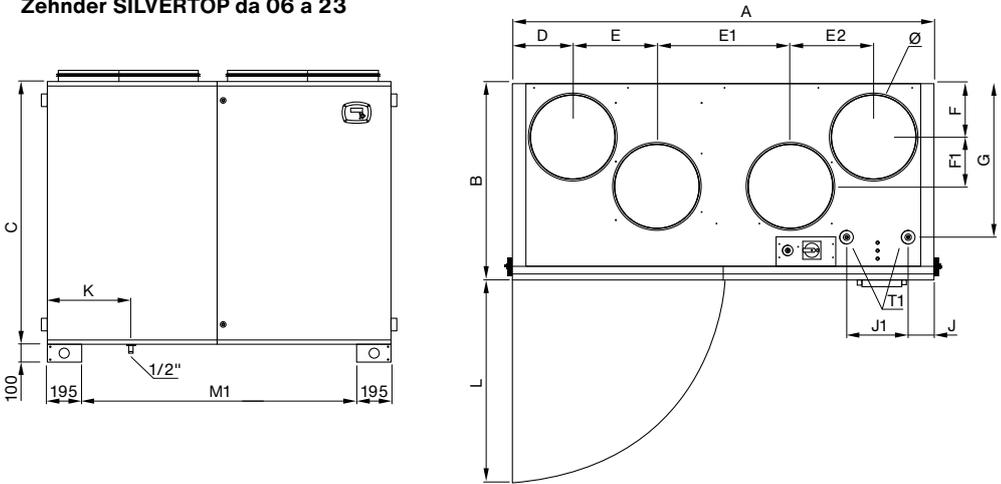
Dimensioni

Zehnder SILVERTOP	Ø	A	B	C	D	D1	D2	E	E1	E2	F	F1	G	J	J1	K	L	M1	M2	M3	T1	FIRST	PREMIUM
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg
06	200	1105	570	1040	145	—	—	225	365	225	135	150	385	75	130	265	545	720	—	—	½"	175	180
08	250	1265	700	1150	170	—	—	235	415	270	160	225	485	75	180	275	625	880	—	—	½"	250	255
15	15	1590	750	1200	230	—	—	315	500	315	210	190	585	100	230	435	770	1200	—	—	½"	320	330
23	400	1735	1065	1340	270	—	—	330	535	330	250	420	755	100	230	440	855	1350	—	—	½"	490	500
35	450	1950	1210	1495	295	—	—	340	615	405	280	515	805	100	305	475	960	—	685	685	½"	635	650
52	—	2185	1520	1625	85	405	960	120	140	120	50	260	1115	100	380	525	1120	—	810	810	1"	875	890

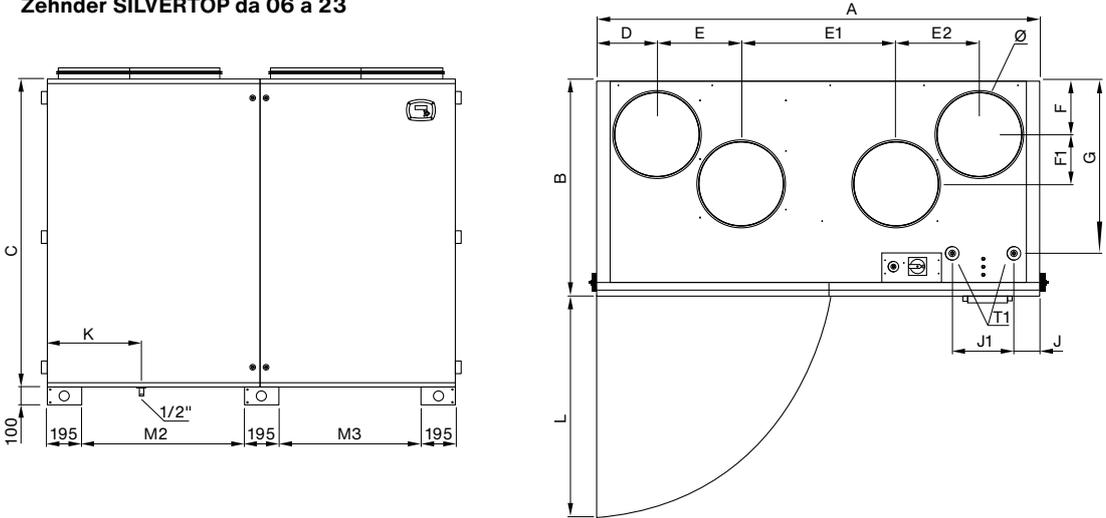
G - J - J1 - T1 per batteria dell'acqua (PREMIUM BC)
(T1 = diametro del tubo del gas filettato in acciaio)

Disegni quotati

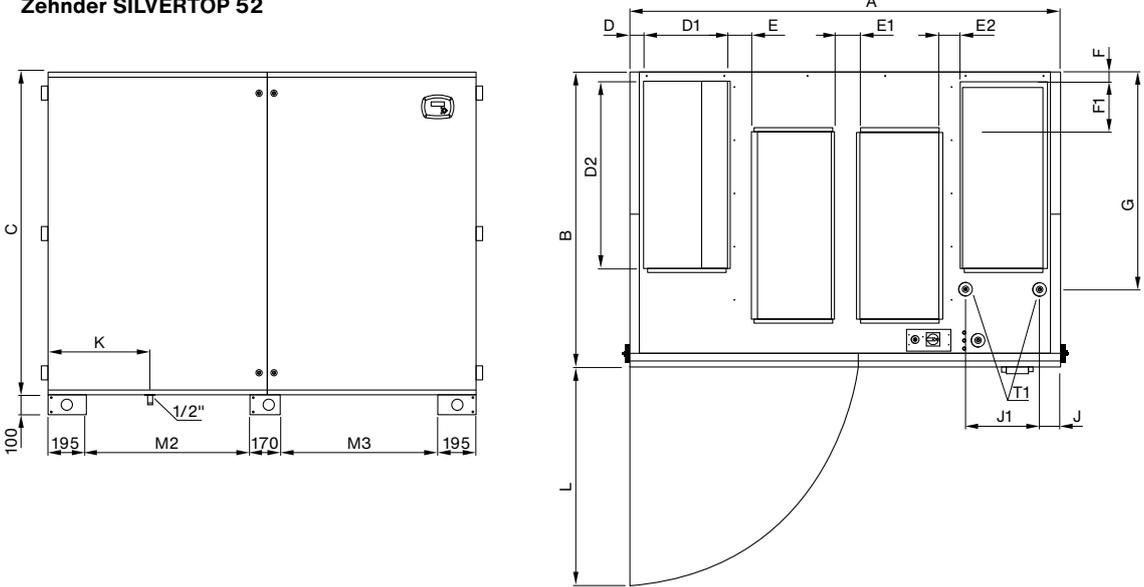
Zehnder SILVERTOP da 06 a 23



Zehnder SILVERTOP da 06 a 23



Zehnder SILVERTOP 52



Componenti integrati

Dotazione	FIRST	PREMIUM
Ventilatori CE a basso consumo	●	●
Filtro dell'aria esterna ePM1 55 % (F7)	●	●
Filtro aspirazione ePM10 50 % (M5)	●	●
Scambiatore di calore a piastre in controcorrente ad alta efficienza (> 90 %), certificato Eurovent	●	●
Bypass interno 100 %	●	●
Vaschetta della condensa inclinata e rimovibile sotto lo scambiatore di calore in controcorrente a flusso incrociato	●	●
A doppia parete 50 mm, RAL 7035 (tranne le dimensioni 06 e 08 in 25 mm)	●	●
Raccordi del dispositivo rotondi con guarnizioni a labbro (ATEC CSTB n. 13-224-12), tranne 52, raccordi del dispositivo quadrati	●	●
Display LCD frontale IP65	●	●
Regolatore con comunicazione via Modbus o BACnet in RS485 o TCP/IP o WEB (selezione nel menu)	●	●
Regolazione della velocità (PV - GV) dei ventilatori tramite il regolatore EASY	●	●
Potenzimetro per la regolazione della velocità dei ventilatori	—	—
Sensore di temperatura dell'aria di mandata	●	●
Sensore di temperatura dell'aria aspirata	●	●
Sonda di sbrinamento bypass	●	●
Sensore di temperatura esterna	●	●
Sonda della serpentina di preriscaldamento	—	—
Termostato antigelo, batteria dell'acqua	—	—
Interruttore principale bloccabile	●	●
Passaggio cavi di rete	●	●

● : Dotazioni o funzioni di serie

■ : Dotazioni o funzioni opzionali. Fornito assemblato e cablato in fabbrica

◆ : Dotazioni o funzioni opzionali. Fornito non assemblato

Funzioni dell'apparecchio

Funzioni	FIRST	PREMIUM
Sbrinamento tramite bypass	—	—
Sbrinamento in più fasi: Bypass + batteria (SMART/INFINITE) + modulazione della quantità dell'aria di mandata	●	●
Serpentina di preriscaldamento elettrica autoregolata	—	—
Batteria post-riscaldante elettrica autoregolata	—	—
Batteria ad acqua calda autoregolante	—	●
Bypass interno 100 %, commutazione, regolatore automatico estate/inverno	—	—
Bypass interno 100 %, autoregolato e modulante (0 – 100 %)	●	●
Regolazione ottimale free cooling	●	●
Regolazione ottimale free heating	●	●
Regolazione night cooling (sovraventilazione notturna)	●	●
Recupero ottimale del freddo	●	●
Regolazione del recupero del freddo attraverso il termostato	—	—
Recupero ottimale del calore	●	●
Regolazione del recupero di calore tramite termostato	—	—
Regolazione della temperatura del convettore (controllo della protezione termica)	●	●
Regolazione della temperatura ambiente (bocchetta dell'aria)	●	●
Timer settimanale	●	●
Timer delle vacanze e dei giorni festivi	●	●
Capsula manometrica per il monitoraggio del filtro dell'aria esterna	●	●
Sensore di pressione per la regolazione della portata volumetrica (aria di mandata e aria aspirata)	●	●
Protezione antincendio secondo 5 modalità disponibili	●	●
Regolazione del modulo di riscaldamento (elettrico o ad acqua) Combibox Concept	●	—
Regolazione del modulo di raffreddamento (ad acqua o R410A) Combibox Concept	●	●
Regolatore del modulo di deumidificazione dell'aria Combibox Concept	●	—

● : Dotazioni o funzioni di serie

■ : Dotazioni o funzioni opzionali. Fornito assemblato e cablato in fabbrica

◆ : Dotazioni o funzioni opzionali. Fornito non assemblato

Funzioni dell'apparecchio

Opzioni di regolazione montate in fabbrica	FIRST	PREMIUM
LOBBY EC: Regolazione a pressione costante	■	■
MAC2 EC: Regolazione della portata volumetrica (a due livelli)	■	■
QUATRO EC: Regolazione della portata volumetrica in base al fabbisogno	■	■

Opzioni aggiuntive	FIRST	PREMIUM
Modulo di raffreddamento (acqua o R410A) Combibox Concept	◆	◆
Modulo di riscaldamento (acqua) Combibox Concept	◆	—
Modulo di deumidificazione dell'aria Combibox Concept	◆	—
Valvola di commutazione per varianti di apparecchi change-over	◆	—
Comando a distanza TOUCH (fino a 100 m)	◆	◆
Regolazione della temperatura ambiente tramite comando a distanza TOUCH	◆	◆
Regolatore di pressione per la sporcizia del filtro aspirazione	◆	◆
Prefiltro dell'aria di mandata, gravimetrico o ePM 10 50 % opacimetrico ePM 10 50 % (M5) o ePM 1 55 % (F7)	◆	◆
Filtro aria di mandata, ePM 1 80 % (F9)	◆	◆
Filtro aspirazione, ePM 10 50 % (M5)	◆	◆

● : Dotazioni o funzioni di serie

■ : Dotazioni o funzioni opzionali. Fornito assemblato e cablato in fabbrica

◆ : Dotazioni o funzioni opzionali. Fornito non assemblato

Dati acustici

Le curve di misurazione L_{p4m} dB(A) riportate nelle pagine seguenti corrispondono al livello di pressione acustica a una distanza di 4 m in un campo libero semicircolare sopra un piano riflettente. La pressione acustica si applica ai condotti collegati sul lato dell'aria di mandata e dell'aria aspirata.

La pressione acustica L_p dB(A) a distanze diverse può essere determinata utilizzando i fattori di distanza riportati di seguito.

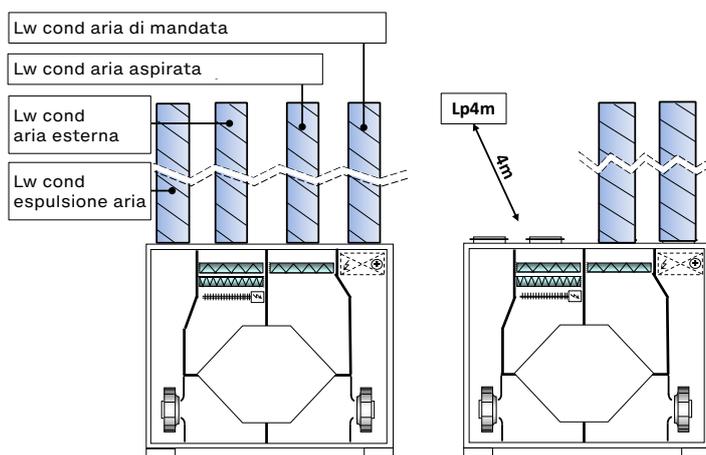
Distanza (m)	1,5	3	4	5	7	10
Fattore di distanza dB(A)	9	3	0	-2	-5	-8

Le curve « L_w cond aria di mandata» riportate nelle pagine seguenti indicano la potenza acustica totale irradiata nella canalizzazione sul lato dell'aria di mandata e di espulsione aria. Per determinare la potenza acustica nella banda di frequenza, è necessario prendere in considerazione i valori elencati nella tabella.

Frequenza dB(A)	L_w aria di mandata							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Zehnder SILVERTOP 06	-23	-14	-10	-6	-6	-8	-12	-12
Zehnder SILVERTOP 08	-18	-9	-5	-5	-8	-13	-18	-23
Zehnder SILVERTOP 15	-21	-11	-6	-8	-6	-9	-14	-19
Zehnder SILVERTOP 23	-20	-15	-9	-8	-6	-6	-12	-16
Zehnder SILVERTOP 35	-24	-15	-11	-9	-4	-7	-11	-15
Zehnder SILVERTOP 52	-26	-17	-11	-7	-4	-7	-12	-15

Le curve « L_w cond aria aspirata» riportate nelle pagine seguenti indicano la potenza acustica totale irradiata nella canalizzazione sul lato dell'aria aspirata e dell'aria esterna. Per determinare la potenza acustica nella banda di frequenza, è necessario tenere conto dei fattori elencati nella tabella.

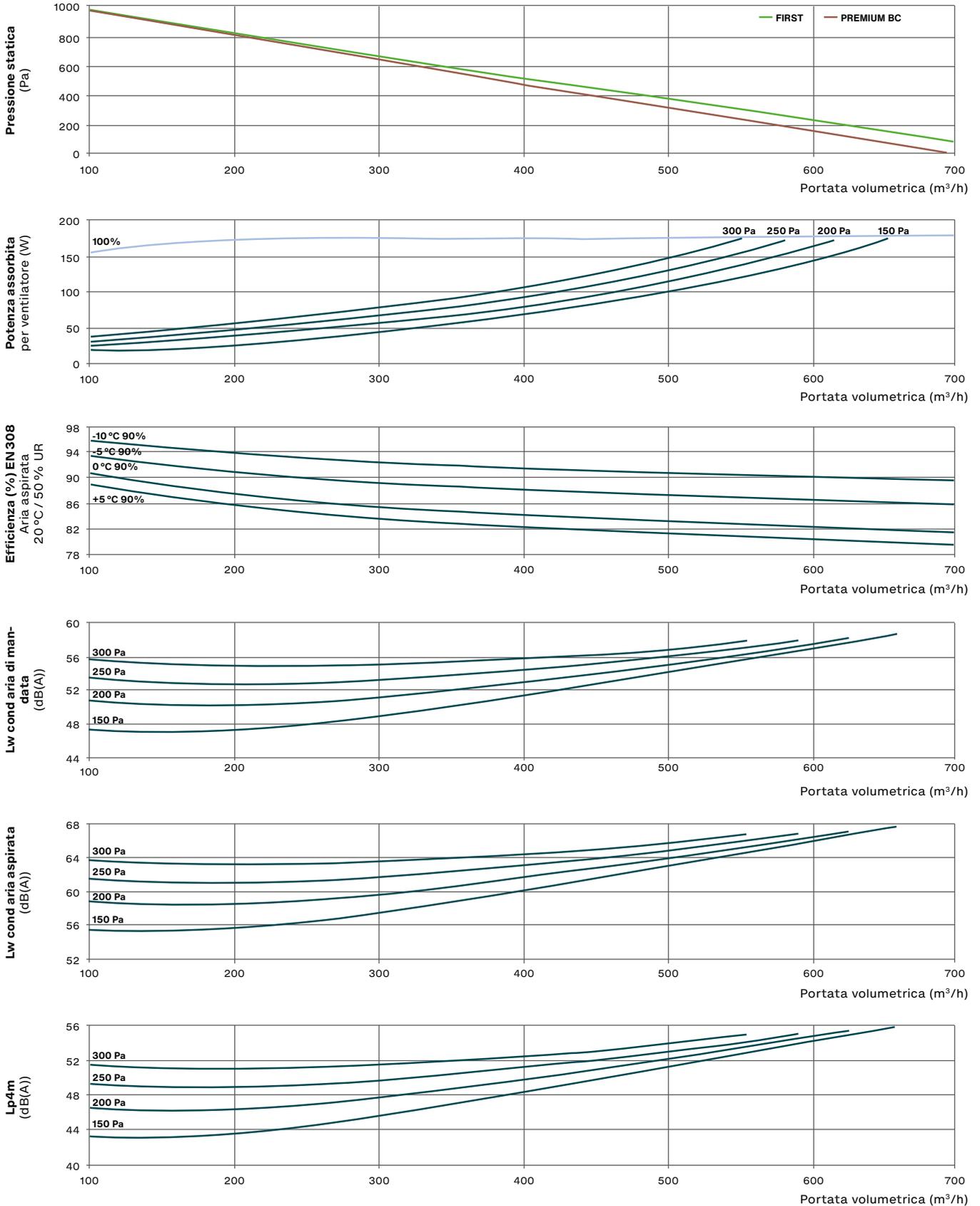
Frequenza dB(A)	L_w aria aspirata							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Zehnder SILVERTOP 06	-32	-23	-13	-6	-5	-6	-12	-15
Zehnder SILVERTOP 08	-28	-17	-7	-6	-5	-8	-16	-25
Zehnder SILVERTOP 15	-20	-14	-7	-6	-6	-8	-14	-22
Zehnder SILVERTOP 23	-24	-18	-8	-6	-6	-8	-12	-18
Zehnder SILVERTOP 35	-25	-16	-8	-6	-8	-6	-12	-17
Zehnder SILVERTOP 52	-25	-17	-7	-5	-8	-6	-12	-17



Avvertenza:
Tolleranza = valori generali ± 3 dB(A)
spettro acustico ± 5 dB(A)

Linee caratteristiche / dati di misura

Zehnder SILVERTOP 06



Linee caratteristiche / dati di misura

Dati di rendimento serpentina riscaldante Zehnder SILVERTOP 06

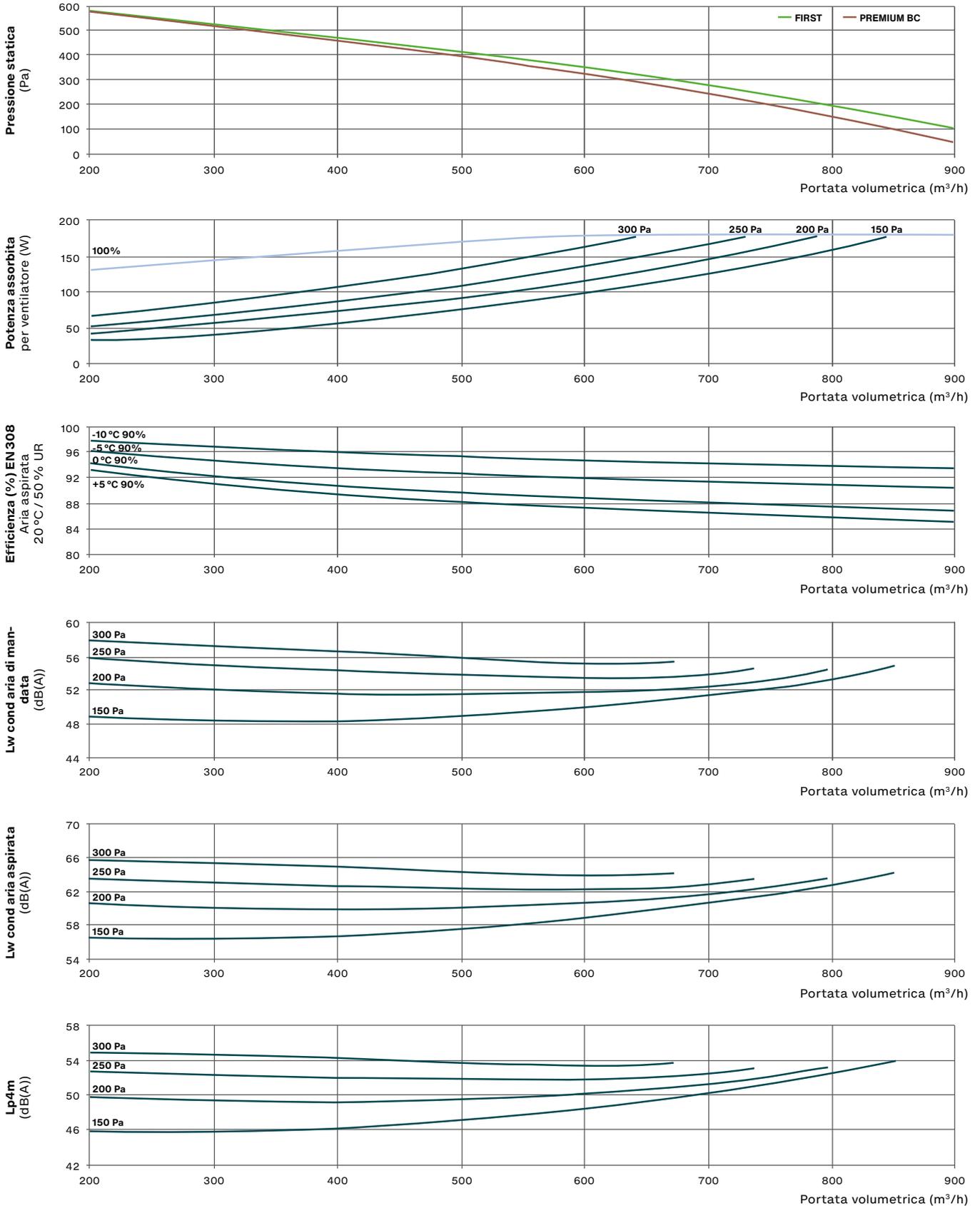
Variante di apparecchio PREMIUM BC / batteria ad acqua calda								
Temp. dell'acqua °C / °C	Temp. di ingresso dell'aria °C		Portata volumetrica (m ³ /h)					
			100	200	300	400	500	600
80 / 60	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	1.6 / 56.7	2.6 / 48.7	3.4 / 43.9	4.0 / 40.5	4.6 / 38.0	5.1 / 36.0
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	69 / 1.3	113 / 3.2	148 / 5.2	177 / 7.3	202 / 9.2	225 / 11.2
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	1.5 / 57.6	2.4 / 50.0	3.1 / 45.6	3.8 / 42.4	4.3 / 40.1	4.8 / 38.2
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	64 / 1.2	105 / 2.8	137 / 4.6	164 / 6.4	188 / 8.1	209 / 9.8
60 / 50	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	1.2 / 45.0	1.9 / 39.2	2.5 / 35.7	3.0 / 33.3	3.5 / 31.4	3.9 / 29.9
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	101 / 2.8	168 / 6.9	220 / 11.4	265 / 15.8	303 / 20.2	337 / 24.5
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	1.1 / 45.9	1.8 / 40.6	2.3 / 37.4	2.8 / 35.2	3.2 / 33.5	3.5 / 32.1
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	92 / 2.3	152 / 5.8	200 / 9.5	240 / 13.2	275 / 16.9	306 / 20.5
45 / 40	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	0.8 / 35.2	1.4 / 31.2	1.8 / 28.8	2.2 / 27.0	2.5 / 25.7	2.8 / 24.7
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	143 / 5.4	239 / 13.7	315 / 22.6	379 / 31.7	435 / 40.6	485 / 49.4
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	0.7 / 36.1	1.2 / 32.6	1.6 / 30.5	1.9 / 21.3	2.2 / 27.8	2.4 / 26.9
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	125 / 4.3	208 / 10.7	274 / 17.6	330 / 24.6	378 / 31.5	421 / 38.3

**Avvertenza:**

Le batterie raffreddanti esterne (ad acqua o a refrigerante) possono essere progettate con l'aiuto del nostro programma SOFTWARE.

Linee caratteristiche / dati di misura

Zehnder SILVERTOP 08



Linee caratteristiche / dati di misura

Dati di rendimento serpentina riscaldante Zehnder SILVERTOP 08

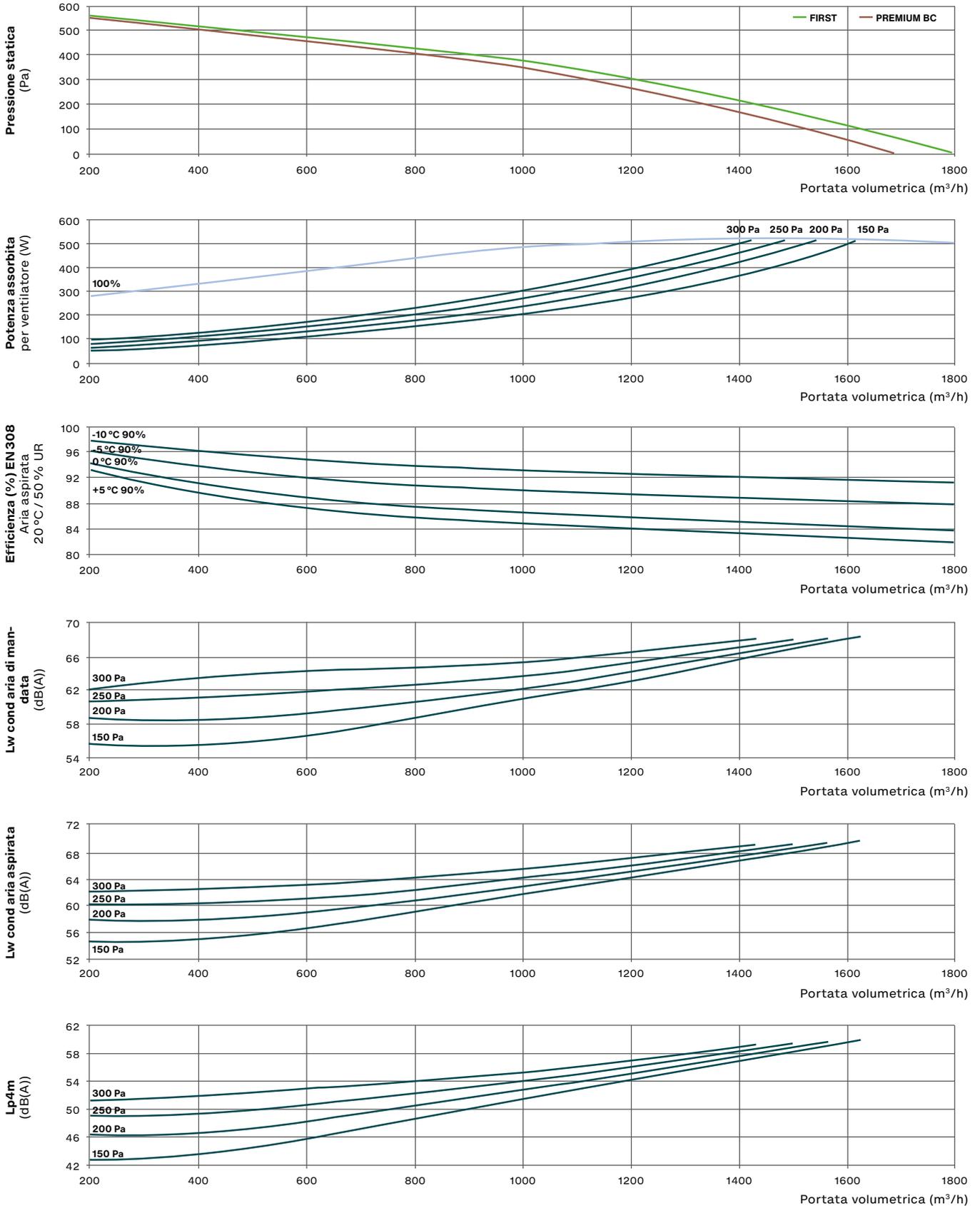
Variante di apparecchio PREMIUM BC / batteria ad acqua calda									
Temp. dell'acqua °C / °C	Temp. di ingresso dell'aria °C		Portata volumetrica (m ³ /h)						
			200	300	400	500	600	700	800
80 / 60	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	3,0 / 54,8	4,0 / 50,0	4,9 / 46,7	5,6 / 44,0	6,3 / 41,9	7,0 / 40,1	7,6 / 38,6
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	131 / 1,0	175 / 1,6	214 / 2,3	247 / 3,0	278 / 3,8	306 / 4,5	331 / 5,2
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	2,8 / 55,7	3,7 / 51,3	4,5 / 48,2	5,2 / 45,7	5,9 / 43,7	6,5 / 42,1	7,0 / 40,7
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	122 / 0,8	163 / 1,4	199 / 2,0	230 / 2,7	258 / 3,3	284 / 3,9	307 / 4,5
60 / 50	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	2,2 / 43,6	3,0 / 40,3	3,7 / 37,8	4,3 / 35,9	4,8 / 34,3	5,3 / 33,0	5,7 / 31,9
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	194 / 2,1	261 / 3,5	319 / 5,1	370 / 6,6	416 / 8,2	459 / 9,8	498 / 11,4
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	2,0 / 44,6	2,7 / 41,5	3,3 / 39,3	3,9 / 37,6	4,3 / 36,1	4,8 / 35,0	5,2 / 33,9
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	176 / 1,7	237 / 2,9	289 / 4,2	335 / 5,5	377 / 6,9	415 / 8,2	450 / 9,5
45 / 40	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	1,6 / 34,3	2,2 / 32,0	2,6 / 30,3	3,1 / 28,9	3,5 / 27,8	3,8 / 26,9	4,1 / 26,1
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	276 / 4,1	372 / 7,0	456 / 10,1	530 / 13,3	597 / 16,5	659 / 19,8	715 / 23,0
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	1,4 / 35,3	1,9 / 33,3	2,3 / 31,8	2,7 / 30,6	3,0 / 29,6	3,3 / 28,8	3,6 / 28,1
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	240 / 3,2	324 / 5,4	397 / 7,8	461 / 10,3	519 / 12,8	572 / 15,3	621 / 17,8

**Avvertenza:**

Le batterie raffreddanti esterne (ad acqua o a refrigerante) possono essere progettate con l'aiuto del nostro programma SOFTWARE.

Linee caratteristiche / dati di misura

Zehnder SILVERTOP 15



Linee caratteristiche / dati di misura

Dati di rendimento serpentina riscaldante Zehnder SILVERTOP 15

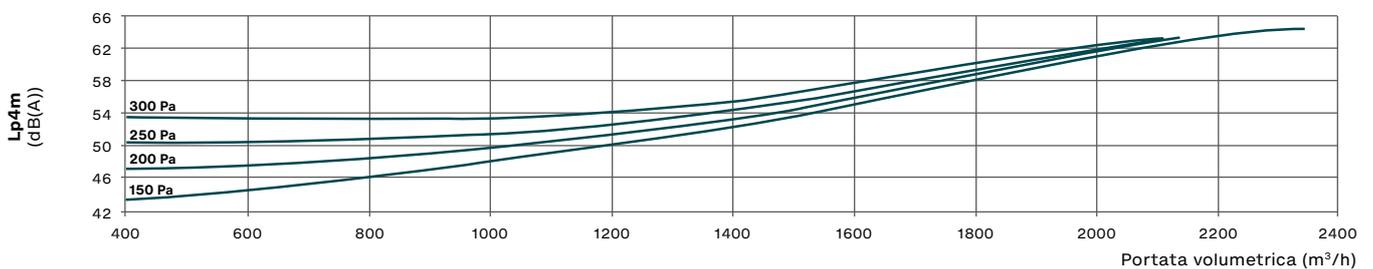
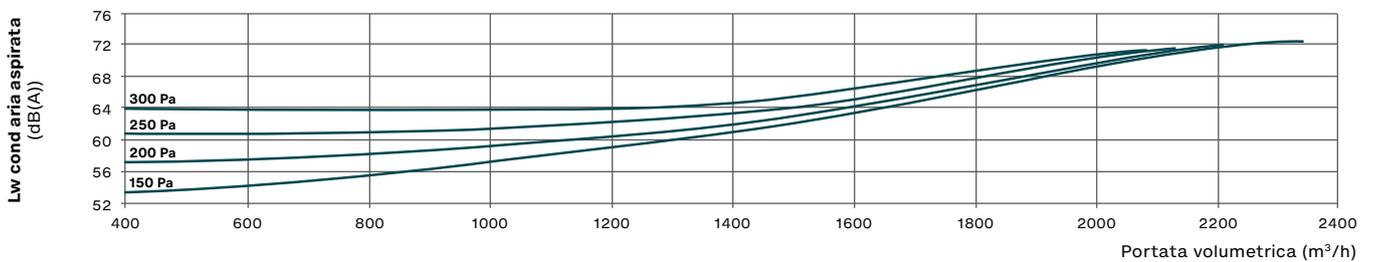
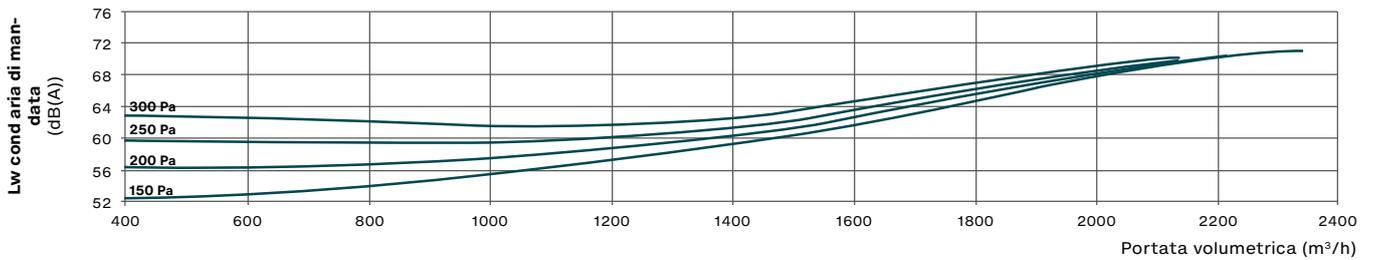
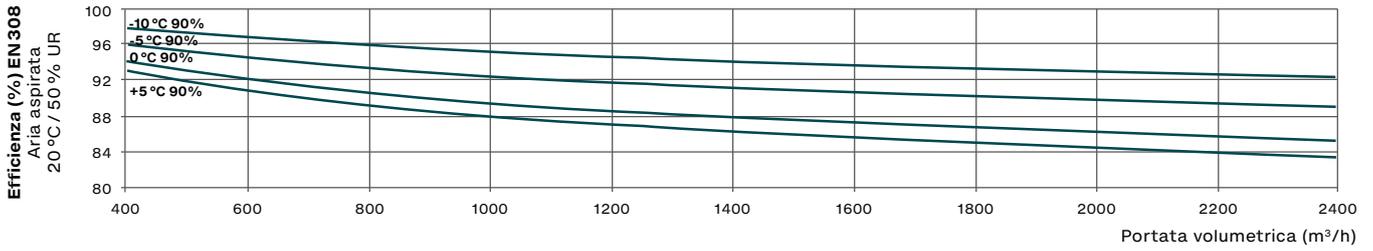
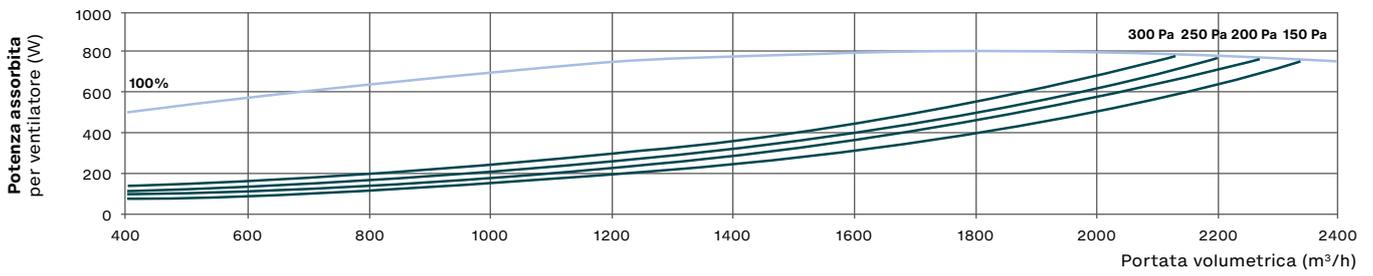
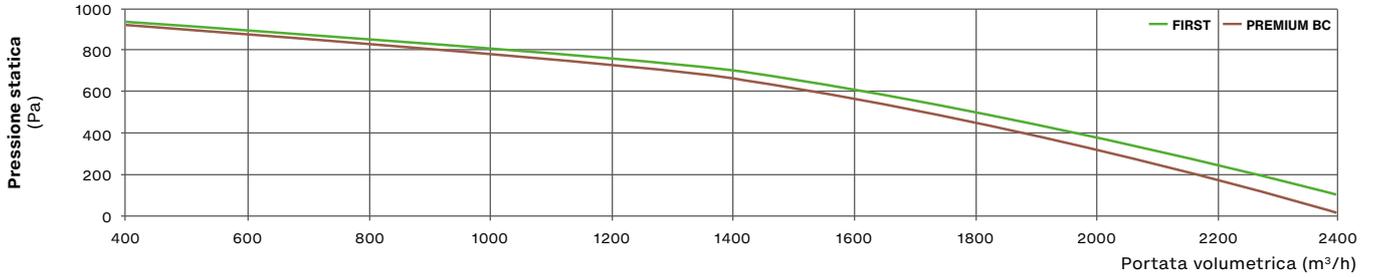
Variante di apparecchio PREMIUM BC / batteria ad acqua calda									
Temp. dell'acqua °C / °C	Temp. di ingresso dell'aria °C		Portata volumetrica (m ³ /h)						
			500	700	900	1100	1300	1500	1700
80 / 60	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	6.4 / 48.6	8.0 / 44.6	9.4 / 41.7	10.7 / 39.4	11.8 / 37.5	12.8 / 36.0	13.7 / 34.6
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	281 / 1.9	352 / 2.9	413 / 3.9	467 / 4.9	516 / 5.8	561 / 6.8	601 / 7.7
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	6.0 / 49.9	7.5 / 46.2	8.8 / 43.5	9.9 / 41.3	10.9 / 39.6	11.9 / 38.1	12.7 / 36.9
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	261 / 1.7	327 / 2.5	384 / 3.4	434 / 4.2	479 / 5.1	520 / 5.9	558 / 6.7
60 / 50	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	4.8 / 39.2	6.1 / 36.3	7.1 / 34.2	8.1 / 32.5	8.9 / 31.1	9.7 / 29.9	10.4 / 29.0
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	419 / 4.1	527 / 6.3	620 / 8.5	702 / 10.7	777 / 12.9	845 / 15.1	907 / 17.2
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	4.4 / 40.6	5.5 / 37.9	6.5 / 36.0	7.3 / 34.4	8.1 / 33.2	8.8 / 32.1	9.4 / 31.2
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	380 / 3.5	477 / 5.3	561 / 7.1	636 / 8.9	703 / 10.7	764 / 12.5	821 / 14.3
45 / 40	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	3.5 / 31.2	4.4 / 29.2	5.1 / 27.7	5.8 / 26.5	6.5 / 25.5	7.0 / 24.7	7.6 / 24.0
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	599 / 8.3	755 / 12.7	889 / 17.2	1009 / 21.7	1118 / 26.2	1217 / 30.6	1308 / 35.0
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	3.0 / 32.6	3.8 / 30.8	4.5 / 29.5	5.1 / 28.5	5.6 / 27.6	6.1 / 26.9	6.6 / 26.3
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	521 / 6.4	656 / 9.8	773 / 13.3	876 / 16.7	970 / 20.2	1056 / 23.6	1134 / 26.9

**Avvertenza:**

Le batterie raffreddanti esterne (ad acqua o a refrigerante) possono essere progettate con l'aiuto del nostro programma SOFTWARE.

Linee caratteristiche / dati di misura

Zehnder SILVERTOP 23



Linee caratteristiche / dati di misura

Dati di rendimento serpentina riscaldante Zehnder SILVERTOP 23

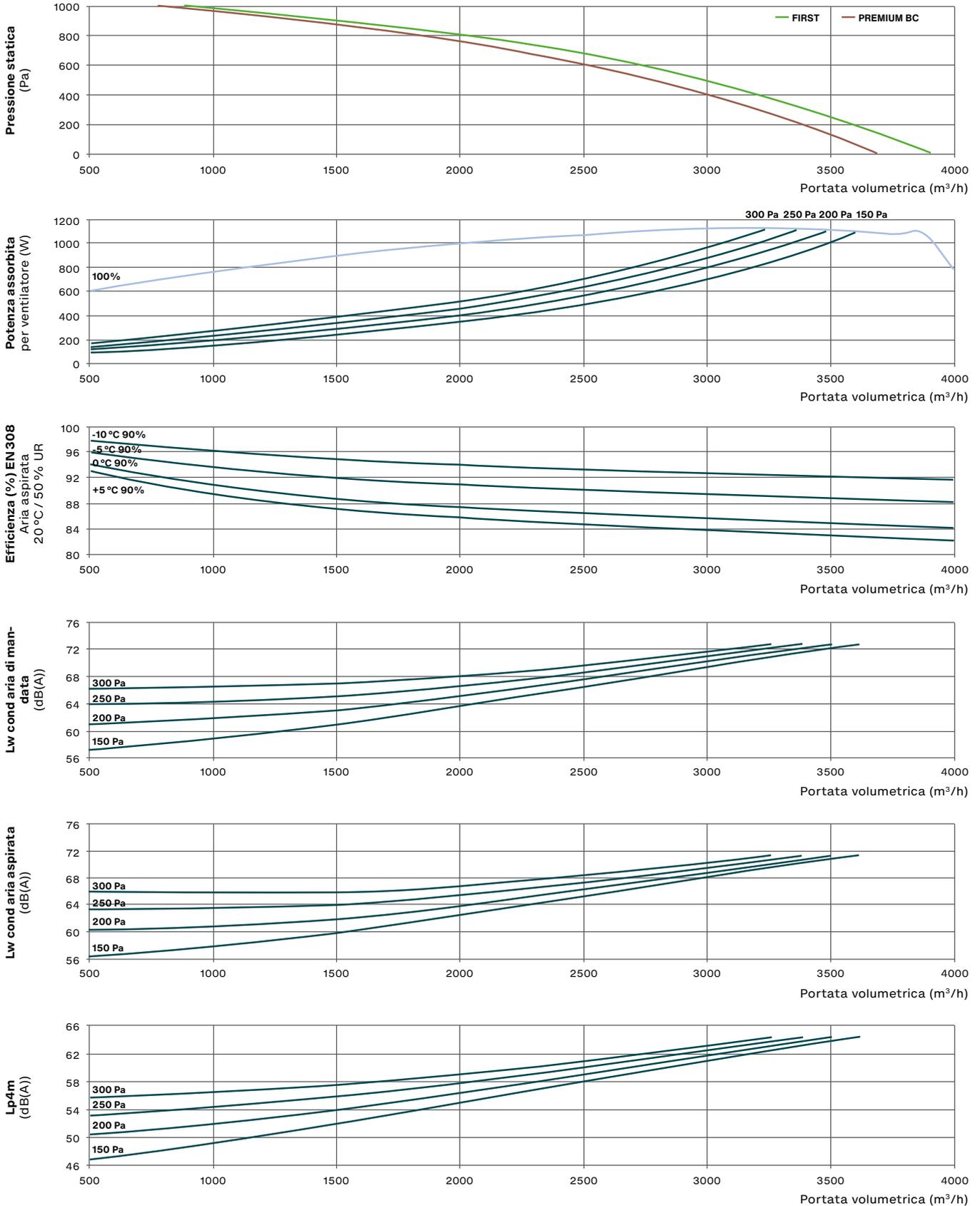
Variante di apparecchio PREMIUM BC / batteria ad acqua calda									
Temp. dell'acqua °C / °C	Temp. di ingresso dell'aria °C		Portata volumetrica (m³/h)						
			600	1000	1400	1800	2200	2600	3000
80 / 60	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	8.1 / 50.5	11.4 / 44.5	14.1 / 40.5	16.4 / 37.7	18.4 / 35.5	20.2 / 33.8	21.8 / 32.3
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	355 / 1.9	501 / 3.7	620 / 5.5	720 / 7.2	808 / 9.0	887 / 10.6	957 / 12.3
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	7.5 / 51.7	10.6 / 46.1	13.1 / 42.4	15.3 / 39.8	17.1 / 37.8	18.8 / 36.1	20.3 / 34.8
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	330 / 1.7	466 / 3.2	575 / 4.8	669 / 6.3	750 / 7.8	823 / 9.3	888 / 10.7
60 / 50	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	6.1 / 40.6	8.6 / 36.2	10.7 / 33.3	12.4 / 31.2	14.0 / 29.6	15.4 / 28.3	16.6 / 27.2
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	527 / 4.2	749 / 8.1	929 / 12.0	1083 / 16.0	1218 / 19.9	1338 / 23.8	1446 / 27.5
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	5.5 / 41.8	7.8 / 37.8	9.7 / 35.2	11.3 / 33.3	12.7 / 31.9	13.9 / 30.7	15.0 / 29.7
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	478 / 3.5	679 / 6.7	841 / 10.0	980 / 13.3	1102 / 16.5	1210 / 19.7	1308 / 22.8
45 / 40	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	4.4 / 32.2	6.2 / 29.1	7.7 / 27.1	9.0 / 25.6	10.1 / 24.5	11.1 / 23.5	12.1 / 22.8
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	752 / 8.4	1072 / 16.3	1334 / 24.4	1557 / 32.6	1753 / 40.6	1928 / 48.5	2086 / 56.2
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	3.8 / 33.4	5.4 / 30.8	6.7 / 29.0	7.8 / 27.7	8.8 / 26.7	9.7 / 25.9	10.5 / 25.2
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	654 / 6.5	932 / 12.5	1158 / 18.8	1352 / 25	1521 / 31.2	1673 / 37.2	1809 / 43.1

**Avvertenza:**

Le batterie raffreddanti esterne (ad acqua o a refrigerante) possono essere progettate con l'aiuto del nostro programma SOFTWARE.

Linee caratteristiche / dati di misura

Zehnder SILVERTOP 35



Linee caratteristiche / dati di misura

Dati di rendimento serpentina riscaldante Zehnder SILVERTOP 35

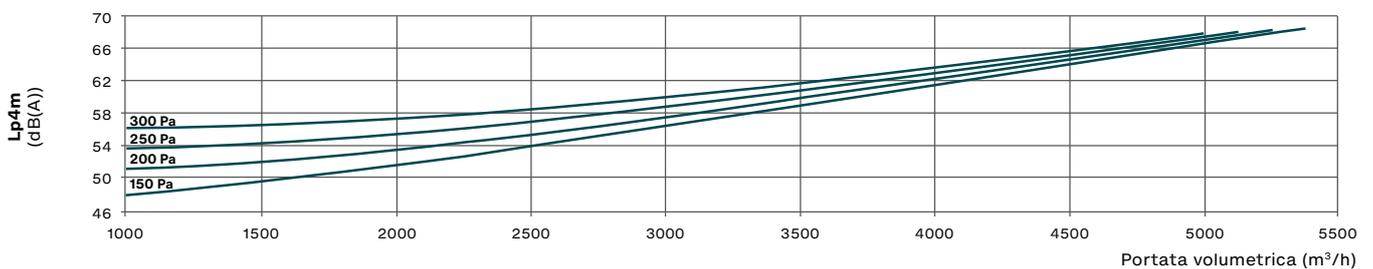
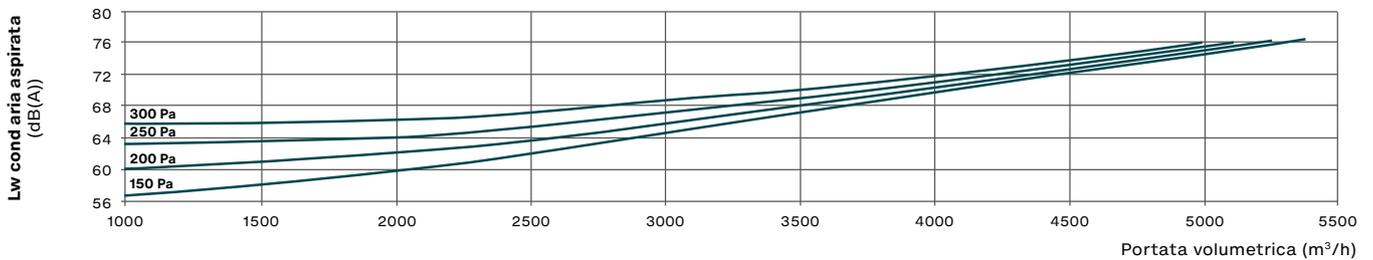
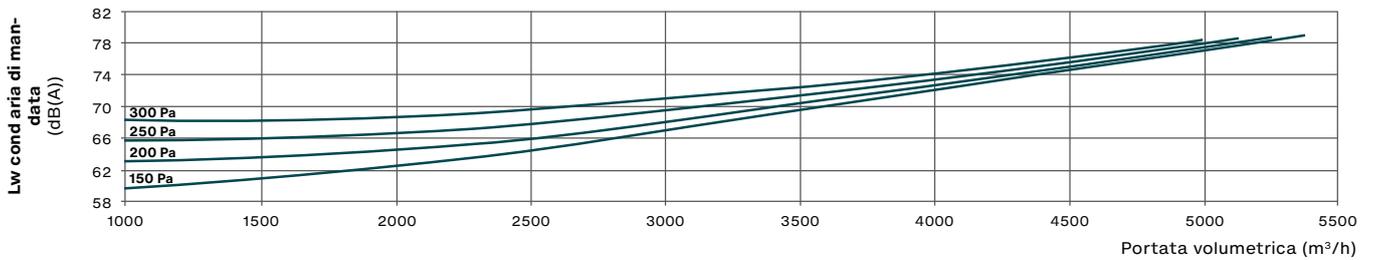
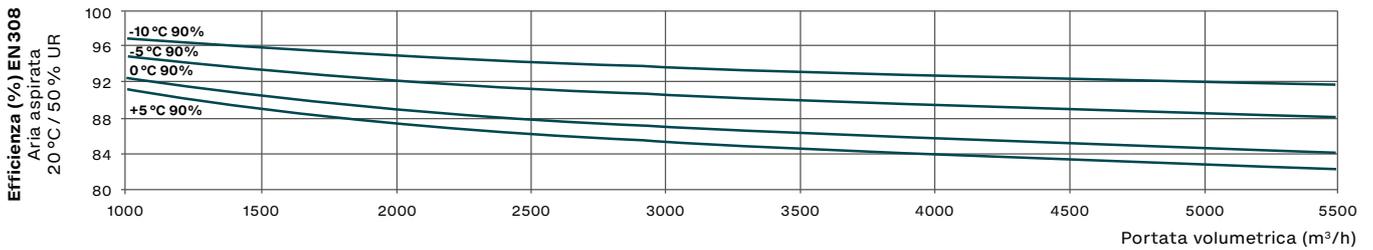
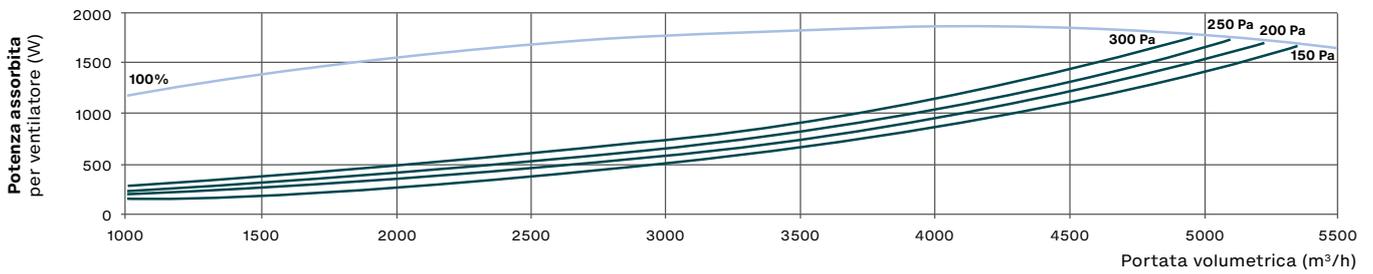
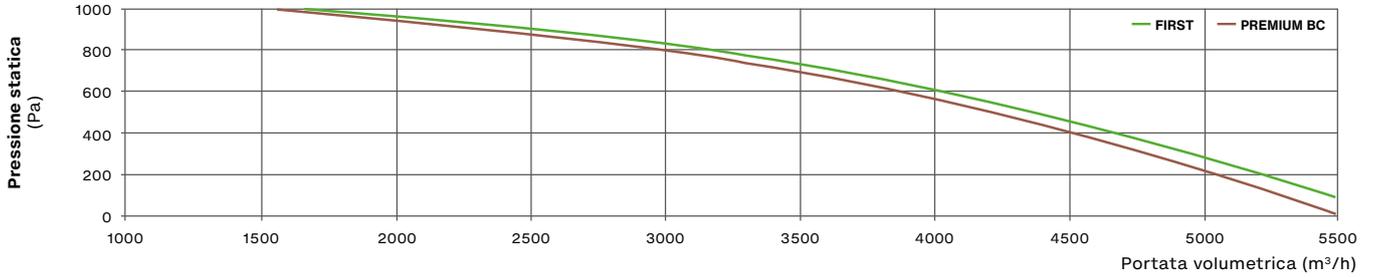
Variante di apparecchio PREMIUM BC / batteria ad acqua calda									
Temp. dell'acqua °C / °C	Temp. di ingresso dell'aria °C		Portata volumetrica (m ³ /h)						
			1000	1400	1800	2200	2600	3000	3400
80 / 60	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	12.7 / 48.3	15.9 / 44.3	18.7 / 41.4	21.1 / 39.1	23.3 / 37.2	25.3 / 35.7	27.1 / 34.3
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	558 / 2.5	683 / 3.7	819 / 5.0	925 / 6.2	1021 / 7.4	1108 / 8.6	1188 / 9.8
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	11.9 / 49.7	14.8 / 45.9	17.4 / 43.2	19.6 / 41.1	21.6 / 39.6	23.5 / 37.9	25.2 / 36.7
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	519 / 2.2	649 / 3.2	761 / 4.3	859 / 5.4	948 / 6.5	1029 / 7.5	1103 / 8.6
60 / 50	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	9.6 / 38.9	12.0 / 36.0	14.1 / 33.9	15.9 / 32.2	17.6 / 30.8	19.2 / 29.7	20.6 / 28.7
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	830 / 5.3	1042 / 8.1	1225 / 10.9	1387 / 13.6	1533 / 16.4	1666 / 19.1	1788 / 21.8
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	8.7 / 40.3	10.9 / 37.7	12.8 / 35.7	14.4 / 34.2	16.0 / 33.0	17.3 / 31.9	18.6 / 31.0
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	753 / 4.5	945 / 6.7	1110 / 9.1	1256 / 11.4	1388 / 13.7	1508 / 15.9	1619 / 18.1
45 / 40	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	6.9 / 31.0	8.6 / 29.0	10.2 / 27.5	11.5 / 26.3	12.7 / 25.3	13.8 / 24.5	14.9 / 23.8
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	1185 / 10.6	1491 / 16.2	1756 / 21.8	1991 / 27.5	2203 / 33.1	2396 / 38.7	2574 / 44.1
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	6.0 / 32.5	7.5 / 30.7	8.8 / 29.3	10.0 / 28.3	11.1 / 27.4	12.0 / 26.7	12.9 / 26.1
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	1032 / 8.2	1297 / 12.5	1527 / 16.9	1730 / 21.2	1914 / 25.6	2081 / 29.8	2235 / 34.0

**Avvertenza:**

Le batterie raffreddanti esterne (ad acqua o a refrigerante) possono essere progettate con l'aiuto del nostro programma SOFTWARE.

Linee caratteristiche / dati di misura

Zehnder SILVERTOP 52



Linee caratteristiche / dati di misura

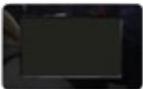
Dati di rendimento serpentina riscaldante Zehnder SILVERTOP 52

Variante di apparecchio PREMIUM BC / batteria ad acqua calda								
Temp. dell'acqua °C / °C	Temp. di ingresso dell'aria °C		Portata volumetrica (m ³ /h)					
			1200	2000	2800	3600	4400	5200
80 / 60	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	17,1 / 52,7	24,4 / 46,7	30,3 / 42,7	35,4 / 39,8	39,9 / 37,5	43,9 / 35,7
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	749 / 1,3	1068 / 2,6	1326 / 3,8	1552 / 5,1	1749 / 6,4	1925 / 7,6
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	15,9 / 53,8	22,7 / 48,2	28,2 / 44,4	32,9 / 41,7	37,1 / 39,6	40,8 / 38,0
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	697 / 1,2	993 / 2,2	1235 / 3,4	1442 / 4,5	1624 / 5,5	1787 / 6,6
60 / 50	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	12,8 / 42,1	18,3 / 37,8	22,8 / 34,9	26,8 / 32,8	30,2 / 31,1	33,3 / 29,7
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	1109 / 2,9	1592 / 5,6	1987 / 8,4	2327 / 11,2	2627 / 14,0	2896 / 16,8
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	11,6 / 43,2	16,6 / 39,3	20,7 / 36,6	24,2 / 34,7	27,4 / 33,2	30,1 / 32,0
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	1007 / 2,4	1443 / 4,7	1801 / 7,0	2108 / 9,3	2379 / 11,7	2622 / 14,0
45 / 40	11	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	9,1 / 33,3	13,1 / 30,2	16,5 / 28,2	19,3 / 26,7	21,8 / 25,5	24,1 / 24,6
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	1579 / 5,7	2275 / 11,1	2847 / 16,9	3340 / 22,6	3775 / 28,3	4167 / 34,0
	15	Potenza (kW) / aria di mandata (°C)	8,0 / 34,4	11,4 / 31,7	14,3 / 30,0	16,8 / 28,6	19,0 / 27,6	20,9 / 26,8
		Quantità d'acqua (l/h) / perdita di pressione dell'acqua (kPa)	1376 / 4,4	1979 / 8,6	2475 / 13,0	2902 / 17,5	3279 / 21,9	3618 / 26,2

**Avvertenza:**

Le batterie raffreddanti esterne (ad acqua o a refrigerante) possono essere progettate con l'aiuto del nostro programma SOFTWARE.

Opzioni

Clima		Sicurezza e controllo	
	<p>Termostato di commutazione riscaldamento / raffreddamento</p> <p>Necessario quando si utilizzano batterie change-over. Controllo della valvola miscelatrice a 3 vie in funzione della temperatura di mandata. Il termostato viene posizionato nella linea di mandata della batteria change-over a monte della valvola a 3 vie.</p>		<p>Pressostato differenziale (DEP)</p> <p>Per il monitoraggio di filtri e ventilatori. Con staffa combinata, coperchio rimovibile, terminali a vite e set di collegamento.</p> <p>Filtro aspirazione (IP 54)</p>
	<p>Serrande dell'aria esterna e di espulsione aria rotonde</p> <p>incluso motore con ritorno a molla, per la chiusura dell'apparecchio di ventilazione sul lato della canalizzazione, tutti i modelli tranne Zehnder SILVERTOP 52</p> <p>Protezione dal gelo, classe di tenuta 4</p>		<p>Manometro a U a colonna d'acqua a piede singolo (MANO)</p> <p>Per la lettura diretta della pressione differenziale del filtro sulla scala H2O, come richiesto dalla norma VDI 6022.</p>
	<p>Serranda dell'aria esterna e di espulsione aria rettangolare</p> <p>senza motore, per la chiusura lato canalizzazione dell'apparecchio di ventilazione, per dimensione dell'apparecchio SILVERTOP 52</p> <p>Protezione dal gelo, classe di tenuta 4</p>		<p>Rivelatore di fumo per installazione nella canalizzazione (CDAD)</p> <p>Rilevatore di fumo ottico in una scatola di montaggio per il montaggio diretto sul tubo di ventilazione. Compresa 2 sonde in PVC da inserire nel tubo di ventilazione.</p> <p>IP 54</p>
	<p>Motore per serrande dell'aria esterna e di espulsione aria</p> <p>Attuatore rotativo con ritorno a molla e funzione di sicurezza, per l'apertura e la chiusura automatica delle serrande dell'aria esterna e di espulsione aria, per la dimensione SILVERTOP 52</p>		<p>Termostato antigelo (THA)</p> <p>Necessario quando si utilizzano batterie change-over. Per il monitoraggio della batteria esterna (FIRST). Ha il compito di proteggere in modo sicuro la batteria dalla formazione di ghiaccio. Quando il contatto si apre (temperatura dell'aria a valle della batteria <math>< 5^{\circ}\text{C}</math>), il regolatore disattiva la ventilazione.</p>
	<p>Batteria raffreddante esterna CBX-BF</p> <p>Batteria raffreddante in profili di alluminio e pannelli isolati, compresa la vaschetta della condensa</p>	Regolazione della portata volumetrica	
	<p>Valvola a 3 vie per batterie di riscaldamento e/o raffreddanti</p> <p>incl. motore con tensione nominale 24 AC/DC</p> <p>Variante di apparecchio PREMIUM BC o con batteria esterna</p>		<p>Rilevatore di presenza (360 TOR SA)</p> <p>Il rilevatore di presenza a 360 gradi è concepito per il montaggio a soffitto e controlla automaticamente il funzionamento del sistema tramite infrarossi. Il rilevatore è dotato di un'uscita di commutazione per l'accensione e lo spegnimento.</p>
Regolatore		Installazione	
	<p>Pannello di comando tattile PG 5.0</p> <p>Pannello di comando tattile da 4,3" per l'installazione a parete. L'apparecchio di comando identico è anche presente sulla parte anteriore dell'apparecchio. Guida a menu semplice e impostazione dei parametri dell'apparecchio tramite simboli grafici.</p> <p>Distanza massima dall'apparecchio di ventilazione: 100 m</p>		<p>Giunto in tessuto rotondo (MTS M0)</p> <p>Per il collegamento a vibrazioni ridotte tra apparecchio di ventilazione e rete di distribuzione dell'aria o canalizzazioni attraverso il disaccoppiamento acustico</p> <p>Tutti i modelli tranne Zehnder SILVERTOP 52</p>
	<p>Pannello di comando tattile EDT2</p> <p>Per un'impostazione semplice e chiara dei parametri essenziali, come la temperatura ambiente nominale ($\pm 3^{\circ}\text{C}$).</p> <p>Distanza massima dall'apparecchio di ventilazione: 100 m</p>		<p>Giunto in tessuto rettangolare (MTS M0)</p> <p>per il collegamento a vibrazioni ridotte tra apparecchio di ventilazione e distribuzione dell'aria o canalizzazione attraverso il disaccoppiamento acustico, per dimensione dell'apparecchio SILVERTOP 52</p>
			<p>Elementi antivibranti (PAV)</p> <p>per il montaggio sotto gli apparecchi di ventilazione</p>

