

# Zehnder Silvertop

Spécifications techniques pour les appareils grand volume

always the best climate

## Généralités

Les solutions de ventilation compactes de la gamme Zehnder Silvertop sont dotées d'une récupération de chaleur très efficace et conviennent à une installation dans divers bâtiments, neufs ou rénovés, tels que : bureaux, écoles, garderies, centres commerciaux, immeubles collectifs, lieux de restauration, etc. Grâce aux raccords de gaine placés sur le dessus, les appareils de ventilation Zehnder Silvertop trouvent idéalement leur place, même dans des espaces restreints.

L'appareil de ventilation préinstallé et préconfiguré permet un montage « Plug & Play » aisé. Par ailleurs, l'unité de régulation montée sur l'appareil de ventilation assure une installation, une configuration et une utilisation simples de celui-ci.

La gamme Zehnder Silvertop est disponible en 6 tailles et avec 5 modes de fonctionnement différents.



## Avantages pour l'utilisateur

- 6 tailles d'appareil différentes sont proposées, avec des débits volumétriques allant de 100 m<sup>3</sup>/h à 5500 m<sup>3</sup>/h, pour pouvoir toujours choisir la taille d'appareil optimale.
- Grâce aux raccords de gaine placés sur le dessus, l'installation dans des locaux techniques étroits ne pose aucun problème. Avec leur faible encombrement, les appareils de ventilation Zehnder Silvertop s'intègrent également facilement dans les niches de couloir, les débarras ou les locaux de stockage, les vestiaires, etc.
- Différentes versions de batteries sont configurables, comme le préchauffeur électrique et/ou le réchauffeur électrique ou à eau, au choix. Des batteries de chauffe et de refroidissement externes sont également disponibles. L'appareil de ventilation peut ainsi être adapté de manière ciblée aux exigences du projet de construction.
- L'échangeur de chaleur à contre-courant croisé en aluminium, qui offre un rendement thermique élevé jusqu'à 90 % (EN 308), assure un fonctionnement très efficace de l'installation.
- Equipés de moteurs EC et d'une protection contre la surchauffe, les ventilateurs recourbés vers l'arrière à entraînement direct et à très faible consommation d'énergie permettent un fonctionnement économique et sûr.

## Equipements et fonctions

Les nombreuses versions d'appareil permettent une adaptation ciblée aux exigences spécifiques du projet. En fonction de la configuration choisie, les composants nécessaires sont intégrés à l'appareil de ventilation en usine.

### By-pass

La gamme Zehnder Silvertop dispose d'un by-pass modulant avec les fonctions Mode rafraîchissement, Night Cooling avec puissance de ventilation accrue et protection antigel.

Pour la version SEASON, le by-pass assure une régulation été/hiver en mode « tout ou rien » par thermostats intégrés.

### Régulation

5 options de modulation du flux d'air permettent d'optimiser la consommation d'énergie (RT 2012, EN 15232).

**ECO** : régulation de la vitesse du ventilateur par 2 réglages de flux d'air (LS-HS) avec la régulation EASY.

**LOBBY** : modulation du flux d'air à pression constante, réglable pour chaque ventilateur.

**DIVA** : modulation proportionnelle du flux d'air pour chaque ventilateur en fonction de la teneur en CO<sub>2</sub>. Capteur de CO<sub>2</sub> intégré dans l'entrée d'air rejeté.

**MAC2** : modulation à flux d'air constant pour chaque ventilateur (LS et HS) (à l'exception des tailles 06 et 08). Capteur de pression intégré à l'appareil.

**QUATTRO** : modulation proportionnelle à flux d'air constant pour chaque ventilateur en fonction de la teneur en CO<sub>2</sub> (à l'exception des tailles 06 et 08). Capteur de pression et capteur de CO<sub>2</sub> (entrée d'air rejeté) intégrés dans l'appareil. Les réglages de LS, HS et de la teneur minimale en CO<sub>2</sub> (ppm) peuvent être effectués directement sur place sur la régulation EASY.

Les composants intégrés à l'appareil garantissent un fonctionnement de l'installation sûr et performant sur le plan énergétique :

- Quatre sondes de température intégrées pour la mesure de la température de l'air neuf, de l'air extrait et de l'air extérieur et pour la commande du by-pass. Pour les versions d'appareil SMART et INFINITE, sonde de température supplémentaire pour la commande du préchauffeur électrique.
- Thermostat antigel (THA) intégré assurant la protection de la batterie de chauffe sur les versions PREMIUM et INFINITE BC.
- Organe de sécurité à réarmement manuel (THS) intégré assurant la protection du préchauffeur et du réchauffeur électriques sur les versions SMART, PREMIUM et INFINITE.

## Autres avantages pour l'utilisateur

- **Qualité de l'air optimale** grâce à l'équipement en usine de filtres de haute qualité (air extérieur ePM1 55 % (F7) / air extrait ePM10 50 % (M5)). Deuxième niveau de filtration possible en option au niveau de l'air extérieur.
- **Certaines interfaces sont déjà installées de série en usine**, ce qui permet une intégration flexible dans le système de gestion technique du bâtiment (Modbus, BACnet et Web).
- **Fonctionnement silencieux** grâce aux panneaux isolés à double paroi avec isolation thermique haute densité (laine minérale de 50 mm pour les modèles 15 à 52). Classe d'appareil T2 selon la norme EN 1886 et classe d'étanchéité L1.
- **Solution entièrement certifiée**, car toute la gamme d'appareils Zehnder Silvertop est certifiée Eurovent et répond aux exigences de la directive ErP 2018.

- Programmes horaires pour le fonctionnement avec deux débits volumétriques différents, programmables en fonction du projet (sauf SEASON).
- Programmes horaires hebdomadaires, pour les vacances et les jours fériés (sauf SEASON).
- Le filtre à air extérieur est surveillé par un capteur de pression différentielle. La pression différentielle est affichée sur l'unité de régulation (contact libre de potentiel pour SEASON).
- Capteur de pression pour un fonctionnement de l'installation à débit volumétrique constant avec affichage sur la commande centralisée (contact sans potentiel pour SEASON).
- Interrupteur principal verrouillable en façade.
- Entrée sans potentiel pour les détecteurs de fumée / clapets coupe-feu / centrales d'alarme incendie pour arrêter l'appareil de ventilation. L'unité de régulation affiche « Alarme incendie ».
- L'appareil de ventilation dispose d'une entrée numérique « Arrêt externe », qui a priorité sur tous les modes de fonctionnement réglés. La régulation EASY (à l'exception de SEASON) commande le point de fonctionnement optimal et la puissance de Zehnder Silvertop à l'aide des sondes de température intégrées :
  - Sonde sur l'air extérieur
  - Sonde d'air ambiant du bâtiment (à la sortie d'air rejeté)
  - Sonde d'arrivée d'air (air neuf)
  - Sonde de dégivrage par by-pass
  - Sonde de batterie de dégivrage (versions SMART et INFINITE)
- La régulation EASY permet d'optimiser l'apport énergétique de l'air neuf et assure les fonctions ECO suivantes :
  - FREE COOLING : en été, lorsque la température extérieure est inférieure à la température intérieure de consigne, le by-pass s'ouvre progressivement de façon adaptée jusqu'à son ouverture totale. Ainsi, l'air extérieur frais est acheminé dans le bâtiment en contournant l'échangeur de chaleur. Si cette fonction ne suffit pas pour atteindre la température de consigne, la batterie de refroidissement en option est alors activée.
  - FREE HEATING : principalement à l'intersaison, lorsque la température extérieure est supérieure à la température intérieure, le by-pass s'ouvre progressivement de façon adaptée jusqu'à ce qu'il soit complètement ouvert et que l'air extérieur chaud puisse être dirigé à l'intérieur du bâtiment. Si cette fonction ne suffit pas pour atteindre la température de consigne, la batterie de chauffe en option est alors activée.
  - Récupération de froid : en été ou à l'intersaison, si la température extérieure est supérieure à la température intérieure et si l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop demande de l'air frais, le by-pass se ferme progressivement de façon adaptée jusqu'à sa fermeture totale afin de ne pas laisser entrer directement l'air extérieur chaud. Si cette récupération de froid ne suffit pas pour atteindre la température de consigne, la batterie de refroidissement en option est alors activée.
  - Récupération de chaleur : en hiver ou à l'intersaison, si la température extérieure est inférieure à la température intérieure et si l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop demande de l'air chaud, le by-pass se ferme progressivement de façon adaptée jusqu'à sa fermeture totale afin de ne pas laisser entrer directement l'air extérieur froid. Si cette fonction ne suffit pas pour atteindre la température de consigne, la batterie de chauffe en option est alors activée.
  - NIGHT COOLING : la fonction Night Cooling (rafraîchissement nocturne) permet d'abaisser la température intérieure du bâtiment en fonction des conditions météorologiques des dernières 24 heures. Ainsi, entre minuit et 7 heures du matin (plage horaire réglable), la fonction Night Cooling s'active si la température extérieure a dépassé 22 °C (valeur réglable) pendant la journée (entre 6 heures et 22 heures). La fonction Night Cooling est activée si la température extérieure est comprise entre 10 et 18 °C (valeur réglable) et si la température de l'air extrait est supérieure à 18 °C (valeur réglable). De plus, cette fonction propose une valeur de consigne du débit volumétrique spécifique au mode de fonctionnement choisi pour les versions FIRST et PREMIUM équipées de la régulation EASY.
  - Sécurité incendie : les appareils de ventilation Zehnder Silvertop sont équipés de série d'un système de protection incendie qui gère la commande des ventilateurs de pulsion et d'extraction selon 5 modes disponibles dans les paramètres de la régulation (fonction à activer sur place).
    - « Arrêt » : arrêt complet de l'appareil de ventilation
    - « Fonctionnement continu » : démarre l'appareil ou le laisse fonctionner à une vitesse de rotation élevée. La fonction de protection incendie a la priorité sur toutes les autres alarmes.
    - « Pas de réaction spécifique, fonctionnement automatique » : laisse l'appareil continuer à fonctionner avec les réglages saisis sur place (arrêt/LS/HS).
    - « Ventilateur de soufflage uniquement » : démarre ou maintient le ventilateur de pulsion à une vitesse de rotation élevée (air extrait à l'arrêt).
    - « Ventilateur de reprise uniquement » : démarre le ventilateur d'extraction ou le maintient à une vitesse de rotation élevée (air neuf à l'arrêt).
 L'appareil de ventilation Zehnder Silvertop dispose également d'une entrée numérique « Marche/arrêt à distance » qui permet de le connecter à une régulation manuelle. Dans ce cas, la régulation externe a la priorité sur la protection incendie, qui est éventuellement activée dans l'un des cinq modes décrits ci-dessus. Lorsque cette fonction est activée, « Alarme incendie » est affiché sur l'écran de la régulation EASY, quel que soit le mode choisi.

## Déshumidification

En combinaison avec les appareils de ventilation Zehnder Silvertop, il est possible d'installer un module externe Combibox Concept équipé d'une batterie de refroidissement (à eau ou fluide frigorigène) suivie d'une batterie de chauffe (à eau ou électrique) (pas possible pour SEASON). Dans ce cas, la régulation commande automatiquement l'apport de chaleur et de froid nécessaire à la déshumidification, tout en maintenant une température optimale de l'air neuf. La régulation du rafraîchissement a la priorité sur la régulation de la déshumidification.

## Gamme

La gamme Zehnder Silvertop, déclinée en 6 tailles d'appareil, couvre les débits volumétriques de 100 m<sup>3</sup>/h à 5500 m<sup>3</sup>/h. L'air neuf se trouve en principe sur le côté droit. Selon le mode de fonctionnement choisi, les appareils de ventilation peuvent être réglés selon 2 niveaux ou par modulation/en fonction de la demande, à débit volumétrique constant ou à pression constante. La gamme Zehnder Silvertop est disponible en 5 versions d'appareils :

**SEASON** : appareil de ventilation pour utilisation en zone climatique tempérée, destiné au renouvellement d'air constant des bâtiments, avec récupération de chaleur, fonctionnement été/hiver du by-pass et régulation du débit volumétrique par potentiomètre.  
**FIRST** : appareil de ventilation sans batterie intégrée.  
**SMART** : appareil de ventilation avec préchauffeur électrique intégré.

**PREMIUM** : appareil de ventilation avec réchauffeur électrique ou à eau intégré.

**INFINITE** : appareil de ventilation avec préchauffeur électrique intégré et réchauffeur électrique ou à eau intégré.

## Conception

- La construction se compose de panneaux en aluminium à double paroi.
- Tôle extérieure en couleur RAL 7035, intérieur en tôle d'acier galvanisé.
- Le carter est conforme à la classe T3 selon la norme EN 1886 et à la classe d'étanchéité à l'air L2 pour les modèles 06 et 08 (laine minérale de 25 mm).
- Le carter est conforme à la classe T2 selon la norme EN 1886 et à la classe d'étanchéité à l'air L2 pour les modèles 15 à 52 (laine minérale de 50 mm).
- Piquages circulaires avec joints à lèvres pour garantir l'étanchéité de la distribution d'air (ATEC CSTB n° 13-224-12), piquages carrés pour Zehnder Silvertop 52.

- Pieds intégrés dans la structure pour un montage sûr au sol.
- Armoire de commande intégrée à l'appareil de ventilation, avec les composants électriques et la régulation. Accès par une porte battante en 2 parties avec commande centralisée intégrée de l'extérieur et interrupteur principal verrouillable.
- Bac de récupération des condensats démontable, y compris l'évacuation.
- By-pass 100 % intégré, motorisé et autorégulé.

## Filtres

L'appareil de ventilation Zehnder Silvertop est équipé en usine du dispositif CLEARMOTION, qui assure une qualité élevée de l'air intérieur. Les filtres intégrés présentent une faible perte de charge et assurent ainsi une grande efficacité de l'installation.

### Air extérieur

Un filtre ePM1 55 % (F7) est installé de série dans l'air extérieur. Grâce au double tiroir avec joint profilé monté en usine, il est possible, si nécessaire, de prévoir un double niveau de filtration, par exemple la combinaison de

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

### Air extrait

Un filtre ePM10 50 % (M5) est installé en usine dans l'air extrait.

## Installation

Les appareils de ventilation de la gamme Zehnder Silvertop sont conçus pour un montage au sol et trouvent idéalement leur place dans les espaces restreints grâce aux raccords de gaine positionnés sur le dessus. L'air neuf se trouve en principe sur le côté droit.

## Traitement de l'air

Sur les versions FIRST et SEASON, l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop peut être utilisé en hiver à des températures extérieures allant jusqu'à -5 °C. Les versions PREMIUM BC (réchauffeur à eau) et PREMIUM BE (réchauffeur électrique) garantissent un fonctionnement optimal en hiver à des températures allant jusqu'à -10 °C. Enfin, les versions SMART (préchauffeur électrique), INFINITE BC (préchauffeur électrique et réchauffeur à eau) et INFINITE BE (préchauffeur électrique et réchauffeur électrique) assurent un fonctionnement hivernal optimal à des températures allant jusqu'à -20 °C. Ces fonctions sont automatiquement commandées par la régulation « EASY ».

## Versions d'appareils avec différentes batteries

Zehnder Silvertop	Batterie de chauffe intégrée (S)			Module de batterie externe							
	Pré-chauffeur	Réchauffeur		Chauffage		Rafraîchissement		Dés humidification (rafraîchissement + chauffage)			
		Electrique	Electrique	Eau	Electrique	Eau	Eau	R410A	Eau/Eau	Eau/Elec	R410A/Eau
SEASON	-	-	-	-	-	CBX-BF	CBX-DX	-	-	-	-
FIRST	-	-	-	CBX-BE+ CBX-CBE	CBX-BC	CBX-BF	CBX-DX	CBX-CH	CBX-BE+ CBX-CBE	CBX-DXH	CBX-DXE+ CBX-CBE
SMART	■	-	-	CBX-BE+ CBX-CBE	CBX-BC	CBX-BF	CBX-DX	CBX-CH	CBX-BE+ CBX-CBE	CBX-DXH	CBX-DXE+ CBX-CBE
PREMIUM BE	-	■	-	-	-	CBX-BF	CBX-DX	-	-	-	-
PREMIUM BC	-	-	■	-	-	CBX-BF	CBX-DX	-	-	-	-
INFINITE BE	■	■	-	-	-	CBX-BF	CBX-DX	-	-	-	-
INFINITE BC	■	-	■	-	-	CBX-BF	CBX-DX	-	-	-	-

La fonction dés humidification (activable sur site) consiste à associer l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop à un module Combibox Concept mixte rafraîchissement (à eau ou R410A) + chauffage (à eau ou élec.) pour la version FIRST ou SMART. Dans ce cas, la régulation gère automatiquement l'apport de chaud ou de froid nécessaire à la dés humidification de l'air tout en maintenant une température de service optimale. Durant la période de demande de froid, la régulation de la température est prioritaire sur la dés humidification.

Pour un confort optimal sur le plan du climat intérieur en toute saison et par tous les temps, l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop peut en outre être couplé à un module de rafraîchissement à eau ou à détente directe (sauf SEASON) ou à un module de dés humidification (FIRST ou SMART).

### Ventilateurs

Les ventilateurs à roue libre intégrés avec moteur EC sont à entraînement direct. Leur vitesse de rotation est réglée et ils disposent d'une protection intégrée contre la surchauffe. La technologie EC est une solution efficace qui garantit une faible consommation d'énergie pour la régulation ainsi que la surveillance et le contrôle du point de fonctionnement (régulation des débits de 10 à 100 %). Faible niveau sonore pour un meilleur confort acoustique.

### Echangeur de chaleur

Echangeur de chaleur statique haut rendement à flux contre-courant et à plaques d'aluminium certifié Eurovent.

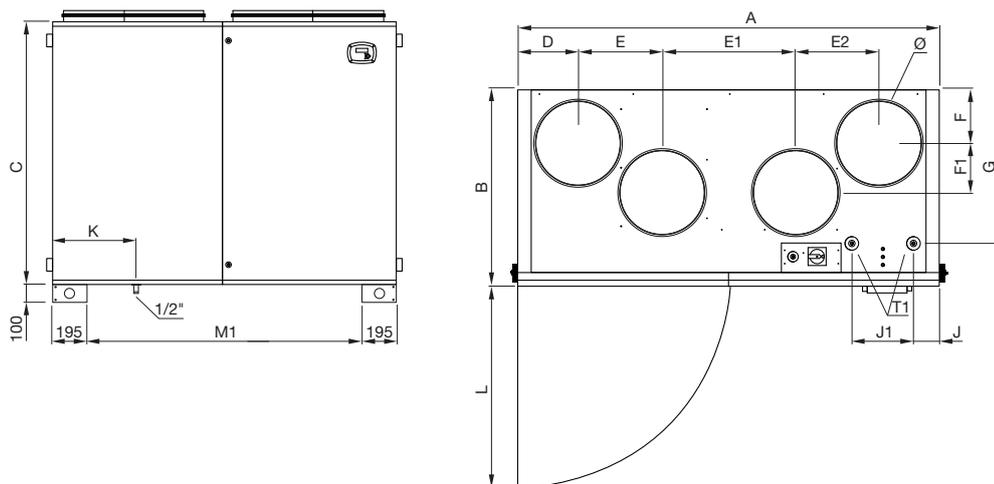
- Efficacité supérieure à 90 % (EN 308).
- Dégivrage automatique en cascade via un by-pass modulant (sauf SEASON, stand-by), puis par préchauffeur électrique autorégulé pour les versions SMART et INFINITE et, si nécessaire, par modulation du débit d'air neuf.

**Dimensionnement**

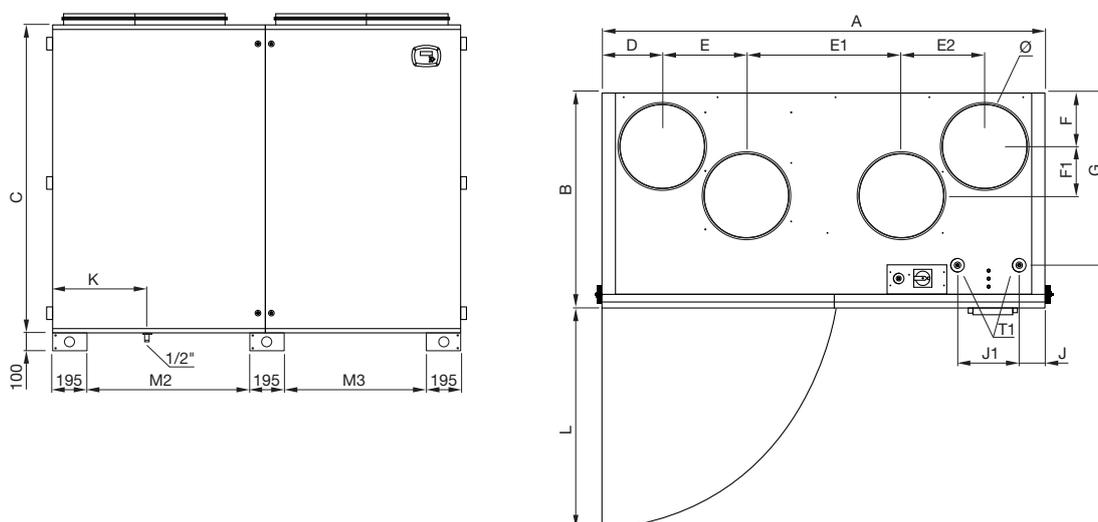
Zehnder Silvertop	Ø	A	B	C	D	D1	D2	E	E1	E2	F	F1	G	J	J1	K	L	M1	M2	M3	T1	SEASON SMART	PREMIUM SMART INFINITE	PREMIUM INFINITE
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg
06	200	1105	570	1040	145	-	-	225	365	225	135	150	385	75	130	265	545	720	-	-	1/2"	175	180	185
08	250	1265	700	1150	170	-	-	235	415	270	160	225	485	75	180	275	625	880	-	-	1/2"	250	255	260
15	15	1590	750	1200	230	-	-	315	500	315	210	190	585	100	230	435	770	1200	-	-	1/2"	320	330	335
23	400	1735	1065	1340	270	-	-	330	535	330	250	420	755	100	230	440	855	1350	-	-	1/2"	490	500	510
35	450	1950	1210	1495	295	-	-	340	615	405	280	515	805	100	305	475	960	-	685	685	1/2"	635	650	660
52	-	2185	1520	1625	85	405	960	120	140	120	50	260	1115	100	380	525	1120	-	810	810	1"	875	890	905

G - J - J1 - T1 pour batterie à eau (PREMIUM BC / INFINITE BC)  
 (T1= diamètre tube acier fileté gaz)

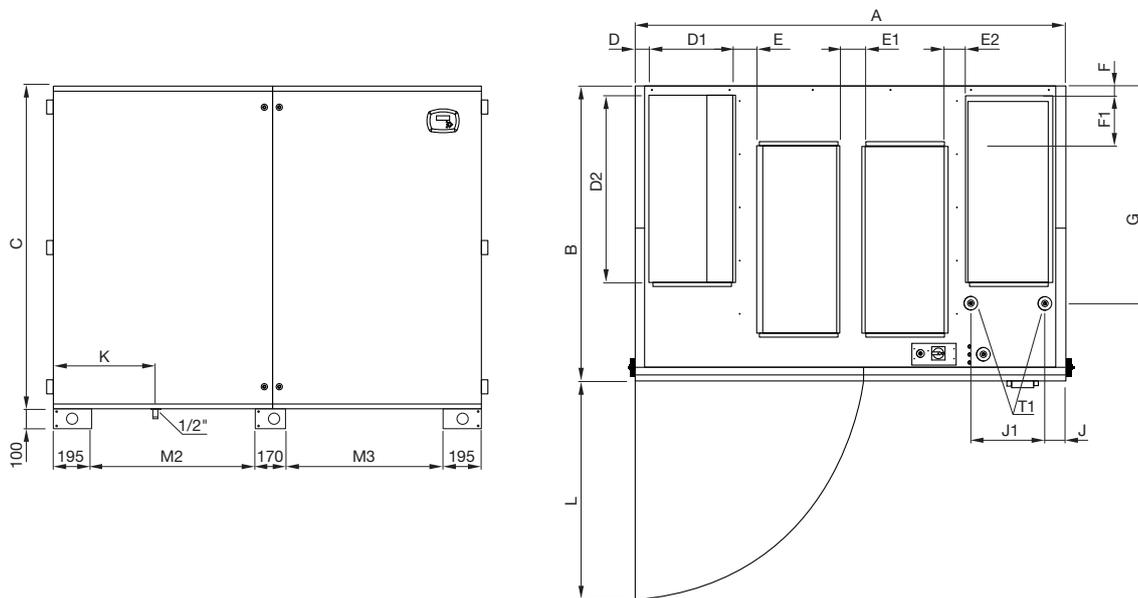
Zehnder Silvertop 06 à 23



Zehnder Silvertop 35



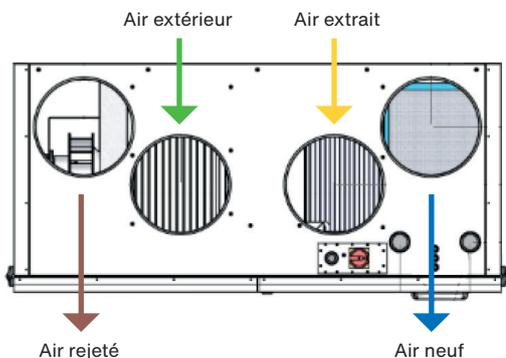
Zehnder Silvertop 52



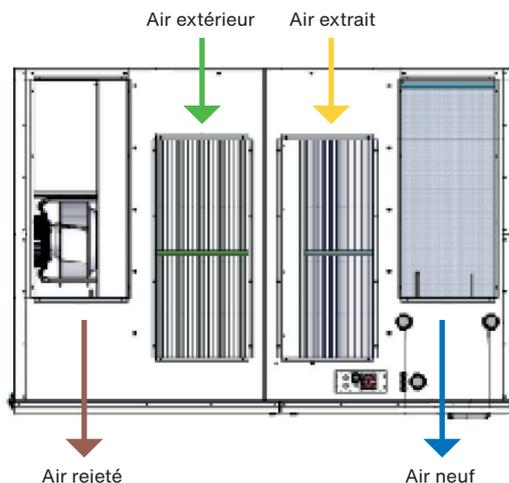
### Versions de montage et d'appareil

L'air neuf se trouve toujours sur le côté droit de l'appareil.

Zehnder Silvertop 06 à 35



Zehnder Silvertop 52



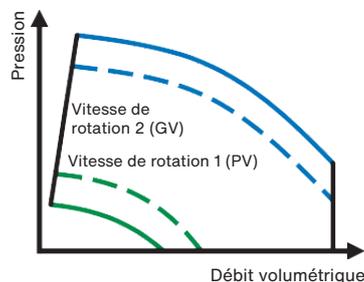
### Caractéristiques électriques

Modèle Zehnder Silvertop	Puissance Moteur électrique (W)	Temp. de service (°C / °C)	Type de protection	Classe de protection thermique	FIRST, PREMIUM BC, SEASON		INFINITE BC, SMART		PREMIUM BE			INFINITE BE		
					Tension nominale (V/Ph/Hz)	Consommation électrique (A)	Tension nominale (V/Ph/Hz)	Consommation électrique (A)	Tension nominale (V/Ph/Hz)	Modèle	Consommation électrique (A)	Tension nominale (V/Ph/Hz)	Modèle	Consommation électrique (A)
06	2 x 169	-20 / 60	IP54/B	*	230/1/50	3,4	230/1/50	8,8	230/1/50	-	8,8	230/1/50	-	14,2
08	2 x 170	-20 / 60	IP54/B	*	230/1/50	4,0	230/1/50	14,8	230/1/50	-	14,8	230/1/50	-	25,7
15	2 x 480	-20 / 40	IP54/B	*	230/1/50	4,9	400/3+N/50	9,7	230/1/50	-	21,2	400/3+N/50	-	15,1
23	2 x 750	-20 / 40	IP54/B	*	230/1/50	7,2	400/3+N/50	13,0	400/3+N/50	-	13,0	400/3+N/50	-	22,8
35	2 x 1000	-20 / 50	IP54/B	*	400/3+N/50	3,8	400/3+N/50	21,2	400/3+N/50	-	19,0	400/3+N/50	-	36,3
52	2 x 1700	-20 / 40	IP54/B	*	400/3+N/50	5,8	400/3+N/50	27,4	400/3+N/50	-	23,1	400/3+N/50	-	44,7

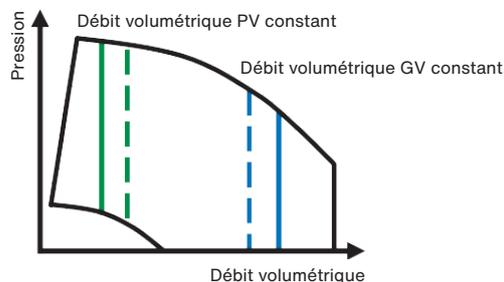
\* IPT : protection thermique intégrée

## Modes de fonctionnement

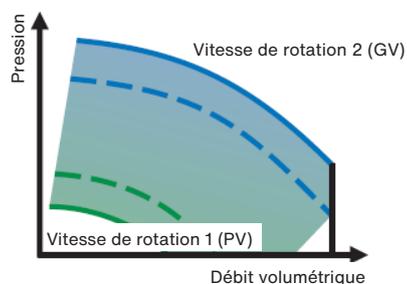
L'appareil de ventilation Zehnder Silvertop dispose de série d'une régulation programmable en usine, permettant de configurer les modes de fonctionnement décrits ci-après :



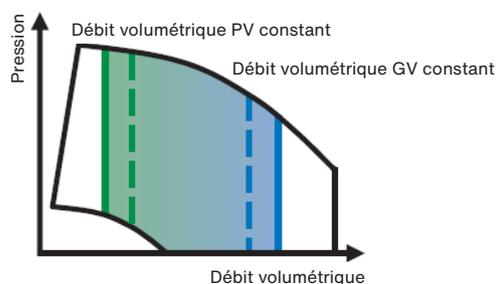
Mode de fonctionnement Zehnder Silvertop ECO  
2 vitesses de rotation (PV/GV) sont réglables par ventilateur, sauf SEASON (une vitesse de rotation réglable via potentiomètre)



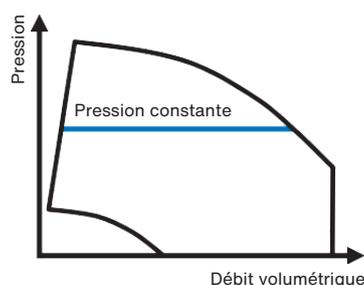
Mode de fonctionnement Zehnder Silvertop MAC2 EC  
2 débits volumétriques constants réglables par ventilateur



Mode de fonctionnement Zehnder Silvertop DIVA  
Régulation de la vitesse de rotation en fonction de la demande pour chaque ventilateur



Mode de fonctionnement Zehnder Silvertop QUATTRO  
Régulation à débit volumétrique constant en fonction de la demande pour chaque ventilateur



Mode de fonctionnement Zehnder Silvertop LOBBY EC  
Régulation à pression constante pour chaque ventilateur



Unité de commande à écran tactile  
(jusqu'à 100 m), non compatible avec SEASON

## Composants intégrés

Equipement	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
Ventilateurs EC à faible consommation	●	●	●	●	●	●	●
Filtre à air neuf, ePM1 55 % (F7)	●	●	●	●	●	●	●
Filtre à air extrait, ePM10 50 % (M5)	●	●	●	●	●	●	●
Echangeur de chaleur à contre-courant à plaques haute efficacité (> 90 %), certifié EUROVENT	●	●	●	●	●	●	●
By-pass interne 100 %	●	●	●	●	●	●	●
Bac de récupération des condensats incliné et amovible sous l'échangeur de chaleur à contre-courant croisé	●	●	●	●	●	●	●
Double peau 50 mm RAL7035 (sauf taille 06 et 08 en 25mm)	●	●	●	●	●	●	●
Piquages circulaires avec joints à lèvres (ATEC CSTB n° 13-224-12), sauf 52, raccords rectangulaires	●	●	●	●	●	●	●
Panneau d'affichage LCD en façade IP65	-	●	●	●	●	●	●
Régulation communicante Modbus ou BACnet en RS485 ou TCP/IP ou WEB (choix dans le menu)	-	●	●	●	●	●	●
Réglage vitesse(s) (PV - GV) des ventilateurs dans régulation EASY	-	●	●	●	●	●	●
Potentiomètres réglage vitesse de rotation ventilateurs	●	-	-	-	-	-	-
Sonde de température de l'air neuf	-	●	●	●	●	●	●
Sonde de température de l'air extrait	-	●	●	●	●	●	●
Sonde de température extérieure	●	●	●	●	●	●	●
Sonde température de dégivrage du by-pass	-	●	●	●	●	●	●
Sonde du préchauffeur	-	-	●	-	-	●	●
Thermostat antigel sur batterie à eau chaude	-	-	-	-	-	●	●
Organe de sécurité, préchauffeur électrique	-	-	●	-	-	●	●
Organe de sécurité, réchauffeur électrique	-	-	-	●	-	●	-
Interrupteur principal verrouillable	●	●	●	●	●	●	●
Passe câble alimentation	●	●	●	●	●	●	●

● : Equipement ou fonction standard

■ : Equipements ou fonctions en option. Fourni monté et câblé en usine

◆ : Equipements ou fonctions en option. Livré non monté

## Fonctions de l'appareil

Fonctions	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
Dégivrage par by-pass	●	-	-	-	-	-	-
Dégivrage en cascade : by-pass + batterie (SMART/INFINITE) + modulation du débit d'air neuf	-	●	●	●	●	●	●
Préchauffeur électrique autorégulé	-	-	●	-	-	●	●
Batterie Électrique de chauffage autorégulée	-	-	-	●	-	●	-
Batterie Eau Chaude autorégulée	-	-	-	-	●	-	●
By-pass interne 100 %, « tout ou rien », gestion automatique été/hiver	●	-	-	-	-	-	-
By-pass interne 100 %, autorégulé et modulant (0-100 %)	-	●	●	●	●	●	●
Gestion optimale du Free Cooling	-	●	●	●	●	●	●
Gestion optimale du Free Heating	-	●	●	●	●	●	●
Régulation Night Cooling (surventilation nocturne)	-	●	●	●	●	●	●
Gestion optimale récupération de froid	-	●	●	●	●	●	●
Gestion thermostatique récupération de froid	●	-	-	-	-	-	-
Gestion optimale récupération de chaud	-	●	●	●	●	●	●
Gestion thermostatique récupération de chaud	●	-	-	-	-	-	-
Gestion température de soufflage (loi d'air)	-	●	●	●	●	●	●
Régulation de la température intérieure (bouche de soufflage)	-	●	●	●	●	●	●
Horloge hebdomadaire	-	●	●	●	●	●	●
Horloge vacances et jours fériés	-	●	●	●	●	●	●
Capteur de pression pour la surveillance du filtre à air extérieur	●	●	●	●	●	●	●
Capteur de pression pour la régulation du débit volumétrique (air neuf et air extrait)	●	●	●	●	●	●	●
Sécurité incendie suivant 5 modes disponibles	-	●	●	●	●	●	●
Régulation module de chauffage (électrique ou à eau) Combibox Concept	-	●	●	-	-	-	-
Régulation module de rafraîchissement (à eau ou R410A) Combibox Concept	-	●	●	●	●	●	●
Régulation déshumidification Combibox Concept	-	●	●	-	-	-	-

## Fonctions de l'appareil

Options de régulation montées en usine	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
LOBBY EC : régulation à pression constante	-	■	■	■	■	■	■
DIVA EC : régulation CO <sub>2</sub> en fonction de la demande	-	■	■	■	■	■	■
MAC2 EC : régulation à débit volumétrique constant (deux niveaux)	-	■	■	■	■	■	■
QUATRO EC : régulation à débit volumétrique constant en fonction de la demande	-	■	■	■	■	■	■

Options supplémentaires	SEASON	FIRST	SMART	PREMIUM BE	PREMIUM BC	INFINITE BE	INFINITE BC
Module de rafraîchissement BC (à eau ou R410A) Combibox Concept	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Module de chauffage (électrique ou à eau) Combibox Concept	-	◆	◆	-	-	-	-
Module de déshumidification Combibox Concept	-	◆	◆	-	-	-	-
Vanne de commutation pour les versions d'appareils à commutation (changeover)	-	◆	◆	-	-	-	-
Télécommande tactile (jusqu'à 100 m)	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Régulation de la température intérieure par commande à distance tactile	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Wonderoom, régulateur de zones communicant automatiquement avec Zehnder Silvertop	-	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Pressostat encrassement filtre à air extrait	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Préfiltre à air neuf, gravimétrique ou ePM10 50 % opacimétrique ePM10 50 % (M5) ou ePM1 55 % (F7)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Filtre à air neuf, ePM1 80 % (F9)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Filtre à air extrait, ePM10 50 % (M5)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

● : Equipement ou fonction standard

■ : Equipements ou fonctions en option. Fourni monté et câblé en usine

◆ : Equipements ou fonctions en option. Livré non monté

## Caractéristiques d'émissions sonores

Les courbes de mesure  $L_{p4m}$  dB(A) des pages suivantes correspondent au niveau de pression acoustique à une distance de 4 m dans un champ libre semi-circulaire au-dessus d'un plan réfléchissant. La pression acoustique s'applique aux gaines raccordées côté air neuf et côté air extrait.

La pression acoustique  $L_p$  dB(A) en cas de distances différentes peut être déterminée à l'aide des facteurs de distance ci-dessous.

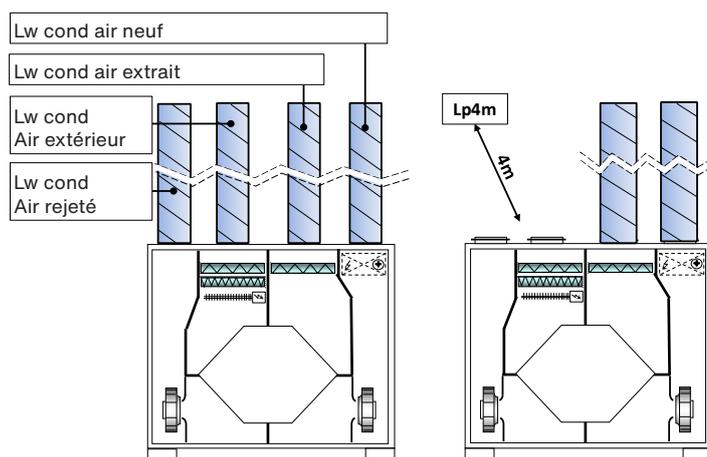
Distance (m)	1,5	3	4	5	7	10
Facteur de distance dB(A)	9	3	0	-2	-5	-8

Les courbes «  $L_w$  cond air neuf » figurant sur les pages suivantes indiquent la puissance acoustique totale émise dans la gaine, côté air neuf et côté air rejeté. Pour déterminer la puissance acoustique dans la bande de fréquence, il faut tenir compte des valeurs indiquées dans le tableau.

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

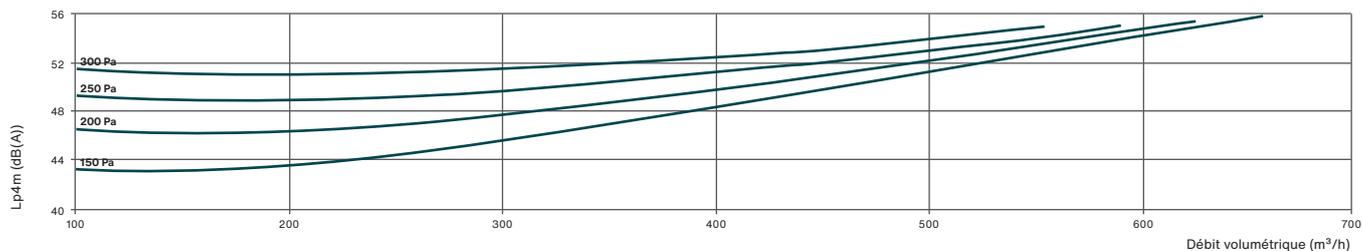
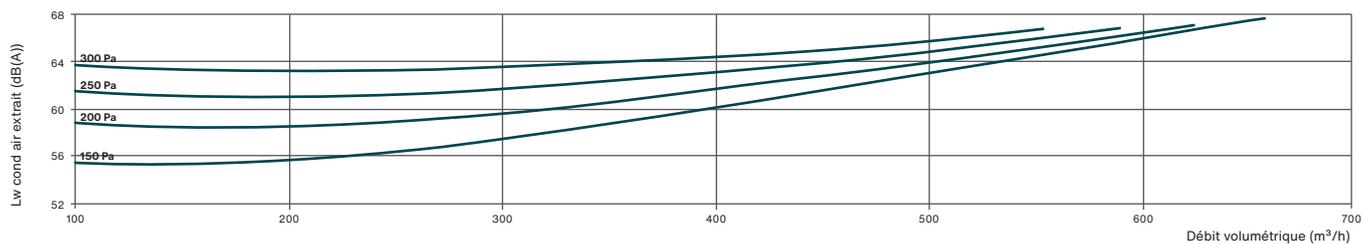
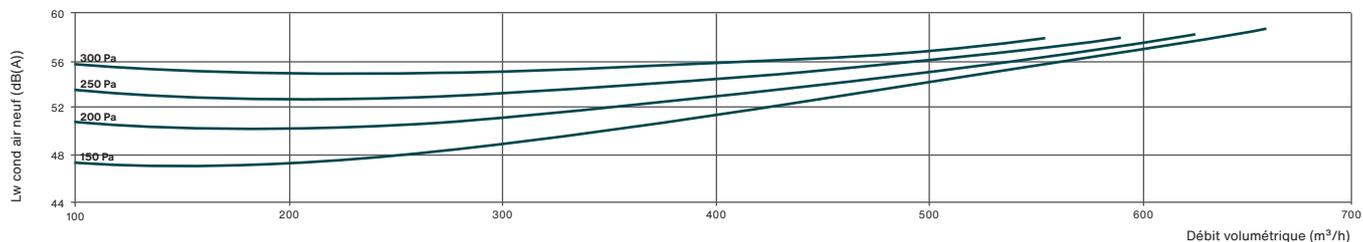
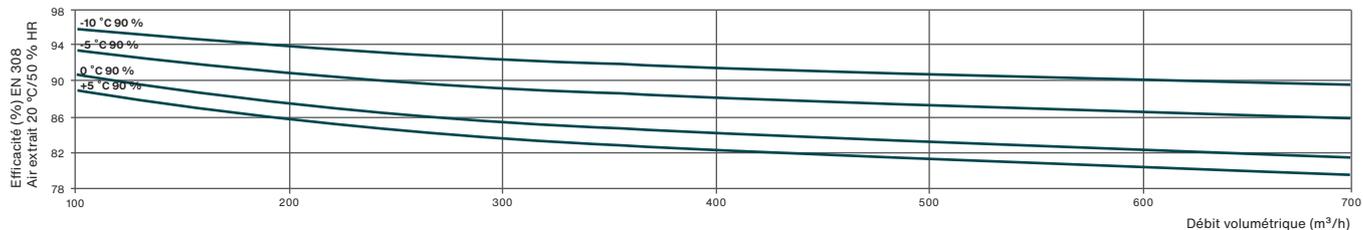
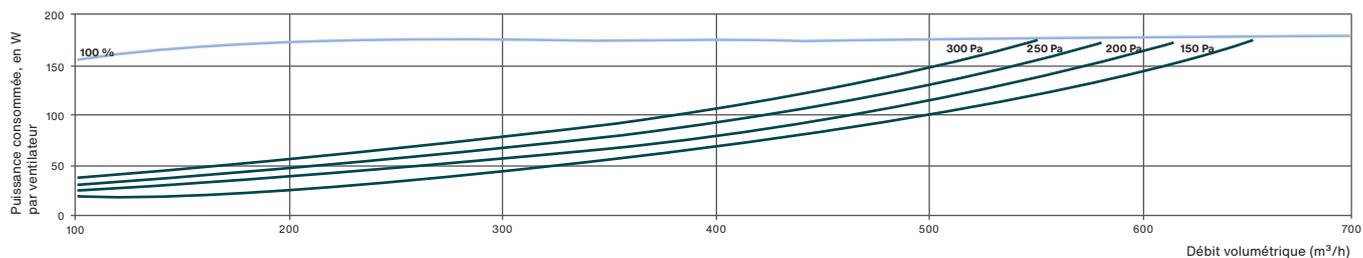
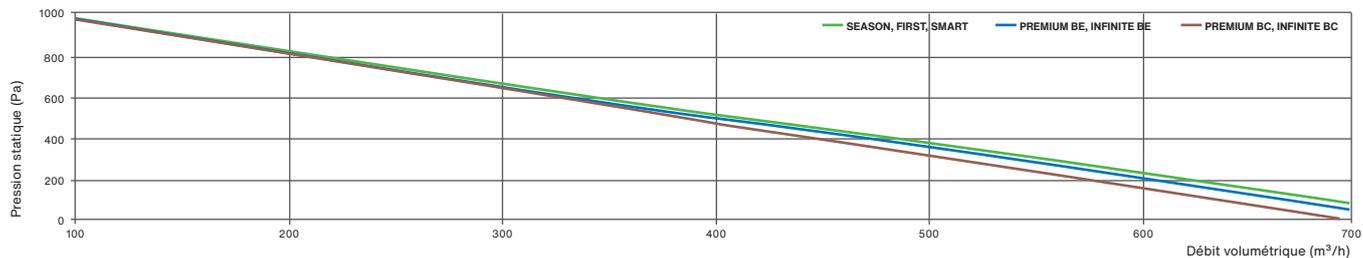
Les courbes «  $L_w$  cond air extrait » figurant sur les pages suivantes indiquent la puissance acoustique totale émise dans la gaine, côté air extrait et côté air extérieur. Pour déterminer la puissance acoustique dans la bande de fréquence, il faut tenir compte des facteurs indiqués dans le tableau.

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



Remarque :  
Tolérance = valeurs globales +/- 3 dB(A)  
spectre acoustique +/- 5 dB(A)

### Caractéristiques techniques de l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop 06



Utilisez notre régulateur de zones (max. 31 zones) Wonderoom pour vos projets en pression constante, pour vous assurer un confort climatique optimal tout en réduisant votre consommation d'énergie au minimum.

## Caractéristiques de performance de la batterie de chauffe de Zehnder Silvertop 06

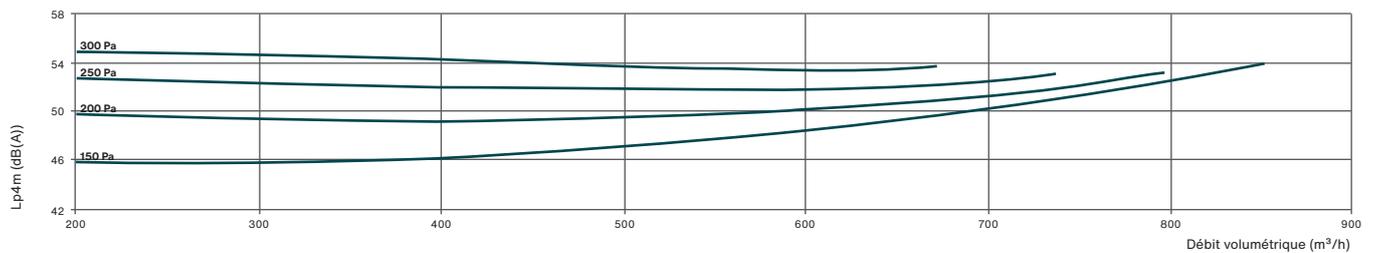
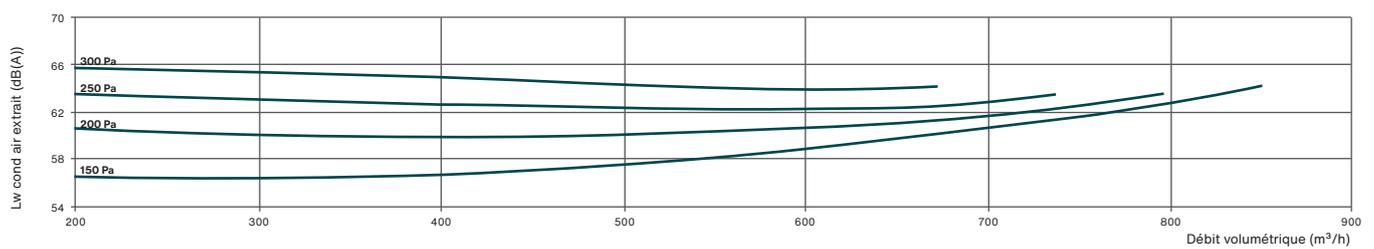
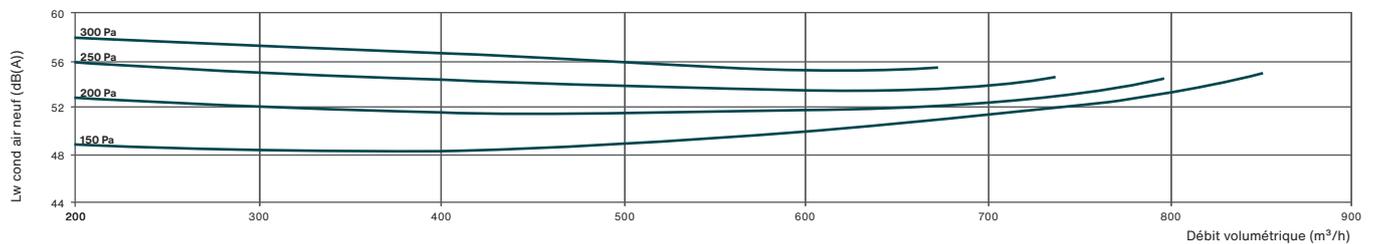
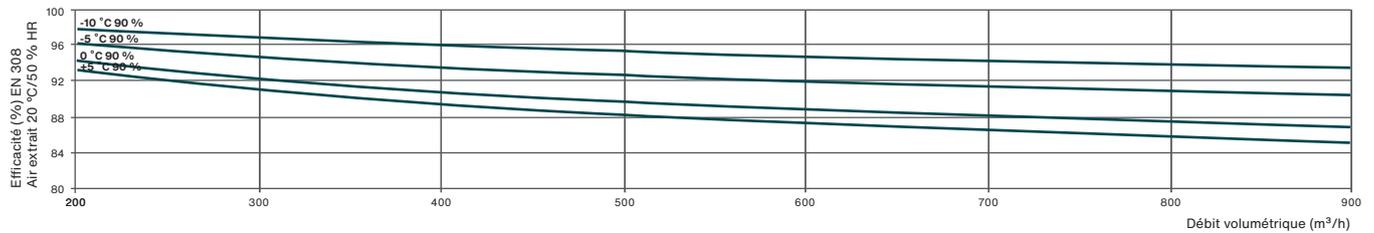
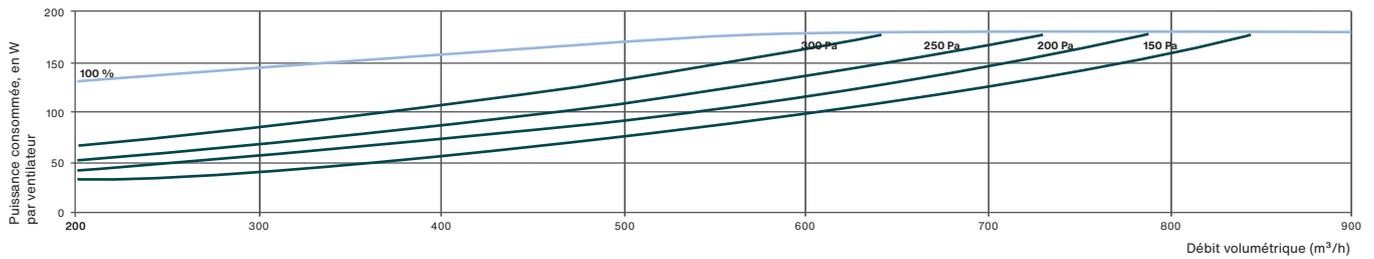
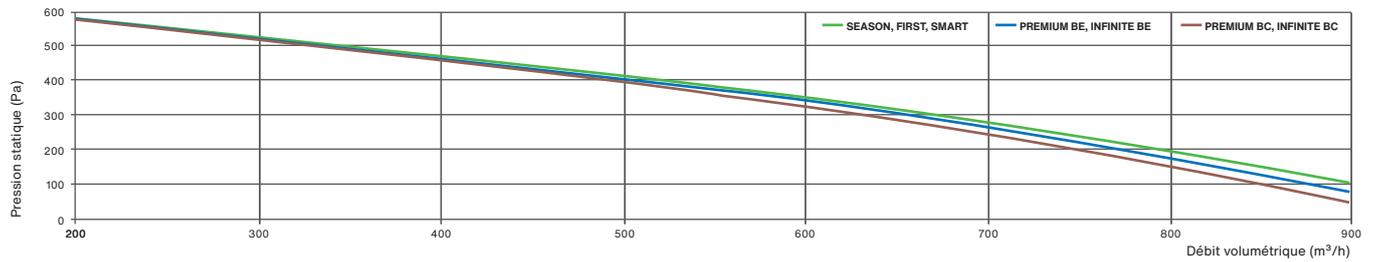
BC pour les versions PREMIUM et INFINITE			Batterie à eau chaude					
Temp. eau °C / °C	Température d'entrée de l'air °C	Débit volumétrique  m <sup>3</sup> /h	100	200	300	400	500	600
80 / 60	11	Puissance (kW) / air neuf (°C)	1,6 / 56,7	2,6 / 48,7	3,4 / 43,9	4,0 / 40,5	4,6 / 38,0	5,1 / 36,0
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	69 / 1,3	113 / 3,2	148 / 5,2	177 / 7,3	202 / 9,2	225 / 11,2
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	64 / 1,2	105 / 2,8	137 / 4,6	164 / 6,4	188 / 8,1	209 / 9,8
60 / 50	11	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	101 / 2,8	168 / 6,9	220 / 11,4	265 / 15,8	303 / 20,2	337 / 24,5
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	92 / 2,3	152 / 5,8	200 / 9,5	240 / 13,2	275 / 16,9	306 / 20,5
45 / 40	11	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	143 / 5,4	239 / 13,7	315 / 22,6	379 / 31,7	435 / 40,6	485 / 49,4
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	125 / 4,3	208 / 10,7	274 / 17,6	330 / 24,6	378 / 31,5	421 / 38,3

BE pour versions SMART, PREMIUM et INFINITE BE						Batterie électrique						
Air extérieur	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-15 °C*	0 °C	-5 °C	-10 °C	-10 °C*	-10 °C	-15 °C	-15 °C*
(m <sup>3</sup> /h)	600		600			600				600		
Variante d'appareil	FIRST, SEASON		SMART Préchauffeur			PREMIUM BE Batterie de chauffe				INFINITE BE Préchauffeur + réchauffeur		
Puissance (kW)	-		1,25			1,25				1,25 + 1,25		
Température à la sortie de l'appareil (°C)	16,5	16,2	16,6	13,5	18,2	22,7	22,4	18,6	25,7	22,8	19,7	26,1

\* En cas de réduction de 20 % du débit volumétrique

La conception des batteries de refroidissement externes (à eau ou fluide frigorigène) peut être effectuée à l'aide de notre programme SOFTWARE.

### Caractéristiques techniques de l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop 08



## Caractéristiques de performance de la batterie de chauffe de Zehnder Silvertop 08

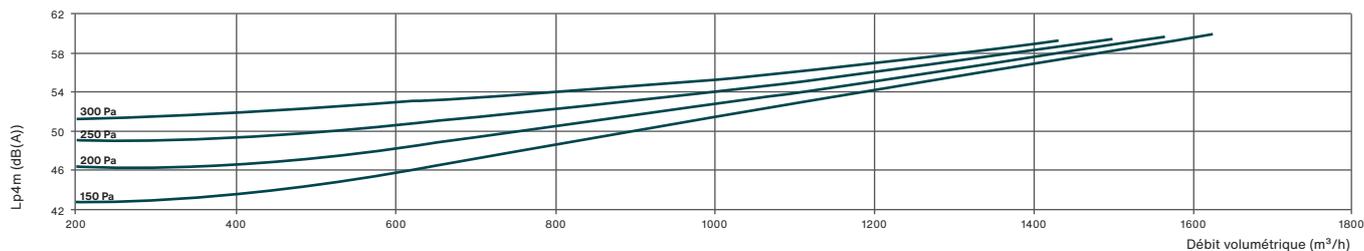
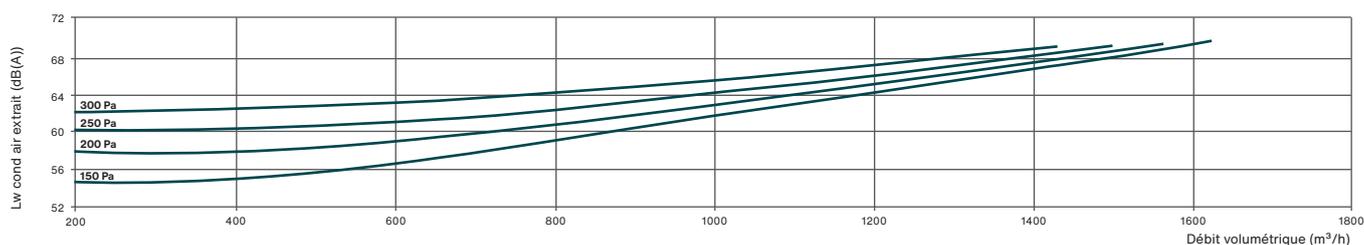
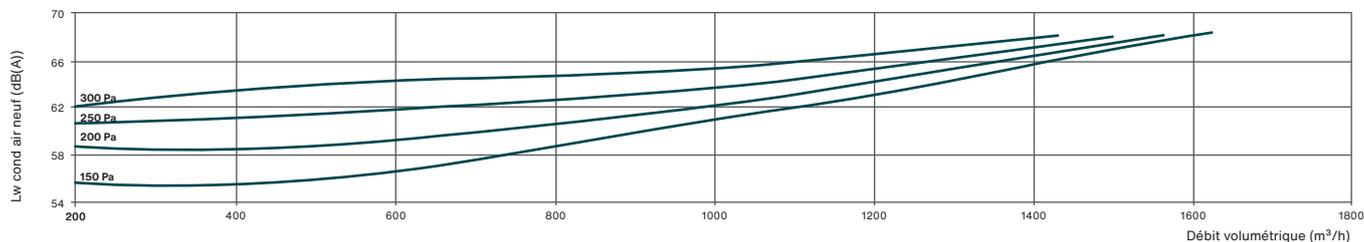
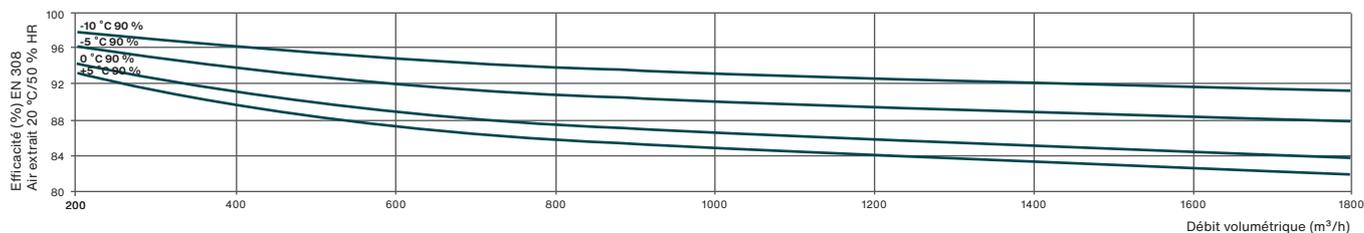
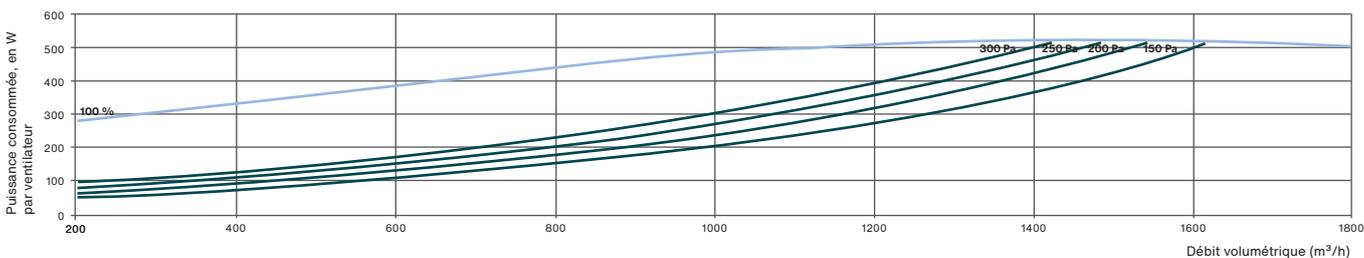
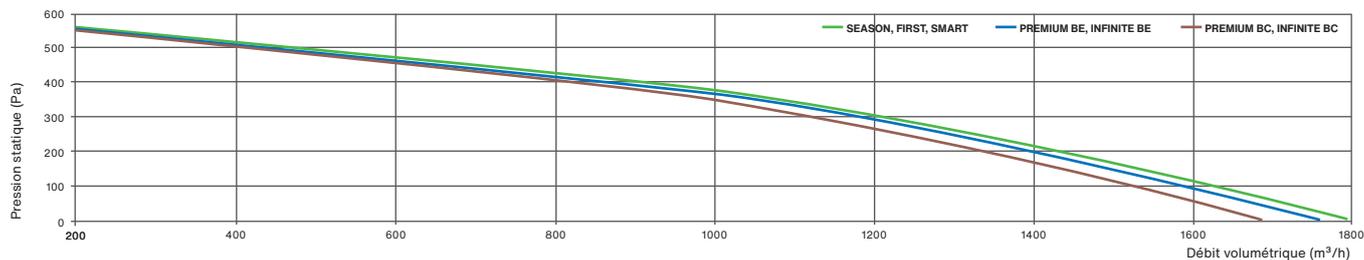
BC pour les versions PREMIUM et INFINITE				Batterie à eau chaude					
Temp. eau °C / °C	Température d'entrée de l'air °C	Débit volumétrique  m <sup>3</sup> /h	200	300	400	500	600	700	800
80 / 60	11	Puissance (kW) / air neuf (°C)	3,0 / 54,8	4,0 / 50,0	4,9 / 46,7	5,6 / 44,0	6,3 / 41,9	7,0 / 40,1	7,6 / 38,6
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	131 / 1,0	175 / 1,6	214 / 2,3	247 / 3,0	278 / 3,8	306 / 4,5	331 / 5,2
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (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	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	194 / 2,1	261 / 3,5	319 / 5,1	370 / 6,6	416 / 8,2	459 / 9,8	498 / 11,4
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (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	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	276 / 4,1	372 / 7,0	456 / 10,1	530 / 13,3	597 / 16,5	659 / 19,8	715 / 23,0
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	240 / 3,2	324 / 5,4	397 / 7,8	461 / 10,3	519 / 12,8	572 / 15,3	621 / 17,8

BE pour versions SMART, PREMIUM et INFINITE BE										Batterie électrique		
Air extérieur	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-15 °C*	0 °C	-5 °C	-10 °C	-10 °C*	-10 °C	-15 °C	-15 °C*
(m <sup>3</sup> /h)	800		800			800				800		
Variante d'appareil	FIRST, SEASON		SMART Préchauffeur			PREMIUM BE Batterie de chauffe				INFINITE BE Préchauffeur + réchauffeur		
Puissance (kW)	-		2,5			2,5				2,5 + 2,5		
Température à la sortie de l'appareil (°C)	17,5	17,2	17,5	16,8	19,0	26,9	26,6	22,3	30,4	26,9	26,2	30,7

\* En cas de réduction de 20 % du débit volumétrique

La conception des batteries de refroidissement externes (à eau ou fluide frigorigène) peut être effectuée à l'aide de notre programme SOFTWAIR.

### Caractéristiques techniques de l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop 15



## Caractéristiques de performance de la batterie de chauffe de Zehnder Silvertop 15

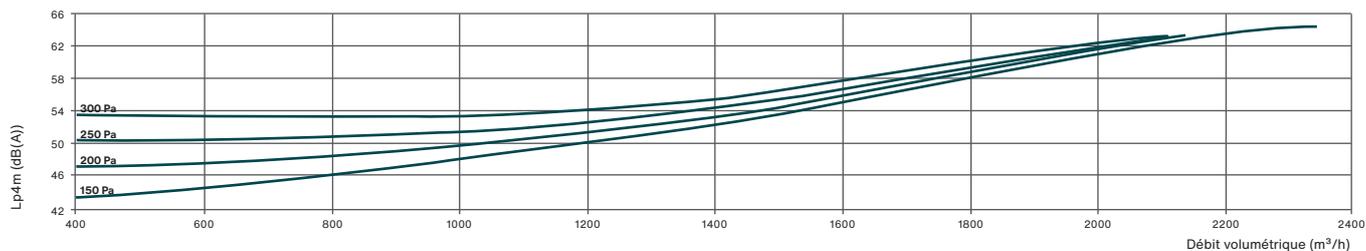
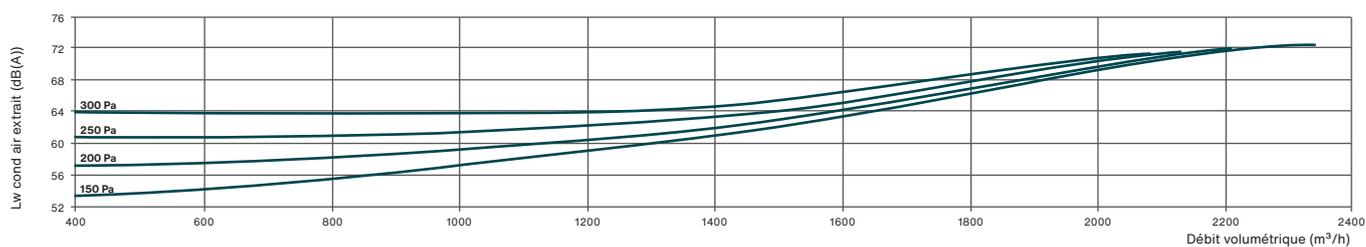
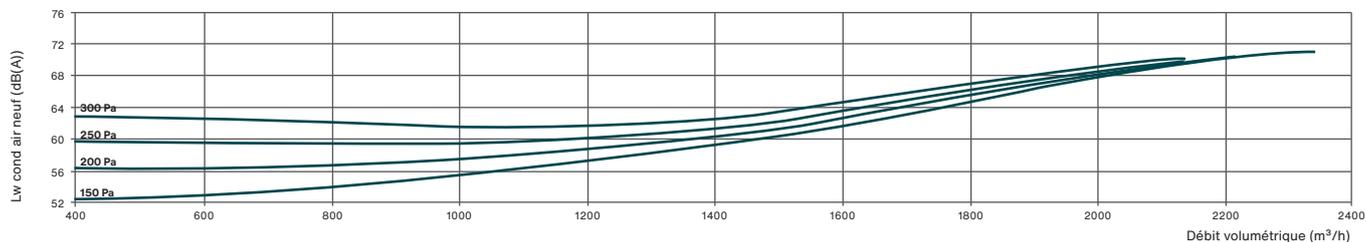
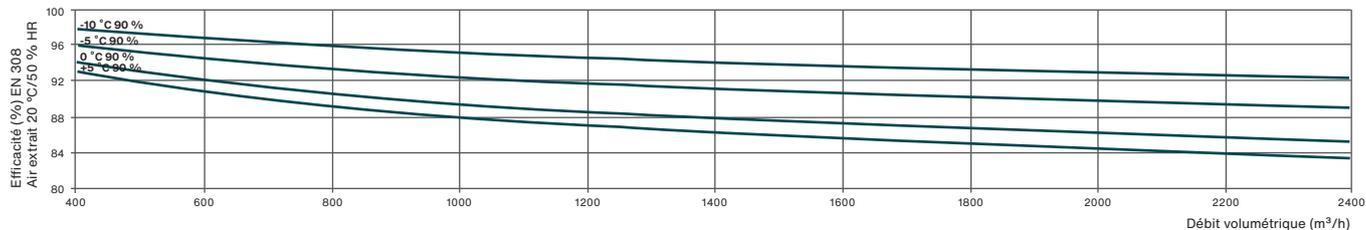
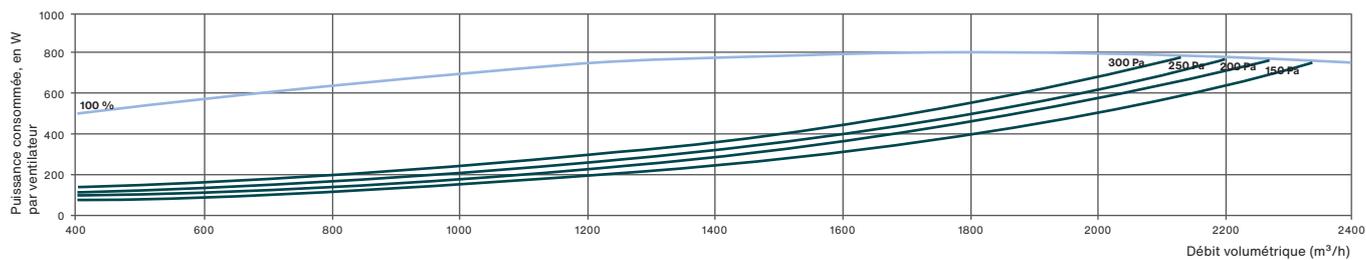
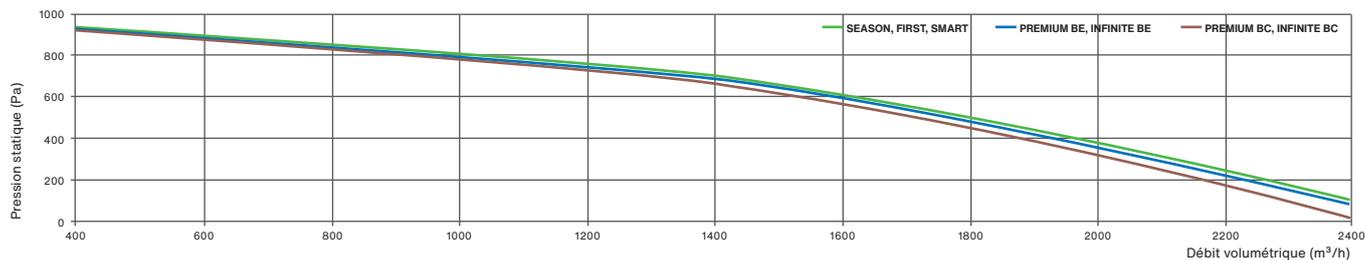
BC pour les versions PREMIUM et INFINITE						Batterie à eau chaude			
Temp. eau °C / °C	Température d'entrée de l'air °C	Débit volumétrique  m <sup>3</sup> /h	500	700	900	500	1100	1500	1700
80 / 60	11	Puissance (kW) / air neuf (°C)	6,4 / 48,6	8,0 / 44,6	9,4 / 41,7	10,7 / 39,4	11,8 / 37,5	12,8 / 36,0	13,7 / 34,6
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	281 / 1,9	352 / 2,9	413 / 3,9	467 / 4,9	516 / 5,8	561 / 6,8	601 / 7,7
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (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	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	419 / 4,1	527 / 6,3	620 / 8,5	702 / 10,7	777 / 12,9	845 / 15,1	907 / 17,2
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (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	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	599 / 8,3	755 / 12,7	889 / 17,2	1009 / 21,7	1118 / 26,2	1217 / 30,6	1308 / 35,0
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	521 / 6,4	656 / 9,8	773 / 13,3	876 / 16,7	970 / 20,2	1056 / 23,6	1134 / 26,9

BE pour versions SMART, PREMIUM et INFINITE BE										Batterie électrique		
Air extérieur	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-15 °C*	0 °C	-5 °C	-10 °C	-10 °C*	-10 °C	-15 °C	-15 °C*
(m <sup>3</sup> /h)	1500		1500			1500				1500		
Variante d'appareil	FIRST, SEASON		SMART Préchauffeur			PREMIUM BE Batterie de chauffe				INFINITE BE Préchauffeur + réchauffeur		
Puissance (kW)	-		5,25			3,75				5,25 + 3,75		
Température à la sortie de l'appareil (°C)	16,9	16,6	16,9	17,1	18,3	24,1	24,1	20,1	27,6	24,4	24,6	27,7

\* En cas de réduction de 20 % du débit volumétrique

La conception des batteries de refroidissement externes (à eau ou fluide frigorigène) peut être effectuée à l'aide de notre programme SOFTWAIR.

### Caractéristiques techniques de l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop 23



## Caractéristiques de performance de la batterie de chauffe de Zehnder Silvertop 23

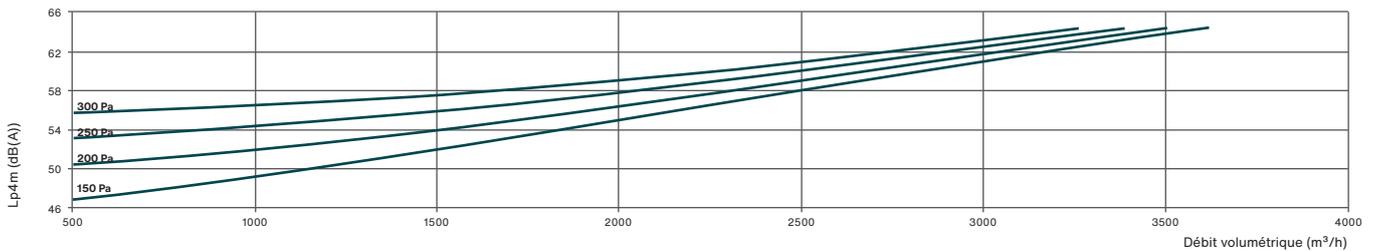
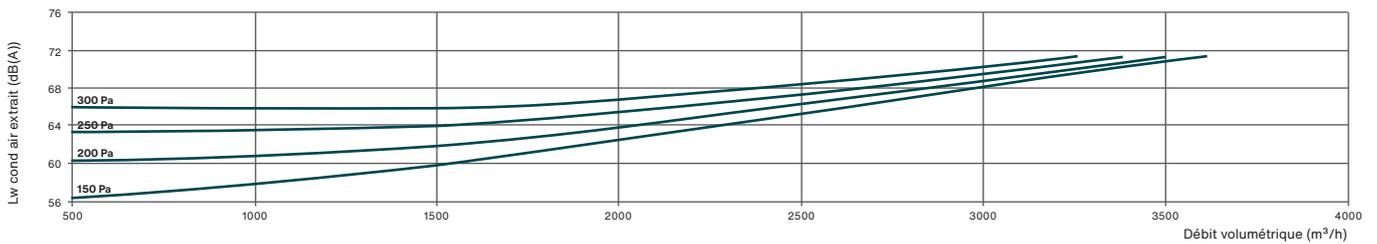
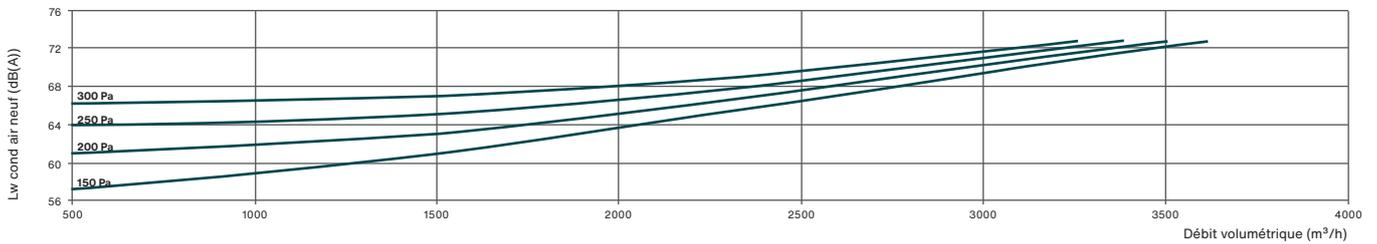
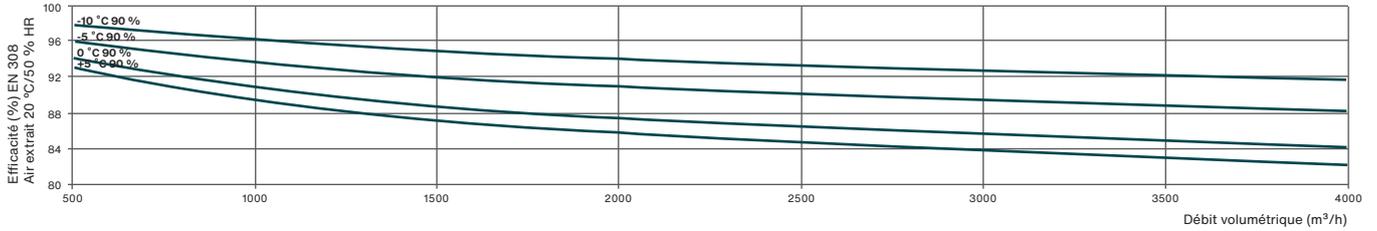
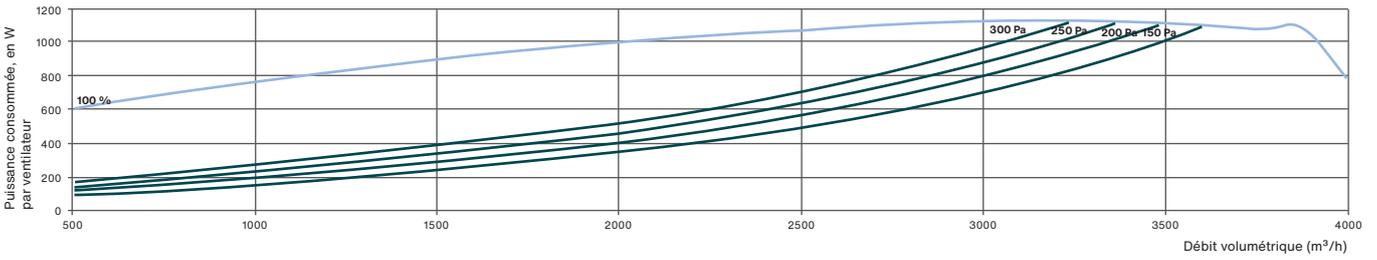
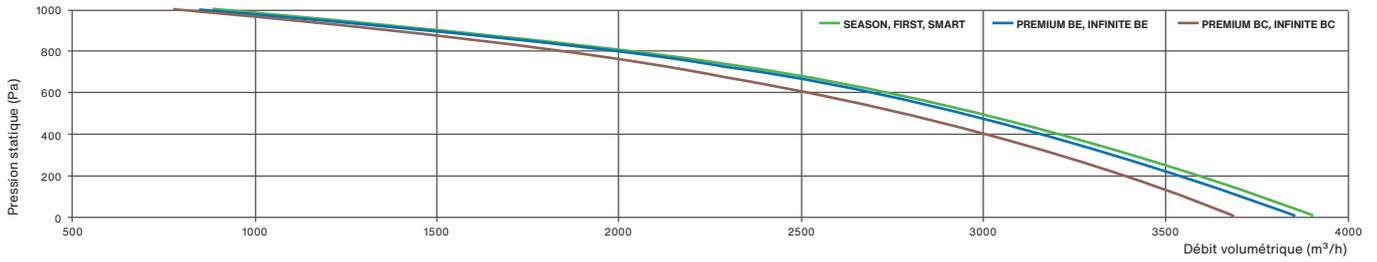
BC pour les versions PREMIUM et INFINITE			Batterie à eau chaude						
Temp. eau °C / °C	Température d'entrée de l'air °C	Débit volumétrique  m <sup>3</sup> /h	600	1000	1400	1800	2200	2600	3000
80 / 60	11	Puissance (kW) / air neuf (°C)	8,1 / 50,5	11,4 / 44,5	14,1 / 40,5	16,4 / 37,7	18,4 / 35,5	20,2 / 33,8	21,8 / 32,3
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	355 / 1,9	501 / 3,7	620 / 5,5	720 / 7,2	808 / 9,0	887 / 10,6	957 / 12,3
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (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	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	527 / 4,2	749 / 8,1	929 / 12,0	1083 / 16,0	1218 / 19,9	1338 / 23,8	1446 / 27,5
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (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	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	752 / 8,4	1072 / 16,3	1334 / 24,4	1557 / 32,6	1753 / 40,6	1928 / 48,5	2086 / 56,2
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	654 / 6,5	932 / 12,5	1158 / 18,8	1352 / 25	1521 / 31,2	1673 / 37,2	1809 / 43,1

BE pour versions SMART, PREMIUM et INFINITE BE						Batterie électrique						
Air extérieur	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-15 °C*	0 °C	-5 °C	-10 °C	-10 °C*	-10 °C	-15 °C	-15 °C*
(m <sup>3</sup> /h)	2300		2300			2300				2300		
Variante d'appareil	FIRST, SEASON		SMART Préchauffeur			PREMIUM BE Batterie de chauffe				INFINITE BE Préchauffeur + réchauffeur		
Puissance (kW)	-		6,75			6,75				6,75 + 6,75		
Température à la sortie de l'appareil (°C)	17,1	16,9	17,1	16,1	18,6	25,9	25,7	21,5	29,4	25,9	24,9	29,6

\* En cas de réduction de 20 % du débit volumétrique

La conception des batteries de refroidissement externes (à eau ou fluide frigorigène) peut être effectuée à l'aide de notre programme SOFTWAIR.

### Caractéristiques techniques de l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop 35



## Caractéristiques de performance de la batterie de chauffe de Zehnder Silvertop 35

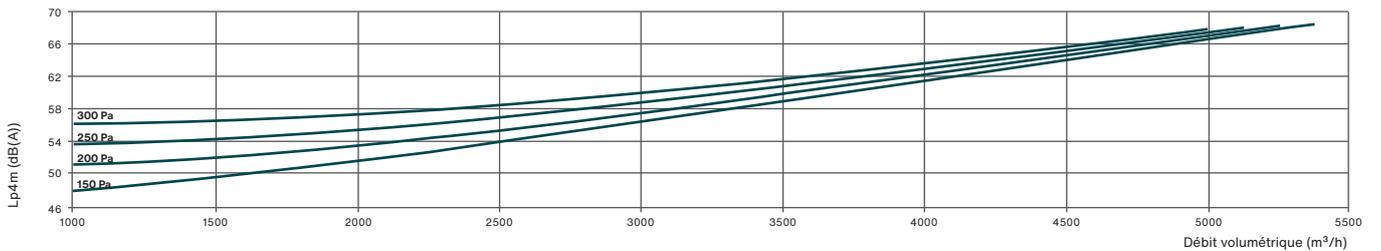
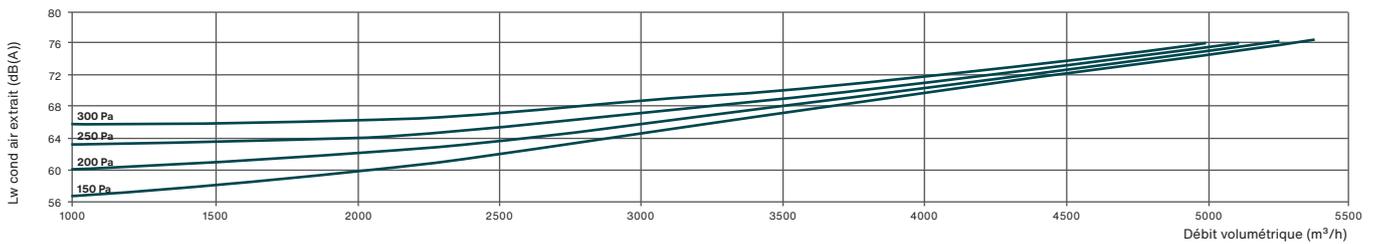
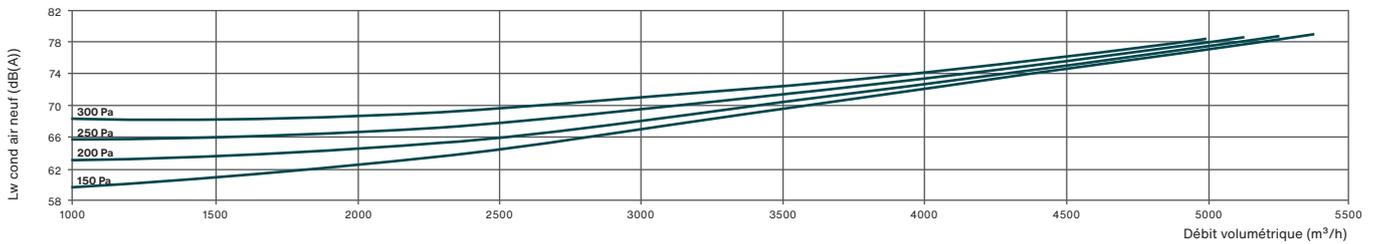
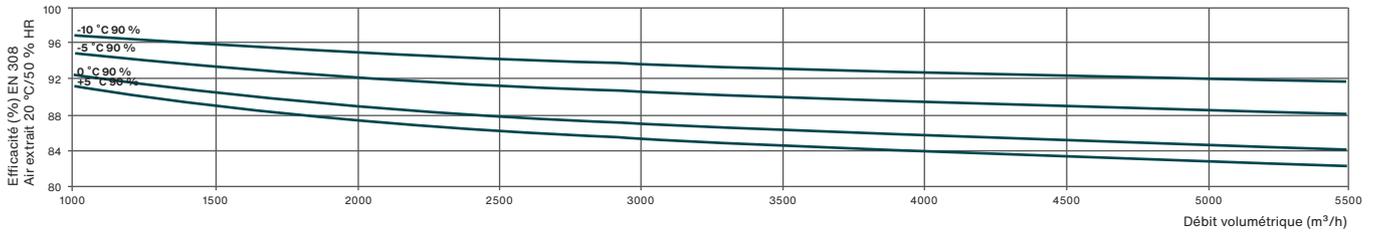
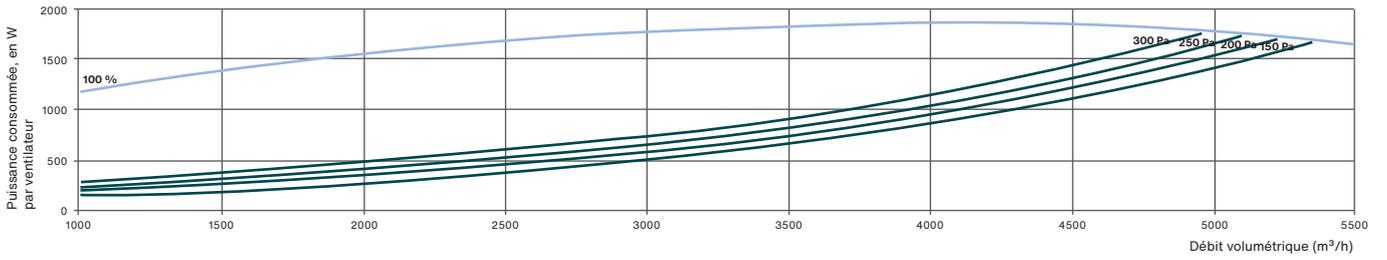
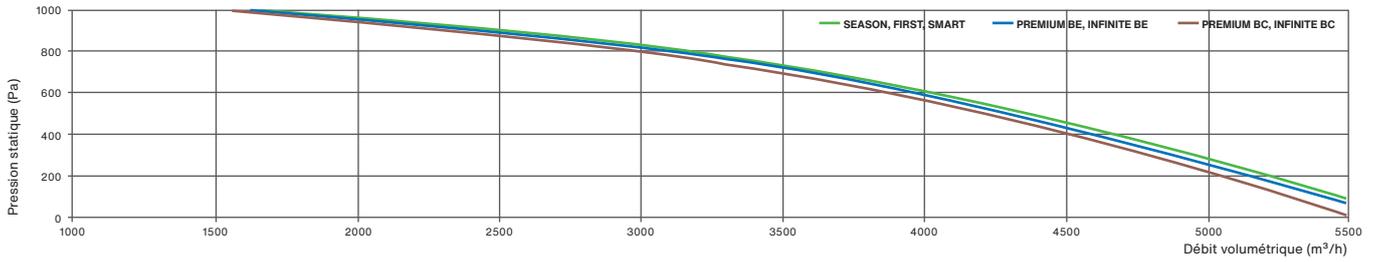
BC pour les versions PREMIUM et INFINITE				Batterie à eau chaude					
Temp. eau °C / °C	Température d'entrée de l'air °C	Débit volumétrique  m <sup>3</sup> /h	1000	1400	1800	2200	2600	3000	3400
80 / 60	11	Puissance (kW) / air neuf (°C)	12,7 / 48,3	15,9 / 44,3	18,7 / 41,4	21,1 / 39,1	23,3 / 37,2	25,3 / 35,7	27,1 / 34,3
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	558 / 2,5	683 / 3,7	819 / 5,0	925 / 6,2	1021 / 7,4	1108 / 8,6	1188 / 9,8
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (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	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	830 / 5,3	1042 / 8,1	1225 / 10,9	1387 / 13,6	1533 / 16,4	1666 / 19,1	1788 / 21,8
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (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	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	1185 / 10,6	1491 / 16,2	1756 / 21,8	1991 / 27,5	2203 / 33,1	2396 / 38,7	2574 / 44,1
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	1032 / 8,2	1297 / 12,5	1527 / 16,9	1730 / 21,2	1914 / 25,6	2081 / 29,8	2235 / 34,0

BE pour versions SMART, PREMIUM et INFINITE BE						Batterie électrique						
Air extérieur	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-15 °C*	0 °C	-5 °C	-10 °C	-10 °C*	-10 °C	-15 °C	-15 °C*
(m <sup>3</sup> /h)	3500		3500			3500				3500		
Variante d'appareil	FIRST, SEASON		SMART Préchauffeur			PREMIUM BE Batterie de chauffe				INFINITE BE Préchauffeur + réchauffeur		
Puissance (kW)	-		12,0			10,5				12,0 + 10,5		
Température à la sortie de l'appareil (°C)	17,0	16,7	17,0	17,1	18,4	26,0	25,7	21,6	29,6	26,0	26,1	29,6

\* En cas de réduction de 20 % du débit volumétrique

La conception des batteries de refroidissement externes (à eau ou fluide frigorigène) peut être effectuée à l'aide de notre programme SOFTWAIR.

### Caractéristiques techniques de l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop 52



## Caractéristiques de performance de la batterie de chauffe de Zehnder Silvertop 52

BC pour les versions PREMIUM et INFINITE			Batterie à eau chaude					
Temp. eau °C / °C	Température d'entrée de l'air °C	Débit volumétrique  m <sup>3</sup> /h	1200	2000	2800	3600	4400	5200
80 / 60	11	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	749 / 1,3	1068 / 2,6	1326 / 3,8	1552 / 5,1	1749 / 6,4	1925 / 7,6
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	697 / 1,2	993 / 2,2	1235 / 3,4	1442 / 4,5	1624 / 5,5	1787 / 6,6
60 / 50	11	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	1109 / 2,9	1592 / 5,6	1987 / 8,4	2327 / 11,2	2627 / 14,0	2896 / 16,8
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	1007 / 2,4	1443 / 4,7	1801 / 7,0	2108 / 9,3	2379 / 11,7	2622 / 14,0
45 / 40	11	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	1579 / 5,7	2275 / 11,1	2847 / 16,9	3340 / 22,6	3775 / 28,3	4167 / 34,0
	15	Puissance (kW) / air neuf (°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
		Débit d'eau (l/h) / perte de pression de l'eau (kPa)	1376 / 4,4	1979 / 8,6	2475 / 13,0	2902 / 17,5	3279 / 21,9	3618 / 26,2

BE pour versions SMART, PREMIUM et INFINITE BE						Batterie électrique						
Air extérieur	0 °C	-5 °C	-10 °C	-15 °C	-15 °C*	0 °C	-5 °C	-10 °C	-10 °C*	-10 °C	-15 °C	-15 °C*
(m <sup>3</sup> /h)	5200		5200			5200				5200		
Variante d'appareil	FIRST, SEASON		SMART Préchauffeur			PREMIUM BE Batterie de chauffe				INFINITE BE Préchauffeur + réchauffeur		
Puissance (kW)	-		15,0			12,0				15,0 + 12,0		
Température à la sortie de l'appareil (°C)	16,9	16,6	16,9	15,7	18,4	23,8	23,5	19,5	26,9	23,8	22,7	27,1

\* En cas de réduction de 20 % du débit volumétrique

La conception des batteries de refroidissement externes (à eau ou fluide frigorigène) peut être effectuée à l'aide de notre programme SOFTWAIR.

## Options

## Climat

**Thermostat inverseur ETE/HIVER**

Pour versions FIRST et SMART associées à un module externe Combibox Concept

**Sonde d'humidité pour montage en gaine**

Signal 0-10 V (version SEASON non compatible)

**Sonde d'humidité pour montage en salle**

Signal 0-10 V (version SEASON non compatible)

**Module de déshumidification**

Montage en gaine (voir documentation Combibox Concept). Version SEASON non compatible.

**Batterie de chauffe**

Sécurité antigel. Etanche classe 4

**Kit électrovanne**

Versions PREMIUM BC et INFINITE BC  
Type DN15/1,6 - 1/2" F pour Zehnder Silvertop 06/08, type DN15/2,5 - 1/2" F pour Zehnder Silvertop 15/23, type DN15/4 - 1/2" F pour Zehnder Silvertop 35, type DN20/6,3 - 3/4" F pour Zehnder Silvertop 52

## Régulation

**Régulateur de zones monofonction**

Régulateur de zones « tout ou rien » à associer aux versions d'appareils à modulation du débit LOBBY (pression constante).

**Régulateur de zones monofonction**

Régulateur de zones modulant à associer aux versions d'appareils à modulation du débit LOBBY (pression constante).

**Régulateur de zones multifonction**

À associer aux versions d'appareils à modulation du débit LOBBY (pression constante). Outre la régulation de zones, le régulateur communique avec l'appareil de ventilation Zehnder Silvertop (sauf SEASON), notamment pour les fonctions Free Cooling / Night Cooling.

**Unité de régulation TACTILE**

Version SEASON non compatible. Max 100 m

## Sécurité et contrôle

**Capteurs de pression pour la surveillance des filtres**

Filtre à air extrait (IP54)

**Manomètre à liquide****Détecteur de fumée**

(IP54)

**Boîtier de déclenchement**

Boîtier TBTS 24 ou 48 V c.c. (IP67)

## Régulation du débit volumétrique

**Interface de commande externe**

Potentiomètre uniquement pour SEASON (IP54)

**Télécommande confort**

ARRÊT/PV/GV, 2 ventilateurs, boîtier (IP54)

**Télécommande confort**

PV/GV, 2 ventilateurs, boîtier (IP54)

**Détecteur de présence**

MARCHE/ARRÊT ou PV/GV (version SEASON non compatible)

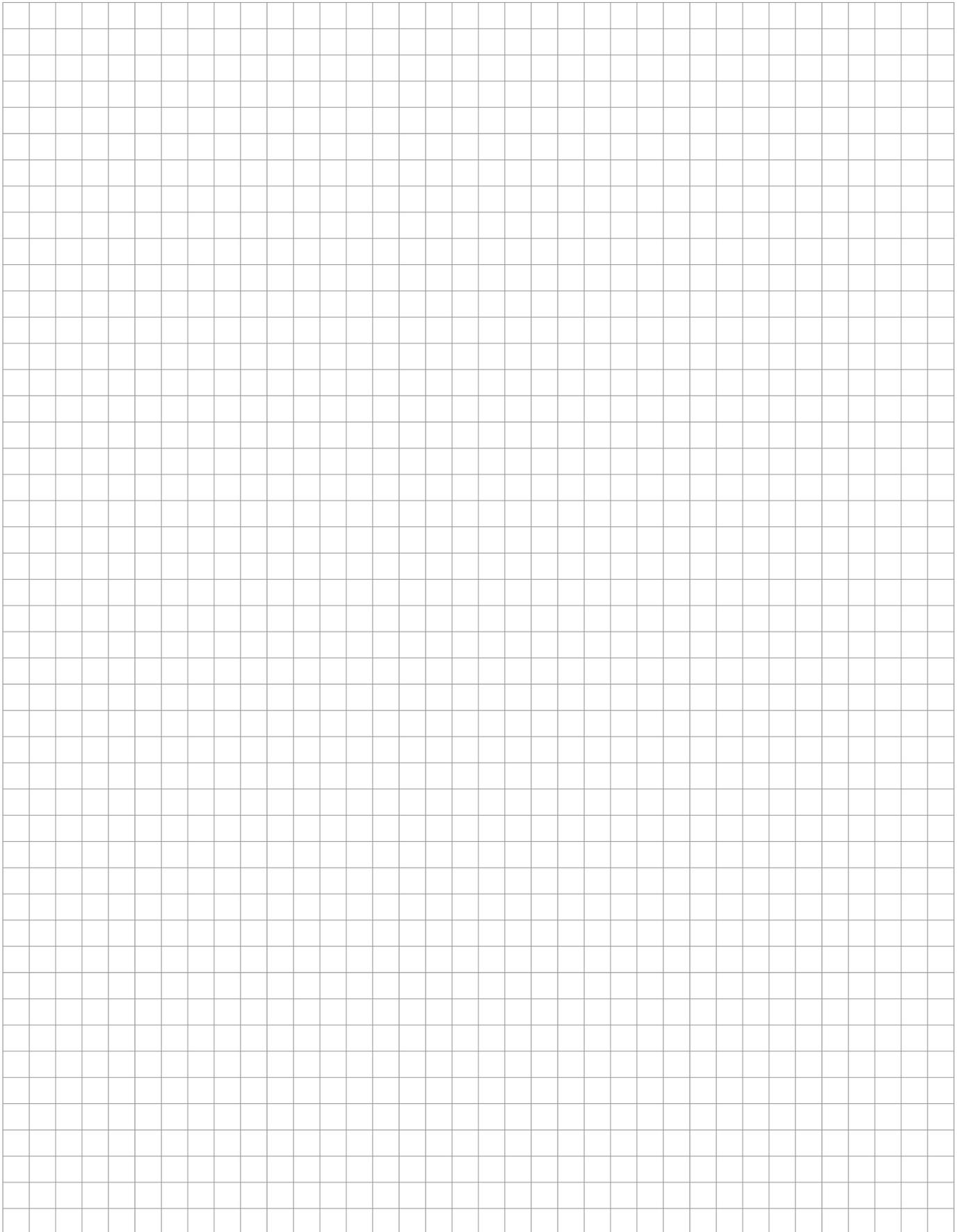
**Télécommande confort**

MARCHE/ARRÊT, 2 ventilateurs, boîtier (IP54)

## Installation

**Manchon souple**

**Notes**





**Firma**  
Straße • Ort • Land  
E-Mail • Website