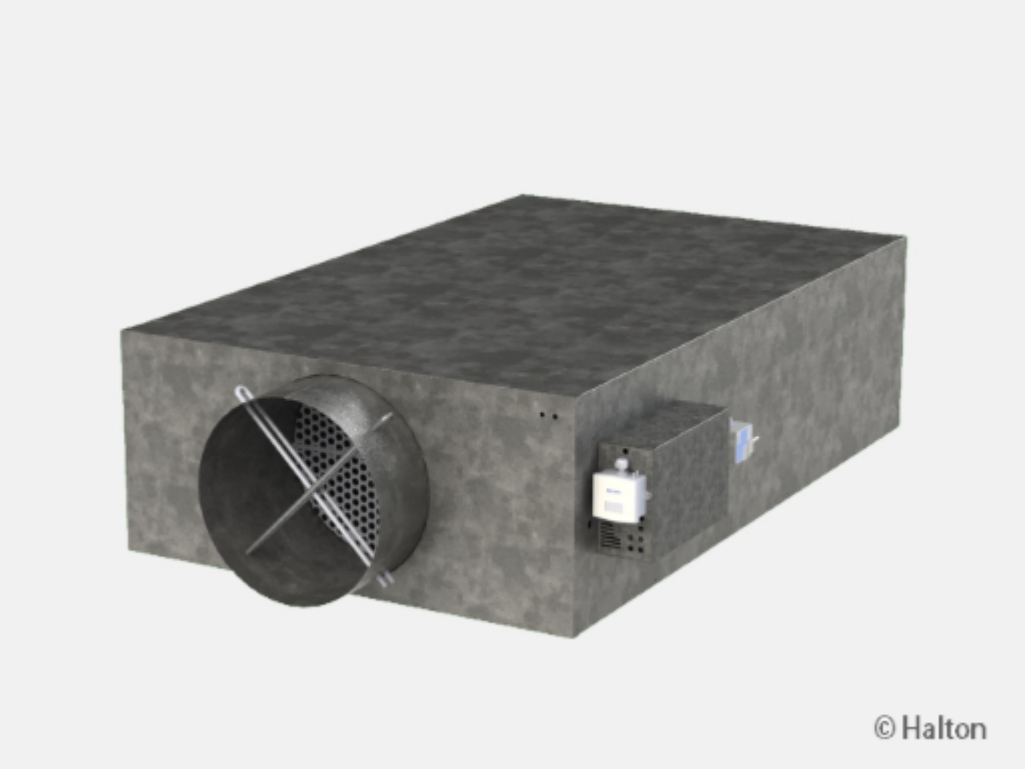
Halton Vita Lab VLX – airflow management damper

Description

Halton Vita Lab (Draft)

VLX – airflow management damper



La boîte de détente VLX peut être utilisée avec plusieurs applications Halton Vita Lab :

- Dans l'application Halton Vita Lab Room (VLR), elle peut être utilisée pour le contrôle des débits d'air de soufflage et de l'extraction d'ambiance.
- Dans le système Vita Lab Zone (VLZ), elle est utilisée pour la régulation de pression en gaine. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser une sonde de pression statique pour améliorer la précision de mesure.

Halton reserves the right to alter products without notice.

Caractéristiques

- Fonctionnement indépendant de la pression amont
- Diamètres : 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400 et 500
- Régulation de débit avec silencieux intégré (laine minérale à haute densité)

Modèles & Options

- Version courte (VLX/S) et longue (VLX/L)
- Isolation 25mm ou 40mm
- Entrée circulaire, sortie rectangulaire (circulaire en option)
- Batterie à eau ou électrique
- Plénum de sortie avec une ou plusieurs connections

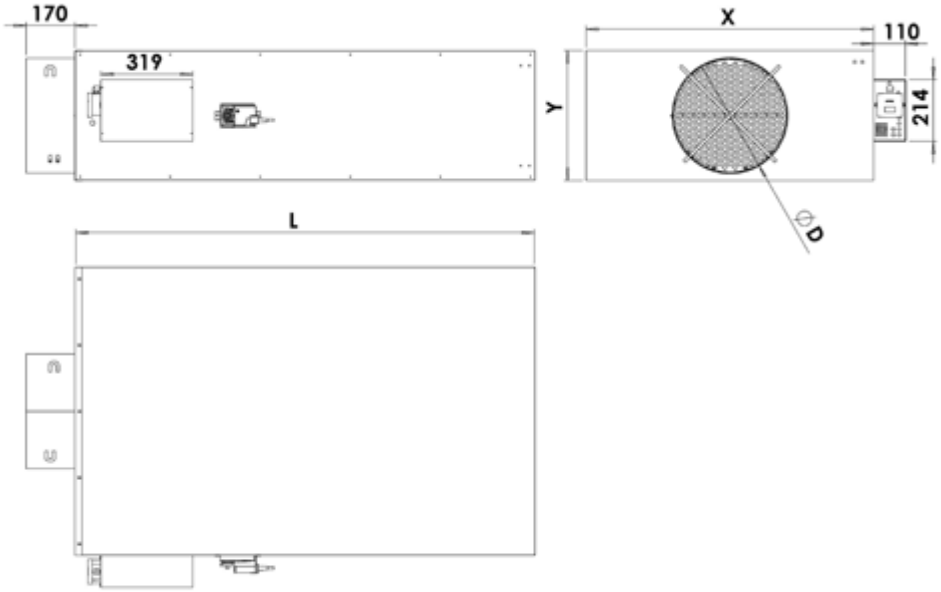
Régulation de débit/pression

- Utilisation en soufflage ou en extraction
- Fermeture complète
- Pression différentielle maximale de 1000 Pa
- Plage de température en fonctionnement : 0 à 50°C
- Humidité relative ambiante <95%, sans condensat

Dimensions

Dimensions

Halton VLX



Version longue (VLX/L)

	D	X	Y	L
Isolation 25 mm : I1	100	400	250	1000
	125	400	250	1000
	160	400	250	1000
	200	600	280	1200
	250	700	320	1400
	315	800	400	1600
	355	1000	450	1600*
	400	1000	450	1600*
	500	1300	550	1800*
Isolation 40 mm : I2	100	430	280	1000
	125	430	280	1000
	160	430	280	1000
	200	630	310	1200
	250	730	350	1400
	315	830	430	1600
	355	1030	480	1600
	400	1030	480	1600
	500	1330	580	1800

* en 2 morceaux.

Version courte (VLX/S)

	D	X	Y	L
Isolation 25 mm : I1	100	400	250	600
	125	400	250	600
	160	400	250	600
	200	600	280	600
	250	700	320	900
	315	800	400	900
	355	1000	450	900
	400	1000	450	900
	500	1300	550	1000
Isolation 40 mm : I2	100	430	280	600
	125	430	280	600
	160	430	280	600
	200	630	310	600
	250	730	350	900
	315	830	430	900
	355	1030	480	900
	400	1030	480	900
	500	1330	580	1000

Plage de débit

Ø (mm)	Qmin	Q pour 8m/s
100	29 m^3/h	230 m^3/h
125	47 m^3/h	374 m^3/h
160	72 m^3/h	576 m^3/h
200	115 m^3/h	922 m^3/h
250	176 m^3/h	1411 m^3/h
315	281 m^3/h	2246 m^3/h
400	454 m^3/h	3629 m^3/h
500	709 m^3/h	5674 m^3/h

Matériau

Matériau

Halton VLX

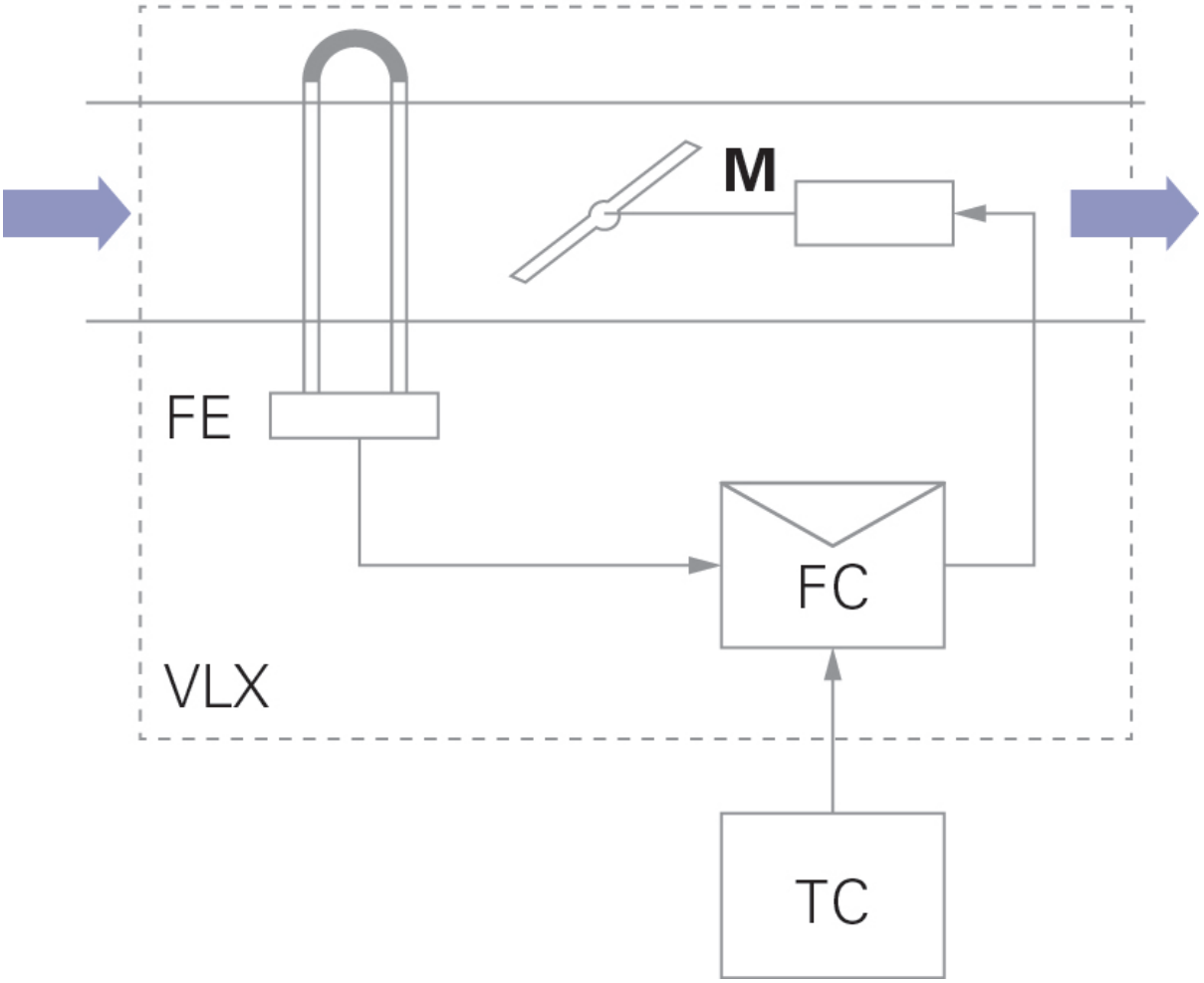
Pièce	Matériau
Enveloppe	Acier galvanisé
Volet de réglage	Acier galvanisé
Volet perforé	Acier galvanisé
Paliers	PEHD (polyéthylène haute densité)
Joint d'étanchéité	Caoutchouc EPDM
Croix de mesure	Aluminium
Prises de pression	Polyacétal
Tubes souples	Silicone
Boîtier de protection	Acier galvanisé (option CB = B1)
Isolation acoustique	Laine minérale haute densité

Fonctionnement

Fonctionnement

Halton VLX

Les systèmes de régulation de débit de la gamme Halton Vita Lab sont équipés d'une sonde de pression dynamique, d'un moteur et d'un régulateur spécifique pour laboratoire. Le débit d'air est contrôlé par action sur l'angle d'ouverture du clapet en fonction de la mesure de débit. Le point de consigne est délivré par le régulateur en fonction de l'application (par ex : contrôle du débit de soufflage (VLR), régulation de la vitesse dans la sorbonne (VLS)). Le fonctionnement des régulateurs est indépendant des variations de pression en gaine.
La régulation de pression en gaine ou dans le local est contrôlée par maintien de la mesure de la pression statique.



Le schéma montre un système de régulation de débit basé sur une mesure de pression dynamique effectuée par une croix de mesure.
Cette régulation existe également avec une mesure par venturi (VFP).
M : moteur
PE : épingle de mesure de la pression dynamique
FC : régulateur électronique

TC : thermostat ou sonde d'ambiance

Modèles & Accessoires

Modèles

Halton VLX

Modèle	Utilisation	Exécution
VLX/S-S, IN=I1	Soufflage	Version courte, isolation 25 mm
VLX/L-S,; IN=I1	Soufflage, faible niveau sonore à respecter	Version longue, isolation 25 mm
VLX/S-E, IN=I1	Extraction	Version courte, isolation 25 mm
VLX/L-E, IN=I1	Extraction, faible niveau sonore à respecter	Version longue, isolation 25 mm
VLX/S-S, IN=I2	Soufflage	Version courte, isolation 40 mm
VLX/L-S, IN=I2	Soufflage, faible niveau sonore à respecter	Version longue, isolation 40 mm
VLX/S-E, IN=I2	Extraction	Version courte, isolation 40 mm
VLX/L-E, IN=I2	Extraction, faible niveau sonore à respecter	Version longue, isolation 40 mm

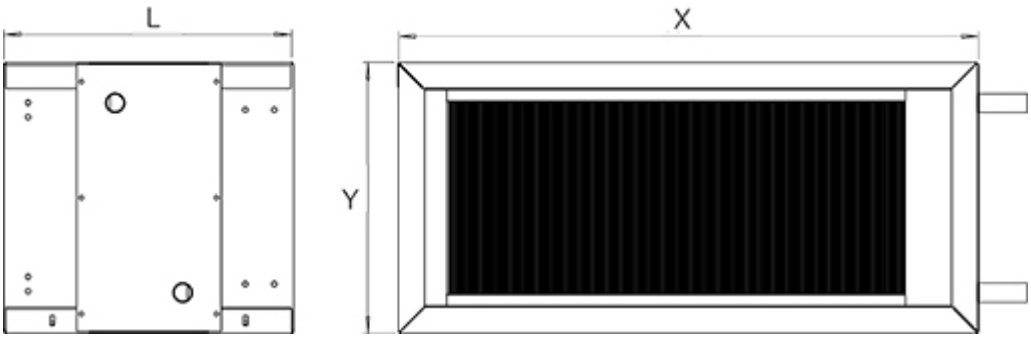
Accessoires

Accessoire	Code	Description
Batterie terminale	WBO	Batterie de réchauffage terminale à eau chaude
Plénum	PBO	Plénum de sortie avec un ou plusieurs raccordements circulaires

Option batterie à eau chaude WBO

Batterie à eau chaude rectangulaire à monter en aval de la boîte.

Dimensions WBO

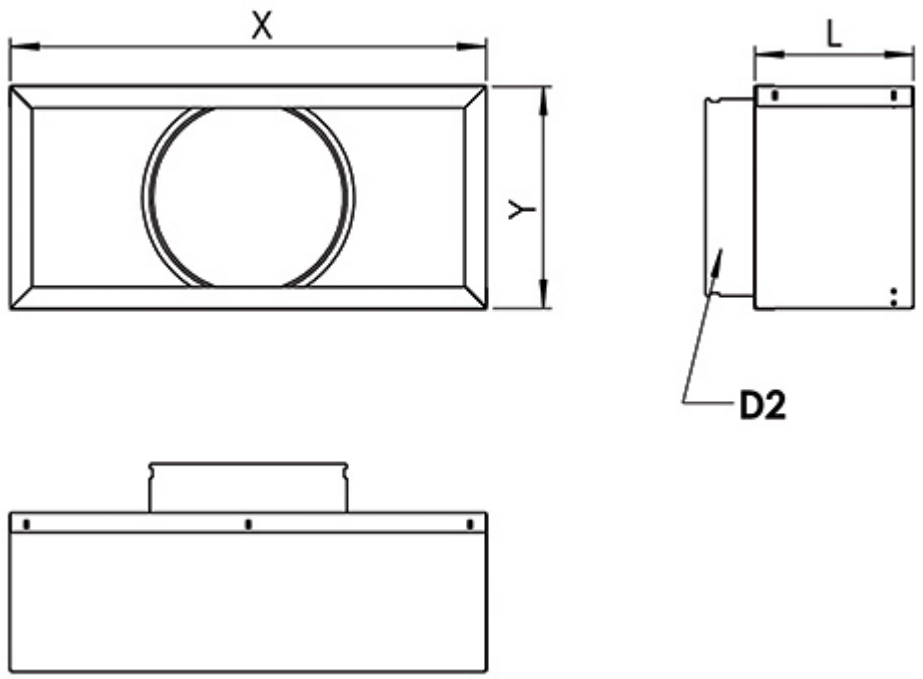


	D	X	Y	L
Isolation 25mm, I1	100	400	250	300
	125	400	250	300
	160	400	250	300
	200	600	280	300
	250	700	320	300
	315	800	400	500
	355	1000	450	600
	400	1000	450	600
	500	1300	550	600
Isolation 40mm, I2	100	430	280	300
	125	430	280	300
	160	430	280	300
	200	630	310	300
	250	730	350	300
	315	830	430	500
	355	1030	480	600
	400	1030	480	600
	500	1330	580	600

Option plénum PBO

Caisson avec 1 sortie circulaire à monter en aval de la boîte.

Dimensions PBO



	D	X	Y	D2	L
Isolation 25mm, I1	100	400	250	125	200
	125	400	250	160	200
	160	400	250	200	200
	200	600	280	250	200
	315	800	400	355	200
	355	1000	450	400	200
Isolation 40mm, I2	100	430	280	125	200
	125	430	280	160	200
	160	430	280	200	200
	200	630	310	250	200
	315	830	430	355	200
	355	1030	480	400	200

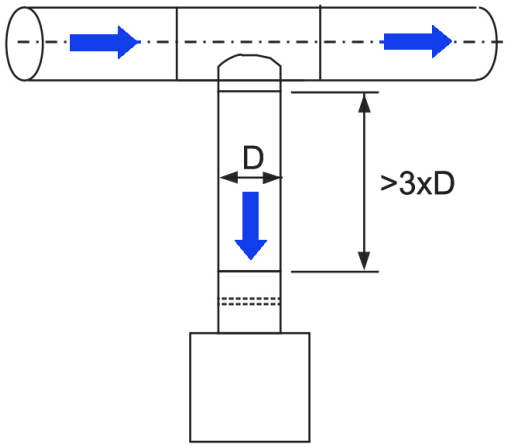
Sur demande, caisson de sortie PBO :
– avec piquage latéral,
– avec plusieurs piquages.

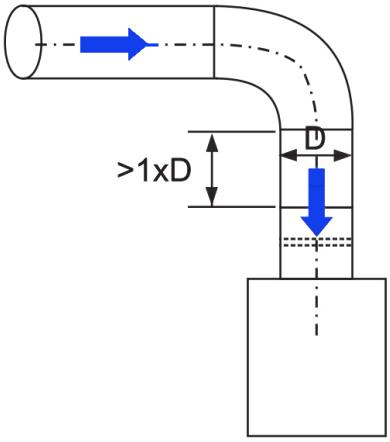
Installation

Installation – distance de sécurité

Halton VLX

Le régulateur de débit doit être installé en respectant les distances de sécurité amont. Montage du régulateur sur la gaine en vérifiant le sens de l'air (indiqué par une flèche sur tous les produits).





Mise en service

Mise en service

Halton VLX

Le débit instantané réel peut aussi être calculé comme une fonction de la pression différentielle produite sur l'épingle de mesure et du facteur k de cette dernière. Le facteur k approprié est indiqué dans la documentation fournie avec le produit.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

avec :

Qv débit d'air [m^3/h] suivant coefficient k
k facteur k du produit (voir tableau ci-dessous)
Δp_m mesure de la pression dynamique [Pa]

Taille	k (m^3/h)
100	23,5
125	38,2
160	65,8
200	98,8
250	158,4
315	256,9
400	421,2
500	666,4

Spécifications

Spécifications

La boîte de détente VLX est utilisée pour le réglage des débits dans les installations à débit d'air variable en soufflage comme en reprise.
Elle est composée d'une buse d'entrée circulaire équipée d'une croix de mesure en aluminium et d'un clapet de réglage, d'une partie détente de forme rectangulaire avec silencieux intégré.
La croix de mesure permet d'effectuer une moyenne sur toute la surface du piquage d'entrée de la pression différentielle et donc de déterminer le débit d'air traversant la boîte.
Le réglage de débit est constitué d'un double clapet avec liaison cinématique permettant une réduction du bruit du flux d'air dès l'entrée de la boîte. Le clapet permet en position fermée une fermeture étanche.
Le clapet est équipé d'un joint permettant de limiter les frottements (y compris lors de la fermeture) et donc de réduire le couple moteur nécessaire.
La consommation électrique de la boucle de régulation est donc réduite.
L'étanchéité de l'enveloppe de la boîte est optimisée par une construction avec limitation des découpes.
La partie acoustique de la boîte est constituée par un silencieux asymétrique permettant une atténuation supplémentaire, en particulier sur les basses fréquences.
La sélection de la boîte est effectuée en fonction de la plage de débit de celle-ci.
Les valeurs des débits mini et maxi sont données de façon indicative et peuvent varier en fonction du type et de la marque de régulation.
Les boîtes sont livrées paramétrées d'usine en fonction de la demande du client.
Les valeurs des paramétrages usine sont indiquées sur chaque boîte ainsi que le repérage de la boîte dans l'installation.
La boîte est fabriquée en tôle d'acier galvanisé, les épingles de mesure sont en aluminium.
L'insonorisation de la boîte est effectuée par de la laine minérale Euroclasse A2 s1 d0 à haute densité surfacée pour éviter tout défibrage, même à haute vitesse.
L'isolant est également inerte aux développements bactériens et pourra être utilisé en milieu sensible tels que les hôpitaux, laboratoires, milieu électronique....
La boîte peut être équipée d'une isolation 40 mm pour limiter la propagation du bruit rayonné.

La boîte de soufflage peut être équipée d'une batterie à eau ou d'une batterie électrique.

Code produit

Product code

VLX/V-M-D, IN, AS

V = Version
L : Longue
S : Courte
M = Modèle
S : Soufflage
E : Extraction
D = Diamètre de raccordement
100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500

Options & accessoires

IN = Isolation
I1 : Isolation 25 mm
I2 : Isolation 40mm

AS = Accessoire
N : Non
Y : Oui

Exemple de code

VLX/L-S-250, IN=I1, AS=Y