

KVF

Hotte à Jets de Captation et diffusion basse vitesse

20/KVF/xxxx/0906/FR

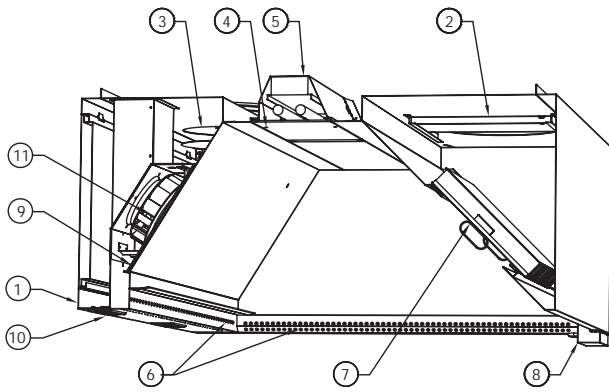


Afin de répondre aux contraintes croissantes en matière de respect de l'environnement, de nombreuses cuisines doivent équiper leur système d'extraction de dispositifs de contrôle des émissions. La nouvelle hotte KVF-3 a été conçue dans une optique de durabilité environnementale face au réchauffement climatique croissant. De nombreuses configurations de cuisine recourent à une consommation énergétique excessive et libèrent de grandes quantités d'ozone dans l'atmosphère.

Halton présente sa nouvelle génération de technologie brevetée Capture Jet™ 3, qui permet un fonctionnement des hottes à des débits d'extraction de 30 à 40% inférieurs aux systèmes traditionnels, à niveau d'extraction équivalent; le système est équipé d'un diffuseur basse vitesse, qui distribue l'air dans la cuisine à une vitesse maximale de 0.5 m/s en minimisant les courants d'air dans la zone cuisson tout en améliorant le confort du personnel de cuisine ; il bénéficie également de la technologie avancée des filtres multicycloniques KSA.

La gamme de hottes à Jets de Captation fournit des solutions pour diverses applications de ventilation en restauration commerciale, et est adaptée à une grande majorité de processus de cuisson. La technologie des Jets de Captation et le filtre à graisse multicyclonique KSA à faible perte de charge s'associent pour créer le système le plus efficace actuellement disponible pour l'extraction de la chaleur convective et des polluants.

- Nouvelle génération de Jets de Captation - buses extrudées aérodynamiques
- Jets horizontaux et verticaux
- Jets latéraux pour une meilleure performance à l'extrémité des équipements de cuisson
- Amélioration de l'efficacité de 15%
- Fonctionnement avec des débits d'extraction de 30-40% inférieurs aux hottes traditionnelles
- Ventilateur pour les Jets de Captation intégré (en option)
- Forme aérodynamique en partie basse du plénum d'extraction (pas de résistance à l'air)
- Système testé scientifiquement – performance validée par essais ASTM 1704
- Filtre à graisse multicyclonique KSA de haute efficacité en acier inoxydable
- Diffuseur basse vitesse, distribuant l'air directement dans la zone de travail sans générer de courant d'air
- Buses individuelles de soufflage réglables pour assurer un flux d'air multidirectionnel
- Prises de pression et d'équilibrage TAB™ intégrées pour un équilibrage simple et précis sur site
- Méthode de calcul fondée sur les dégagements calorifiques
- Logiciel Halton HELP™ pour le calcul des débits d'extraction et des charges de climatisation en cuisine
- Amélioration des conditions de travail et augmentation de la productivité en cuisine
- Renforcement de l'hygiène et de la sécurité incendie
- Rapide retour sur investissement et réduction des coûts d'exploitation



CODE	DESCRIPTION
1	Caisson extérieur en acier inoxydable AISI 304
2	Piquage d'extraction et registre de d'équilibrage
3	Piquage de soufflage et registre d'équilibrage de type MSM
4	Trappe d'accès
5	Luminaire et boîte de dérivation
6	Buses Capture Jet™
7	Filtres à graisse KSA
8	Bac à graisses ou robinet de purge
9	Isolation thermique
10	Buse de soufflage individuelle
11	Ventilateur pour Jets de Captation (en option)

Construction

La hotte KVF - 3 comprend un diffuseur d'air de compensation avec un registre d'équilibrage de type MSM, une unité Capture Jet™ 3 avec jets latéraux, un ventilateur centrifuge pour Jets de Captation (en option), un luminaire IP65, des registres d'équilibrage, des prises de pression différentielle des débits, et un extracteur de graisse KSA.

Toutes les parties apparentes de la hotte sont en acier inoxydable poli AISI 304, et les parties non visibles en acier galvanisé. Rigidité de la hotte et étanchéité de la gouttière périphérique sont assurées par soudure TIG continue des bords inférieurs.

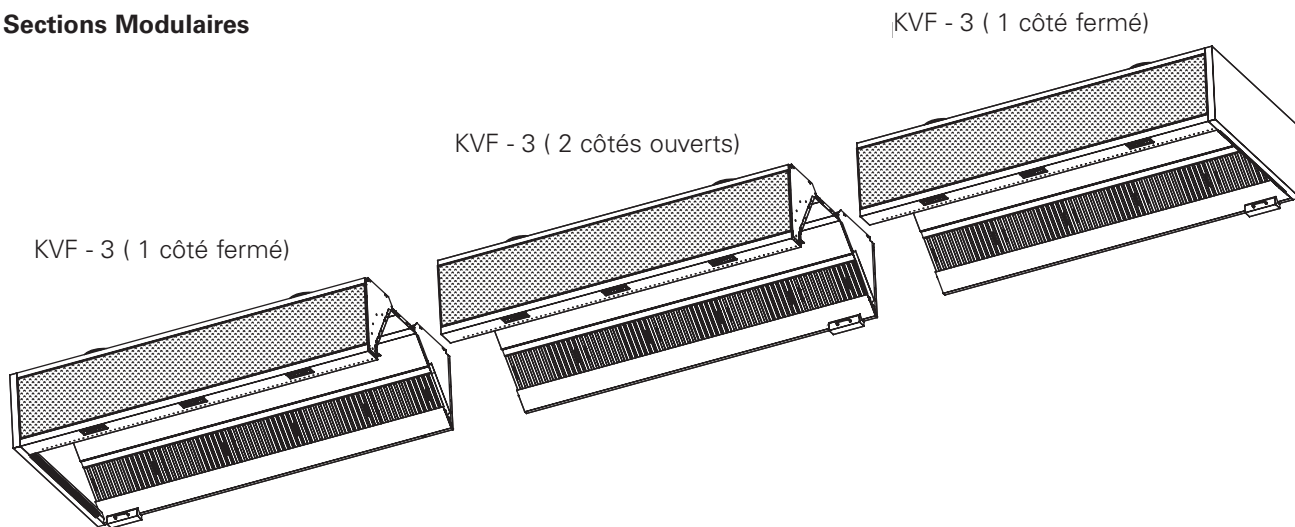
Un bac à graisses ou un robinet de purge est intégré à la goulotte de récupération pour permettre l'évacuation des graisses et des impuretés extraites par le filtre multicyclonique KSA.

Le plénum des Jets de Captation est isolé thermiquement par un matériau incombustible.

Des prises de pression et d'équilibrage (TAB™) des débits sont intégrés dans le plénum d'extraction et dans le plénum des Jets de Captation.

La nouvelle gamme à Jets de Captation est conçue sous forme de sections modulaires. Les hottes de grandes dimensions sont constituées par assemblage de modules séparés, sans traverse, afin de former une seule section visuellement plus esthétique. La modularité des sections est destinée à faciliter le transport et la manipulation sur site.

Sections Modulaires

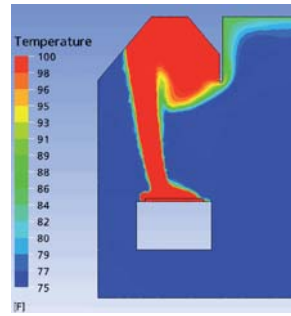
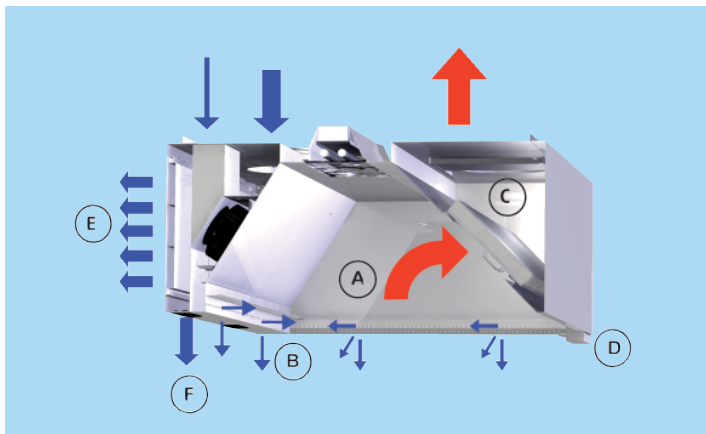


20/KVF/xxx/0906/FR

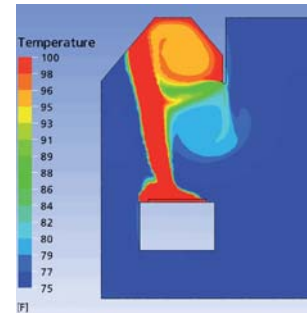
SÉLECTION RAPIDE

L	Débit d'extraction recommandé (Filtre KSA 330)		Débit d'extraction recommandé (Filtre KSA 500)	
	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
1600	235...447	846...1610	356 ... 667	1280 ... 2438
2100	310...580	1116...2088	470 ... 879	1691 ... 3164
2600	420...770	1512...2772	636 ... 1167	2291 ... 4200
5100	840 ... 1540	3024...4544	1272...2334	4582...8400
7600	1260 ...2310	4536 ...6816	1908 ...3501	6873...12600
10100	1680 ...3080	6048 ...9088	3180 ...4668	9164...16800

L	Débit d'air de compensation recommandé H=555		LPA <50 dbA	Débit de Jet de Captation recommandé (avec largeur = 1300)	
	l/s	m ³ /h		l/s	m ³ /h
1600	150...270	540...975	75	269	
2100	200...360	720...1300	78	282	
2600	250...450	900...1625	82	296	
5100	500...900	1800...3250	101	364	
7600	750...1350	2700...4875	120	433	
10100	1000...1800	3600...6500	139	401	



Propagation de la chaleur



Captation & cantonnement

Fonctionnement

La hotte de cuisine située au-dessus des appareils de cuisson emmagasine l'air chaud ascendant et les polluants (A).

Le système Capture Jet™ 3 (B) renforce l'efficacité de captation des fumées et de l'air contaminé à l'avant et sur les faces latérales de la hotte pour optimiser la performance à l'extrémité de la ligne de cuisson, et dirige l'air contaminé vers le filtre à graisse KSA (C), où les particules de graisse et autres impuretés sont séparées de l'air extrait par effet cyclonique. La graisse et les polluants extraits sont évacués dans la

goulotte périphérique vers le bac à graisses/robinet de purge (D).

L'air de compensation est distribué à basse vitesse dans la zone de travail par le panneau frontal de la hotte (E).

Les buses de soufflage individuelles (F) peuvent être réglées pour distribuer de l'air à plus grande vitesse dans la zone de travail, à proximité des équipements de cuisson, afin de réduire les effets de la chaleur radiante émise par les équipements de cuisson.

Accessoires

- Bandeaux d'habillage pour les hottes inférieures au niveau du plafond
- Panneaux de couverture
- Filtres à graisse KSA
- Filtre aveugle en acier inoxydable pour faibles débits d'extraction et longueurs spéciales
- Luminaire intégré - IP 65 (résistance haute température)
- Options de piquages spéciaux : différents choix de tailles et de positions

- Découpes des hottes pour adaptation aux colonnes
- Plafond du plénum d'extraction/soufflage en acier inoxydable
- Ventilateur permettant l'utilisation de l'air intérieur par les Jets de Captation
- Joue latérale en option

DIMENSIONS (mm)

KVF - 3 (2 côtés fermés)	
L1	1000 ... 2600
B	1200 ... 1700
H	555
D1	250
D2	160
D3	315
G	250
C	205
J	170

Note: Les dimensions ci-dessus ne concernent que les sections modulaires; les hottes de plus grandes dimensions sont constituées par assemblage de modules séparés, ce qui permet de faciliter le transport et la manipulation sur site.

Luminaire	
A	25
F	175
E	450
I	720 (L<1500, 2x18W), 1320 (L 1500 2x36W)

POSITION DES PIQUAGES (mm)

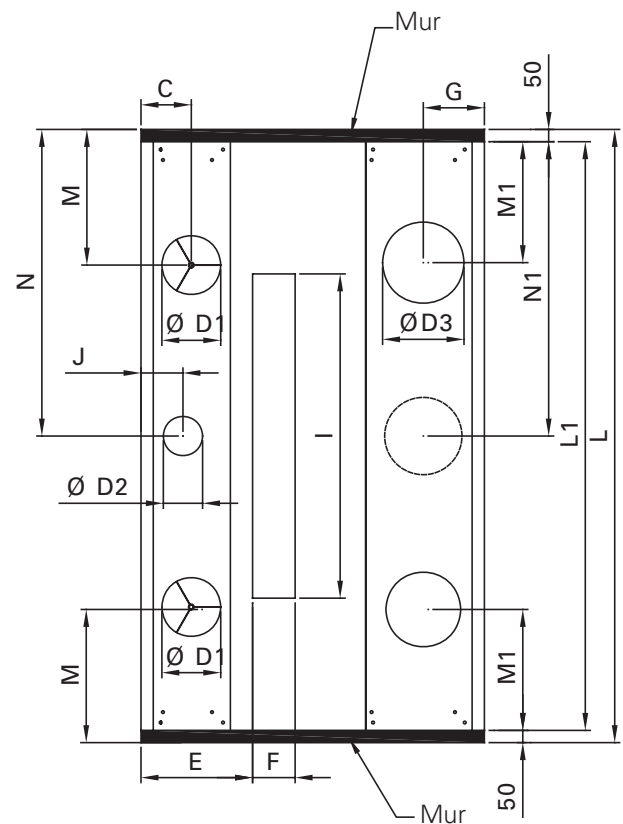
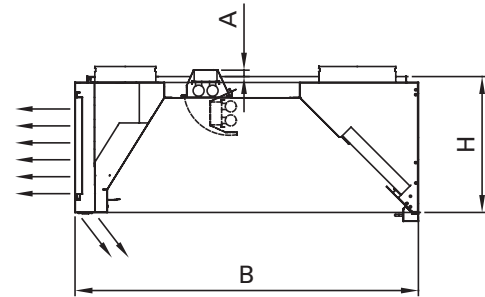
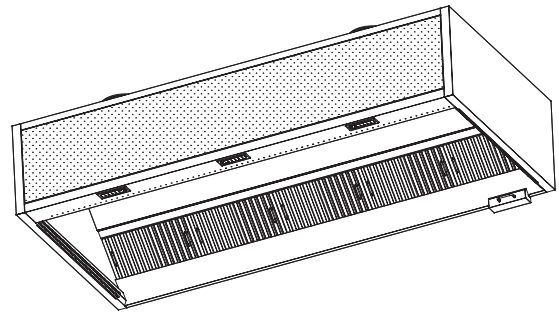
Pour dimensions standard

L	Extraction 1 Ø315		Soufflage 2 Ø315		Soufflage 2 Ø250		Jet de Captation 1 Ø160	
	N	N1	M	M1	M	M1	N	
1600	L/2	L/2	375	325	375	325	L/2	
2100	L/2	L/2	500	450	500	450	L/2	
2600	L/2	L/2	500	450	500	450	L/2	

POIDS (KG)

L/B	1300	1500	1700
1600	103	109	115
2100	120	126	132
2600	138	144	150

KVF - 3 (2 côtés fermés)



DIMENSIONS (mm)

KVF - 3 (1 côté fermé)	
L2	1050 ... 2550
B	1200 ... 1700
H	555
D1	250
D2	160
D3	315
G	250
C	205
J	170

Note: Les dimensions ci-dessus ne concernent que les sections modulaires; les hottes de plus grandes dimensions sont constituées par assemblage de modules séparés, ce qui permet de faciliter le transport et la manipulation sur site.

Luminaire	
A	25
F	175
E	450
I	720 (L<1500, 2x18W), 1320 (L 1500 2x36W)

POSITION DES PIQUAGES (mm)

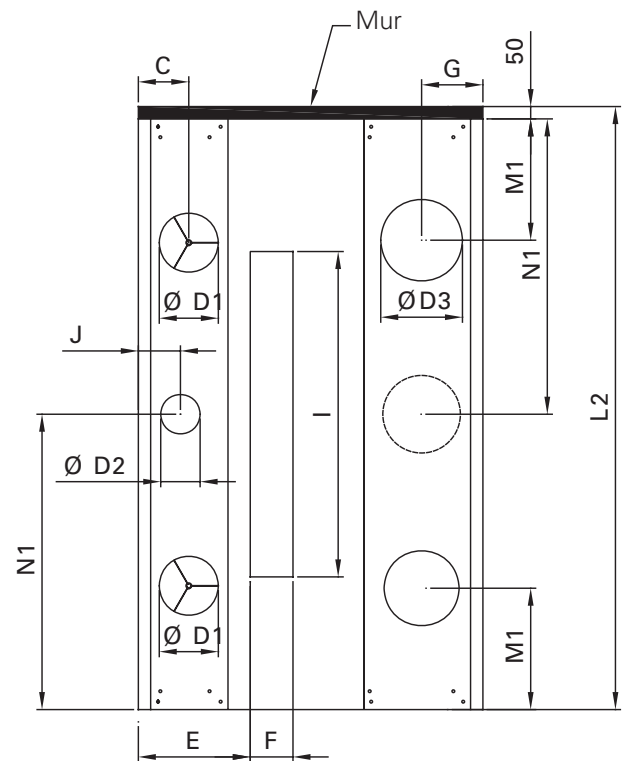
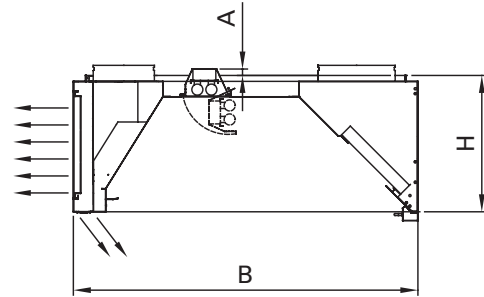
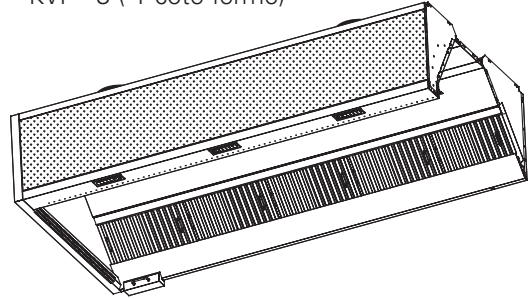
Pour dimensions standard

	Extraction 1 Ø315		Soufflage 2 Ø315		Soufflage 2 Ø250		Jet de Captation 1 Ø160	
	M1	N1	M	M1	M	M1	N	
L2	M1	N1	M	M1	M	M1	N	
1550	(L2-50)/2	(L2-50)/2	375	325	375	325	(L2-50)/2	
2050	(L2-50)/2	(L2-50)/2	500	450	500	450	(L2-50)/2	
2550	(L2-50)/2	(L2-50)/2	500	450	500	450	(L2-50)/2	

POIDS (KG)

L2/B	1300	1500	1700
1550	98	104	110
2050	15	121	127
2550	133	139	145

KVF - 3 (1 côté fermé)



DIMENSIONS (mm)

KVF - 3 (2 côtés ouverts)	
L1	1000 ... 2500
B	1200 ... 1700
H	555
D1	250
D2	160
D3	315
G	250
C	205
J	170

Note: Les dimensions ci-dessus ne concernent que les sections modulaires; les hottes de plus grandes dimensions sont constituées par assemblage de modules séparés, ce qui permet de faciliter le transport et la manipulation sur site.

Luminaire	
A	25
F	175
E	450
I	720 (L<1500, 2x18W), 1320 (L 1500 2x36W)

POSITION DES PIQUAGES (mm)

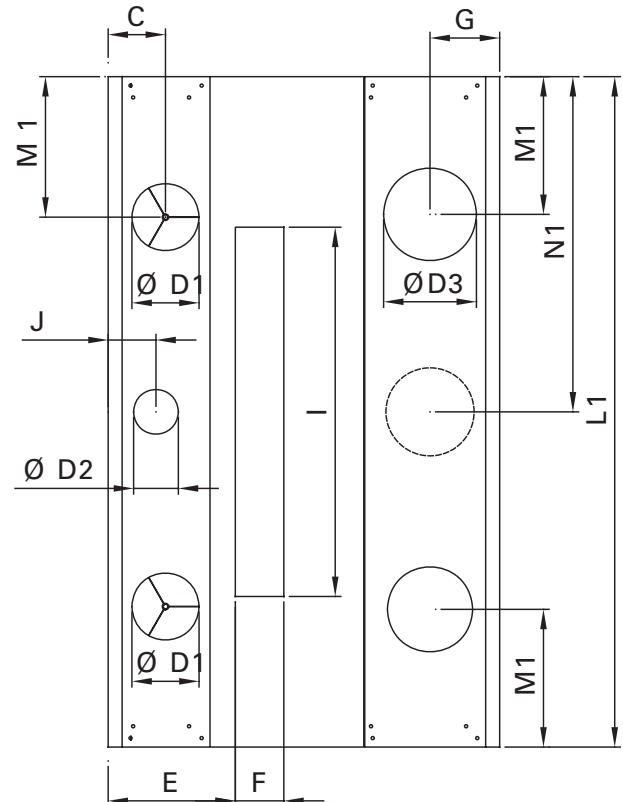
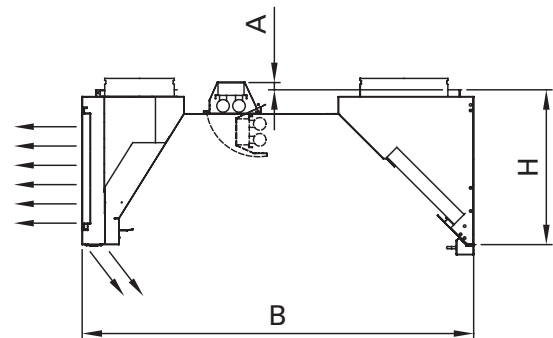
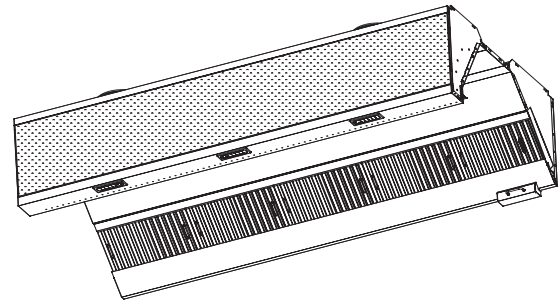
Pour dimensions standard

	Extraction		Soufflage	Jet de Captation
	1 Ø315	2 Ø315	2 Ø250	1 Ø160
L1	N1	M1	M1	N1
1500	L1 /2	325	325	L1 /2
2000	L1 /2	450	450	L1 /2
2500	L1 /2	450	450	L1 /2

POIDS (KG)

L1/B	1300	1500	1700
1500	93	99	105
2000	110	116	122
2500	128	134	140

KVF - 3 (2 côtés ouverts)



Perte de charge et niveau sonore, extraction

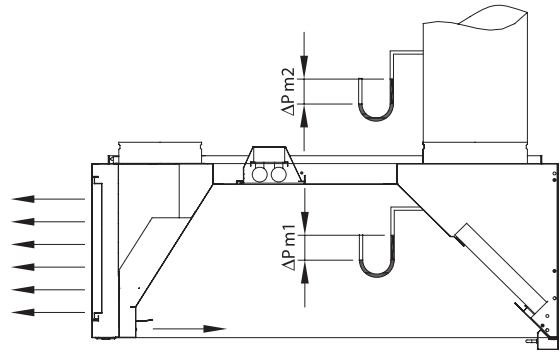
H= 555, HF= 330 (filtre KSA standard)

Δp_{m1} = Perte de charge mesurée par les prises de pression différentielle, perte de charge minimale à l'extraction lorsque le registre d'équilibrage est ouvert.

Δp_{m2} = Perte de charge maximale lorsque le registre d'équilibrage est quasiment fermé.

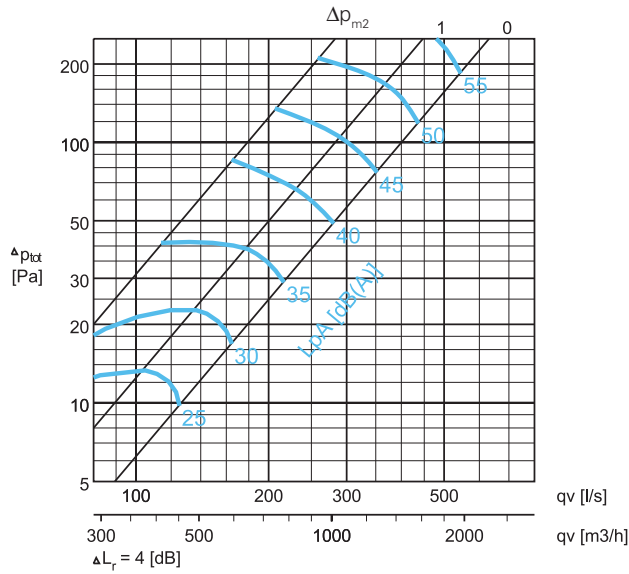
TP = Registre d'équilibrage

0,1. = Nombre de filtres aveugles

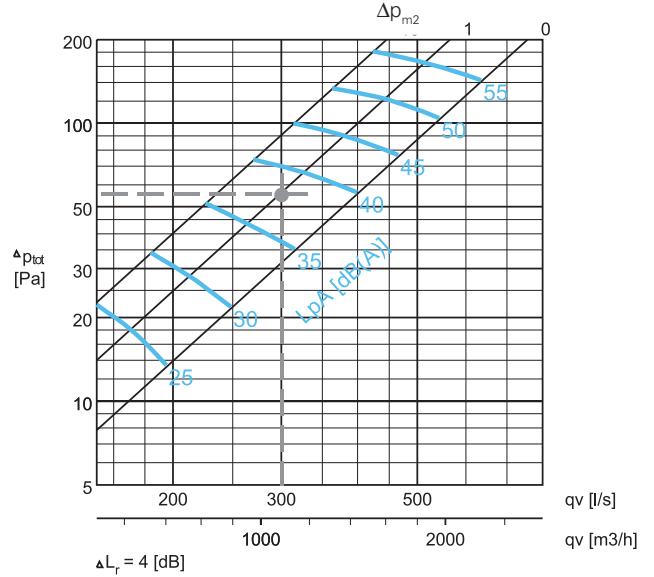


Perte de charge recommandée Δp_{m1} 35-120 Pa

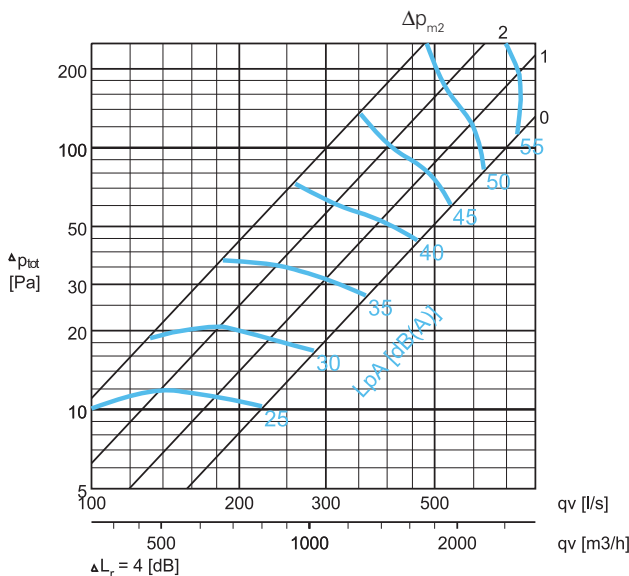
Module-1500



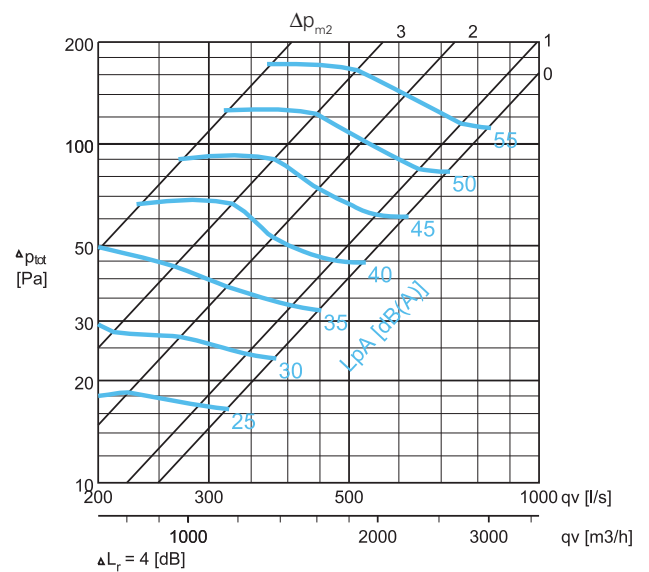
Module-2000



Module-2500



Module-3000



Exemple: Module - 2000 - HF= 330 (filtre KSA standard)

Qv=300 l/s avec 1 filtre aveugle

Δp_{tot} = 56 Pa

L_{pA} = 38 dB(A)

Perte de charge et niveau sonore, extraction

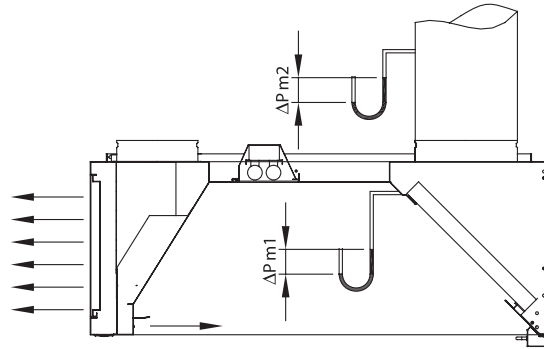
H=555, HF=500 (filtre à grand volume)

Δp_{m1} = Perte de charge mesurée par les prises de pression différentielle, perte de charge minimale à l'extraction lorsque le registre d'équilibrage est ouvert.

Δp_{m2} = Perte de charge maximale lorsque le registre d'équilibrage est quasiment fermé.

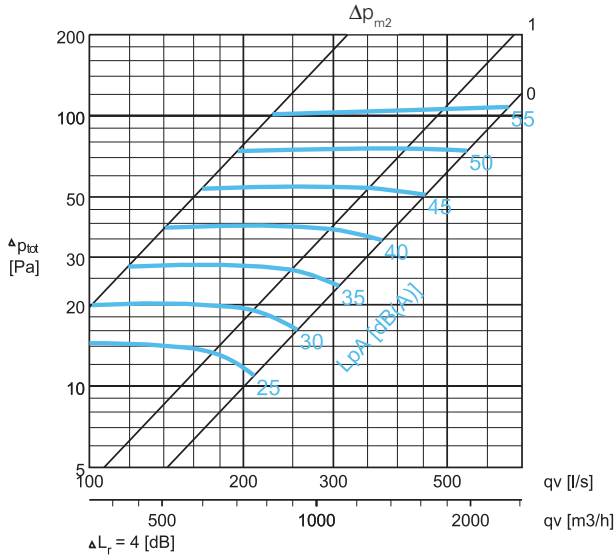
TP = Registre d'équilibrage

0,1 = Nombre de filtres aveugles

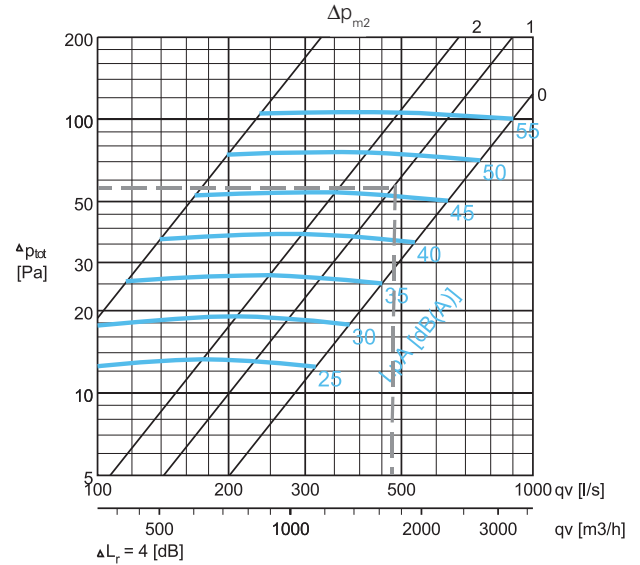


Perte de charge recommandée Δp_{m1} 35-120 Pa

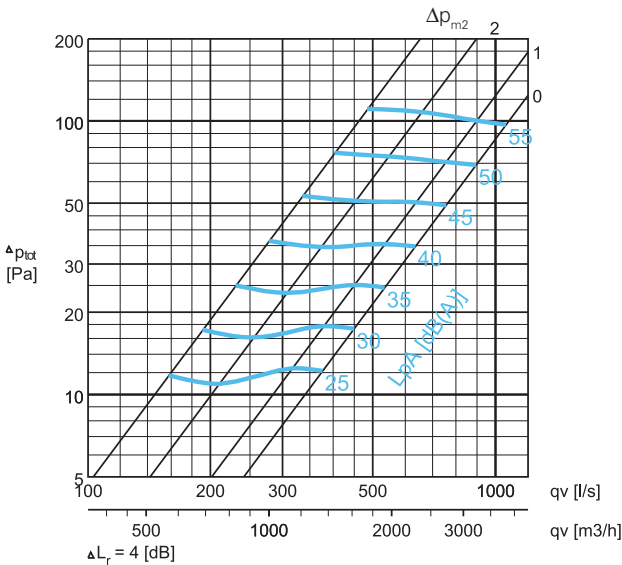
Module-1500



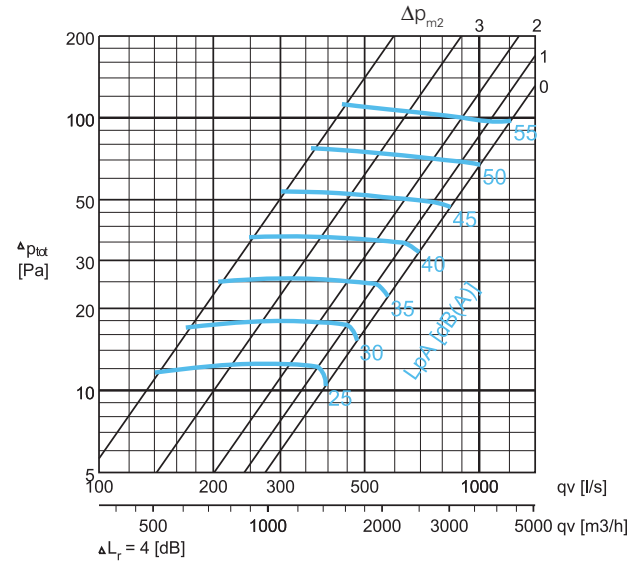
Module-2000



Module-2500



Module-3000



Exemple: Module - 2000 - HF=500 (filtre KSA haute capacité)

Qv=480 l/s avec 1 filtre aveugle

Δp_{tot} = 56 Pa

L_{pA} = 46 dB(A)

Perte de pression, soufflage

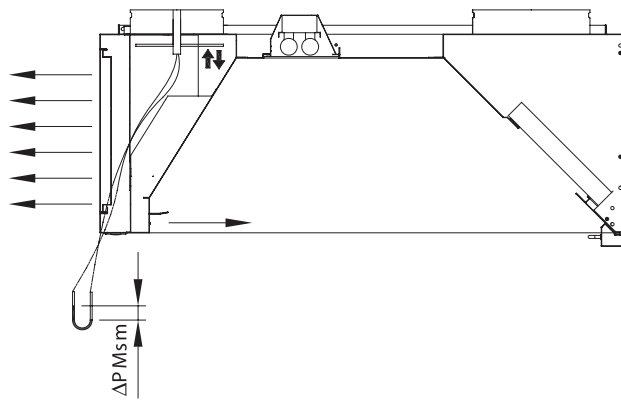
Le réglage du soufflage s'effectue par ajustement du registre dans le piquage, et la mesure des débits s'effectue au moyen de la prise de pression.

MSM = Dispositif de mesure et de réglage

ΔP_{Msm} = Différence de pression mesurée sur Msm, Pa

$$Q_{v \text{ msm}} (\text{ m}^3/\text{h}) = 178 \times \sqrt{\Delta P_{Msm}}$$

$$Q_{v \text{ msm}} (\text{ l/s}) = 49.4 \times \sqrt{\Delta P_{Msm}}$$

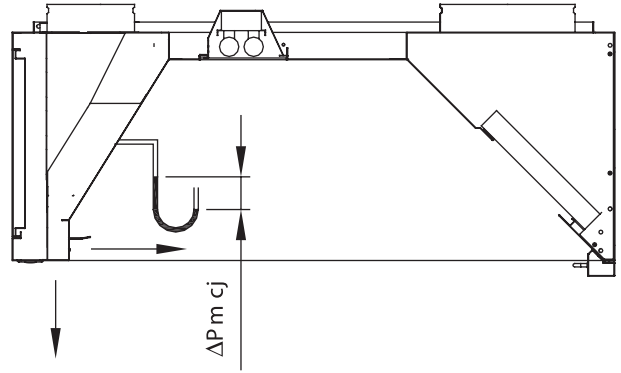


Perte de charge Capture Jet™ 3

$\Delta P_{m\text{cj}}$ = Différence de pression mesurée sur le plénum des Jets de Captation,
Pa = 55 Pa à 60 Pa

L = longueur du module (m)

W = Largeur du module (m)



	Qvcj (m³/h)	L=Longueur du module (m)																		
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10
W= largeur du module (m)	1,2	234	248	261	275	289	302	316	330	343	357	371	384	398	412	425	439	453	466	480
	1,3	255	269	282	296	310	323	337	351	364	378	392	405	419	433	446	460	474	487	501
	1,4	276	290	304	317	331	344	358	372	385	399	413	426	440	454	467	481	495	508	522
	1,5	297	311	325	338	352	366	379	393	407	420	434	447	461	475	488	502	516	529	543
	1,6	318	332	346	359	373	387	400	414	428	441	455	469	482	496	510	523	537	550	564
	1,7	339	353	367	380	394	408	421	435	449	462	476	490	503	517	531	544	558	572	585

Spécifications

Généralités

La hotte KVF a été conçue dans une optique de durabilité environnementale face au réchauffement climatique croissant. De nombreuses configurations de cuisines recourent à une consommation énergétique excessive et libèrent de grandes quantités de polluants dans l'atmosphère.

La hotte KVF devra être fournie entièrement équipée, avec la technologie brevetée Capture Jet™3 et un panneau frontal perforé fonctionnant comme un diffuseur basse vitesse pour assurer l'apport d'air dans la cuisine à une vitesse maximale de 0.5 m/s, afin de minimiser les courants d'air dans la zone de cuisson et d'améliorer le confort du personnel de cuisine ; elle comprendra également des filtres à graisse multicycloniques de haute efficacité et des prises de pression différentielle pour un équilibrage simple sur site.

Les hottes Capture Jet™ 3 de Halton seront en acier inoxydable AISI 304 et seront équipées de piquages de soufflage et d'extraction avec registre d'équilibrage et de luminaires fluorescents avec trappe d'accès, de fabrication Halton SAS, France.

Le dimensionnement devra être conforme aux plans.

- Les panneaux du caisson extérieur seront en acier inoxydable AISI 304, finition satinée brossée, de conception modulaire. La hotte sera équipée d'une goulotte périphérique de récupération des condensats avec plis retournés et bords inclinés soigneusement ébavurés. Les joints en partie inférieure seront entièrement soudés au TIG, lissés et polis. Le bord inférieur du plénum d'extraction sera de forme aérodynamique (sans surface de résistance à l'air).
- Les panneaux d'extrémité de la hotte KVF devront être de construction double peau (paroi simple peau non acceptée).
- Le débit d'extraction devra être fonction de la chaleur convective émise par les appareils de cuisson situés sous chaque hotte. L'offre devra inclure les calculs des appareils de cuisson.
- La hauteur de montage de la hotte devra être conforme aux plans d'installation fournis, l'installation à une hauteur supérieure à celle prévue nécessitant une augmentation du débit d'extraction.

- La hotte devra être équipée de la technologie Capture Jet™3. L'air des Jets de Captation devra être introduit à travers des buses spéciales et ne devra pas dépasser 15% du débit d'extraction. La vitesse des jets sera au minimum de 8 m/s. L'utilisation d'une fente linéaire ou à grille sera proscrite. L'air des Jets de Captation augmente l'efficacité de captation des fumées et de l'air contaminé à l'avant et sur les faces latérales de la hotte, ce qui permet d'améliorer la performance à l'extrémité de la ligne de cuisson sans perturber le flux convectif. Le plénum des Jets de Captation devra être isolée thermiquement.
- Le ventilateur du Jet de Captation devra être de type centrifuge afin de fournir le débit nécessaire à la pression statique indiquée. Le ventilateur devra être fourni par le fabricant de la hotte.
- Afin de minimiser l'effet des courants d'air sur la captation et le cantonnement de la hotte, l'air de compensation devra être introduit dans la zone à la vitesse la plus basse possible. Le diffuseur devra être intégrée dans la structure de la hotte et le plénum devra être isolé. L'accès au plénum de soufflage devra s'effectuer par le panneau frontal amovible du caisson principal.
Le panneau frontal devra être constitué d'une tôle d'acier inoxydable perforée fonctionnant comme un diffuseur basse vitesse, qui distribuera l'air directement dans la zone de travail sans courant d'air, tout en rafraîchissant la zone occupée.
Les panneaux internes seront en tôle d'acier inoxydable AISI 304, finition polie.
- Les buses individuelles de soufflage devront être en matière plastique ABS et être réglables pour assurer un flux d'air multidirectionnel.
- La hotte devra être équipée d'un filtre à graisse multicyclonique KSA en acier inoxydable. Son efficacité d'extraction, selon les essais effectués par un laboratoire indépendant, est de 93% sur les particules de 5 microns de diamètre et de 98% sur les particules de 15 microns ou plus. La perte de charge du séparateur à graisse ne devra pas dépasser 130 Pa aux débits calculés. Les niveaux sonores ne devront pas excéder un critère NC de 55. Les filtres devront être classés NSF et UL. L'utilisation de filtre à mailles ou à choc sera proscrite.

- Les débits à travers les filtres KSA et le plenum des Jets de Captation devront être déterminés à l'aide des prises de pression différentielle intégrées TAB™ (Testing and Balancing) montées dans la hotte. Les débits devront être déterminés par les courbes de sélection (pression vs. débit) fournies par Halton. L'unité de compensation devra être livrée avec un registre d'équilibrage du soufflage de type MSM.
- Les piquages de soufflage et d'extraction devront être équipés d'un joint d'étanchéité et d'un registre d'équilibrage.
- Chaque hotte devra être fournie avec un luminaire fluorescent assurant un éclairage d'environ 500 lux à la surface des appareils de cuisson. Le luminaire sera protégé par une trappe en acier inoxydable finition polie, avec un diffuseur en verre trempé résistant à des températures de - 40 à + 300°C. La trappe devra être maintenue en position par des vis 1/4 tour.
- Le système d'extinction incendie de la hotte devra assurer une protection contre les feux dus aux graisses chaudes, par le biais d'un dispositif entièrement automatique à agent chimique liquide. Le système de détection incendie devra être conçu pour détecter un incendie dans la hotte, dans les gaines ou à la surface des équipements, et devra asperger automatiquement un agent extincteur liquide dans le plénum, dans l'entrée des gaines et sur les surfaces des appareils de cuisson afin d'empêcher la réactivation du feu. Les composantes du système devront inclure un mécanisme de déclenchement à ressort, un réservoir d'agent avec buses en laiton munies d'un bouchon anti-poussière et boîtiers en acier inoxydable, un fusible de détection, un déclenchement manuel mural, un dispositif de déclenchement AUTOMAN avec boîtier, et une vanne mécanique installée dans les canalisations de gaz alimentant les équipements de cuisson (vanne fournie par le fournisseur du système de protection incendie et installé dans le réseau de gaz par le plombier). L'installation du système devra être effectuée par un représentant agréé du fabricant et être conforme aux exigences de la norme UL 300 ainsi qu'à la réglementation locale. Le fabricant de l'équipement incendie devra fournir tous les éléments nécessaires à un système complet.
- Critères de performance : tous les fabricants souhaitant proposer une solution alternative à celle du fabricant spécifié devront en formuler la demande par écrit auprès du bureau d'étude. Toute solution de remplacement devra répondre aux exigences de fabrication et de performance, ainsi qu'aux critères d'efficacité énumérés dans les présentes spécifications. Les demandes d'approbation devront inclure des données de performance relatives à la filtration des graisses (taille en microns vs. extraction) et les calculs de débit d'extraction du fabricant basés sur les dégagements calorifiques des appareils de cuisson sous la hotte. Des données comparatives d'efficacité conformément à la norme ASTM F1704-96 devront être fournies et inclure les résultats relatifs au débit d'extraction nécessaire à la captation et au cantonnement de la convection, à la température de l'air extrait et aux apports calorifiques dans la zone (kW/h). L'air de compensation sera calculé de manière à ce que la quantité d'air intérieur soit équivalente à celle du système spécifié. Le système de climatisation de la cuisine ne devra pas supporter de charge supplémentaire. Le fabricant devra fournir un certificat de performance garantissant au bureau d'étude fluide que le système lui donnera entière satisfaction une fois installé et équilibré, conformément aux débits calculés et aux résultats des essais d'homologation ASTM F1704-96 (objectivé par les prises de pression différentielle TAB et les courbes de sélection). L'ingénieur se réserve le droit de refuser tout système qui, une fois installé, ne fonctionnera pas selon les critères ASTM F1704-96 pour l'apport de chaleur qu'il aura prescrit. Le système refusé devra être remplacé par le système spécifié, tous les frais de remplacement étant à la charge du fournisseur du système refusé. Toute modification dans le calibrage spécifié pour l'installation électrique ou l'alimentation gaz, due à l'utilisation d'un système autre que celui spécifié, relève de la responsabilité du fournisseur du matériel de substitution, et devra être effectuée en concertation avec les sous-traitants concernés.

Code produit

KVF / S - L - W - H

S = Type

3 Capture Jet3

L = Longueur

1100, 1600, 2100, 2600 ... 500

B = Largeur

1200 ... 1700 100

H = Hauteur

555

Finition et accessoires

HF = Hauteur de filtre

330, 500

CE= Côté ouvert(s)

N = Non

L = Gauche

R = Droite

2 = 2 côtés ouverts

NB = Nombre de filtres aveugles

L >= 2600 NB=0,1,2,3,4

2100 NB=0,1,2,3

1600 NB=0,1,2

1100 NB=0,1

EC = Nombre de piquages d'extraction

Un piquage EC=1

Deux piquages EC=2

Pas de piquage EC=N

SC = Piquages de soufflage

Un piquage SC=1

Deux piquages SC=2

Pas de piquage SC=N

CJ= Jet de Captation

Ventilateur intégré CJ=F

Ventilateur intégré et piquage CJ=S

Un piquage CJ=1

LF = Luminaire

Intégré LF=I

Pas de luminaire LF=N

CD = Vidange de la hotte

Robinet de purge CD=D

Bac à graisse CD=C

Exemple code

KVF/3-2300-1200-555, HF=330, CE=N, NB=0, EC=2,
SC=2, CJ=F, LF=I, CD=D

Sous-produits

KB Bandeau d'habillage