

Steam Injection

Humidification à partir de vapeur de chaudière

Les modèles standard et Clean-steem™ sont adaptés à une grande variété d'applications

Les humidificateurs à injection de vapeur DRISTEEM utilisent une source extérieure de vapeur, telle que une chaudière ou un système de chauffage urbain. Il est possible de les adapter à des applications de toute dimension. De par leur diversité de taille, les modèles s'adapteront aux distances souhaitées d'absorption de vapeur. Tous les modèles illustrés dans ce catalogue sont de type standard ou Clean-steem.

Humidificateurs Clean-steem

Certaines applications nécessitent une vapeur complètement pure. Ces applications utilisent une vapeur d'eau déminéralisée et diffusée dans l'air par l'intermédiaire d'un de nos humidificateurs Clean-steem. On emploie les humidificateurs Clean-steem dans les environnements opérant dans des conditions rigoureuses de température, d'humidité et de propreté de l'air tels que les hôpitaux, les salles blanches, laboratoires et usines pharmaceutiques. La gamme Clean-steem offre des configurations variées en capacité, choix d'électrovannes et d'humidificateurs. Voir page ci-contre pour une description des caractéristiques Clean-steem et des capacités des modèles à injection de vapeur.

Sélection de Diffuseur de zone pour des espaces dépourvus de gaine de ventilation

Les humidificateurs à injection de vapeur de type Diffuseur de zone sont conçus pour être utilisés en espace ouvert tels que les entrepôts ou usines dans lequel il n'existe pas de système de ventilation. L'humidité se diffuse dans l'air silencieusement par l'intermédiaire d'un ventilateur sans introduire de gouttelettes d'eau dans l'air. Pour plus de renseignements sur les humidificateurs de type Diffuseur de zone, voir les pages 14-15.

Fabrication de qualité par le leader des fabricants de systèmes d'humidification.

Depuis plus de 30 ans, DRISTEEM révolutionne l'industrie en développant des solutions d'humidification créatives et fiables. Notre souci de qualité est très apparent dans la construction des modèles à injection de vapeur, fabriqués en acier inoxydable, nettoyables et offrant une garantie de deux ans sur toutes les pièces.



DRISTEEM®

Caractéristiques de l'injection de vapeur

Performance démontrée

- La construction en acier inoxydable répartit la chaleur instantanément, ce qui minimise la condensation et élimine le condensat lors de la mise en service.
- Un séparateur en acier inoxydable élimine efficacement les gouttelettes d'eau et les dépôts de condensat grâce à sa conception centrifuge.
- Les électrovannes de régulation de vapeur assurent une commande précise.
- Pour mieux correspondre aux exigences de chaque application, notre gamme de vannes comprend un grand choix de valeur Kvs permettant une régulation précise sans à-coups de la vanne.
- Les électrovannes fonctionnent indépendamment des séparateurs, ce qui permet de les retirer aisément pour l'entretien et de choisir celles qu'il convient d'utiliser.
- On peut déposer la vanne à l'aide de raccords spéciaux de tube (à joints toriques internes) sans avoir à démonter la tuyauterie de l'humidificateur.
- Une structure légère simplifie l'installation (aucun support spécial ou montage suspendu n'est requis).

Souplesse de l'application

- La gamme étendue des modèles et des distances d'absorption répond pratiquement à tous les besoins d'humidification.
- La vapeur se diffuse dans les gaines ou directement dans une zone donnée.

- Le système s'adapte à l'installation dans des gaines de ventilation verticale ou horizontale.
- Les modèles peuvent être conçus pour utiliser de l'eau déminéralisée de manière à produire une valeur exempte de produits chimiques (voir Caractéristiques du Clean-steem).

Option de régulation programmable

- La production de vapeur est programmable par la régulation Tout ou Rien ou modulée.
- Compatible avec la plupart des systèmes de gestion des bâtiments, elle accepte tous les signaux d'entrée.
- Pavé facile à utiliser, affichant les états actuels et, dans le cas improbable d'une erreur, tenant un journal des alarmes pour accélérer le dépannage.
- Option de décalage par temps froid pour empêcher la condensation sur les fenêtres.
- Option de régulation VAV.

Caractéristiques Clean-steem

- Pour réduire les risques de corrosion, les pièces en contact direct avec l'eau sont en acier inoxydable 304. Utiliser l'acier inoxydable 316 (en option) pour une vapeur déminéralisée pure. La passivation des soudures de l'humidificateur est également disponible en option.

- Les vannes standard en acier inoxydable sont fabriquées pour respecter les tolérances précises et apporter la plage de réglage la plus haute dans l'industrie. Bien qu'un rapport 40-1 soit considéré comme excellent, les vannes Clean-steem peuvent atteindre un rapport 60-1.
- Les options des vannes de vapeur sont les suivantes : électrovanne, à modulation, électrovanne à marche/arrêt ou pneumatique. Le client peut également spécifier le fabricant de la vanne.

Absorption garantie

- Les rampes de diffusion à chemise de vapeur comportent des buses en résine thermoformée dont les orifices calibrés assurent une diffusion uniforme de la vapeur sur toute la largeur de la gaine.
- Les buses en résine thermoformée possèdent des capacités exceptionnelles d'amortissement de bruit venant la vanne, rendant le système à injecteur de vapeur DRISTEEM l'un des plus silencieux du marché.
- Distances d'absorption garanties.
- Tables d'absorption publiées servant à dimensionner et à choisir les options de diffusion correctes pour le système.
- Logiciel Dri-calc® de DRISTEEM pour le calcul informatisé des distances d'absorption et la sélection de l'unité de diffusion.

Vue d'ensemble des modèles

Choisissez la configuration standard ou la configuration Clean-steam

Tous les modèles à injection de vapeur illustrés sont offerts en standard ou Clean-steam.



Rampe de diffusion simple

- Adapté à des systèmes de petite capacité
- Distance d'absorption longue
- Pré-assemblé



Mini-bank®

- Adapté à des systèmes de capacité moyenne
- Dimensionné pour des gaines de ventilation de petite taille
- Distance d'absorption courte ou moyenne
- Pré-assemblé



Rampes de diffusion multiples ou Maxi-bank™

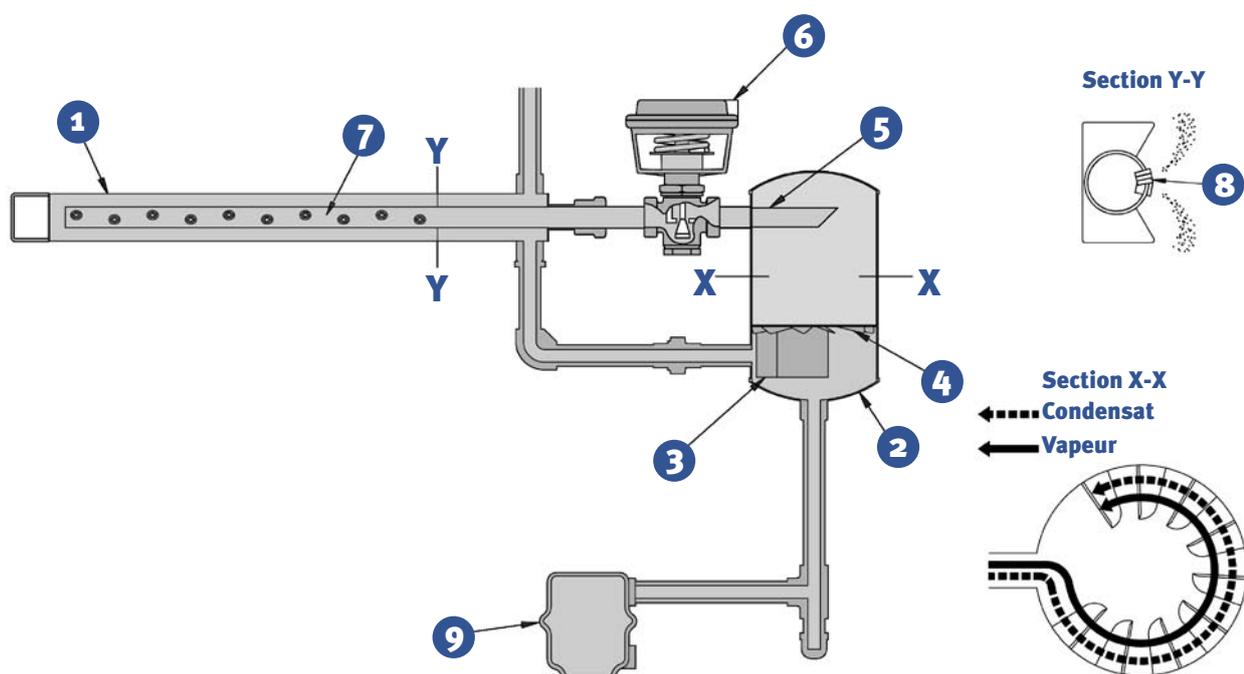
- Adapté à des systèmes de grande capacité
- De tailles variées, destine à des gaines de ventilation de petite taille aussi bien qu'à des systèmes de climatisation de grande taille.
- Distance d'absorption courte ou moyenne
- Le Maxi-bank est assemblé sur chantier (et comprend la tuyauterie de raccordement)



Diffuseur de zone

- Adapté à des systèmes de capacité moyenne
- Pour des espaces dépourvus de gaine de ventilation
- Distance d'absorption dépendant de l'application

Principe de fonctionnement



1. La vapeur de chaudière contenant des gouttelettes d'eau s'introduit dans l'humidificateur au niveau de la ligne de pression et circule dans la chambre entourant la rampe de diffusion interne, l'enveloppant de vapeur chaude pour éliminer la condensation et les gouttelettes.

2. La vapeur contenant les gouttelettes d'eau entraînées ralentit sa course en pénétrant dans la portion la plus grande du séparateur et entre en contact avec la chicane. Puis elle commence son mouvement centrifuge et commence à se séparer.

3. La vapeur s'élève à travers les fentes du déflecteur jusqu'à la partie supérieure du séparateur et s'introduit dans le tube interne de séchage qui empêche l'entrée des particules d'humidité restantes, laissant seulement la vapeur sèche sortir du séparateur.

4. Le condensat se dépose dans le piège à condensat.

5. L'électrovanne de modulation régule la quantité de vapeur permise dans la rampe de diffusion préchauffée. L'électrovanne de modulation est réglée de l'une des trois façons suivantes :

- Par un régulateur d'humidité raccordé à l'électrovanne de modulation
- Par un signal de commande : système de gestion des bâtiments
- Par le système de régulation piloté par microprocesseur Vapor-logic2® de DRISTEEM.

6. La vapeur est diffusée uniformément dans le flux d'air par les buses. Tout condensat qui se forme pendant son passage dans l'électrovanne de modulation est évaporé à nouveau dans le tube intérieur par la chemise extérieure de chauffage de la vapeur.

Capacité de la rampe de diffusion simple

Tableau 5-1 : Capacité maximum de la rampe de diffusion simple (kg/h)

Capacité de la rampe de diffusion simple													
Modèle	ØVanne	Kvs de vanne	Pression d'entrée de vapeur (kPA)										
			14	21	28	34	41	48	55	62	69	76	83
5-60	DN15 (½")	0.09	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8
5-60	DN15 (½")	0.19	1.8	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0
5-60	DN15 (½")	0.3	2.9	3.6	4.2	4.7	5.1	5.5	5.9	6.3	6.6	6.9	7.2
5-60	DN15 (½")	0.65	5.4	6.8	7.7	8.6	9.5	10.4	10.9	11.8	12.2	12.7	13.6
5-60	DN15 (½")	1.1	9.5	11.8	13.2	15.0	16.3	17.7	18.6	20.0	20.9	21.8	22.7
5-60	DN15 (½")	1.6	15.4	18.6	21.3	24.0	26.3	28.6	30.4	32.2	34.0	35.8	37.6
6-70	DN15 (½")	2.81	22.7	28.1	31.8	36.3	39.5	43.1	45.8	49.0	51.7	54.4	56.7
6-70**	DN15 (½")	3.1	25.4	30.4	35.4	39.5	43.5	47.2	50.3	54.0	56.7	59.9	63.0
6-70*	DN15 (½")	3.8	29.9	36.7	42.2	47.2	52.2	56.7	61.2	64.9	68.5	71.7	75.3
7-70**	DN20 (¾")	4.3	32.2	39.9	46.7	53.1	58.5	61.0	68.5	73.0	76.7	80.7	83.9
7-70*	DN20 (¾")	4.8	35.4	43.1	50.3	57.2	63.5	68.9	73.5	78.0	82.6	86.6	91.2
7-70**	DN20 (¾")	5.4	38.6	46.7	55.8	63.5	70.3	75.8	81.6	85.7	90.3	94.8	99.8
7-70*	DN20 (¾")	6.5	43.5	54.9	64.4	73.0	80.7	85.7	92.5	98.4	103.9	108.4	113.9
7-70***	DN25 (1")	8.2	50.3	64.0	73.9	84.4	92.1	99.8	107.5	112.5	119.3	126.1	131.5
7-70*	DN25 (1")	8.7	53.1	67.6	76.2	85.3	98.0	102.5	109.3	117.0	122.5	129.3	136.1
7-70*	DN25 (1")	10.4	57.2	70.3	81.6	91.6	101.6	111.1	119.7	126.6	134.7	141.1	147.9
8-80*	DN32 (1¼")	17.3	132.0	158.3	183.7	197.8	213.6	233.1	250.4	265.8	281.7	298.0	312.5
8-80*	DN40 (1½")	24.2	160.6	187.3	211.4	242.7	263.1	290.3	311.6	332.9	356.1	373.8	392.4

Tableau 5-1 : Suite

Capacité de la rampe de diffusion simple													
Modèle	ØVanne	Kvs de vanne	Pression d'entrée de vapeur (kPA)										
			90	97	103	138	172	207	†241	†276	†310	†345	
5-60	DN15 (½")	0.09	1.9	2.0	2.0	2.4	2.6	2.9	3.1	3.3	3.5	3.7	
5-60	DN15 (½")	0.19	4.2	4.3	4.5	5.2	5.8	6.3	6.8	7.2	7.7	8.2	
5-60	DN15 (½")	0.3	7.5	7.8	8.1	9.3	10.4	11.4	12.3	13.2	14.0	14.7	
5-60	DN15 (½")	0.65	14.1	14.5	15.0	17.2	19.5	21.3	23.1	24.5	26.3	27.7	
5-60	DN15 (½")	1.1	24.0	24.9	25.4	29.5	33.1	36.7	39.5	42.2	44.9	47.6	
5-60	DN15 (½")	1.6	39.0	40.8	42.2	48.5	54.9	60.3	65.8	70.8	74.8	79.4	
6-70	DN15 (½")	2.81	59.4	61.7	64.0	74.4	83.5	91.6	99.8	108.0	115.2	122.5	
6-70**	DN15 (½")	3.1	65.3	68.0	70.8	81.6	91.6	101.6	110.7	119.3	127.9	136.1	
6-70*	DN15 (½")	3.8	78.5	81.2	84.8	98.0	111.1	123.4	134.3	145.6	156.5	166.9	
7-70**	DN20 (¾")	4.3	87.5	91.6	94.3	110.2	124.7	138.8	152.4	165.1	177.8	190.1	
7-70*	DN20 (¾")	4.8	94.8	98.4	102.1	119.3	136.1	151.0	166.5	181.0	195.0	209.1	
7-70**	DN20 (¾")	5.4	104.3	108.9	112.9	132.0	150.1	168.3	185.5	201.9	218.6	235.4	
7-70*	DN20 (¾")	6.5	118.8	124.3	129.3	152.9	175.1	196.9	217.7	238.6	259.0	279.9	
7-70***	DN25 (1")	8.2	137.9	144.2	149.7	179.2	207.3	232.7	258.6	285.8	311.6	337.0	
7-70*	DN25 (1")	8.7	142.0	147.9	155.1	185.5	213.2	240.4	268.5	294.8	322.5	349.7	
7-70*	DN25 (1")	10.4	154.2	162.8	169.2	204.1	235.9	265.8	297.1	328.4	361.1	393.3	
8-80*	DN32 (1¼")	17.3	328.0	343.4	356.1	415.9	476.3	536.6	595.6	652.7	706.3	758.4	
8-80*	DN40 (1½")	24.2	410.1	424.6	443.6	542.5	633.7	719.4	802.9	887.7	968.9	1048.7	

Remarques :

* Injection de vapeur standard. Vanne en bronze uniquement

** Vanne en acier inoxydable Clean-steam uniquement

*** Vanne en acier inoxydable Baumann DN25 (1") kvs 9.5

† Usure excessive de la vanne si la pression d'entrée de la vapeur est supérieure à 240 kPa

Dimensions de la rampe de diffusion simple

Figure 6-1 : Dimensions de la rampe de diffusion simple

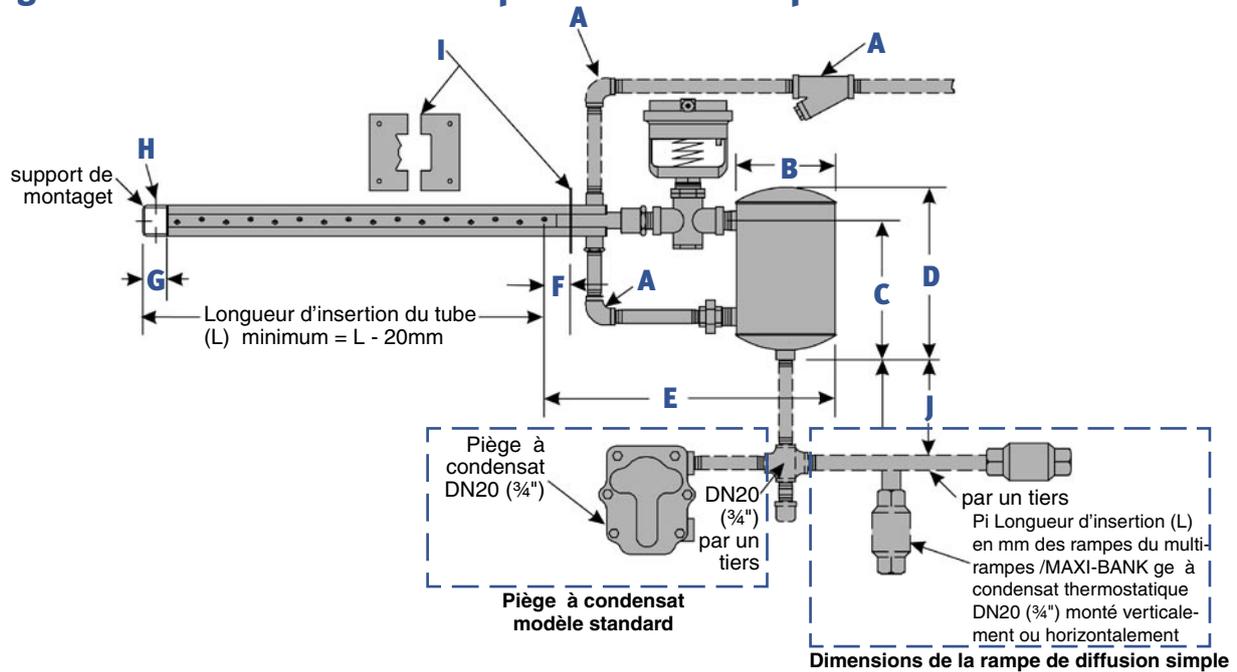


Tableau 6-1 : Dimensions de la rampe de diffusion simple

No. Modèle	Ø Vanne	Dimensions de la rampe de diffusion simple									
		Séparateur						Rampe de diffusion			
		A	B	C*	D*	E	F	G	H	I	J (minimum)
5-60	1/2"	13	127	203	254	400	51	40	10	100 × 100	152
6-70	1/2"	19	152	210	267	400	51	40	10	100 × 100	152
7-70	3/4"	19	178	222	279	432	51	40	10	100 × 100	152
7-70	1	19	178	222	279	432	51	40	10	100 × 100	152
8-80	1 1/2"	38	203	273	349	573	51	40	10	152 × 152	152
9-80	2"	38	229	279	362	667	40	40	10	152 × 152	152

Remarques :

* varie de 0mm-50mm

Tableau 6-2 : Longueurs (L) d'insertion en mm de la rampe de diffusion

Taille de la rampe	Longueurs d'insertion en mm de la rampe de diffusion standard													
	152	305	457	610	762	914	1219	1524	1829	2134	2473	3048	3352	3658
60	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70*				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70*				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Remarques :

Les supports de montage à l'extrémité de la rampe ne sont disponibles que pour des longueurs de rampes égales ou supérieures à 300 mm

* Longueur des rampes des modèles série 70 et 80 disponibles jusqu'à 4800mm par incréments de 300 mm.

Tableau 6-3 : Poids à l'expédition

Séparateur					
Taille	5	6	7	8	9
Kg	8.6	9.5	10.9	19.5	23.5
Rampe					
No. rampe	60	70	70	80	80
Poids Kg/m	.30	.50	.50	.70	.70

Remarques :

* Vanne, piège à condensat et tamis compris

Capacité du Mini-bank

Humidificateurs Mini-bank

L'humidificateur Mini-bank est conçu pour une utilisation dans des gaines de ventilation de petite taille. Il s'agit d'un humidificateur pré assemblé et prêt au montage et à la mise en service.

L'espacement optimum des rampes de diffusion à profil aminci a été testé en laboratoire. Ceci assure une absorption rapide de la vapeur sans créer de perte

de pression statique excessive et sans produire de gain de chaleur. Des buses à orifice de diamètre variable, calibrées avec précision avec entre axe de 25 mm assurent une diffusion proportionnelle de la vapeur sur la longueur entière de la rampe. Des buses de diamètres inférieurs sont insérées près des extrémités des rampes pour compenser le ralentissement du débit d'air le long des parois latérales de la gaine de ventilation.



Tableau 7-1 : Capacité maximale du Mini-bank

Capacité maximale du Mini-bank														
kvs	Pression de vapeur en kPa													
	14	21	28	34	41	48	55	62	69	76	83	90	97	103
0.09	0.7	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.0
0.19	1.6	2.0	2.3	2.5	2.8	3.0	3.3	3.4	3.6	3.8	3.9	4.1	4.3	4.4
0.3	3.0	3.6	4.1	4.6	5.1	5.5	5.9	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5	7.8	8.1
0.65	5.4	6.7	7.8	8.7	9.5	10.3	11.0	11.7	12.3	13.0	13.6	14.1	14.7	15.2
1.1	9.4	11.6	13.4	15.1	16.5	17.9	19.1	20.3	21.4	22.5	23.5	24.4	25.4	26.3
1.9	15.9	19.6	22.5	25.3	27.9	30.0	32.2	34.2	36.1	38.0				
2.81	23.0	28.6	32.9	37.1										
3.1	25.4	31.2	36.5											
3.8	30.3	38.1												

Remarques :

*Au raccordement de l'humidificateur

Pour un fonctionnement silencieux et une régulation précise, nous préconisons une pression de 34 à 69 kPa de l'entrée de vapeur jusqu'au séparateur

Dimensions du Mini-bank

Figure 8-1 : Dimensions du Mini-bank

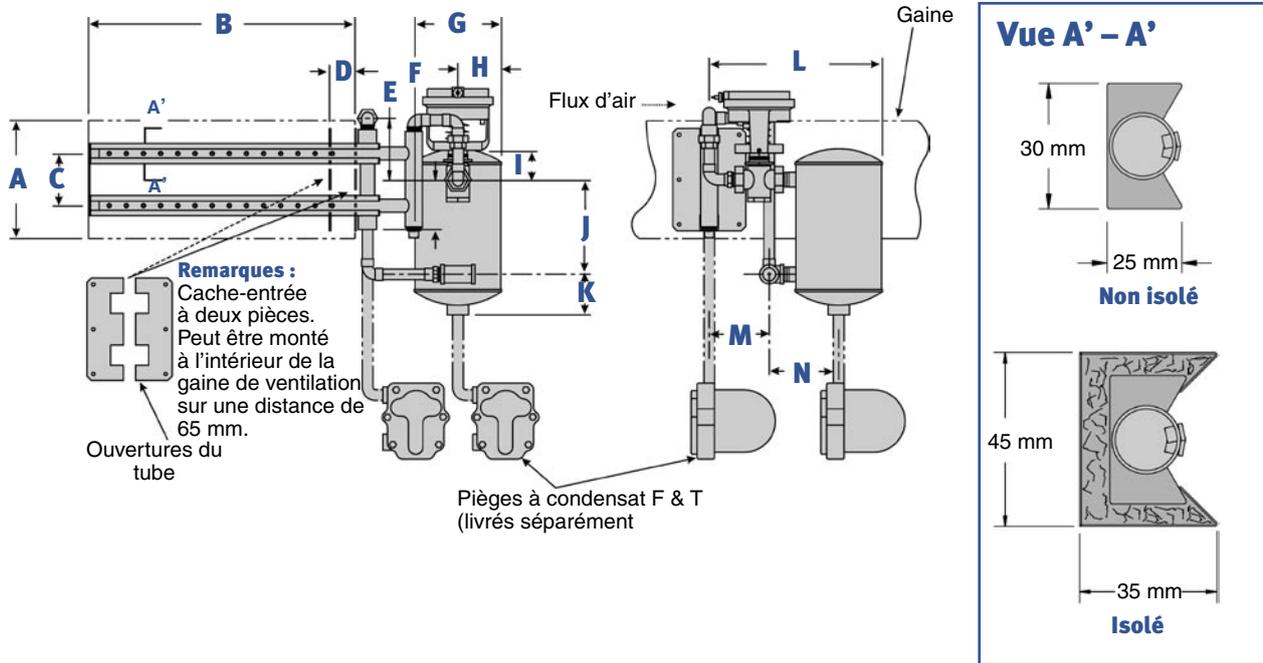


Tableau 8-1 : Spécifications du Mini-bank

"A" hauteur de la gaine en mm	Nombre de rampes requises	"B" longueur de la rampe	Poids à la livraison
150-230	2 rampes	De 150 mm à 915 mm par incréments de 1015 mm, 1115 mm et 1220 mm (pour des gaines de plus de 610 x 1200 mm utiliser un humidificateur multi-rampes)	Compter 0.45kg par mètre de rampe. Poids total du séparateur, vanne, pièges, etc : 3.9kg
230-305	3 rampes		
330-380	4 rampes		
405-460	5 rampes		
480-535	6 rampes		
560-610	7 rampes		

Tableau 8-2 : Dimensions du Mini-bank

	Dimensions											
	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
mm	76	38	89	79	127	64	45	140	64	267	89	102

Tableau 8-3 : Gain de chaleur et perte de pression du Mini-bank

Vitesse de l'air en m/s	Perte de pression statique (Pa)		Gain de chaleur en °C	
	Isolé	Non isolé	Isolé	Non isolé
2.5	10	5	1.0	2.0
3.8	17	10	0.9	1.8
5.1	32	19	0.8	1.6

Capacité du Maxi-bank (multi-rampes)

Humidificateurs multi-rampes/ Maxi-bank

Les humidificateurs multi-rampes/ Maxi-bank sont un choix idéal pour les systèmes de grande capacité lorsque la distance d'absorption est limitée. Ils sont conçus pour diffuser la vapeur uniformément à travers toute la hauteur et largeur de la gaine.

Les composants de l'humidificateur à rampes multiples sont livrés séparément

et doivent être assemblés sur chantier. Le collecteur ainsi que toute la tuyauterie de raccordement sont fournis par l'installateur. L'humidificateur Maxi-bank est un humidificateur à rampes multiples monté en usine et livré prêt à l'installation. Le Maxi-bank comprend un collecteur en acier inoxydable et une tuyauterie de raccordement en acier noir.



Tableau 9-1 : Capacité maximale du /h) multi-rampes /Maxi-bank (kg

Taille Sép.	Ø vanne	Kvs Vanne	Capacité maximale du multi-rampes (kg/h)																				
			Pression d'entrée de vapeur (kPa)																				
			14	21	28	34	41	48	55	62	69	76	83	90	97	103	138	172	207	241 [†]	276 [†]	310 [†]	345 [†]
5"	½"	0.3	2.9	3.6	4.2	4.7	5.1	5.5	5.9	6.3	6.6	6.9	7.2	7.5	7.8	8.1	9.3	10.4	11.4	12.3	13.2	14.0	14.7
5"	½"	0.65	5.4	6.8	7.7	8.6	9.5	10.4	10.9	11.8	12.2	13.2	13.6	14.1	14.5	15.0	17.7	19.5	21.3	23.1	24.9	26.3	27.7
6"	½"	1.1	9.5	11.8	13.6	15.0	16.8	18.1	19.1	20.4	21.3	22.7	23.6	24.5	25.4	26.3	30.4	34.0	37.2	39.9	43.1	45.4	48.1
6"	½"	1.9	16.3	20.0	23.1	25.9	28.1	30.4	32.7	34.5	36.3	38.1	39.9	41.3	43.1	44.5	51.3	57.6	63.0	68.0	73.0	77.6	81.6
6"	½"	2.81	24.0	29.5	34.0	38.1	41.7	44.9	48.1	50.8	53.5	56.2	58.5	61.2	63.5	65.8	76.2	85.3	93.4	101.6	108.4	115.7	122.0
6 ^{***}	½"	3.1	26.8	32.7	37.6	42.2	45.8	49.9	53.1	56.2	59.4	62.1	64.9	67.6	70.3	72.6	84.4	94.3	103.9	112.5	120.7	128.4	135.2
6 ^{**}	½"	3.8	30.4	38.1	44.5	50.3	55.3	59.9	64.4	68.5	72.1	75.8	79.4	82.6	85.7	88.9	103.0	115.7	127.0	137.4	148.3	157.4	166.0
7 ^{***}	¾"	4.3	36.7	45.4	52.2	58.5	64.0	68.9	73.0	77.6	82.1	86.2	89.8	93.9	97.5	101.2	117.5	132.0	145.2	157.4	168.3	178.7	188.7
7 ^{**}	¾"	4.8	37.6	47.6	55.8	63.0	69.4	74.8	80.3	85.3	89.8	94.3	98.9	103.0	107.0	111.1	128.8	145.2	159.7	172.8	185.1	196.9	207.7
7 ^{**}	¾"	5.4	45.8	56.2	64.9	72.1	78.0	84.4	90.3	95.7	101.2	106.6	111.6	116.1	120.7	125.2	145.6	163.7	180.1	195.0	208.7	221.8	264.1
7 ^{**}	¾"	6.5	51.7	64.9	76.2	85.7	93.4	101.6	108.9	115.2	122.0	128.4	134.7	140.6	145.6	151.5	176.4	198.2	217.7	235.9	252.7	268.1	283.0
7 ^{***}	1"	8.2	65.3	82.1	94.3	106.1	116.6	126.6	136.5	145.2	154.2	161.9	170.1	177.4	184.6	191.9	223.2	250.8	275.8	298.5	319.8	339.7	358.3
7 ^{**}	1"	8.7	68.5	83.9	99.3	110.7	122.9	133.8	142.4	152.4	161.9	170.6	178.7	186.9	194.6	201.9	235.0	264.0	290.3	314.3	336.6	357.4	377.4
7 ^{**}	1"	10.4	82.6	100.7	116.6	132.9	144.7	158.3	171.0	182.8	194.1	204.6	214.6	224.1	233.1	242.2	282.1	317.1	348.4	377.4	404.2	429.1	453.1
8 ^{**}	1¼"	17.3	129.7	152.4	186.9	215.5	241.3	264.0	285.3	304.8	323.4	341.1	357.4	373.8	388.7	403.7	469.9	528.4	580.6	628.7	673.6	715.3	754.8
8 ^{**}	1½"	24.2	151.0	213.6	261.3	302.1	337.5	369.7	399.6	426.8	453.1	477.6	500.8	523.0	544.3	564.7	658.2	739.8	812.8	880.4	943.0	1001.5	1056.9
9 ^{**}	2"		215.5	304.8	373.8	431.4	482.2	528.4	570.6	610.1	646.8	682.2	715.3	747.1	777.5	806.9	940.3	1056.4	1161.7	1257.4	1346.7	1430.6	1509.6

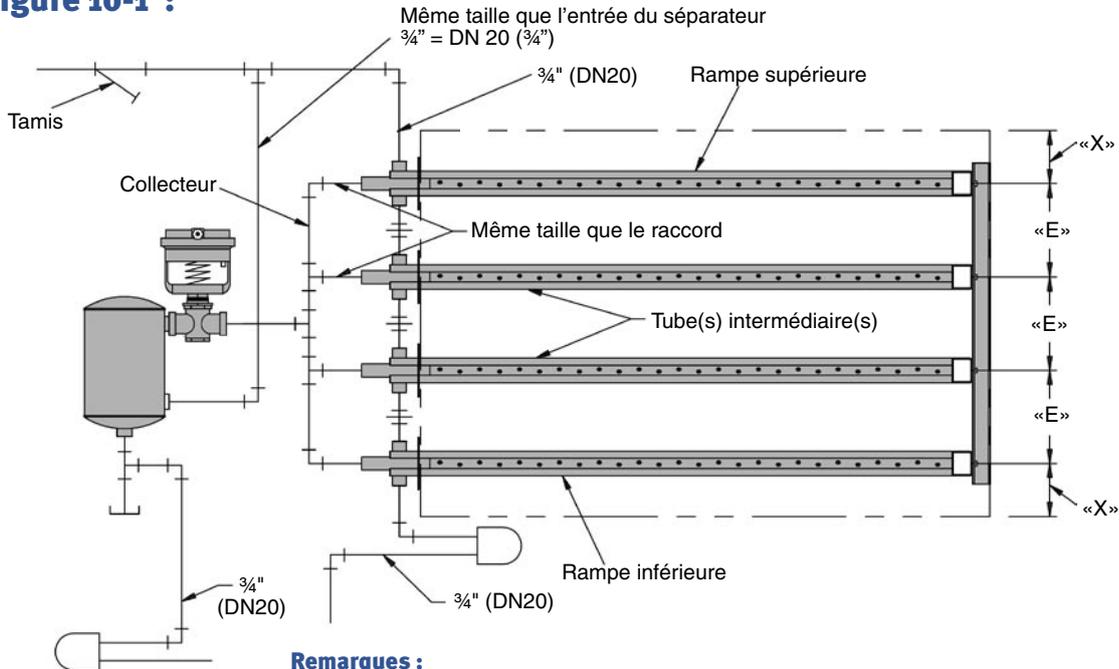
Remarques:

- * Vanne d'injection de vapeur standard en bronze
- ** Vanne en acier inoxydable Clean-steam
- *** Vanne en acier inoxydable avec Kvs de 8.2, pas disponible en modèle Siebe. Utiliser vanne Baumann ou Warren.

Le fabricant des vannes conseille de ne pas dépasser 240 kPa de perte de charge sur la vanne en inox. Le tableau se base sur une contre-pression de vanne de 7 kPa.

Dimensions du Maxi-bank (multi-rampes)

Figure 10-1 :



Remarques :

Pour les capacités, se reporter aux Tableaux 9-1 et 10-1. Pour les dimensions, se reporter aux Tableaux 11-1,11-2, 12-1, 12-2, et 13-3.

1. La dimension « X » ne doit pas dépasser la dimension « E » ni être inférieur à la moitié de « E ».
2. Les rampes doivent avoir une portée égale au moins à 90% de la largeur du serpentín ou du flux d'air.
3. La vapeur doit être diffusée à contre-courant de l'air
4. les rampes sont isolées, l'air sera diffusé dans la direction du flux d'air.

Tableau 10-1 : Capacité des rampes d'injection

Longueur Rampe	Séries 60 et 70	Série 80
610 à 890 mm	81	59
915 à 1220 mm	95	204
Au-dessus de 1220 mm	113	238

Dimensions du Maxi-bank (multi-rampes)

Figure 11-1 :

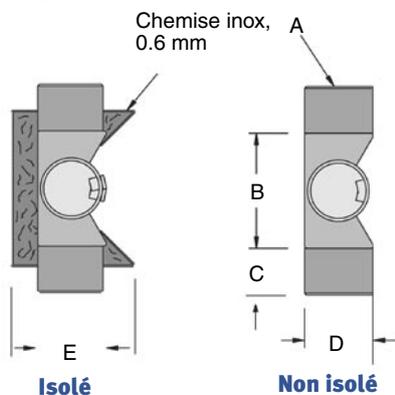
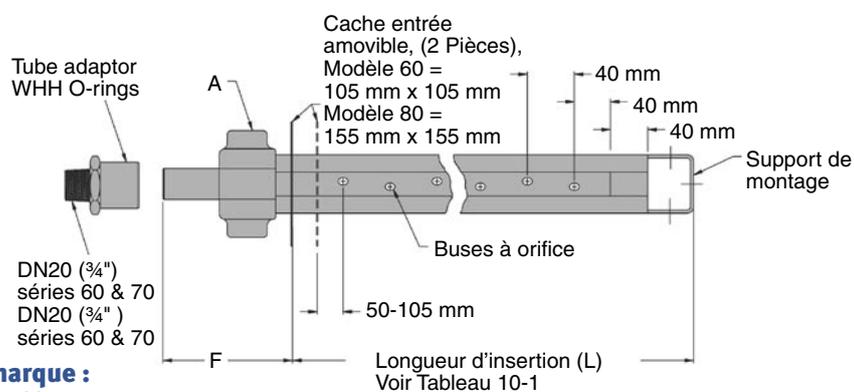
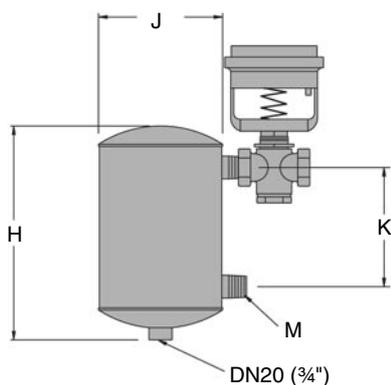


Figure 11-2 :



Remarque :
Voir Tableau 11-2

Figure 11-3 :



Remarque :
Voir Tableau 11-2

Tableau 11-1 : Dimensions en mm des rampes du multi-rampes /Maxi-bank

Modèle	A	B	C	D	E	F
60	DN15 (1/2")	48	21	29	51	102
70	DN20 (3/4")	67	21	48	76	102
80	DN40 (1 1/2")	76	27	64	89	140

Tableau 11-2 : Dimensions en mm des séparateurs du multi-rampes /Maxi-bank

Separator size	H	J	K	M	Poids à l'expédition *
					kg
5	254	127	140	DN15 (1/2")	8.6
6	267	152	137	DN20 (3/4")	9.5
7	280	178	140	DN20 (3/4")	10.9
8	343	203	175	DN40 (1 1/2")	19.5
9	368	229	178	DN50 (2")	23.5

Remarque :
* Vanne, piège à condensat et tamis compris

Dimensions du Maxi-bank (multi-rampes)

Tableau 12-1 : Longueur d'insertion (L) en mm des rampes du multi-rampes / Maxi-bank

Modèle	Poids de la rampe en kg/m	Longueur d'insertion (mm) des rampes du multi-rampes/Maxi-bank														
		152	305	457	610	762	914	1219	1524	1829	1829	2438	2743	3048	3353	3658
60	34	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
70*	45			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
80*	68				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Remarques :

Consulter votre distributeur pour les longueurs non-standard

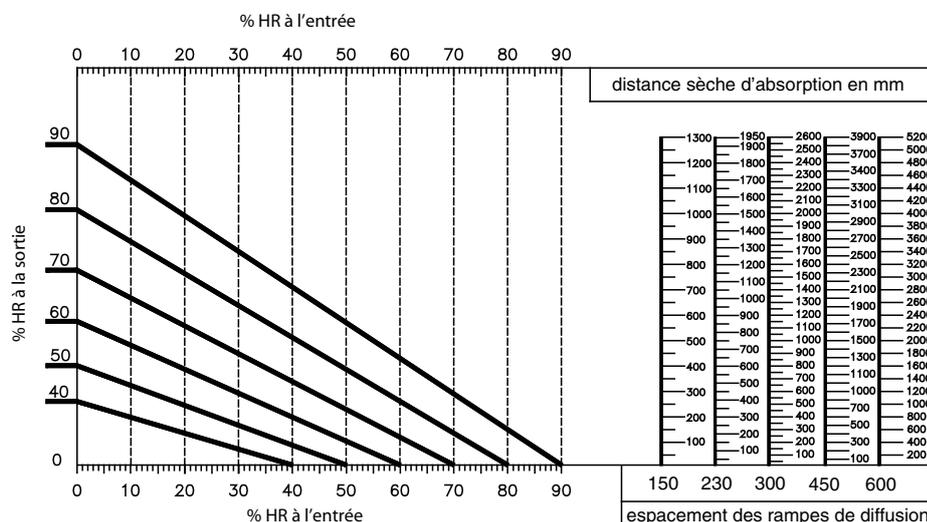
*Longueurs des rampes des modèles 80 sont disponibles jusqu'à 4880 mm par incréments de 300 mm

Tableau 12-2: Dimension en mm du tamis des rampes du multi-rampes / Maxi-bank

kPa	Taille du tamis (kg/h)						
	DN20 (¾")	DN25 (1")	DN40 (1½")	DN50 (2")	DN65 (2½")	DN80 (3")	DN100 (4")
15	27	50	123	204	299	485	767
35	44	70	168	238	408	644	1157
70	54	86	204	345	499	817	1361
105	62	104	245	408	599	934	1633
140	73	118	283	522	703	1048	1860
170	82	136	327	544	780	1220	2141
205	91	154	358	612	907	1415	2495
240	100	163	390	658	998	1588	2858
235	111	181	436	735	1066	1678	2971
345	132	213	499	817	1134	1814	3221

Capacité d'absorption du Maxi-bank (multi-rampes)

Tableau 13-1 : Distances d'absorption/sans condensation des rampes du multi-rampes / Maxi-bank



Remarques :

- Espacement minimum entre rampes de diffusion de la serie 60 : 150 mm
- Espacement minimum entre rampes de diffusion de la serie 70 : 180 mm
- Espacement minimum entre rampes de diffusion de la serie 80 : 230 mm

Tableau 13-2 : Gain de chaleur et perte de pression d'air du multi-rampes

Entr'axe En mm	Vitesse de l'air m/s	Perte de pression (Pa)		Gain de chaleur en °C	
		Isolé	Non-isolé	Isolé	Non-isolé
150	2.5	5	5	0.63	1.04
	5.1	20	15	0.46	0.86
	7.6	45	35	0.35	0.69
230	2.5	5	3	0.52	0.86
	5.1	15	12	0.40	0.69
	7.6	35	27	0.29	0.58
300	2.5	3	3	0.40	0.75
	5.1	10	10	0.35	0.58
	7.6	25	20	0.28	0.50
450	2.5	3	3	0.40	0.63
	5.1	8	8	0.35	0.52
	7.6	17	17	0.27	0.47
600	2.5	3	3	0.28	0.48
	5.1	8	8	0.24	0.37
	7.6	17	17	0.20	0.34

Tableau 13-3 : Diamètre du collecteur du Maxi-bank (multi-rampes)

Capacité totale (Kg/h)	Collecteur (Ø mm)
Jusqu'à 127	DN40 (1½")
128 à 222	DN50 (2")
223 à 445	DN80 (3")
446 à 790	DN100 (4")
791 à 1248	DN125 (5")
1249 à 1809	DN150 (6")

Capacité du Diffuseur de zone

Diffuseur de zone

L'humidificateur de Diffuseur de zone est conçu pour être utilisé en espace ouvert tels qu'entrepôts ou usines dans lesquels il n'existe pas de systèmes de ventilation. La vapeur déchargée de l'humidificateur est diffusée grâce un ventilateur. Le Diffuseur de zone distribue efficacement et silencieusement la vapeur sans introduire de gouttelettes d'eau dans l'air.

Remarque

La vapeur diffusée par l'humidificateur se transforme en un brouillard plus léger que l'air. Si ce brouillard entre en contact avec une surface solide avant son absorption dans l'atmosphère, il peut s'égoutter sous forme d'eau.



Tableau 14-1 : Capacité maximale du Diffuseur de zone

Ø vanne	Kvs Vanne	Pression d'entrée de vapeur (kPa)													
		14	21	28	34	41	48	55	62	69	76	83	90	97	103
1/2"	0.3	2.9	3.6	4.2	4.7	5.1	5.5	5.9	6.3	6.6	6.9	7.2	7.8	7.8	8.1
	0.65	5.4	6.8	7.7	8.6	9.5	10.4	10.9	11.8	12.2	13.2	13.6	14.1	14.5	15.0
	1.1	9.5	11.8	13.6	15.0	16.8	18.1	19.1	20.4	21.3	22.7	23.6	24.5	25.4	26.3
	1.9	16.3	20.0	23.1	25.9	28.1	30.4	32.7	34.5	36.3	38.1	39.9	41.3	43.1	44.5
	2.81	24.0	29.5	34.0	38.1	41.7	44.9	48.1	50.8	53.5	56.2	58.5	61.2	63.5	65.8
3/4"	3.8	32.7	39.9	45.8	51.3	56.2	60.8	64.9	68.9	72.6	76.2	79.4	82.6	85.7	88.9
	4.8	40.4	49.9	57.6	64.0	70.3	75.8	81.2	86.2	90.7	95.3*	219* (99.3)*	103.4*	107.5	111.1*
1	6.5	55.3	67.6	78.5	87.5	95.7*	103.9*	110.7*	117.5*	123.4*	129.7*				
	8.7	73.9	90.3	104.3*	116.6*	127.9*									
1	10.4	88.5	108.4*	125.2*											

* Niveau sonore supérieur à 95 dB.

Figure 14-1 : Diffuseur de zone

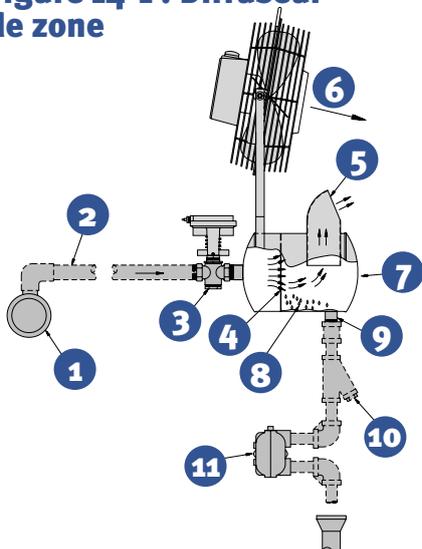


Tableau 14-2 : Composants du Diffuseur de zone

No.	Description
1	Entrée de vapeur
2	Tuyauterie de vapeur
3	Vanne
4	Plaque interne du déflecteur
5	Orifice de diffusion de la vapeur
6	Ventilo, 3 vitesses
7	Séparateur
8	Condensât entraîné
9	Evacuation du condensât de l'humidificateur DN20 3/4"
10	Crépine
11	Piège à condensât F & T

Dimensions/absorption du Diffuseur de zone

Figure 15-1 : Dimensions

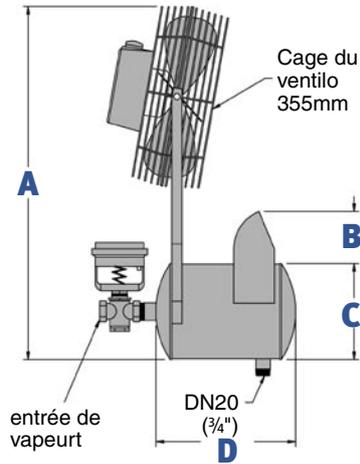


Tableau 15-1 : Dimensions du Diffuseur de zone

Dimensions du Diffuseur de zone				
	A	B	C	D
mm	700	120	180	240

Tableau 15-2 : Distances d'absorption sèche minimales du Diffuseur de zone en mètres

Capacité	Température à 16° C									Température à 21° C								
	HR 30%			HR 40%			HR 40%			HR 30%			HR 40%			HR 40%		
	Projection (m)	Portée (m)	Elevation (m)	Projection (m)	Portée (m)	Elevation (m)	Projection (m)	Portée (m)	Elevation (m)	Projection (m)	Portée (m)	Elevation (m)	Projection (m)	Portée (m)	Elevation (m)	Projection (m)	Portée (m)	Elevation (m)
20 kg/h	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	2.0	0.5	1.0	2.0
45 kg/h	1.5	1.5	3.0	1.5	1.5	3.0	1.5	1.5	3.0	1.0	1.0	2.5	1.0	1.0	2.5	1.0	1.0	2.5
65 kg/h	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	4.0	1.5	1.5	3.0	1.5	1.5	3.5	1.5	1.5	3.5
90 kg/h	2.5	2.5	4.0	2.5	2.5	4.0	2.2	2.5	4.0	2.0	2.0	3.5	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	4.0
110 kg/h	2.5	2.5	5.0	3.0	3.0	5.0	3.0	3.0	5.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	4.5
130 kg/h	3.0	3.0	5.5	3.0	3.0	5.5	3.0	3.0	5.5	2.5	2.5	4.5	2.5	2.5	5.0	2.5	2.5	5.0

Une assistance experte à votre service.



Le logiciel Dri-calc® vous aidera à dimensionner et à sélectionner l'appareil DRISTEEM convenant le mieux à votre application particulière.

Visitez notre site internet

Sur notre site Web, vous trouverez des informations sur l'humidification, des solutions pour les environnements particuliers, des innovations en matière d'humidification, ainsi que des liens hypertexte.

www.dristeem.com

Demandez à votre distributeur

Bénéficiant de nombreuses années d'expérience pratique, les distributeurs DRISTEEM sont des experts de l'humidification. Épaulés par la solide équipe DRISTEEM de spécialistes en applications, ils peuvent vous aider à résoudre tous vos problèmes d'humidification.

Ou laissez votre ordinateur faire les calculs

Le logiciel exclusif Dri-calc de DRISTEEM est un programme convivial, conçu pour économiser votre temps d'ingénieur. Le logiciel détermine les charges, choisit le matériel, rédige les spécifications et crée les listes de fonctions successives de l'équipement, pour les produits DRISTEEM. Il comprend aussi des illustrations des produits et une encyclopédie des termes relatifs à l'humidification.

Demandez une copie du logiciel Dri-calc sur notre site Web : www.dristeem.com

En créant des systèmes qui répondent aux demandes de nos clients, nous sommes devenus le leader des systèmes d'humidification industriels et commerciaux

Nous concevons et fabriquons des systèmes humidificateurs depuis plus de 35 ans. Tout au long de cette période, nos produits n'ont cessé d'évoluer. Nous avons mis au point de nombreuses solutions répondant aux exigences particulières de notre clientèle. Notre souci de la qualité est apparent dans la construction qui offre une garantie de deux ans sur toutes les pièces.

DRISTEEM®

DRI-STEEM Humidifier Company

A subsidiary of Research Products Corporation

Bureau européen :

Bell Place, Bell Lane • Syresham, Brackley • NN13 5HP, U.K.

Téléphone : +44 1280 850122 • Fax : +44 1280 850124

E-Mail : 106277.1443@compuserve.com

Siège social :

14949 Technology Drive • Eden Prairie, MN 55344, USA

Téléphone : • +1 952 949 2415 • Fax : +1 952 229 3200

E-Mail : sales@dristeem.com • Web : www.dristeem.com

DRISTEEM poursuit une politique d'amélioration continue de ses produits. Pour cette raison, les caractéristiques et les spécifications peuvent changer sans préavis.

DRISTEEM, Clean-steam, Mini-bank, Maxi-bank, Vapor-logic, et Dri-calc sont des marques déposées de DRISTEEM Corporation, qui sont en cours d'enregistrement au Canada et dans la Communauté Européenne.

Votre distributeur DRISTEEM :