



L'entreprise de l'innovation

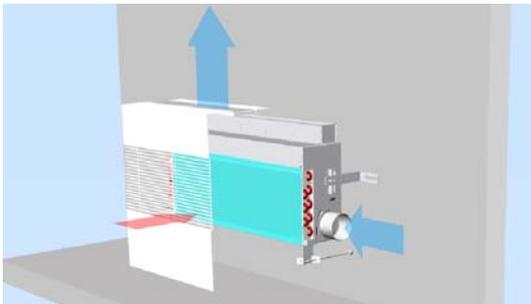
LTG Aktiengesellschaft

Brochure technique

Systemes air-eau LTG

LTGInduction

Éjecto-convecteurs HFG



Installation sur allège

www.LTG-AG.com

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège

LTG Traitement d'air ambiant

Diffuseurs d'air
Distribution d'air

Sommaire

Page

Vue d'appareil, exemple d'installation, courant d'air, accessoires, versions spéciales	4
Type HFG-0, système à 2 tubes	5
Type HFG-0, système à 4 tubes	8
Type HFG-S, système à 4 tubes	11
Nomenclature	14

Notes

Les dimensions dans ce prospectus sont en mm.

Pour les dimensions mentionnées dans ce prospectus technique, les tolérances générales selon DIN ISO 2768-vL sont valables.

Tolérances de rectitude et de torsion - pour profilés extrudés en aluminium - selon DIN EN 12020-2.

Pour les grilles de sortie, les tolérances spécifiques données sur le schéma sont valables.

Les surfaces ont été conçus pour une application dans des bâtiments - climat ambiant selon DIN 1946 partie 2. Autres exigences sur demande.

Vous trouverez les textes actuels d'appels d'offres en format Word chez l'agence de vente près de vous ou visitez www.LTG-AG.com.

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège

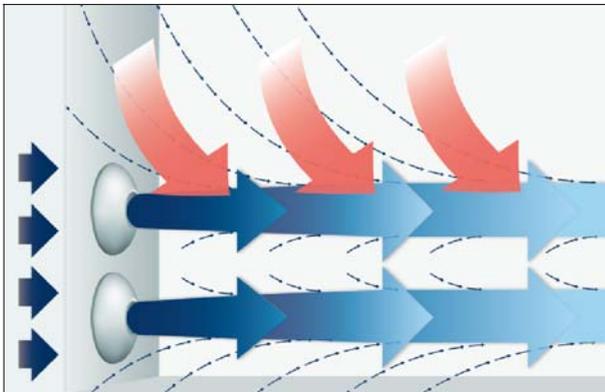
Le principe de l'induction

L'air passant au travers d'une buse, forme un jet libre. Celui-ci entraîne des couches d'air en périphérie et augmente ainsi le débit d'air total déplacé. Ce processus d'induction a lieu à l'intérieur de l'unité d'induction. Grâce à une conception particulière, l'air ambiant (air secondaire) est entraîné à travers un échangeur de chaleur et est ainsi refroidi ou bien chauffé. Simultanément avec l'air neuf (air primaire), l'air de soufflage est induit dans l'espace pour assurer un climat de bien-être.

Les éjecto-convecteurs LTG de dernière génération sont éco-énergétiques et grâce à la technologie LTG Smart-Flow ils peuvent être utilisés en fonction du besoin.

Avantages

- Silencieux
- Ne nécessite pas de ventilateur supplémentaire dans l'appareil
- Longévité et faible entretien
- Coûts énergétiques bas / Ventilation variable
- Puissances frigorifiques et calorifiques élevées
- Refroidissement / chauffage et alimentation d'air neuf en un seul appareil



Le principe d'induction

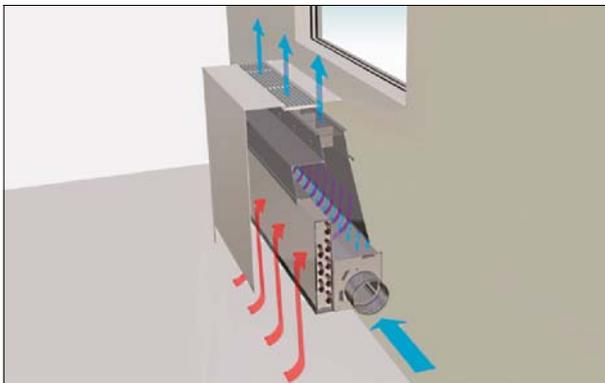


Schéma éjecto-convecteur

Versions

LTG offre des versions différentes pour toutes sortes d'applications. Une caractéristique principale des éjecto-convecteurs LTG est le type du réglage de température.

Système à deux tubes

L'appareil ne possède qu'un seul échangeur, qui est alimenté soit d'eau chaude pour chauffer, soit d'eau froide pour refroidir. Cela signifie que le cycle d'eau ne peut être utilisé que pour chauffer ou refroidir.

Système à quatre tubes

Cet appareil possède deux échangeurs d'eau séparés, dont l'un ne sert qu'à chauffer et l'autre qu'à refroidir, ce qui signifie que l'eau chaude reste toujours séparée de l'eau froide. Ce système à quatre tubes peut tenir compte de chaque exigence de charges variables et de petits zones de réglage.

Réglage par vannes (régulation sur l'eau)

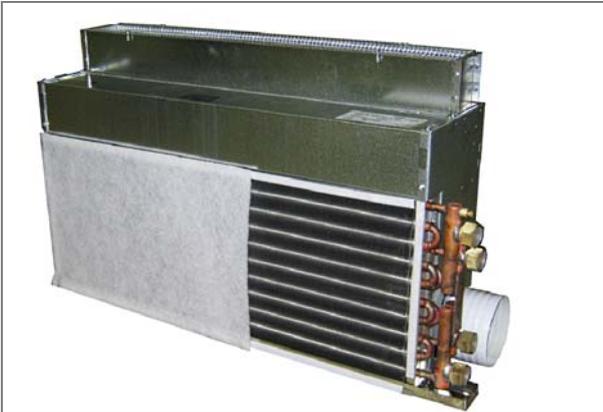
La puissance calorifique ou frigorifique émise par l'échangeur de chaleur est réglée par la variation du débit d'eau.

Réglage par clapets (régulation sur l'air)

La puissance calorifique ou frigorifique est réglée par la variation du débit d'air secondaire. Des clapets ajustables orientent le flux d'air à travers l'échangeur thermique pour le chauffer ou le refroidir, ou ils guident l'air secondaire à travers un bypass pour éviter l'échangeur thermique. Le débit d'eau est constant.

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège

Vue d'appareil



Exemple d'installation



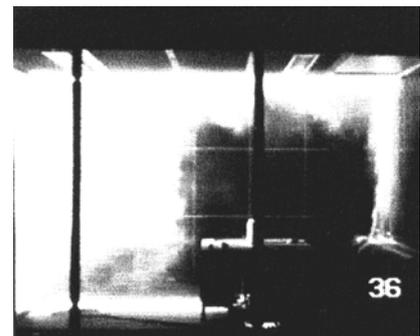
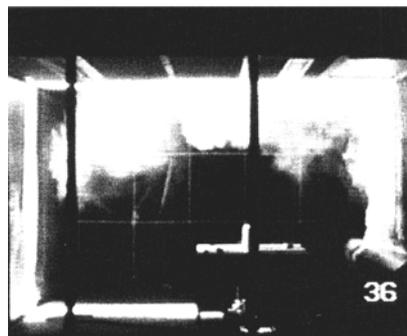
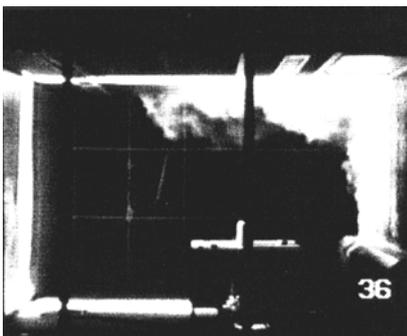
LTG éjecto-convecteur avec revêtement

Accessoires, versions spéciales

(voir brochure "Accessoires pour appareils de conditionnement d'air LTG")

- Appareils sans filtre pour l'air secondaire et sans grilles protectrices sur la sortie d'air (version standard avec filtre et grille)
- Bac de condensat avec écoulement
- Élément d'étranglement de l'air primaire pour la gaine de l'air primaire
- Pour le raccordement des appareils sur l'eau: raccord par manchons $\frac{3}{8}$ " ou $\frac{1}{2}$ " ou raccord à vis de purge d'air, tuyaux flexibles de raccordement avec ou sans purge d'air
- Grille en aluminium pour la sortie d'air
- Tubulure droite de sortie d'air (longueur 70 ou 110 mm)
- Raccordement d'air en bas (standard: latéral)
- Buses en aluminium de l'air primaire, tubulure en tôle de l'air primaire pour une protection élevée contre les incendies
- Différentes possibilités de suspension: montage mural ou à l'aide d'une console sur pied
- Grille et cadre de sortie d'air
- Raccordement du thermostat avec support au tuyau pour le capteur
- Régulateurs

Courant d'air



Courant d'air des éjecto-convecteurs avec guidage tangentiel de l'air (photos de fumée en trois étapes)

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège Type HFG-0, système à 2 tubes

Spécification

Éjecto-convecteur avec un échangeur de chaleur pour chauffer ou refroidir l'air secondaire.
 Réglage pour régulation sur l'eau.
 Installation verticale ou horizontale.
 Raccordement d'air à droite, à gauche ou en bas.
 Raccordement d'eau à droite ou à gauche.

Dimensions

Modèle	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
500	497	467	529	623	585
630	642	612	674	718	730
800	797	767	829	873	885
1000	997	967	1029	1073	1085
1250	1242	1212	1274	1318	1335

Dimensionnement

Les spécifications techniques mentionnées à la page suivante sont valables sous les conditions suivantes:

- Dim. de l'appareil:
- pour des débits d'eau standard
 - avec filtre
 - avec buses en caoutchouc
 - avec col de soufflage
 - sans revêtement

Corrections pour d'autres débits d'eau, voir page 7.

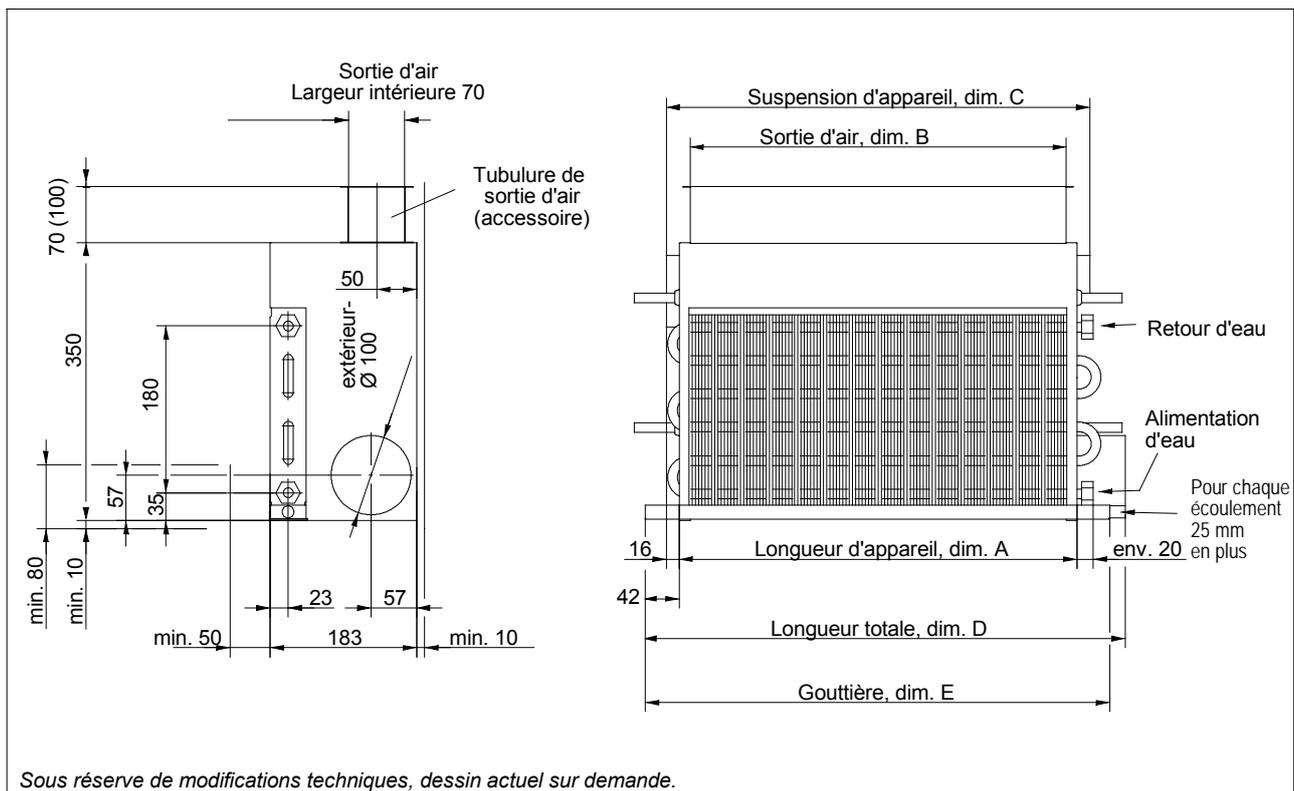
Sans filtre, puissance augmentée de 5 %.

Pour les buses en aluminium, niveau sonore + 2...3 dB(A).

Niveau sonore inférieur de 2...7 dB(A) selon l'équipement.

Les valeurs caractéristiques du fonctionnement peuvent varier si ces conditions sont changées.

Les données de puissance calorifique pour la convection naturelle Q_{EK} sont valables sous les conditions suivantes:
 Température de l'air ambiant: 20 °C (débit d'eau standard)
 Température de l'eau amenée: 70 °C → $\Delta t = 50$ K



Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège Type HFG-0, système à 2 tubes

Spécifications techniques modèle 500

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	30	26	10	29	29
	40	25	13	33	33
	50	28	17	35	35
250	30	28	10	30	30
	40	27	13	34	34
	50	29	17	37	37
300	30	29	10	31	31
	40	32	13	36	36
	50	30	17	39	39
	60	33	20	41	41

Q_{EK} = 419 W
 m = 11 kg
 $w_{ok} / \Delta p_w$ = 200 / 21,5 [kg/h] / [kPa]
 $w_{oh} / \Delta p_w$ = 200 / 18 [kg/h] / [kPa]

Spécifications techniques modèle 1000

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	65	30	22	60	60
	80	30	27	66	66
	100	33	33	71	71
250	65	32	22	62	62
	80	31	27	69	69
	100	34	33	75	75
300	65	33	22	64	64
	80	36	27	72	72
	100	35	33	78	78
	110	37	37	80	80

Q_{EK} = 719 W
 m = 19,5 kg
 $w_{ok} / \Delta p_w$ = 350 / 21,5 [kg/h] / [kPa]
 $w_{oh} / \Delta p_w$ = 350 / 18 [kg/h] / [kPa]

Spécifications techniques modèle 530

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	40	27	13	38	38
	50	26	17	42	42
	60	28	20	45	45
250	40	29	13	40	40
	50	31	17	45	45
	60	29	20	48	48
300	40	31	13	41	41
	50	33	17	46	46
	60	31	20	50	50
	70	33	23	52	52

Q_{EK} = 503 W
 m = 13,5 kg
 $w_{ok} / \Delta p_w$ = 250 / 21,5 [kg/h] / [kPa]
 $w_{oh} / \Delta p_w$ = 250 / 18 [kg/h] / [kPa]

Spécifications techniques modèle 1250

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	80	32	27	76	76
	100	32	33	85	85
	125	36	42	92	92
250	80	33	27	79	79
	100	36	33	89	89
	125	37	42	96	96
300	80	34	27	82	82
	100	37	33	92	92
	125	38	42	100	100
	150	41	50	106	106

Q_{EK} = 872 W
 m = 23 kg
 $w_{ok} / \Delta p_w$ = 420 / 21,5 [kg/h] / [kPa]
 $w_{oh} / \Delta p_w$ = 420 / 18 [kg/h] / [kPa]

Spécifications techniques modèle 800

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	50	28	17	47	47
	65	28	22	54	54
	80	31	27	58	58
250	50	30	17	49	49
	65	33	22	57	57
	80	32	27	61	61
300	50	32	17	51	51
	65	34	22	59	59
	80	33	27	63	63
	90	35	30	66	66

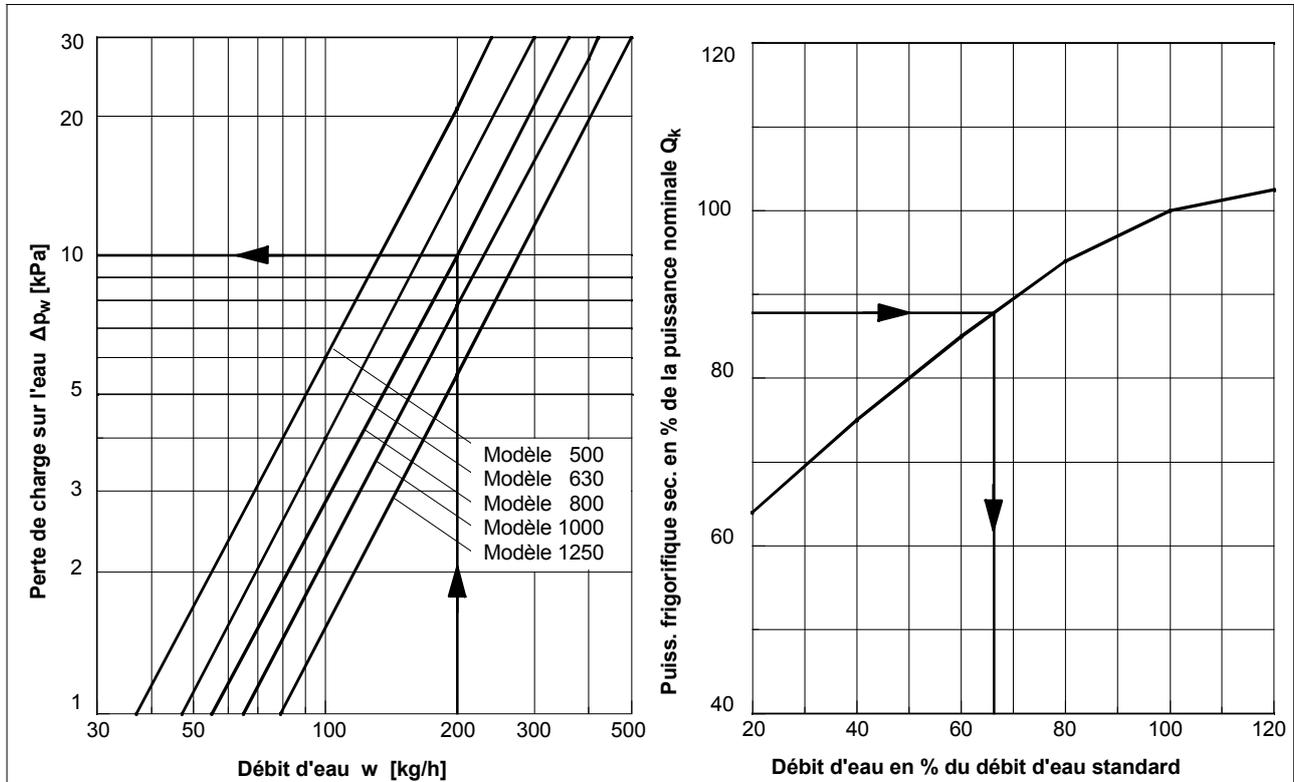
Q_{EK} = 593 W
 m = 16,5 kg
 $w_{ok} / \Delta p_w$ = 300 / 21,5 [kg/h] / [kPa]
 $w_{oh} / \Delta p_w$ = 300 / 18 [kg/h] / [kPa]

Légende

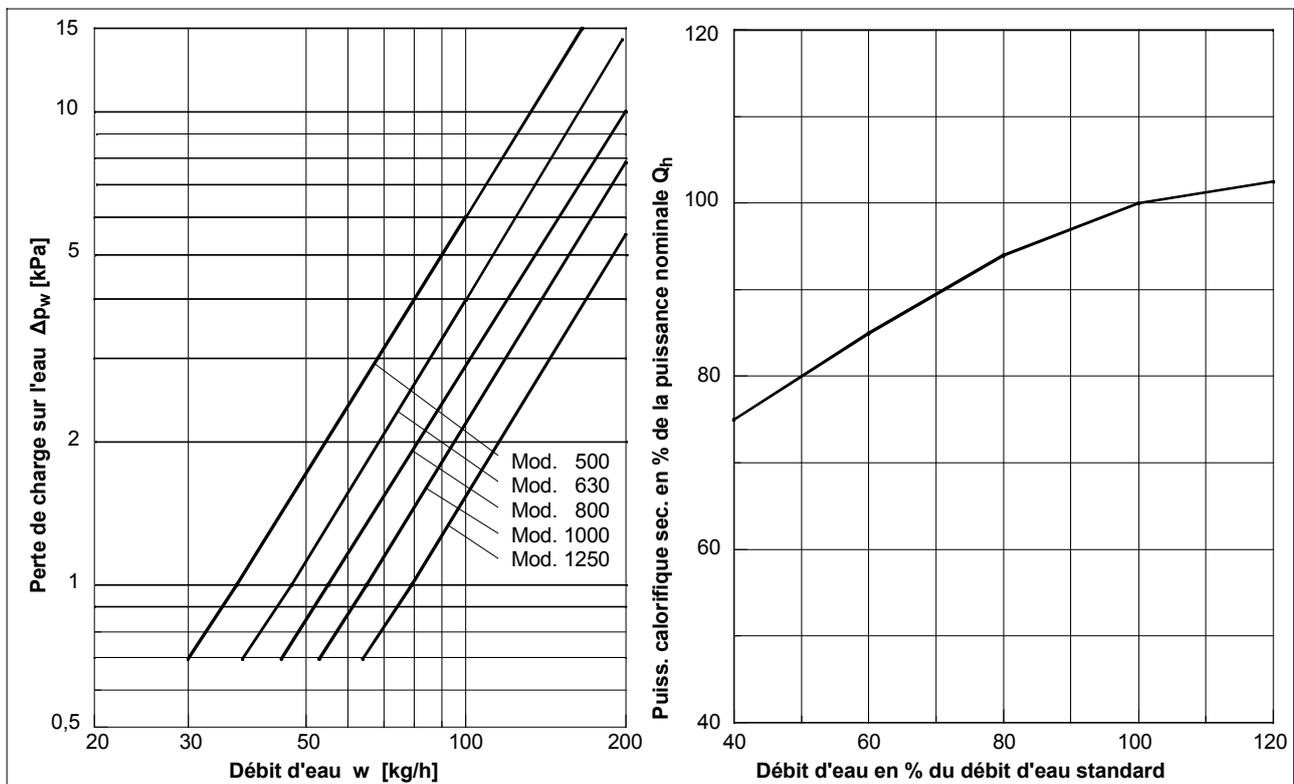
- Δp - pression statique à la tubulaire de l'air primaire
- V_P - débit volume de l'air primaire ($\pm 10\%$)
- L_{wA} - niveau de puissance sonore (± 3 dB)
- Q_P - puiss. frigorif. primaire (air frais) ($\pm 5\%$)
- Q_k - puissance frigorifique secondaire (échangeur thermique) ($\pm 5\%$)
- Q_h - puissance calorifique secondaire ($\pm 5\%$)
- Q_{EK} - puissance calorifique de convection naturelle
- m - poids
- w_{ok} - débit d'eau stand. lors de puiss. frigorifique
- w_{oh} - débit d'eau stand. lors de puiss. calorifique
- Δt - écart de températures entre l'air aspiré devant l'échangeur thermique et l'alimentation d'eau
- Δt_P - écart de températures entre l'air ambiant et l'air primaire
- Δp_w - perte de charge sur l'eau

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège Type HFG-0, système à 2 tubes

Perte de charge sur l'eau et puissance frigorigique en fonction de débit d'eau



Perte de charge sur l'eau et puissance calorifique en fonction de débit d'eau



Note: Le débit minimal d'eau ne doit pas être inférieur de 20 % du débit d'eau standard pour refroidir et 40 % pour chauffer en considérant la compensation de la perte de charge sur l'eau.

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège Type HFG-0, système à 4 tubes

Spécifications techniques modèle 500

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	30	26	10	23	19
	40	25	13	26	22
	50	28	17	28	24
250	30	28	10	23	20
	40	27	13	27	22
	50	29	17	29	25
300	30	29	10	25	21
	40	32	13	29	25
	50	30	17	32	27
	60	33	20	33	28

$$Q_{EK} = 343 \quad W$$

$$m = 11 \quad kg$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 80 / 1,8 \quad [kg/h] / [kPa]$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 80 / 1 \quad [kg/h] / [kPa]$$

Spécifications techniques modèle 1000

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	65	30	22	50	42
	80	30	27	55	46
	100	33	33	60	50
250	65	32	22	51	42
	80	31	27	56	47
	100	34	33	61	51
300	65	33	22	55	46
	80	36	27	60	51
	100	35	33	67	56
	110	37	37	73	60

$$Q_{EK} = 585 \quad W$$

$$m = 19,5 \quad kg$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 150 / 10 \quad [kg/h] / [kPa]$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 150 / 6 \quad [kg/h] / [kPa]$$

Spécifications techniques modèle 630

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	40	27	13	30	25
	50	26	17	33	28
	60	28	20	36	30
250	40	29	13	31	26
	50	31	17	34	29
	60	29	20	37	31
300	40	31	13	33	27
	50	33	17	37	31
	60	31	20	40	34
	70	33	23	42	35

$$Q_{EK} = 412 \quad W$$

$$m = 13,5 \quad kg$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 100 / 3 \quad [kg/h] / [kPa]$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 100 / 2 \quad [kg/h] / [kPa]$$

Spécifications techniques modèle 1250

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	80	32	27	64	53
	100	32	33	71	59
	125	36	42	78	65
250	80	33	27	64	54
	100	36	33	73	61
	125	37	42	79	66
300	80	34	27	71	59
	100	37	33	80	67
	125	38	42	87	72
	150	41	50	92	77

$$Q_{EK} = 715 \quad W$$

$$m = 23 \quad kg$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 180 / 16 \quad [kg/h] / [kPa]$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 180 / 10 \quad [kg/h] / [kPa]$$

Spécifications techniques modèle 800

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{wA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	50	28	17	37	32
	65	28	22	43	36
	80	31	27	46	39
250	50	30	17	39	33
	65	33	22	44	37
	80	32	27	47	40
300	50	32	17	43	35
	65	34	22	47	39
	80	33	27	51	43
	90	35	30	54	46

$$Q_{EK} = 486 \quad W$$

$$m = 16,5 \quad kg$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 120 / 5 \quad [kg/h] / [kPa]$$

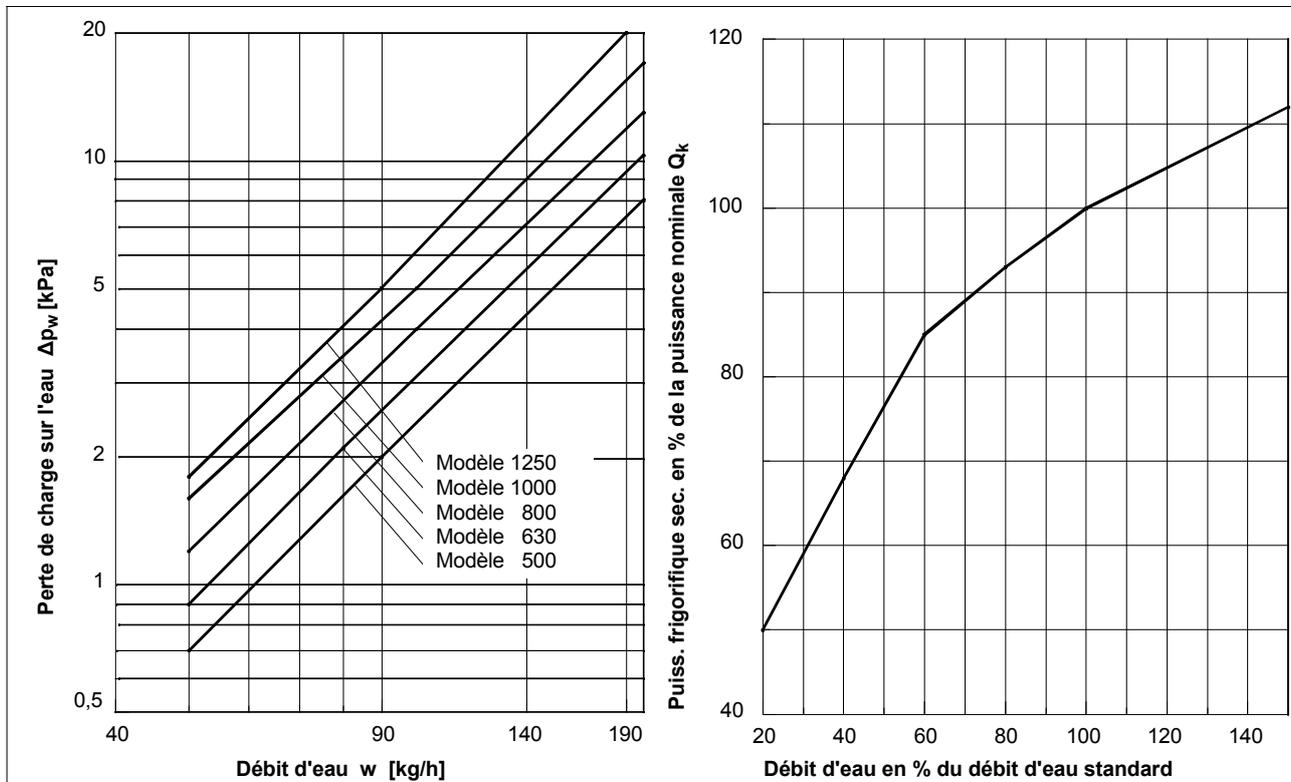
$$w_{oh} / \Delta p_w = 120 / 3,3 \quad [kg/h] / [kPa]$$

Légende

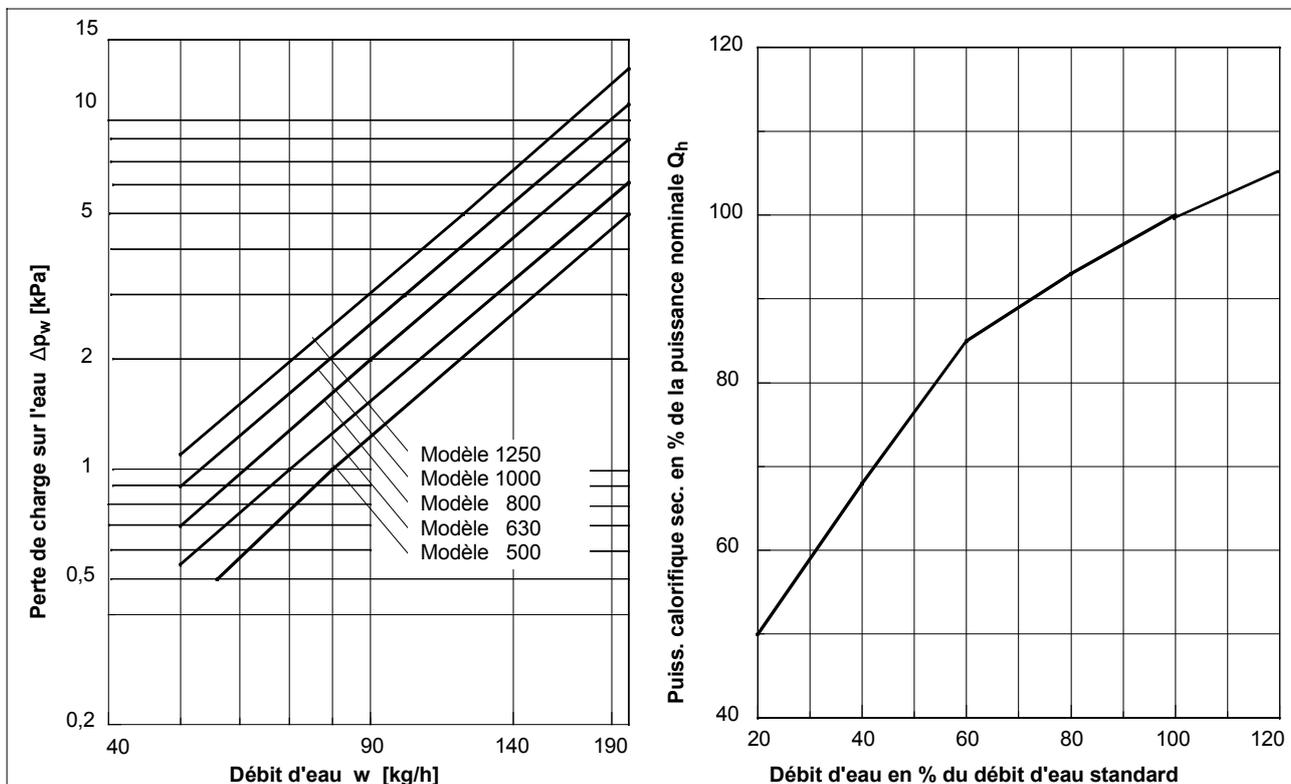
- Δp - pression statique à la tubulaire de l'air primaire
- V_P - débit volume de l'air primaire ($\pm 10\%$)
- L_{wA} - niveau de puissance sonore (± 3 dB)
- Q_P - puiss. frigorif. primaire (air frais) ($\pm 5\%$)
- Q_k - puissance frigorifique secondaire (échangeur thermique) ($\pm 5\%$)
- Q_h - puissance calorifique secondaire ($\pm 5\%$)
- Q_{EK} - puissance calorifique de convection naturelle
- m - poids
- w_{ok} - débit d'eau stand. lors de puiss. frigorifique
- w_{oh} - débit d'eau stand. lors de puiss. calorifique
- Δt - écart de températures entre l'air aspiré devant l'échangeur thermique et l'alimentation d'eau
- Δt_P - écart de températures entre l'air ambiant et l'air primaire
- Δp_w - perte de charge sur l'eau

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège Type HFG-0 et HFG-S, système à 4 tubes

Perte de charge sur l'eau et puissance frigorigique en fonction de débit d'eau



Perte de charge sur l'eau et puissance calorifique en fonction de débit d'eau



Note: Le débit minimal d'eau ne doit pas être inférieur de 20 % du débit d'eau standard pour refroidir et 40 % pour chauffer en considérant la compensation de la perte de charge sur l'eau.

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège Type HFG-S, système à 4 tubes

Spécification

L'éjecto-convecteur HFG-S est caractérisé par une profondeur extrêmement faible (149 mm) pour une installation peu encombrante. Avec un échangeur thermique pour chauffer et refroidir l'air secondaire, pour de hautes puissances lors de bas débits d'eau (appareil à deux tubes pour seulement refroidir sur demande).

Régulation sur l'eau par vannes.

Installation verticale.

Raccordement d'air à droite ou à gauche.

Raccordement d'eau à droite ou à gauche.

Dimensions

Modèle	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
500	497	467	529	623	585
630	642	612	674	718	730
800	797	767	829	873	885
1000	997	967	1029	1073	1085
1250	1242	1212	1274	1318	1335

Dimensionnement

Les spécifications techniques mentionnées à la page suivante sont valables sous les conditions suivantes:

- Dim. de l'appareil:
- pour des débits d'eau standard
 - avec filtre
 - avec buses en caoutchouc
 - avec col de soufflage
 - sans revêtement

Corrections pour d'autres débits d'eau, voir page 10.

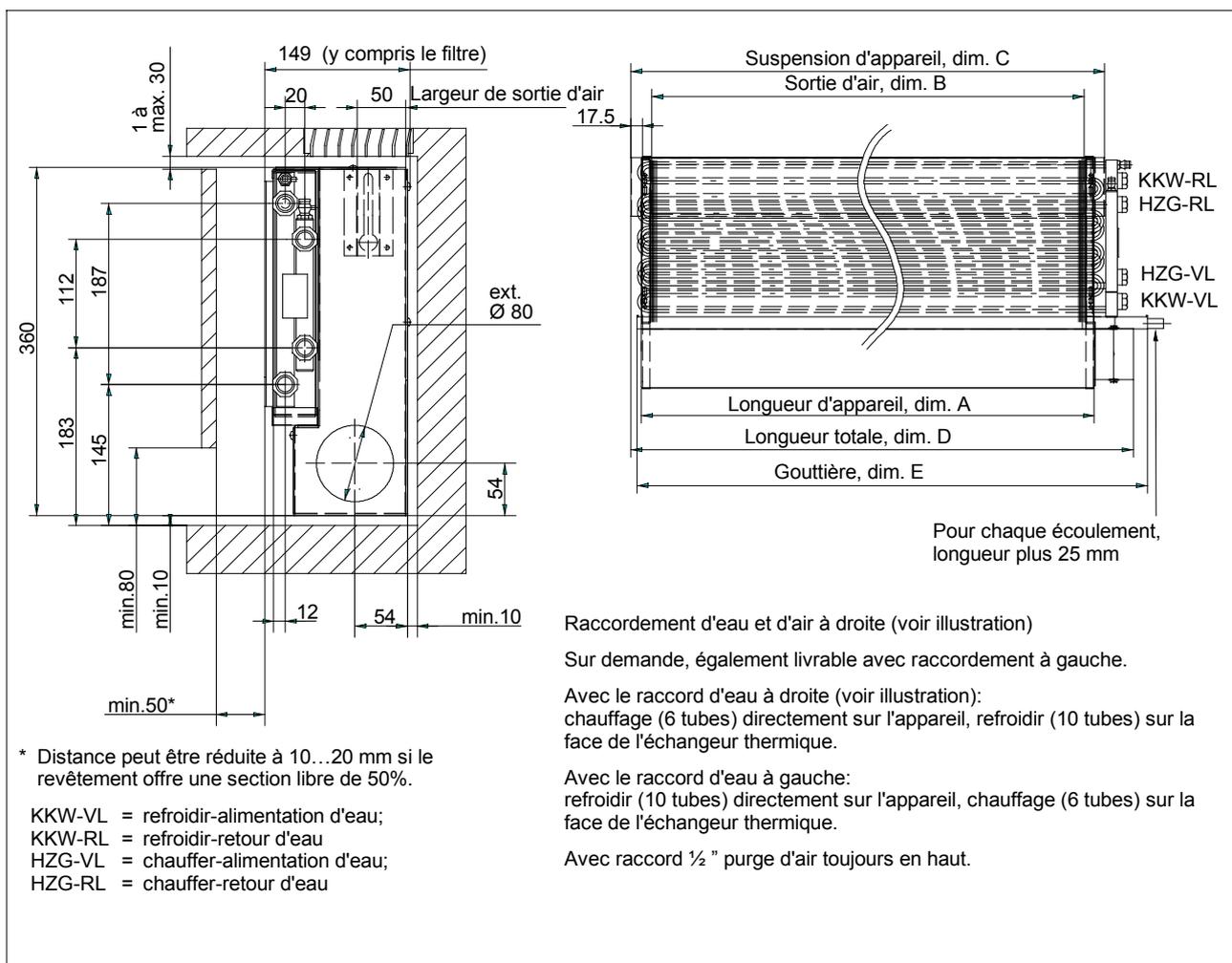
Sans filtre, puissance augmentée de 5 %.

Pour les buses en aluminium, niveau sonore + 2...3 dB(A).

Niveau de pression acoustique inférieur de 2...7 dB(A) selon l'équipement.

Les valeurs caractéristiques données peuvent varier si les conditions sont changées.

Les données de puissance calorifique pour la convection naturelle Q_{EK} sont valables sous les conditions suivantes:
 Température de l'air ambiant: 20 °C (débit d'eau standard)
 Température de l'eau amenée: 70 °C → $\Delta t = 50$ K



Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège Type HFG-S, système à 4 tubes

Spécifications techniques modèle 500

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{WA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	25	26	8	19	15
	40	29	13	22	18
	55*	33	18	24	19
250	25	27	8	20	16
	40	30	13	24	19
	55*	34	18	27	22
300	25	28	8	22	17
	40	31	13	28	22
	55*	35	18	31	25
	60*	36	20	33	26

$$Q_{EK} = 343 \text{ W}$$

$$m = 11 \text{ kg}$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 80 / 1,8 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 80 / 1 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

Spécifications techniques modèle 630

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{WA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	30	27	10	23	18
	45	29	15	27	21
	60*	33	20	32	25
250	30	28	10	24	19
	45	30	15	28	22
	60*	34	20	34	27
300	30	29	10	25	20
	45	31	15	30	24
	60*	35	20	37	29
	75*	37	25	41	32

$$Q_{EK} = 412 \text{ W}$$

$$m = 13,5 \text{ kg}$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 100 / 3 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 100 / 2 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

Spécifications techniques modèle 800

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{WA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	40	28	13	32	25
	55	30	18	38	30
	75*	34	25	43	34
250	40	29	13	32	26
	55	31	18	40	32
	75*	35	25	46	37
300	40	30	13	34	27
	55	32	18	42	33
	75*	36	25	49	39
	90*	38	30	53	42

$$Q_{EK} = 715 \text{ W}$$

$$m = 23 \text{ kg}$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 180 / 16 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 180 / 10 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

Spécifications techniques modèle 1000

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{WA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	50	29	17	47	37
	65	30	22	53	42
	80*	36	27	56	44
250	50	30	17	49	39
	65	32	22	55	44
	80*	37	27	60	48
300	50	31	17	52	41
	65	33	22	58	46
	80*	38	27	62	49
	100*	40	33	65	52

$$Q_{EK} = 585 \text{ W}$$

$$m = 19,5 \text{ kg}$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 150 / 10 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 150 / 6 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

Spécifications techniques modèle 1250

Δp [Pa]	V_P [m ³ /h]	L_{WA} [dB(A)]	$Q_P/\Delta t_P$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
200	65	31	22	63	50
	80	32	27	66	53
	100*	36	33	71	56
250	65	32	22	65	52
	80	34	27	69	55
	100*	39	33	74	59
300	65	33	22	67	53
	80	35	27	72	57
	100*	40	33	78	62
	125*	42	42	83	66

$$Q_{EK} = 715 \text{ W}$$

$$m = 23 \text{ kg}$$

$$w_{ok} / \Delta p_w = 180 / 16 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

$$w_{oh} / \Delta p_w = 180 / 10 \text{ [kg/h] / [kPa]}$$

Légende

- Δp - pression statique à la tubulaire de l'air primaire
- V_P - débit volume de l'air primaire ($\pm 10\%$)
- L_{WA} - niveau de puissance sonore (± 3 dB)
- Q_P - puiss. frigorif. primaire (air frais) ($\pm 5\%$)
- Q_k - puissance frigorifique secondaire (échangeur thermique) ($\pm 5\%$)
- Q_h - puissance calorifique secondaire ($\pm 5\%$)
- Q_{EK} - puissance calorifique de convection naturelle
- m - poids
- w_{ok} - débit d'eau stand. lors de puiss. frigorifique
- w_{oh} - débit d'eau stand. lors de puiss. calorifique
- Δt - écart de températures entre l'air aspiré devant l'échangeur thermique et l'alimentation d'eau
- Δt_P - écart de températures entre l'air ambiant et l'air primaire

Δp_w - perte de charge sur l'eau

* Débit d'air seulement réalisable avec l'emploi de buses en aluminium.

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège Type HFG-S, système à 4 tubes

Couplage en série

Si pour raisons d'encombrement, les éjecto-convecteurs ne peuvent être raccordés individuellement via une conduite de distribution d'air, il y a la possibilité d'alimenter plusieurs appareils en air l'un après l'autre (nombre maximal dépend du débit d'air primaire) à condition que les débits d'air primaire soient bas.

Le premier appareil en direction du courant d'air est alimenté en débit d'air total, c-à-d. lors d'un débit de 40 m³/h par appareil il en résulte pour 5 appareils un débit d'air total de 200 m³/h.

Par conséquent, la vitesse d'air lors de l'entrée dans le premier appareil est élevée et provoque les bruits de courant qui définissent le niveau sonore total.

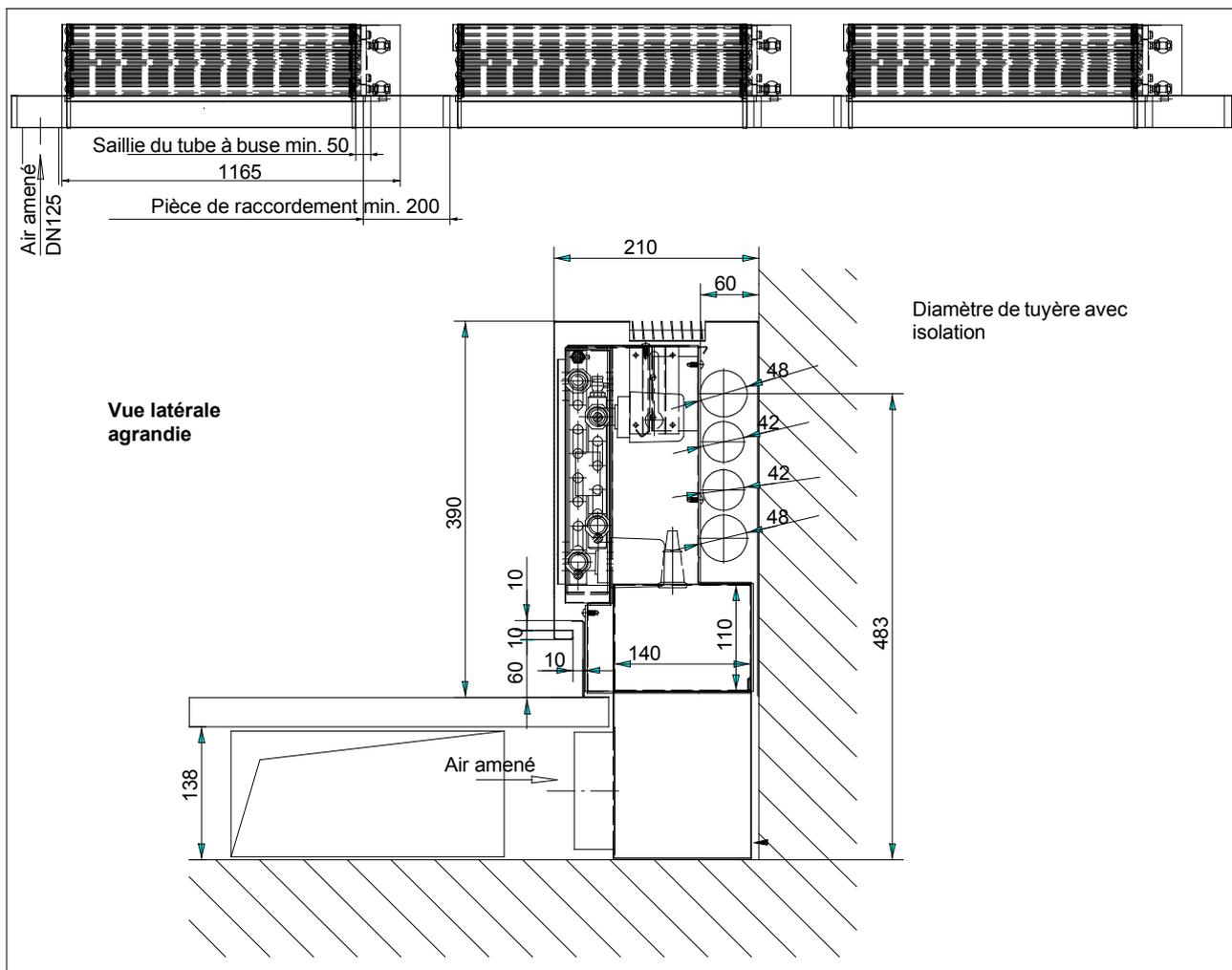
La perte de pression entre les appareils est minime.

L'accroissement du niveau sonore dépend du débit de l'air primaire, de la pression à la tubulure de l'air primaire, du nombre d'appareils et du modèle.

Exemple de dimensionnement

Débit d'air par appareil:	40	m ³ /h
Débit total:	200	m ³ /h
Puissance sonore par appareil:	28	dB(A)

Augmentation du niveau de puissance acoustique dû à la vitesse d'air élevée:	32	dB(A) par appareil
Niveau de puissance acoustique total (5 appareils):	39	dB(A)



Exemple d'installation pour couplage en série: 5 HFS 1000 mis en série, appareils avec raccord de gaine au double plafond

Brochure technique · Éjecto-convecteurs HFG, installation sur allège

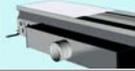
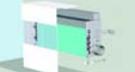
Nomenclature

Nomenclature

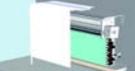
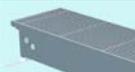
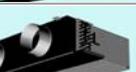
		HFG - 0 / B / 4 / 800 / WR / LR / 60 / 100 / M / G-... / 100 KLI / MF / MS / MQ / S-50																									
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)										
(1)	Série	HFG	= HFG													(9)	Pression d'air primaire	100	= p. ex. 100 Pa								
(2)	Type	0	= Standard	S	= étroit	K	= Puissance élevée	0E	= Standard, condensant	SE	= étroit, condensant	KE	= Puissance élevée, condensant	(10)	Buses	M	= en métal										
															K	= en plastique	(11)	Tubulure de sortie d'air	OA	= sans tubulure							
																			G-...	= avec tubulure, droite, précisez hauteur							
(3)	Installation	D	= Plafond	B	= Allège													(11)		S15-71	= avec tubulure, inclinée						
(4)	Échangeur de chaleur	2	= 2 tubes	4	= 4 tubes													(12)	Élément d'étranglement	100	= Sans élément d'étranglement, avec tubulure DN 100						
																				100 KLI	= avec élément d'étranglement KLI						
(5)	Modèle	500	= 500	630	= 630	800	= 800	1000	= 1000	1250	= 1250													(13)	Filtre	OF	= sans filtre
																									MF	= avec filtre	
(6)	Raccord d'eau	WR	= à droite	WL	= à gauche													(14)	Grille anti-poussière	OS	= sans grille anti-poussière						
																				MS	= avec grille anti-poussière						
(7)	Raccord d'air	LR	= à droite DN100	LL	= à gauche DN100	LU	= en bas DN100													(15)	Insertion en éventail	OE	= sans insertion en éventail				
																						MQ	= avec éventail par déplacement d'air mélangé				
(8)	Débit d'air primaire	60	= p. ex. 60 m ³ /h													(16)	Suspension	OH	= Sans fixation								
																		BCH	= BCH sur l'appareil (bride pour fixation mural)								
																		S-50	= latéral - distance au mur								
																		H-50	= arrière - distance au mur								
																		FK-501	= Console sur pied - hauteur								

Gamme de produits Systèmes air-eau LTG

LTG Induction – Éjecto-convecteurs

Plafond	Allège	Plancher
 HFF <i>suite</i> SilentSuite	 HFV / HFV <i>sf</i> System SmartFlow	 HFB / HFB <i>sf</i> System SmartFlow
 LHG System Indivent®	 HFG	
 HDF / HDF <i>sf</i> System SmartFlow	 QHG	
 HDC		

LTG FanPower – Ventilconvecteurs

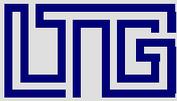
Plafond	Allège	Plancher
 LVC System Indivent®	 VFC	 VKB
 VKH	 QVC	 SKB
 VKE		
 KFA <i>cool wave</i> ®		

LTG Decentral – Appareils de ventilation décentralisée

Plafond	Allège	Plancher
 FVS Univent®	 FVM	 FVD
		 FVP <i>pulse</i> System PulseVentilation

Services d'ingénieur

	Services d'ingénieur LTG – Conditionnement d'air intérieur
---	--



L'entreprise de l'innovation

LTG Aktiengesellschaft

Traitement d'air ambiant

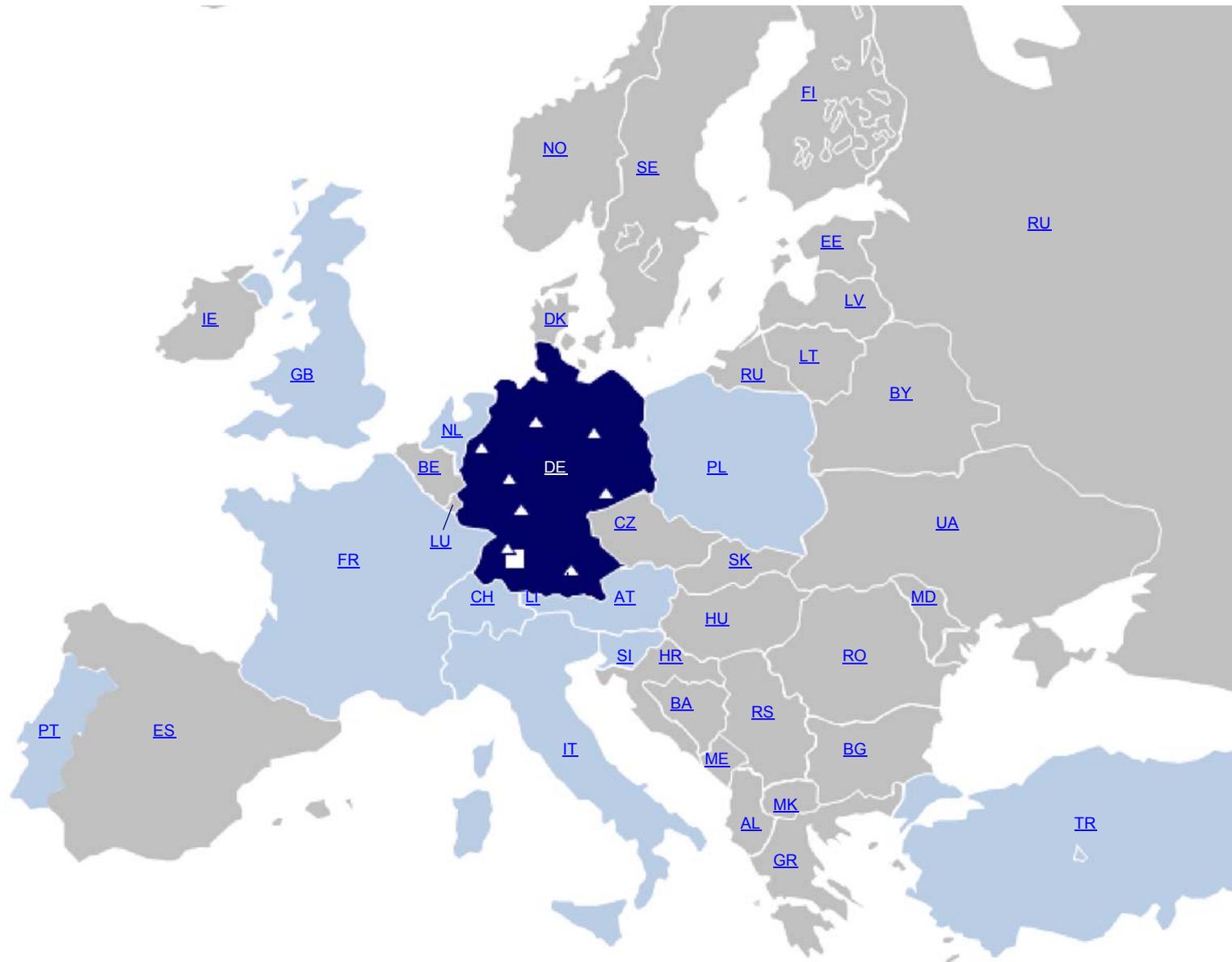
Systèmes air-eau
Diffuseurs d'air
Distribution d'air

Procédés aérauliques

Ventilateurs
Filtres
Systèmes d'humidification

Services Ingénierie

Flux aéraulique
Thermodynamique
Mesures acoustiques et confort
Solutions spécifiques adaptées au client



LTG Aktiengesellschaft

Grenzstraße 7
70435 Stuttgart
Allemagne
Tel.: +49 (711) 8201-0
Fax: +49 (711) 8201-720
E-Mail: info@LTG-AG.com
www.LTG-AG.com

LTG Incorporated

105 Corporate Drive, Suite E
Spartanburg, SC 29303
USA
Tel.: +1 (864) 599-6340
Fax: +1 (864) 599-6344
E-Mail: info@LTG-INC.net
www.LTG-INC.net