



Documentation technique

Aérothermes TopWing

TLH-EC • TLHK-EC • TLH • TLHK

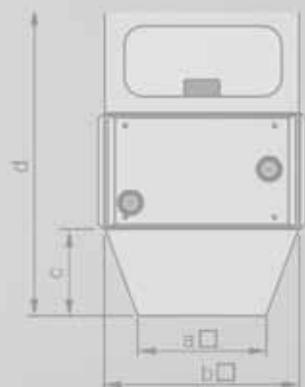
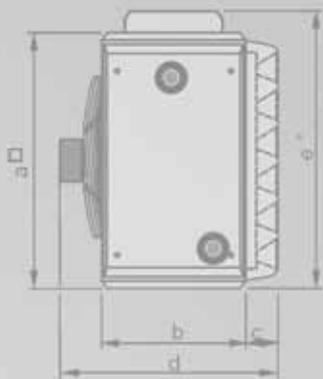


Table des matières	Page
Aérotherme.....	3
Aérotherme TLH-EC / TLH.....	4
Aérotherme TLHK-EC / TLHK.....	5
Dimensions.....	6
Tableau de puissance pour refroidissement TLHK-EC / TLHK / manchon d'évacuation des condensats	7
Tableau de puissance pour Chauffage TLH-EC 25 / TLHK-EC 25, Type 4.....	8
Tableau de puissance pour Chauffage TLH-EC 40 / TLHK-EC 40, Type 4.....	9
Tableau de puissance pour Chauffage TLH-EC 63 / TLHK-EC 63, Type 4.....	10
Tableau de puissance pour Chauffage TLH-EC 100 / TLHK-EC 100, Type 4	11
Tableau de puissance pour Chauffage TLH 25 / TLHK 25, Type 4.....	12
Tableau de puissance pour Chauffage TLH 40 / TLHK 40, Type 4.....	13
Tableau de puissance pour Chauffage TLH 63 / TLHK 63, Type 4.....	14
Tableau de puissance pour Chauffage TLH 100 / TLHK 100, Type 4	15
Kits d'arrêt / Accessoires de fixation.....	16
Accessoires de fixation	17 - 19
Accessoires de soufflage TLH-EC / TLH	20 - 21
Accessoires d'aspiration	22
Blocs de commutation et de commande automatique TLH-EC	23
Blocs de commutation et de commande automatique TLH	24
Blocs de commutation TLH	25 - 28
Servomoteurs pour air neuf ou air mélangé TLH-EC / TLH	29
Blocs de commutation pour actionnement de clapet TLH-EC / TLH.....	30
Thermostats d'ambiance TLH-EC / TLH	31
Thermostats, boîtes à bornes TLH-EC / TLH.....	32
Régulation WRS pour TLH-EC / TLH	33 - 38
Commutateur électr. à 5 étages pour 0 - 10V TLH/TLHK	39
Thermostats d'ambiance TLHK-EC / TLHK.....	40
Thermostats, boîtes à bornes TLHK-EC / TLHK.....	41
Régulation WRS pour LHK-EC / TLHK	42 - 43
Raccordement électrique / Entraînements spéciaux TLH / TLHK.....	44
Raccordement électrique TLH-EC / TLHK-EC	45
Conseils de planification.....	46 - 49
Portées horizontales TLH-EC / TLH.....	50
Portées verticales TLH-EC / TLH.....	51
Tableau de vitesse de rotation / Niveau de pression acoustique TLH-EC / TLHK-EC.....	52
Tableau de vitesse de rotation / Niveau de pression acoustique TLH / TLHK	53 - 54
Puissance en fonction des accessoires TLH-EC / TLH.....	55
Poids.....	56

Élément ventilateur-moteur:

Comme unité moteur/ventilateur, pour le TLH / TLHK, on utilise un rotor à ailettes extrêmement silencieux avec un moteur à courant alternatif monophasé 230 V ou 3 x 400 V.

- Fixation de l'ensemble moteur-ventilateur-grille de protection sur la paroi arrière, avec des silentblochs.
- Moteur triphasé 3 x 400 V, 50 Hz
 - Couplage en étoile : vitesse inférieure
 - Couplage en triangle : vitesse supérieure
- Moteur monophasé 230 V, 50 Hz seulement pour vitesse de rotation élevée, faibles vitesses avec commutateur à étages.
- Classe de protection IP54, classe d'isolation thermique CLF.
- Roulement à billes avec lubrification spéciale jusque -40 °C.
- Protection d'enroulement par thermistances intégrées fonctionnant seulement en combinaison avec un commutateur à étages ou un bloc de commande automatique

Unité de ventilateur EC progressivement réglable (1 x 230V, 50Hz)



Par comparaison avec les versions standard, les unités de ventilation équipées de moteurs EC utilisées avec l'unité TLH-EC / TLHK-EC sont particulièrement économes en énergie et silencieuses dans le cas de débits d'air importants.

La régulation de vitesse progressive s'effectue sans le moindre problème via un signal 0-10 V (CC) au moyen du module de ventilation LM2 ou, alternativement, au moyen d'un régulateur de vitesse progressif. Ainsi, la vitesse de rotation peut toujours être adaptée selon les exigences ; ajoutons à cet effet que le rendement des moteurs est élevé sur toute la plage de régulation grâce à la technologie EC.

Classe de protection IP54, classe d'isolation B, protection d'enroulement par surveillance de température intégrée. Puissance moteur voir tableau de puissance pages 8 - 11, câblé de série sur une boîte à bornes



Les aérothermes de la série TLH-EC / TLH ont été développés spécialement pour un grand confort. Selon les modèles, les aérothermes sont conçus pour : chauffer, aérer ou filtrer. Chaque unité peut être utilisée avec équipement adéquat pour fonctionner avec l'air recyclé, de l'air mélangé ou de l'air neuf, elle peut être installée sur un mur ou au plafond. 4 modèles pour des débits jusqu'à 9400m³/h, et une puissance de chauffe jusqu'à 164 kW.

Caisson:

- Cadre profilé soudé et galvanisé, revêtement de poudre.
- Habillage en tôle d'acier, revêtement de poudre couleur blanc signalisation RAL 9016, avec isolation thermique augmentée par collage d'une couche de 25 mm de mousse PU souple.
- Paroi arrière avec ouïe emboutie, revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.
- Registre de soufflage à ailettes réglables individuellement, revêtement de poudre, couleur « argent Wolf » similaire RAL 9006.

Échangeur de chaleur Cu/Al :



Des batteries de grandes dimensions sont utilisées comme éléments chauffants. Ceci présente l'avantage que des températures de soufflage d'environ 36°C peuvent être atteintes dans des conditions de différence de température départ/retour de 50/40°C, de débit maximal et de fonctionnement à l'air recyclé, et ce même avec un chauffage à basse température ou encore avec une installation à condensation.

- 4 types d'échangeurs de chaleur par modèle d'aérotherme pour pompe à eau chaude
- Échangeur de chaleur en Cu/Al, collecteur en métal ou variante Cu, s'enlevant par le côté
- Raccords filetés en pouces pour eau chaude
- Raccords filetés PN 16 jusqu'à 140 °C
- Départ d'eau en haut / bas côté sortie d'air
- Retour eau en haut / bas côté entrée d'air
- Raccordement à droite / gauche dans le sens d'air
- Cote de raccordement : voir tableaux de puissance

Choix des coloris :



De série, le caisson de l'aérotherme TLH-EC / TLH est en blanc signalisation RAL 9016 et le registre de soufflage en « argent Wolf » similaire RAL 9006. Autres coloris RAL et couleurs spéciales sur demande.



Les aérothermes de la série TLHK ont été développés spécialement pour un grand confort. Ils conviennent pour le chauffage et le refroidissement. Avec un équipement approprié pour fonctionnement en mode air recyclé ou air mélangé, chaque unité peut être mise en œuvre comme unité murale. Il est également possible de filtrer l'air avec les accessoires ad hoc. Les 4 tailles d'unité atteignent des débits d'air jusqu'à 8200m³/h en régime chauffage avec une puissance calorifique de max. 164W, ou encore des débits d'air jusqu'à 4300m³/h en régime de refroidissement avec une puissance frigorifique de max. 37,5 kW.

Caisson:

- Caisson constitué d'un cadre profilé soudé et galvanisé, revêtement de poudre
- Habillage en tôle d'acier, revêtement de poudre couleur blanc signalisation RAL 9016, avec isolation thermique augmentée par collage d'une couche de 25 mm de mousse PU souple
- Paroi arrière avec ouïe emboutie, revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.
- Bac à condensats en aluminium intégré, avec pente pour une vidange complète
- Unité avec tubulure d'écoulement 1/2" pour un écoulement libre
- Inducteur d'air avec cône d'air brassé
- Sonde air fourni installée et précâblée

Échangeur de chaleur Cu/Al:



Des échangeurs de chaleur à 2 conducteurs (type 4) généreusement dimensionnés sont mis en œuvre pour le chauffage et le refroidissement. Ceci présente l'avantage d'une part que l'on dispose toujours d'une puissance frigorifique suffisante en régime de refroidissement, et d'autre part que des températures de soufflage d'environ 36 °C puissent être atteintes dans des conditions de différence de température départ/retour de 50/40 °C, de débit maximal et de fonctionnement à l'air recyclé, cela même avec un chauffage à basse température ou encore avec une installation à condensation.

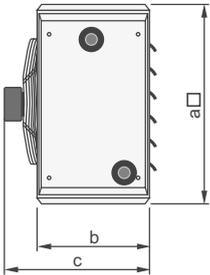
- Échangeur de chaleur en Cu/Al, collecteur en métal ou variante Cu, s'élevant par le côté, raccordement fileté PN 16 jusque 140 °C
- Raccordement à droite / gauche dans le sens d'air

Choix des coloris:

De série, le caisson de l'aérotherme TLHK-EC / TLHK est exécuté en blanc signalisation RAL 9016. Autres coloris RAL et couleurs spéciales sur demande.

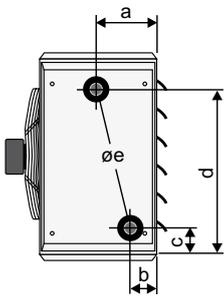


Dimensions de l'unité de base TLH-EC / TLH



Dimensions de l'unité de base TLH-EC / TLH

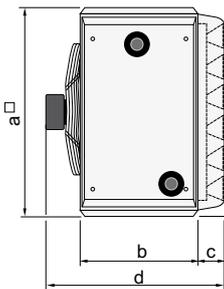
TLH-EC / TLH	a	b	c
25	540	300	410
40	670	300	415
63	840	300	420
100	1040	340	485



Racords de l'unité de base TLH-EC / TLH

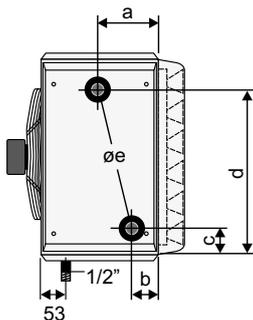
TLH-EC / TLH	a	b	c	d	Øe
25-1	98	68	92	445	3/4"
25-2/-3/-4	158	68	95	445	1"
40-1	98	68	96	574	3/4"
40-2/-3/-4	143	83	100	570	1"
63-1	103	63	95	746	1"
63-2/-3/-4	143	83	98	742	1 1/4"
100-1	124	84	115	926	1"
100-2/-3/-4	179	89	109	932	1 1/2"

Dimensions de l'unité de base TLHK-EC / TLHK



Dimensions de l'unité de base TLHK-EC / TLHK

TLHK-EC / TLHK	a	b	c	d	Øe
25	540	300	120	530	3/4"
40	670	300	120	535	1"
63	840	300	120	540	3/4"
100	1040	340	120	605	1"



Racords de l'unité de base TLHK-EC / TLHK

TLHK-EC / TLHK	a	b	c	d	Øe
25	158	68	94	445	1"
40	143	83	99	570	1"
63	143	83	99	743	1 1/4"
100	179	89	109	932	1 1/2"

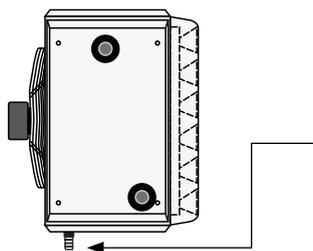
TopWing Tableau de puissance pour refroidissement TLHK-EC / TLHK

Manchon d'évacuation des condensats

pour eau froide sanitaire

Type	25						40						63						100					
	TLHK-EC		TLHK		TLHK		TLHK-EC		TLHK		TLHK		TLHK-EC		TLHK		TLHK-EC		TLHK-EC		TLHK			
Puissance moteur	1 x 230V EC		3 x 400V		1 x 230V		1 x 230V EC		3 x 400V		1 x 230V		1 x 230V EC		3 x 400V		1 x 230V		1 x 230V EC		3 x 400V			
Vitesse [tr/min]	800		800		750		800		800		650		530		550		500		500		500			
Débit \dot{V}_0 [m³/h]	940		940		940		1660		1660		1240		2700		2700		2440		4300		4300			
	\dot{Q}_0	t_{LA}																						
	°C	%or.F.	kW	°C																				
E.F. 5/10	32	40	7,2	15	7,2	15	7,2	15	12,9	15	12,9	15	10,4	14	22,5	14	22,5	14	20,9	14	37,5	14	37,5	14
	28	47	5,9	14	5,9	14	5,9	14	10,6	15	10,6	15	8,6	13	18,6	14	18,6	14	17,3	13	31,2	13	31,2	13
	26	49	5,1	14	5,1	14	5,1	14	9,2	14	9,2	14	7,5	13	16,3	13	16,3	13	15,1	13	27,4	12	27,4	12
	25	50	4,7	13	4,7	13	4,7	13	11,4	16	11,4	16	9,2	15	20,1	15	20,1	15	18,7	15	33,9	15	33,9	15
E.F. 6/12	32	40	6,3	16	6,3	16	6,3	16	11,4	16	11,4	16	9,2	15	20,1	15	20,1	15	18,7	15	33,9	15	33,9	15
	28	47	5,0	15	5,0	15	5,0	15	9,1	15	9,1	15	7,4	14	16,2	15	16,2	15	15,1	14	27,6	14	27,6	14
	26	49	4,2	14	4,2	14	4,2	14	7,7	15	7,7	15	6,3	14	13,8	14	13,8	14	12,9	14	23,7	13	23,7	13
	25	50	3,8	14	3,8	14	3,8	14	7,0	14	7,0	14	5,7	13	12,7	13	12,7	13	11,8	13	21,8	13	21,8	13
E.F. 8/14	32	40	5,4	17	5,4	17	5,4	17	9,8	17	9,8	17	8,0	16	17,4	16	17,4	16	16,2	16	29,6	16	29,6	16
	28	47	4,1	16	4,1	16	4,1	16	7,6	16	7,6	16	6,2	15	13,6	15	13,6	15	12,6	12	23,3	15	23,3	15
	26	49	3,4	15	3,4	15	3,4	15	6,2	12	6,2	12	5,0	14	11,2	15	11,2	15	10,4	14	19,4	14	19,4	14
	25	50	3,1	15	3,1	15	3,1	15	5,6	15	5,6	15	4,5	14	10,0	14	10,0	14	9,3	14	17,5	14	17,5	14
Puiss. moteur [kW] (3 x 400 V)	max. 0,17						max. 0,28						max. 0,34						max. 0,75					
Courant absorbé [A] (3 x 400 V)	max. 0,32						max. 0,60						max. 0,79						max. 1,60					
Puiss. moteur [kW] (1 x 230 V)	max. 0,17						max. 0,28						max. 0,39						-					
Courant absorbé [A] (1 x 230 V)	max. 0,73						max. 1,25						max. 1,78						-					
Puiss. moteur [kW] (1 x 230 V EC)	max. 0,165						max. 0,31						max. 0,40						max. 0,58					
Courant absorbé [A] (1 x 230 V EC)	max. 1,35						max. 1,40						max. 1,80						max. 2,70					
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	1,8						2,5						5,5						9,5					
Échang. de chaleur - raccords	R 1"						R 1"						R 1¼"						R 1½"					

TLHK-EC / TLHK avec écoulement libre



Équipement standard :

- Tuyau à condensats jusqu'à la tubulure d'écoulement
- Tubulure d'écoulement 1/2" installée, pour raccordement à un tuyau d'évacuation 1/2".

TopWing

Tableau de puissance pour le chauffage TLHK-EC 25, type 4

TLH-EC 25

Pour eau chaude

Typ	1		2		3		4		
Vitesse [min ⁻¹]	1500		1500		1500		1500		
Débit \dot{V}_0 [m ³ /h]	2400		2300		2050		1950		
	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	
$t_{i,F}$ [°C]	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	
E.C. 45/35	- 15	11,5	-2	16,4	4	19,4	10	24,4	18
	- 10	10,2	2	14,7	7	17,4	13	21,9	20
	- 5	9,0	5	12,9	11	15,4	16	19,3	22
	± 0	7,8	9	11,9	14	13,4	18	16,9	24
	+ 5	6,6	13	9,6	17	11,4	21	14,4	26
	+ 10	5,4	17	7,9	20	9,5	24	12,0	28
	+ 15	4,3	20	6,3	23	7,6	26	9,6	30
	+ 20	3,1	24	4,7	26	5,7	28	7,2	31
E.C. 50/40	- 15	12,8	-1	18,2	6	21,4	13	26,9	22
	- 10	11,5	3	16,4	9	19,4	16	24,3	24
	- 5	10,3	7	14,7	13	17,4	18	21,8	26
	± 0	9,0	11	13,0	16	15,4	21	19,3	28
	+ 5	7,8	14	11,3	19	13,4	24	16,8	30
	+ 10	6,6	18	9,6	22	11,4	26	14,4	32
	+ 15	5,5	22	8,0	25	9,5	29	12,0	33
	+ 20	4,3	25	6,3	28	7,6	31	9,7	35
E.C. 60/40	- 15	12,6	-1	18,3	6	21,8	13	27,5	22
	- 10	11,4	3	16,5	9	19,8	16	25,0	25
	- 5	10,1	7	14,8	13	17,7	19	22,4	27
	± 0	8,9	10	13,1	16	15,8	22	19,9	29
	+ 5	7,7	14	11,4	19	13,8	24	17,5	31
	+ 10	6,6	18	9,7	22	11,8	27	15,0	32
	+ 15	5,4	22	8,1	25	9,9	29	12,6	34
	+ 20	4,3	25	6,5	29	8,0	32	10,2	36
E.C. 70/50	- 15	15,2	2	21,9	10	25,9	19	32,6	29
	- 10	14,0	6	20,1	14	23,8	21	30,0	32
	- 5	12,7	10	18,3	17	21,8	24	27,4	34
	± 0	11,5	13	16,6	20	19,8	27	24,9	36
	+ 5	10,3	17	14,9	24	17,8	30	22,4	38
	+ 10	9,1	21	13,2	27	15,8	33	30,0	40
	+ 15	7,9	25	11,5	30	13,9	35	17,6	42
	+ 20	6,7	28	9,9	33	12,0	38	15,2	43
E.C. 80/60	- 15	17,8	5	25,4	14	29,9	24	37,4	36
	- 10	16,5	9	23,6	18	27,8	27	34,8	38
	- 5	15,3	13	21,8	21	25,8	30	32,3	41
	± 0	14,0	16	20,1	25	23,7	33	29,8	43
	+ 5	12,8	20	18,3	28	21,7	35	27,3	45
	+ 10	11,6	24	16,6	31	19,7	38	24,8	47
	+ 15	10,4	28	15,0	34	17,8	41	22,4	49
	+ 20	9,2	32	13,3	37	15,9	43	20,0	51
E.C. 80/60	- 15	20,4	8	28,9	18	33,9	29	42,2	42
	- 10	19,1	12	27,1	22	31,7	32	39,6	45
	- 5	17,0	15	25,3	25	29,7	35	37,0	47
	± 0	16,5	19	23,5	29	27,6	38	34,4	50
	+ 5	15,3	23	21,7	32	25,6	41	31,9	52
	+ 10	14,0	27	20,0	35	23,6	44	29,5	54
	+ 15	12,8	31	18,3	39	21,6	46	27,0	56
	+ 20	11,6	35	16,6	42	19,7	49	24,6	58
Puiss. moteur [kW] (1 x 230 V)	max. 0,165		max. 0,165		max. 0,165		max. 0,165		
Courant absorbé [A] (1 x 230 V)	max. 1,35		max. 1,35		max. 1,35		max. 1,35		
Portée unité murale [m]*	17,5		16,5		15,5		14,5		
Portée unité plafonn. [m]*	6,2		6,0		5,6		5,4		
Niveau de pression acoustique dB(A)**	52		52		52		52		
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	0,7		1,0		1,1		1,8		
Échang. de chaleur - raccords	R 3/4"		R 1"		R 1"		R 1"		

* avec $t_{i,A} - t_{pièce} = 10K$

** Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m, calculé dans un local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500 m³.

TopWing

Tableau de puissance pour le chauffage TLHK-EC 40, type 4

Pour eau chaude

Typ	1		2		3		4		
Vitesse [min ⁻¹]	1350		1350		1350		1350		
Débit \dot{V}_0 [m ³ /h]	3800		3700		3400		3050		
	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	
t_{FE} [°C]	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	
E.C. 45/35	- 15	21,0	0	25,2	3	33,8	11	38,6	19
	- 10	18,8	3	22,5	6	30,3	14	34,7	21
	- 5	16,6	7	19,9	10	26,9	17	30,7	23
	± 0	14,4	11	17,3	13	23,5	19	26,9	25
	+ 5	12,2	14	14,7	16	18,3	20	23,1	27
	+ 10	10,1	18	12,2	20	15,0	23	19,3	28
	+ 15	8,0	21	9,7	23	11,7	25	15,6	30
	+ 20	5,9	25	7,2	26	8,4	27	11,9	32
E.C. 50/40	- 15	23,3	1	27,9	5	37,3	14	42,4	22
	- 10	21,0	5	25,2	8	33,7	17	38,4	24
	- 5	18,8	9	22,5	12	30,2	20	34,5	26
	± 0	16,6	12	19,9	15	26,8	22	30,6	28
	+ 5	14,4	16	17,3	18	23,4	25	26,8	30
	+ 10	12,3	19	14,7	22	20,1	27	23,0	32
	+ 15	10,2	23	12,2	25	16,8	30	19,3	34
	+ 20	8,1	26	9,7	28	13,5	32	15,6	35
E.C. 60/40	- 15	23,3	1	28,1	5	38,3	15	44,0	23
	- 10	21,1	5	25,4	9	34,8	18	40,0	25
	- 5	18,9	9	22,7	12	31,3	20	36,1	28
	± 0	16,7	12	20,1	15	27,9	23	32,2	30
	+ 5	14,5	16	17,5	19	24,5	26	28,3	32
	+ 10	12,4	19	15,0	22	21,1	28	24,5	33
	+ 15	10,3	23	12,5	25	17,8	30	20,7	35
	+ 20	8,2	27	10,0	28	14,5	33	17,0	37
E.C. 70/50	- 15	28,0	5	33,6	9	45,3	20	51,7	30
	- 10	25,7	8	20,8	13	41,7	23	47,7	32
	- 5	23,4	12	28,2	16	38,2	26	43,7	34
	± 0	21,2	16	25,5	19	34,7	29	39,8	37
	+ 5	19,0	19	23,9	23	31,3	31	35,9	39
	+ 10	16,9	23	20,3	26	27,9	34	32,1	41
	+ 15	14,7	26	17,8	29	24,6	36	28,4	42
	+ 20	12,6	30	15,2	32	21,3	39	24,6	44
E.C. 80/60	- 15	32,5	8	39,0	13	52,1	26	59,1	36
	- 10	30,2	12	36,2	16	48,5	29	55,1	39
	- 5	28,0	15	33,5	20	44,9	31	51,1	41
	± 0	25,7	19	30,8	23	41,4	34	47,2	43
	+ 5	23,5	23	28,2	27	38,0	37	43,3	46
	+ 10	21,3	26	25,6	30	34,6	40	39,5	48
	+ 15	19,1	30	23,0	33	31,2	42	35,7	50
	+ 20	17,0	33	20,4	37	27,9	45	32,0	52
E.C. 80/60	- 15	37,1	11	44,3	17	58,7	31	66,4	43
	- 10	34,7	15	41,6	20	55,1	34	62,3	45
	- 5	32,4	18	38,8	24	51,5	37	58,3	48
	± 0	30,1	22	36,1	27	48,0	40	54,4	50
	+ 5	27,9	26	33,4	31	44,5	42	50,5	52
	+ 10	25,7	30	30,7	34	41,1	45	46,7	54
	+ 15	23,5	33	28,1	37	37,7	48	42,9	57
	+ 20	21,3	37	25,5	41	34,4	50	39,1	59
Puiss. moteur [kW] (1 x 230 V)	max. 0,31		max. 0,31		max. 0,31		max. 0,31		
Courant absorbé [A] (1 x 230 V)	max. 1,4		max. 1,4		max. 1,4		max. 1,4		
Portée unité murale [m]*	26		25		22,5		19,5		
Portée unité plafonn. [m]*	6,1		5,9		5,5		5,0		
Niveau de pression acoustique dB(A)**	55		55		55		55		
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	1,0		1,5		2,0		2,5		
Échang. de chaleur - raccords	R 3/4"		R 1"		R 1"		R 1"		

* avec $t_{LA} - t_{pièce} = 10K$ ** Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m, calculé dans un local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500 m³.

Pour eau chaude

Typ	1		2		3		4		
Vitesse [min ⁻¹]	1000		1000		1000		1000		
Débit \dot{V}_0 [m ³ /h]	5500		5400		5000		4800		
	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	
$t_{i,F}$ [°C]	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	
E.C. 45/35	- 15	34,4	2	44,7	7	53,6	13	65,3	21
	- 10	30,8	5	40,0	10	48,1	16	58,7	23
	- 5	27,3	9	35,4	13	42,6	18	52,2	25
	± 0	23,8	12	30,9	16	37,3	21	45,7	27
	+ 5	20,4	16	26,4	19	32,0	23	39,4	28
	+ 10	17,0	19	22,0	22	26,8	26	33,1	30
	+ 15	13,7	22	17,7	25	21,6	28	26,9	32
	+ 20	10,4	26	13,4	27	16,5	30	28,7	33
E.C. 50/40	- 15	37,9	3	49,2	9	58,9	16	71,6	25
	- 10	34,3	7	44,5	12	53,3	19	64,9	27
	- 5	30,8	10	39,9	15	47,9	21	58,4	28
	± 0	27,3	14	35,4	18	42,5	24	51,9	30
	+ 5	23,8	17	30,9	21	37,2	26	45,5	32
	+ 10	20,4	21	26,5	24	32,0	29	39,2	34
	+ 15	17,1	24	22,1	27	26,8	31	33,0	35
	+ 20	13,8	28	17,8	30	21,7	33	26,9	37
E.C. 60/40	- 15	38,9	4	50,4	10	61,0	17	75,0	26
	- 10	35,3	7	45,7	13	55,5	20	68,4	28
	- 5	31,8	11	41,1	16	50,0	23	61,8	30
	± 0	28,3	14	36,6	19	44,6	25	55,3	32
	+ 5	24,9	18	32,1	22	39,3	27	48,8	34
	+ 10	21,4	21	27,7	25	34,0	30	42,5	36
	+ 15	18,1	25	23,3	28	28,8	32	36,1	37
	+ 20	14,7	28	18,9	31	23,6	34	29,8	39
E.C. 70/50	- 15	46,0	7	59,7	14	71,8	23	87,6	33
	- 10	42,4	11	55,0	18	69,2	26	80,9	36
	- 5	38,8	14	50,3	21	60,7	28	74,3	38
	± 0	35,3	18	45,7	24	55,3	31	67,8	40
	+ 5	31,8	22	41,2	27	49,9	34	61,3	42
	+ 10	28,4	25	36,7	30	44,6	36	55,0	43
	+ 15	25,0	28	32,3	33	39,4	38	48,7	45
	+ 20	21,6	32	27,9	36	34,2	41	42,4	47
E.C. 80/60	- 15	53,1	11	68,8	19	82,3	29	99,8	40
	- 10	49,4	14	64,1	21	76,7	31	93,1	42
	- 5	45,8	18	59,4	25	71,1	34	86,4	44,5
	± 0	42,3	22	54,7	28	65,7	37	79,9	47
	+ 5	38,7	25	50,2	32	60,3	39	73,5	49
	+ 10	35,3	29	45,6	35	54,9	42	67,1	51
	+ 15	31,8	32	41,2	38	49,7	44	60,8	52
	+ 20	28,4	36	36,8	40	44,5	47	54,6	54
E.C. 80/60	- 15	60,0	14	77,8	23	92,6	34	111,6	47
	- 10	55,4	20	73,0	27	86,9	37	104,9	49
	- 5	52,1	23	68,3	30	81,3	40	98,2	51
	± 0	49,1	25	63,6	33	75,8	43	91,7	54
	+ 5	45,6	29	59,0	36	70,4	45	85,2	56
	+ 10	42,0	32	54,4	39	65,0	48	78,8	58
	+ 15	38,6	36	49,9	42	59,7	50	72,5	60
	+ 20	35,1	39	45,5	45	54,5	53	66,3	62
Puiss. moteur [kW] (1 x 230 V)	max. 0,40		max. 0,40		max. 0,40		max. 0,40		
Courant absorbé [A] (1 x 230 V)	max. 1,8		max. 1,8		max. 1,8		max. 1,8		
Portée unité murale [m]*	27		26		23		22		
Portée unité plafonn. [m]*	7,3		7,1		6,3		6,0		
Niveau de pression acoustique dB(A)**	56		56		56		56		
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	2,5		3,5		3,5		5,5		
Échang. de chaleur - raccords	R 1"		R 1 1/4"		R 1 1/4"		R 1 1/4"		

* avec $t_{i,A} - t_{pièce} = 10K$

** Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m, calculé dans un local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500 m³.

TopWing

Tableau de puissance pour le chauffage TLHK-EC 100, type 4

Pour eau chaude

Typ	1		2		3		4		
Vitesse [min ⁻¹]	900		900		900		900		
Débit \dot{V}_0 [m ³ /h]	9400		9300		8700		8200		
	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	\dot{Q}_0	t_{LA}	
t_{FE} [°C]	kW	°C	kW	°C	kW	°C	kW	°C	
E.C. 45/35	- 15	58,6	2	75,3	7	96,9	15	112,6	21
	- 10	52,5	5	67,4	10	87,0	17	101,3	23
	- 5	46,5	9	59,6	13	77,2	19	90,2	25
	± 0	40,6	12	52,0	16	67,6	22	79,2	27
	+ 5	34,8	16	44,4	19	58,1	24	68,4	29
	+ 10	29,9	19	36,9	22	48,7	26	57,7	31
	+ 15	23,3	22	29,6	24	39,4	28	47,1	32
+ 20	17,7	26	22,3	27	30,2	30	36,5	33	
E.C. 50/40	- 15	64,6	3	83,1	9	106,4	17	123,1	25
	- 10	58,4	7	75,2	12	96,5	20	111,8	27
	- 5	52,4	10	67,4	15	86,6	22	100,6	29
	± 0	46,5	14	59,6	18	77,0	25	89,6	31
	+ 5	40,6	17	52,0	21	67,4	27	78,8	32
	+ 10	34,8	21	44,5	24	58,0	29	68,1	34
	+ 15	29,1	24	37,1	27	48,6	32	57,5	36
+ 20	23,4	27	29,7	30	39,4	34	47,0	37	
E.C. 60/40	- 15	66,2	4	84,7	9	110,7	19	130,2	27
	- 10	60,1	7	76,8	12	100,7	21	118,8	29
	- 5	54,1	11	69,0	15	90,9	24	107,6	31
	± 0	48,2	14	61,3	19	81,2	26	96,5	33
	+ 5	42,3	18	53,7	22	71,6	29	85,6	35
	+ 10	36,5	21	46,2	24	62,0	31	74,7	37
	+ 15	30,8	25	38,8	27	52,6	33	63,9	38
+ 20	25,1	28	31,4	30	43,2	35	53,1	40	
E.C. 70/50	- 15	78,4	7	100,6	14	129,9	25	151,3	34
	- 10	72,2	11	92,6	17	119,9	27	139,9	36
	- 5	66,2	14	84,7	20	110,0	30	128,7	38
	± 0	60,2	18	76,9	23	100,2	32	117,6	40
	+ 5	54,2	21	69,2	26	90,5	35	106,6	42
	+ 10	48,4	25	61,6	29	81,0	37	95,8	44
	+ 15	42,6	28	54,1	32	71,5	39	85,0	46
+ 20	36,8	32	46,7	35	62,2	42	74,4	47	
E.C. 80/60	- 15	90,4	11	116,2	18	148,7	30	171,8	41
	- 10	84,2	14	108,1	21	138,6	33	160,4	43
	- 5	78,1	18	100,2	25	128,6	36	149,1	45
	± 0	72,0	21	92,3	28	118,8	38	138,0	47
	+ 5	66,0	25	84,5	31	109,1	41	127,0	49
	+ 10	60,1	29	76,8	34	99,5	43	116,1	51
	+ 15	54,2	32	69,2	37	90,0	46	105,4	53
+ 20	48,4	35	61,7	40	80,6	48	94,8	55	
E.C. 80/60	- 15	102,3	14	131,6	23	167,1	36	191,8	47
	- 10	96,0	18	123,4	26	156,9	39	180,3	49
	- 5	89,8	21	115,3	29	146,9	42	169,0	52
	± 0	83,7	25	107,4	32	137,0	44	157,8	54
	+ 5	77,6	29	99,5	36	127,2	47	146,8	56
	+ 10	71,6	32	91,8	39	117,6	49	136,0	58
	+ 15	65,7	36	84,1	42	108,0	52	125,2	60
+ 20	59,9	39	76,6	45	96,6	54	114,6	62	
Puiss. moteur [kW] (1 x 230 V)	max. 0,58		max. 0,58		max. 0,58		max. 0,58		
Courant absorbé [A] (1 x 230 V)	max. 2,7		max. 2,7		max. 2,7		max. 2,7		
Portée unité murale [m]*	32		31		29		27		
Portée unité plafonn. [m]*	7,9		7,8		7,6		7,2		
Niveau de pression acoustique dB(A)**	56		56		56		56		
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	3,5		5,5		7,5		9,5		
Échang. de chaleur - raccords	R 1"		R 1 1/2"		R 1 1/2"		R 1 1/2"		

* avec $t_{LA} - t_{pièce} = 10K$ ** Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m, calculé dans un local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500 m³.

Pour eau chaude

Type	1				2				3				4				
Vitesse [min ⁻¹]	1350		1000		1350		1000		1350		1000		1350		1000		
Débit \dot{V}_0 [m ³ /h]	2100		1700		2000		1600		1800		1450		1700		1350		
	\dot{Q}_0	t_{LA}															
t_{iF} [°C]	kW	°C															
E.C. 45/35	- 15	10,7	-2	9,5	0	15,1	5	13,2	7	17,9	11	15,5	13	22,1	20	18,7	22
	- 10	9,5	2	8,5	3	13,5	8	11,8	10	16,0	14	13,9	16	19,8	22	16,8	24
	- 5	8,4	6	7,4	7	11,9	11	10,4	13	14,1	17	12,3	18	17,6	23	14,9	25
	± 0	7,2	10	6,4	11	10,3	15	9,1	16	12,3	19	10,7	21	15,3	25	13,0	27
	+ 5	6,1	13	5,5	14	8,8	18	7,7	19	10,5	22	9,2	23	13,1	27	11,1	29
	+ 10	5,0	17	4,5	18	7,3	21	6,4	22	8,8	24	7,6	25	10,9	29	9,3	30
	+ 15	4,0	21	3,5	21	5,8	24	5,1	24	7,0	27	6,1	28	8,8	30	7,5	31
+ 20	2,9	24	2,6	25	4,3	27	3,8	27	5,3	29	4,6	30	6,6	32	5,7	33	
E.C. 50/40	- 15	11,9	0	10,5	1	16,7	7	14,6	9	19,7	14	17,1	16	24,4	23	20,5	25
	- 10	10,7	4	9,5	5	15,1	10	13,2	12	17,8	17	15,5	19	22,1	25	18,6	27
	- 5	9,5	8	8,5	9	13,5	14	11,8	15	16,0	19	13,9	21	19,8	27	16,7	29
	± 0	8,4	11	7,5	12	11,9	17	10,4	18	14,1	22	12,3	24	17,5	29	14,8	31
	+ 5	7,3	15	6,5	16	10,4	20	9,1	21	12,3	25	10,7	26	15,3	31	12,9	32
	+ 10	6,2	19	5,5	19	8,8	23	7,7	24	10,5	27	9,2	28	13,1	32	11,1	34
	+ 15	5,1	22	4,5	23	7,3	26	6,4	27	8,8	29	7,7	31	10,9	34	9,3	35
+ 20	4,0	26	3,6	26	5,8	29	5,1	30	7,0	32	6,2	33	8,8	36	7,5	37	
E.C. 60/40	- 15	11,7	0	10,4	1	16,8	7	14,7	9	20,1	15	17,5	17	25,0	24	21,2	27
	- 10	10,6	4	9,4	5	15,2	11	13,3	13	18,2	17	15,9	20	22,7	26	19,3	29
	- 5	9,4	7	8,4	9	13,6	14	12,0	16	16,4	20	14,3	22	20,4	28	17,4	30
	± 0	8,3	11	7,4	12	12,1	17	10,6	19	14,5	23	12,7	25	18,2	30	15,5	32
	+ 5	7,2	15	6,4	16	10,5	20	9,3	22	12,7	25	11,1	27	15,9	32	13,6	34
	+ 10	6,1	18	5,5	19	9,0	23	7,9	24	10,9	28	9,6	29	13,7	33	11,7	35
	+ 15	5,0	22	4,5	23	7,5	26	6,6	27	9,2	30	8,1	31	11,5	35	9,9	37
+ 20	4,0	26	3,6	26	6,0	29	5,3	30	7,4	32	6,5	34	9,4	37	8,1	38	
E.C. 70/50	- 15	14,1	3	12,6	5	20,1	12	17,6	14	23,8	20	20,7	23	29,5	31	25,0	34
	- 10	13,0	7	11,5	8	18,5	15	16,2	17	21,9	23	19,1	26	27,2	33	23,0	36
	- 5	11,8	10	10,5	12	16,9	18	14,8	20	20,1	26	17,5	28	24,9	35	21,1	38
	± 0	10,7	14	9,5	16	15,3	21	13,4	23	18,2	28	15,9	31	22,6	37	19,2	40
	+ 5	9,5	18	8,5	19	13,7	25	12,0	26	16,4	31	14,3	33	20,4	39	17,3	42
	+ 10	8,4	22	7,5	23	12,2	28	10,7	29	14,6	34	12,7	36	18,2	41	15,5	43
	+ 15	7,3	25	6,6	26	10,7	31	9,4	32	12,8	36	11,2	38	16,0	43	13,6	45
+ 20	6,3	29	5,6	30	9,1	34	8,0	35	11,1	38	9,7	40	13,8	44	11,8	46	
E.C. 80/60	- 15	16,6	6	14,7	8	23,3	16	20,4	19	27,5	26	23,8	29	33,9	38	28,6	41
	- 10	15,4	10	13,6	12	21,7	19	18,9	22	25,6	28	22,2	31	31,6	40	26,6	43
	- 5	14,2	14	12,6	15	20,1	23	17,5	25	23,7	31	20,6	34	29,3	42	24,7	45
	± 0	13,0	17	11,6	19	18,5	26	16,1	28	21,8	34	19,0	37	27,0	45	22,8	47
	+ 5	11,9	21	10,6	23	16,9	29	14,8	31	20,0	37	17,4	39	24,7	47	20,9	49
	+ 10	10,7	25	9,6	26	15,3	32	13,4	34	18,2	39	15,8	42	22,5	48	19,1	51
	+ 15	9,6	29	8,6	30	13,8	35	12,1	37	16,4	42	14,3	44	20,3	50	17,2	53
+ 20	8,5	32	7,6	33	12,2	38	10,7	40	14,6	44	12,7	46	18,1	52	15,4	54	
E.C. 80/60	- 15	18,9	9	16,8	11	26,5	20	23,1	23	31,1	31	26,9	34	38,1	44	32,1	48
	- 10	17,7	13	15,7	15	24,9	24	21,8	27	29,2	34	25,2	37	35,9	47	30,1	50
	- 5	16,5	17	14,7	19	23,2	27	20,2	30	27,2	37	23,6	40	33,5	49	28,2	53
	± 0	15,3	20	13,6	22	21,6	30	18,8	33	25,4	40	22,0	43	31,2	51	26,3	55
	+ 5	14,2	24	12,6	26	20,0	34	17,4	36	23,5	42	20,4	45	28,9	54	24,4	57
	+ 10	13,0	28	11,6	30	18,4	37	16,1	39	21,7	45	18,8	48	26,7	56	22,5	59
	+ 15	11,9	32	10,6	33	16,8	40	14,7	42	19,9	48	17,3	50	24,5	58	20,7	60
+ 20	10,8	35	9,6	37	15,3	43	13,4	45	18,1	50	15,7	53	22,3	60	18,9	63	
Puiss. moteur [kW] (3 x 400 V)	max. 0,17		max. 0,10														
Courant absorbé [A] (3 x 400 V)	max. 0,32		max. 0,16														
Portée unité murale [m]*	15,5		12,5		14,5		12		13		10,5		12,5		10		
Portée unité plafonn. [m]*	5,7		4,7		5,4		4,5		5,0		4,2		4,8		4,0		
Niveau de pression acoustique dB(A)**	56		50		56		50		56		50		56		50		
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	0,7				1,0				1,1				1,8				
Échang. de chaleur - raccords	R 3/4"				R 1"				R 1"				R 1"				

* avec $t_{iA} - t_{pièce} = 10K$

** Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m, calculé dans un local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500 m³.

Pour eau chaude

Type	1				2				3				4				
Vitesse [min ⁻¹]	1350		1000		1350		1000		1350		1000		1350		1000		
Débit \dot{V}_0 [m ³ /h]	3500		2500		3400		2400		3100		2200		2800		2000		
	\dot{Q}_0	t_{LA}															
t_{FE} [°C]	kW	°C															
E.C. 45/35	- 15	20,1	0	16,5	3	24,0	4	19,5	7	31,9	12	25,3	16	36,3	19	28,4	23
	- 10	17,9	4	14,8	6	21,4	7	17,4	10	28,6	15	22,7	18	32,6	21	25,5	24
	- 5	15,8	7	13,1	9	18,9	10	15,4	13	25,3	17	20,2	20	28,9	23	22,7	26
	± 0	13,7	11	11,3	13	16,4	14	13,4	16	22,1	20	17,6	22	25,3	25	19,9	28
	+ 5	11,7	15	9,7	16	14,0	17	11,4	19	18,9	22	15,1	25	21,7	27	17,1	29
	+ 10	9,6	18	8,0	19	11,6	20	9,5	21	15,8	25	12,7	27	18,2	29	14,4	31,2
	+ 15	7,7	21	6,4	23	9,2	23	7,5	24	12,7	27	10,2	29	14,7	31	11,6	32
+ 20	5,7	25	4,8	26	6,9	26	5,7	27	9,7	29	7,8	31	11,2	32	8,9	33	
E.C. 50/40	- 15	22,2	2	18,3	4	26,6	6	21,5	9	35,1	15	27,9	19	39,9	23	31,1	26
	- 10	20,1	5	16,5	8	24,0	9	19,4	12	31,7	18	25,2	21	36,1	25	28,2	28
	- 5	17,9	9	14,8	11	21,4	12	17,4	15	28,5	20	22,7	23	32,5	27	25,4	30
	± 0	15,8	13	13,1	15	18,9	16	15,4	18	25,2	23	20,1	26	28,8	29	22,6	32
	+ 5	13,8	16	11,4	18	16,5	19	13,4	21	22,1	25	17,6	28	25,2	31	19,8	33
	+ 10	11,7	20	9,7	21	14,0	22	11,4	24	18,9	28	15,1	30	21,7	33	17,0	35
	+ 15	9,7	23	8,0	25	11,6	25	9,5	27	15,8	30	12,7	32	18,2	34	14,3	36
+ 20	7,7	27	6,4	28	9,3	28	7,6	30	12,8	32	10,2	34	14,7	36	11,6	38	
E.C. 60/40	- 15	22,3	2	18,4	5	26,7	6	21,8	9	36,1	16	28,9	20	41,5	24	32,6	28
	- 10	20,1	6	16,7	8	24,2	9	19,7	12	32,8	19	26,2	22	37,7	26	29,7	30
	- 5	18,0	9	14,9	11	21,6	13	17,7	15	29,5	21	23,7	25	34,0	28	26,8	32
	± 0	15,9	13	13,2	15	19,2	16	15,7	18	26,3	24	21,1	27	30,4	30	24,0	34
	+ 5	13,9	16	11,6	18	16,7	19	13,7	21	23,1	26	18,6	29	26,7	32	21,2	35
	+ 10	11,9	20	9,9	22	14,3	22	11,8	24	20,0	29	16,1	31	23,2	34	18,4	37
	+ 15	9,9	23	8,3	25	11,9	25	9,8	27	16,8	31	13,6	33	19,6	36	15,6	38
+ 20	7,9	27	6,6	28	9,6	28	7,9	30	13,7	33	11,1	35	16,1	37	12,9	39	
E.C. 70/50	- 15	26,7	5	22,0	8	31,9	10	25,9	14	42,6	21	33,9	26	48,6	31	38,0	35
	- 10	24,5	9	20,3	12	29,4	13	23,9	17	39,3	24	31,3	28	44,9	33	35,1	37
	- 5	22,4	13	18,5	15	26,8	17	21,8	20	36,0	27	28,7	31	41,2	35	32,3	39
	± 0	20,3	16	16,8	19	24,3	20	19,8	23	32,7	30	26,1	33	37,5	38	29,4	41
	+ 5	18,2	20	15,1	22	21,8	23	17,8	26	29,5	32	23,6	36	33,9	40	26,6	43
	+ 10	16,1	23	13,4	26	19,3	27	15,8	29	26,3	35	21,1	38	30,3	41	23,9	45
	+ 15	14,1	27	11,7	29	16,9	30	13,8	32	23,2	37	18,6	40	26,7	43	21,1	46
+ 20	12,1	30	10,1	32	14,5	33	11,9	35	20,1	39	16,2	42	23,2	45	18,4	48	
E.C. 80/60	- 15	31,1	9	25,6	12	37,1	14	30,1	18	49,0	27	38,9	32	55,6	38	43,3	42
	- 10	28,9	12	23,8	16	34,5	17	27,9	21	45,6	30	36,2	35	51,8	40	40,4	45
	- 5	26,7	16	22,0	19	31,9	21	25,9	25	42,3	33	33,6	37	48,1	42	37,5	47
	± 0	24,5	20	20,2	23	29,3	24	23,8	28	39,0	35	31,0	40	44,4	44	34,7	49
	+ 5	22,4	23	18,5	26	26,8	28	21,8	31	35,8	38	28,5	42	40,8	47	31,9	51
	+ 10	20,3	27	16,8	30	24,3	31	19,8	34	32,6	41	26,0	44	37,2	49	29,1	52
	+ 15	18,3	30	15,1	33	21,9	34	17,8	37	29,4	43	23,5	47	33,6	51	26,4	54
+ 20	16,2	34	13,4	36	19,4	37	15,9	40	26,3	46	21,0	49	30,1	52	23,7	56	
E.C. 80/60	- 15	35,4	12	29,1	16	42,1	18	34,1	23	55,2	32	43,7	38	62,4	44	48,5	49
	- 10	33,1	16	27,3	19	39,5	21	32,0	26	51,8	35	41,1	40	58,6	47	45,5	52
	- 5	30,9	19	25,5	23	36,9	25	29,9	29	48,5	38	38,4	43	54,8	49	42,7	54
	± 0	28,8	23	23,7	27	34,3	28	27,8	32	45,2	41	35,8	46	51,1	51	39,8	56
	+ 5	26,6	27	21,9	30	31,8	32	25,7	36	41,9	44	33,3	48	47,5	53	37,0	58
	+ 10	24,5	30	20,2	33	29,2	35	23,7	39	38,7	46	30,7	51	43,9	56	34,2	60
	+ 15	22,4	34	18,5	37	26,8	38	21,7	42	35,5	49	28,2	53	40,3	58	31,5	62
+ 20	20,3	37	16,8	40	24,3	42	19,7	45	32,4	51	25,8	55	36,8	60	28,8	63	
Puiss. moteur [kW] (3 x 400 V)	max. 0,28		max. 0,22														
Courant absorbé [A] (3 x 400 V)	max. 0,6		max. 0,3														
Portée unité murale [m]*	23		16		22,5		15		20		13,5		18		12		
Portée unité plafonn. [m]*	5,6		4,1		5,5		3,9		5,0		3,6		4,5		3,3		
Niveau de pression acoustique dB(A)**	60		54		60		54		60		54		60		54		
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	1,0				1,5				2,0				2,5				
Échang. de chaleur - raccords	R 3/4"				R 1"				R 1"				R 1"				

* avec $t_{LA} - t_{pièce} = 10K$ ** Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m, calculé dans un local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500 m³.

Pour eau chaude

Typ	1				2				3				4				
Vitesse [min ⁻¹]	900		700		900		700		900		700		900		700		
Débit \dot{V}_0 [m ³ /h]	5300		400		5200		3900		4600		3500		4400		3400		
	\dot{Q}_0	t_{LA}															
t_{FE} [°C]	kW	°C															
E.C. 45/35	- 15	33,6	2	28,6	4	43,6	7	36,5	10	50,7	14	42,1	17	61,3	22	50,5	24
	- 10	30,2	5	25,6	7	39,1	10	32,7	13	45,5	17	37,8	21	55,1	24	45,4	26
	- 5	26,7	9	22,7	11	34,6	13	29,0	15	40,4	19	33,6	21	49,0	26	40,4	28
	± 0	23,3	12	19,8	14	30,2	16	25,3	18	35,3	22	29,4	24	42,9	27	35,5	29
	+ 5	20,0	16	17,0	17	25,8	19	21,7	21	30,3	24	25,3	26	37,0	29	30,6	31
	+ 10	16,7	19	14,2	20	21,5	22	18,1	23	25,4	26	21,2	28	31,1	31	25,8	32
	+ 15	13,4	22	11,5	23	17,3	25	14,6	26	20,5	28	17,2	30	25,3	32	21,0	33
	+ 20	10,2	26	8,7	27	13,1	28	11,1	29	15,7	30	13,2	31	19,5	33	16,3	34
E.C. 50/40	- 15	37,1	4	31,5	6	48,1	10	40,2	12	55,7	17	46,2	20	67,1	25	55,2	28
	- 10	33,6	7	28,5	9	43,5	13	36,4	15	50,5	20	41,9	22	60,9	27	50,1	30
	- 5	30,1	11	25,6	13	39,0	16	32,6	18	45,3	22	37,6	25	54,8	29	45,1	32
	± 0	26,7	14	22,7	16	34,6	19	28,9	21	40,2	25	33,5	27	48,7	31	40,1	33
	+ 5	23,3	18	19,8	19	30,2	22	25,3	24	35,2	27	29,3	29	42,8	33	35,3	35
	+ 10	20,0	21	17,0	22	25,9	24	21,7	26	30,3	29	25,2	31	36,9	34	30,5	36
	+ 15	16,7	24	14,2	26	21,6	27	18,1	29	25,4	31	21,2	33	31,0	36	25,7	37
	+ 20	13,5	28	11,5	29	17,4	30	14,6	31	20,6	33	17,2	35	25,3	37	21,0	39
E.C. 60/40	- 15	38,0	4	32,4	6	49,3	10	41,3	13	57,8	18	48,2	22	70,5	27	58,3	30
	- 10	34,6	8	29,4	10	44,7	13	37,5	16	52,6	21	43,9	24	64,2	29	53,2	32
	- 5	31,1	11	26,5	13	40,2	16	33,8	19	47,4	23	39,6	26	58,1	31	48,1	34
	± 0	27,7	15	23,6	17	35,8	19	30,1	22	42,3	26	35,4	28	52,0	33	43,2	36
	+ 5	24,3	18	20,8	20	31,4	22	26,5	24	37,3	28	31,2	31	46,0	35	38,2	37
	+ 10	21,0	22	18,0	23	27,1	25	22,8	27	32,3	30	27,1	33	40,0	36	33,3	39
	+ 15	17,7	25	15,2	26	22,8	28	19,3	30	27,4	33	23,0	34	34,1	38	28,5	40
	+ 20	14,4	28	12,4	29	18,5	31	15,7	32	22,5	35	19,0	36	28,1	39	23,6	41
E.C. 70/50	- 15	45,0	8	38,3	10	58,3	15	48,8	18	67,9	24	56,5	28	82,2	35	67,7	38
	- 10	41,5	11	35,3	14	53,7	18	45,0	21	62,6	27	52,1	30	75,9	37	62,6	40
	- 5	38,0	15	32,3	17	49,2	21	41,2	24	57,5	29	47,8	33	69,7	39	57,6	42
	± 0	34,6	18	29,4	21	44,7	24	37,5	27	52,3	32	43,6	35	63,7	41	52,6	43
	+ 5	31,2	22	26,5	24	40,3	27	33,8	30	47,3	34	39,4	37	57,6	42	47,7	45
	+ 10	27,8	25	23,7	27	35,9	30	30,2	32	42,3	37	35,3	39	51,7	44	42,8	47
	+ 15	24,5	29	20,9	30	31,6	33	26,6	35	37,3	39	31,2	41	45,8	46	38,0	48
	+ 20	21,2	32	18,1	34	27,3	36	23,0	38	32,4	41	27,2	43	39,9	47	33,2	49
E.C. 80/60	- 15	51,9	11	44,1	14	67,3	19	56,2	23	77,8	30	64,5	34	93,5	41	76,9	45
	- 10	48,4	15	41,0	18	62,6	23	52,3	26	72,5	33	60,2	36	87,2	44	71,7	47
	- 5	44,8	18	38,1	21	58,0	26	48,5	29	67,3	35	55,9	39	81,1	46	66,7	49
	± 0	41,4	22	35,1	25	53,5	29	44,7	32	62,1	38	51,6	41	74,9	48	61,7	51
	+ 5	37,9	25	32,2	28	49,0	32	41,0	35	57,0	40	47,4	44	68,9	50	56,8	53
	+ 10	34,5	29	29,3	31	44,6	35	37,4	38	52,0	43	43,3	46	63,0	52	52,0	54
	+ 15	31,2	32	26,5	35	40,2	38	33,7	41	47,0	45	39,2	48	57,1	53	47,1	56
	+ 20	27,8	36	23,7	38	35,9	41	30,1	43	42,1	48	35,1	50	51,3	55	42,4	58
E.C. 80/60	- 15	58,8	14	49,8	18	76,0	24	63,4	28	87,5	35	72,4	40	104,5	48	85,7	52
	- 10	55,1	18	46,7	22	71,3	27	59,5	31	82,2	38	68,0	43	98,2	50	80,6	54
	- 5	51,6	22	43,7	25	66,7	30	55,6	34	76,9	41	63,7	45	92,0	53	75,5	56
	± 0	48,1	25	40,8	29	62,1	34	51,9	37	71,7	44	59,4	48	86,1	55	70,6	58
	+ 5	44,6	29	37,8	32	57,6	37	48,1	40	66,6	46	55,2	50	79,9	57	65,6	60
	+ 10	41,2	33	34,9	35	53,2	40	44,4	43	61,5	49	51,0	52	73,9	59	60,8	62
	+ 15	37,8	36	32,1	39	48,8	43	40,8	46	56,5	51	46,9	55	68,0	61	56,0	64
	+ 20	34,4	40	29,2	42	44,4	46	37,2	49	51,6	54	42,9	57	62,2	63	51,2	65
Puiss. moteur [kW] (3 x 400 V)	max. 0,34		max. 0,25														
Courant absorbé [A] (3 x 400 V)	max. 0,79		max. 0,35														
Portée unité murale [m]*	26		18		24		17		21		15		20		14		
Portée unité plafonn. [m]*	7,1		5,3		6,9		5,1		6,1		4,5		5,8		4,4		
Niveau de pression acoustique dB(A)**	59		53		59		53		59		53		59		53		
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	2,5				3,5				3,5				5,5				
Échang. de chaleur - raccords	R 1"				R 1¼"				R 1¼"				R 1¼"				

* avec $t_{LA} - t_{pièce} = 10K$

** Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m, calculé dans un local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500 m³.

Pour eau chaude

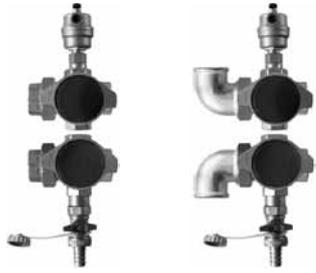
Typ	1				2				3				4				
Vitesse [min ⁻¹]	900		700		900		700		900		700		900		700		
Débit \dot{V}_0 [m ³ /h]	9000		6700		8800		6500		8300		6000		7700		5600		
	\dot{Q}_0	t_{LA}															
t_{FE} [°C]	kW	°C															
E.C. 45/35	- 15	57,1	2	48,1	4	72,8	7	60,4	10	93,9	15	75,1	18	107,5	22	84,5	25
	- 10	51,2	5	43,1	7	65,2	10	54,1	12	84,3	17	67,5	20	96,8	24	76,1	27
	- 5	45,3	9	38,2	11	57,7	13	47,9	15	74,8	20	60,0	23	86,1	26	67,9	28
	± 0	39,6	12	33,4	14	50,3	16	41,8	18	65,5	22	52,5	25	75,7	28	59,7	30
	+ 5	33,9	16	28,6	17	43,0	19	35,7	21	56,3	24	45,2	27	65,4	29	51,7	31
	+ 10	28,3	19	23,9	20	35,7	22	29,8	23	47,2	27	38,0	28	55,1	31	43,7	33
	+ 15	22,8	22	19,3	24	28,6	25	23,9	26	38,2	29	30,9	30	45,0	32	35,8	34
	+ 20	17,3	26	14,7	27	21,6	27	18,1	28	29,3	31	23,8	32	35,0	34	27,9	35
E.C. 50/40	- 15	62,9	4	53,0	6	80,4	9	66,5	12	103,1	18	82,3	21	117,5	25	92,2	29
	- 10	57,0	7	48,0	9	72,7	12	60,2	15	93,4	20	74,7	24	106,7	27	83,8	30
	- 5	51,1	11	43,0	13	65,1	15	54,0	18	83,9	23	67,1	26	96,1	29	75,5	32
	± 0	45,3	14	38,2	16	57,7	18	47,8	21	74,6	25	59,7	28	85,6	31	67,4	34
	+ 5	39,6	18	33,4	19	50,3	21	41,8	23	65,3	27	52,3	30	75,2	33	59,3	35
	+ 10	33,9	21	28,7	22	43,0	24	35,8	26	56,2	30	45,1	32	65,0	35	51,3	37
	+ 15	28,4	24	24,0	26	35,9	27	29,9	29	47,2	32	37,9	34	54,9	36	43,5	38
	+ 20	22,9	28	19,4	29	28,8	30	24,0	31	38,2	34	30,9	35	44,9	38	35,7	39
E.C. 60/40	- 15	64,6	4	54,5	7	81,9	10	68,2	13	107,3	19	86,2	23	124,4	28	98,3	32
	- 10	58,6	8	49,5	10	74,3	13	61,9	16	97,6	22	78,5	25	113,6	30	89,8	33
	- 5	52,8	11	44,6	13	66,8	16	55,7	19	88,1	24	70,9	28	102,9	32	81,5	35
	± 0	47,0	15	39,8	17	59,3	19	49,5	21	78,7	27	63,5	30	92,3	34	73,2	37
	+ 5	41,3	18	35,0	20	52,0	22	43,5	24	69,4	29	56,1	32	81,9	35	65,1	38
	+ 10	35,6	22	30,2	23	44,7	25	37,5	27	60,2	31	48,7	34	71,5	37	57,0	40
	+ 15	30,1	25	25,5	26	37,5	28	31,5	29	51,1	33	41,5	35	61,2	39	48,9	41
	+ 20	24,5	28	20,9	29	30,4	30	25,6	32	42,0	35	34,2	37	50,9	40	40,8	42
E.C. 70/50	- 15	76,5	8	64,4	10	97,3	14	80,7	18	125,9	25	100,8	30	144,5	35	113,7	39
	- 10	70,5	11	59,4	14	89,5	18	74,3	21	116,2	28	93,0	32	133,6	37	105,2	41
	- 5	64,5	15	54,4	17	81,9	21	68,1	24	106,6	30	85,4	34	122,9	39	96,9	43
	± 0	58,7	18	49,5	21	74,4	24	61,9	27	97,1	33	77,9	36	112,3	41	88,6	44
	+ 5	52,9	22	44,7	24	67,0	27	55,7	30	87,8	35	70,5	39	101,9	43	80,5	46
	+ 10	47,2	25	39,9	27	59,6	30	49,7	32	78,5	38	63,2	41	91,5	45	72,4	48
	+ 15	41,5	29	35,2	31	52,4	33	43,7	35	69,4	40	55,9	43	81,3	46	64,5	49
	+ 20	35,9	32	30,5	34	45,2	35	37,8	37	60,3	42	48,7	44	71,1	48	56,6	50
E.C. 80/60	- 15	88,2	11	74,2	14	112,3	19	93,0	23	144,0	31	114,9	36	164,0	41	128,6	46
	- 10	82,1	15	69,1	18	104,5	22	86,6	26	134,3	34	107,2	38	153,0	44	120,1	48
	- 5	76,1	18	64,1	21	96,8	25	80,2	29	124,6	36	99,6	41	142,3	46	111,8	50
	± 0	70,2	22	59,1	25	89,2	28	74,0	32	115,1	39	92,0	43	131,7	48	103,5	52
	+ 5	64,4	25	54,2	28	81,7	32	67,8	35	105,7	41	84,6	45	121,3	50	95,4	54
	+ 10	58,6	29	49,4	31	74,3	35	61,7	38	96,4	44	77,2	47	110,9	52	87,4	55
	+ 15	52,9	32	44,6	35	67,0	38	55,7	40	87,2	46	70,0	49	100,7	54	79,4	57
	+ 20	47,2	36	39,9	38	59,7	40	49,7	43	78,2	48	62,8	51	90,6	55	71,6	58
E.C. 80/60	- 15	99,7	14	83,8	18	127,1	23	105,0	28	161,8	37	128,8	42	182,9	48	143,0	53
	- 10	93,6	18	78,7	22	119,3	27	98,6	31	152,0	39	121,0	45	172,0	50	134,5	55
	- 5	87,6	22	73,6	25	111,5	30	92,2	34	142,2	42	113,3	47	161,2	53	126,2	57
	± 0	81,6	25	68,6	29	103,8	33	85,8	37	132,7	45	105,8	49	150,6	55	118,0	59
	+ 5	75,7	29	63,7	32	96,2	36	79,6	40	123,2	47	98,3	52	140,1	57	109,8	61
	+ 10	69,8	33	58,3	36	88,7	39	73,5	43	113,9	50	90,9	54	129,7	59	101,8	63
	+ 15	64,1	36	54,0	39	81,3	42	67,4	46	104,7	52	83,6	56	119,5	61	93,9	65
	+ 20	58,4	40	49,2	42	74,0	45	61,4	48	95,6	55	76,4	58	109,4	63	86,0	66
Puiss. moteur [kW] (3 x 400 V)	max. 0,75		max. 0,50														
Courant absorbé [A] (3 x 400 V)	max. 1,6		max. 0,85														
Portée unité murale [m]*	30		23		30		22		28		20		26		20		
Portée unité plafonn. [m]*	7,7		5,6		7,6		5,5		7,1		5,0		6,6		4,6		
Niveau de pression acoustique dB(A)**	64		58		64		58		64		58		64		58		
Échang. de chaleur - volume d'eau [litres]	3,5				5,5				7,5				9,5				
Échang. de chaleur - raccords	R 1"				R 1 1/2"				R 1 1/2"				R 1 1/2"				

* avec $t_{LA} - t_{pièce} = 10K$ ** Niveau de pression acoustique à une distance de 5 m, calculé dans un local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500 m³.

TopWing Kits d'arrêt / Accessoires de fixation TLH-EC / TLH

TLH-EC / TLH Kits d'arrêt / Accessoires de fixation TLHK-EC / TLHK

Kits d'arrêt pour échangeur de chaleur



Montage droit

Montage coudé

Kits d'arrêt en ligne ou coudé, pour départ et retour de l'échangeur de chaleur du TLH-EC / TLH 25: Typ 2/3/4, TLH-EC / TLH 40: Typ 2/3/4, TLH-EC / TLH 63: Typ 1, TLH-EC / TLH 100: Typ 1, TLHK-EC / TLHK 25 et TLHK-EC / TLHK 40 et unités TLHK conçus pour températures d'eau de chauffage jusque max. 110 °C et pression de fonctionnement jusque max. 10 bar et se composant de :

Vissage 1" pour raccordement au départ et au retour avec joint plat

Purgeur automatique (purgeur rapide) avec vanne d'arrêt automatique sur le départ

Robinet de remplissage et vidange avec couvercle et raccord pour tuyau flexible sur le retour

Robinet à boisseau sphérique à filet femelle 1" sur départ et retour

Possibilité de raccordement avec filet extérieur 3/4" (p.ex. pour un thermomètre) sur le départ et le retour

Vanne de compensation hydraulique



DN 20	4 - 15 l/min
DN 20	8 - 30 l/min
DN 25	6 - 20 l/min
DN 25	10 - 40 l/min
DN 32	20 - 70 l/min
DN 40	30 - 120 l/min

Kit de brides



comprenant 2 brides à visser,

2 brides à souder à collerette, 2 joints plats,

ainsi que de vis hexagonales et d'écrous hexagonaux

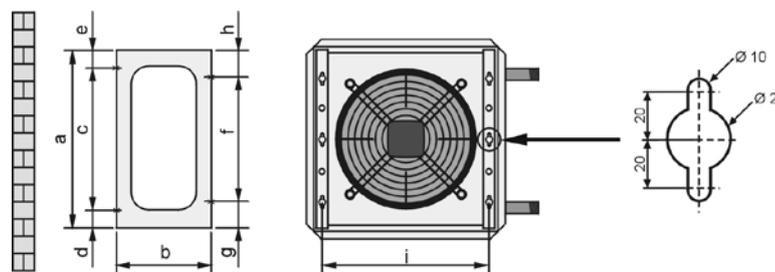
DN 20	R 3/4"	TLH-EC/TLH 25, 40	type 1
DN 25	R 1"	TLH-EC/TLH 25, 40	type 2/3/4
		TLHK-EC/TLHK 25, 40	
DN 32	R 1 1/4"	TLH-EC/TLH 63,100	type 1
		TLH-EC/TLH 63	type 2/3/4
		TLHK-EC/TLHK 63	
DN 40	R 1 1/2"	TLH-EC/TLH 100	type 2/3/4
		TLHK-EC/TLHK 100	

Consoles de fixation

Pour montage mural et plafonnier, en profilé L de tôle d'acier 2 mm, revêtement de poudre, couleur blanc RAL 9016.

Kit de montage complet comprenant :

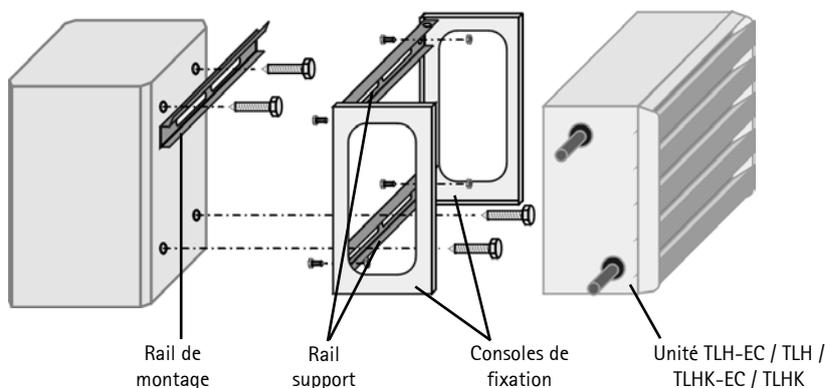
2 consoles et vis à tête hexagonale pour fixation sur l'unité TLH-EC / TLH / TLHK-EC / TLHK.



TLH-EC / TLH TLHK-EC/TLHK	a	b	c	d	e	f	g	h	i
25	480	250	380	70	30	170	155	155	434
40	480	250	2x170	90	50	2x170	70	70	564
63	784	350	170+340+170	72	32	3x170	137	137	734
100	784	350	170+340+170	72	32	3x170	137	137	894

Kit de fixation pour poutrelle en béton vertical

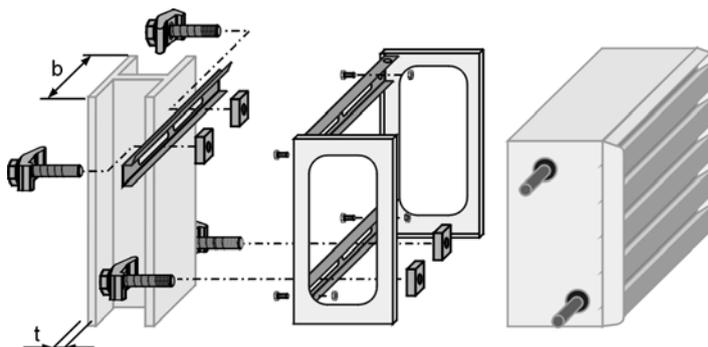
Pour la fixation du TLH-EC / TLH / TLHK-EC / TLHK sur poutrelle en béton, par suspension dans un rail de montage préalablement fixé. Vis et chevilles sur chantier.
Comprenant : Rail de montage, 2 rails de support (tôle d'acier galvanisée), vis et écrous.



Kit de fixation pour poutrelle d'acier vertical

Pour fixation sur poutrelle en acier, par suspension dans un rail de montage préalablement fixé à l'aide de brides plates. Conçu pour poutrelles en acier ayant une largeur de semelle « b » de 100 à 300 mm, et une épaisseur « t » de 6 à 21 mm.
Comprenant : Rail de montage, 2 rails de support (tôle d'acier galvanisée), 4 brides plates, vis et écrous.

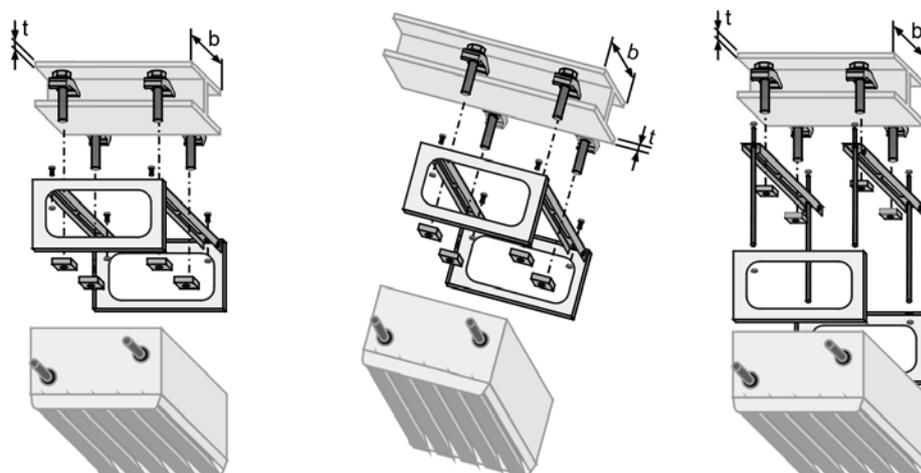
TLH-EC / TLH TLHK-EC/TLHK	b	t
25	100-300	6-21
40	100-300	6-21



Kit de fixation pour poutrelle d'acier horizontale et inclinée sans compensation de pente

Pour fixation sur une poutrelle en acier horizontale ou inclinée, ayant une largeur de semelle « b » de 100 à 300 mm, et une épaisseur « t » de 6 à 21 mm.
Comprenant : 2 rails de support (tôle d'acier galvanisée), 4 brides plates, vis et écrous. * Tiges filetées M8 sur chantier.
Exemples de montage :

TLH-EC / TLH	b	t
25	100-300	6-21
40	100-300	6-21



Fixation directe sur poutrelle en acier horizontale

Fixation directe sur poutrelle en acier inclinée

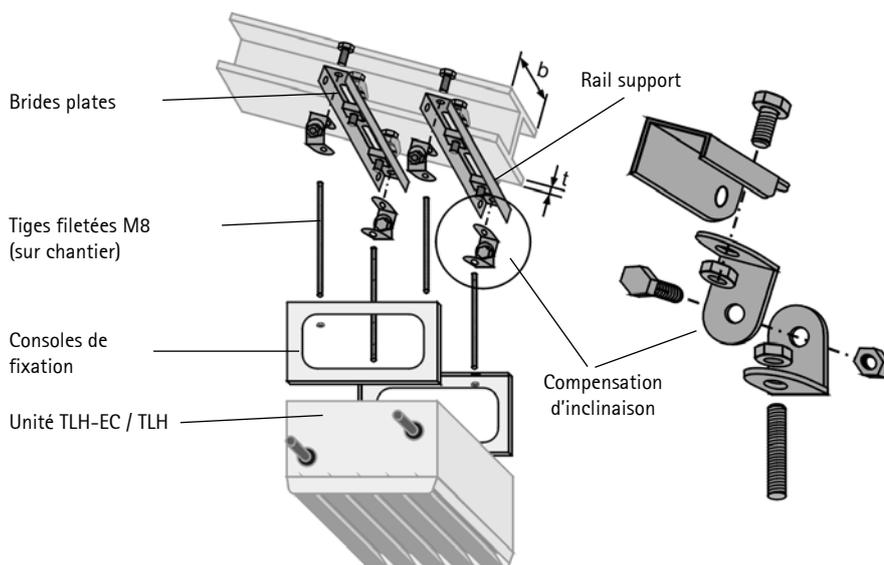
Fixation suspendue à une poutrelle en acier horizontale

Attention :

avant d'utiliser les kits de fixation, vérifier et respecter les prescriptions statiques se rapportant aux poutrelles en béton ou en acier du bâtiment !

Kit de fixation Poutrelle en acier inclinée avec compensation de pente

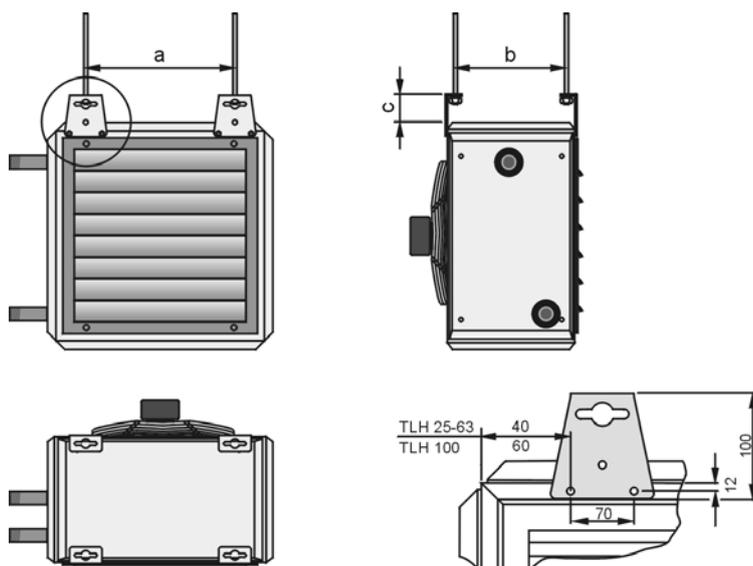
Pour fixation sur une poutrelle en acier ayant une largeur de semelle « b » de 100 à 300 mm, et une épaisseur « t » de 6 à 21 mm.
Comprenant : 2 rails de support (tôle d'acier galvanisée), 4 brides plates, 4 pièces de compensation de pente, vis et écrous.



TLH-EC / TLH	b	t
25	100-300	6-21
40	100-300	6-21

Patte pour suspension de l'unité Déplacement d'air horizontal

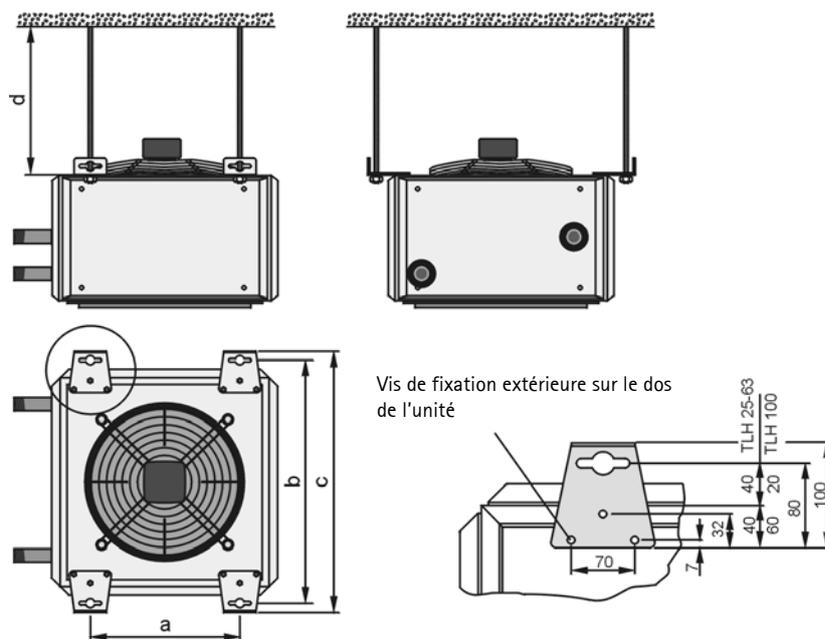
Pour le montage plafonnier vertical de l'unité TLH-EC / TLH / TLHK-EC / TLHK, revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.
Conçu pour montage avec tiges filetées ou bande perforée, avec déplacement d'air horizontal.
(Kit = 4 pièces)



TLH-EC / TLH TLHK-EC/TLHK	a	b	c
25	350	266	60
40	480	266	60
63	650	266	60
100	810	306	60

Patte pour suspension de l'unité Déplacement d'air vertical

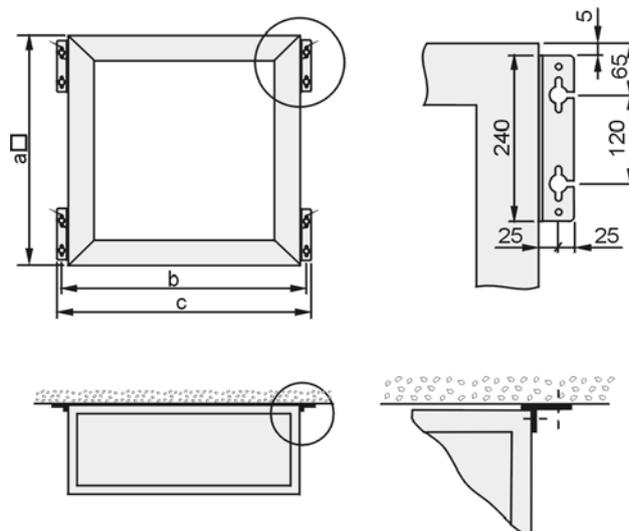
Pour le montage plafonnier horizontal de l'unité TLH-EC / TLH, revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.
Conçu pour montage avec tiges filetées ou bande perforée, avec déplacement d'air vertical.
(Kit = 4 pièces)



TLH-EC / TLH	a	b	c	d _{min}
25	270	580	620	250
40	440	710	750	250
63	610	880	920	350
100	780	1040	1080	350

Équerres de suspension pour accessoires d'aspiration (non montés)

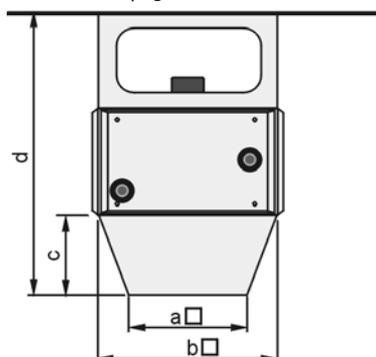
Pour le montage mural et plafonnier de l'unité TLH-EC / TLH- et pour le montage mural de l'unité TLHK-EC / TLHK avec caisson monté pour air mélangé, air recyclé, air neuf ou filtre, revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.
4 équerres de suspension sont nécessaires pour la fixation. Celles-ci sont jointes à chaque accessoire d'aspiration. (Étanchéité au mur/plafond sur chantier).



TLH-EC / TLH TLHK-EC/TLHK	a	b	c
25	500	550	600
40	630	680	730
63	800	850	900
100	1000	1050	1100

Cône de soufflage

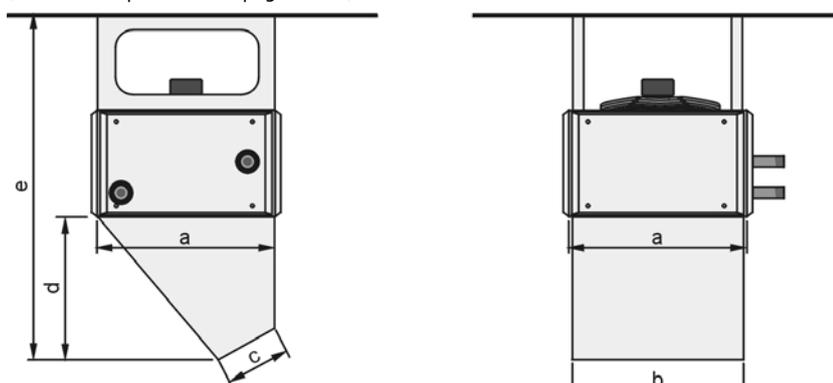
Lors d'une installation en hauteur, pour augmenter la portée de soufflage.
 Revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.
 (Portées voir page 50/51)



TLH-EC/TLH	a	b	c	d
25	280	460	200	750
40	370	590	240	790
63	430	760	270	920
100	530	920	320	1010

Hotte de soufflage

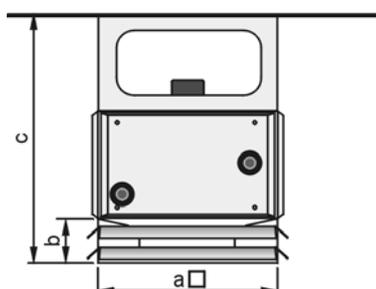
Pour de grandes portées d'expulsion, conçu pour former un rideau d'air aux portes.
 Temp. de soufflage pour rideau d'air environ 10 à 15 °C plus élevée que temp. du local.
 Revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.
 (Portées d'expulsion voir page 50/51)



TLH-EC/TLH	a	b	c	d	e
25	460	420	190	390	940
40	590	550	250	480	1030
63	760	720	260	585	1235
100	920	880	320	685	1375

Soufflage 4 faces

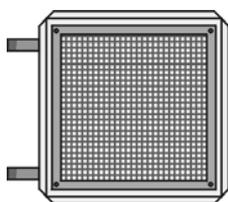
Avec ailettes réglables, conçu pour le chauffage de locaux bas, avec répartition homogène de l'air des 4 côtés. Revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016. Ailettes « argent Wolf » similaire RAL 9006.



TLH-EC/TLH	a	b	c
25	500	155	705
40	630	155	705
63	800	155	805
100	1000	155	845

Grille double déflexion

Pour une expansion latérale plus large du jet d'air chaud.
 Angle de jet d'air environ 120°; ailettes réglables individuellement, horizontalement et verticalement.
 Revêtement de poudre, couleur « argent Wolf » similaire RAL 9006.



Grille double déflexion

(Portées voir page 50/51)

Inducteur d'air avec cône d'air brassé



Unité murale



Unité plafonnière

Pour optimiser la portée du jet et la répartition de température

Description de la fonction

L'inducteur d'air avec cône d'air brassé divise le jet d'air chaud sortant de l'aérotherme en plus petits jets et aspire de l'air brassé (air intérieur) hors de l'angle mort des ailettes directement dans le jet d'air chaud.

Par l'aspiration de l'air brassé, un mélange intensif de l'air chaud avec l'air intérieur se produit sur une courte distance, diminuant ainsi la température de soufflage.

Cette baisse de température diminue la poussée verticale du jet d'air chaud et augmente ainsi la portée du jet et par la même occasion la profondeur de pénétration dans le local, en particulier avec des températures de soufflage plus élevées.

L'inducteur d'air avec cône d'air brassé est réglable de façon progressive (il en va de même pour la direction du jet d'air chaud) et s'adapte à toutes les conditions de fonctionnement et à tous les environnements en commande manuelle ou à moteur.

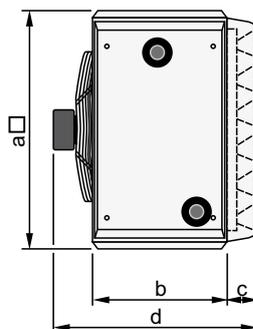
Économie d'énergie

Des températures élevées au niveau du plafond et les pertes de ventilation et de transmission de chaleur en résultant sont évitées. On peut atteindre une économie d'énergie jusqu'à 15 %.

Pièces fournies

Inducteur d'air avec cône d'air brassé monté sur l'unité, avec servomoteur 230 V / 50 Hz pour commande par bouton poussoir ou servomoteur 24 V piloté par le module de ventilation LM2. Variante : Inducteur d'air avec cône d'air brassé réglable à la main.

Dimensions unité de base et inducteur d'air avec cône d'air brassé

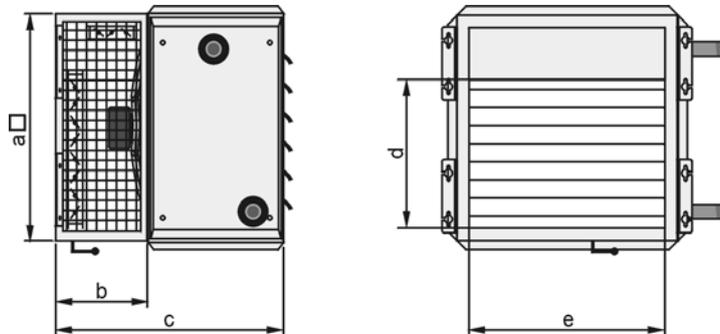


TLH-EC/TLH	a	b	c	d
25	540	300	120	530
40	670	300	120	535
63	840	300	120	540
100	1040	340	120	605

Caisson à air mélangé

en option: sans ou
avec isolation therm

Pour réglage individuel du débit d'air neuf. Aspiration d'air neuf par l'arrière, aspiration d'air recyclé par les côtés ou, lorsque le caisson à air mélangé est tourné à 90°, par le haut ou le bas. Revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016. Réglage manuel progressif entre les modes d'air recyclé, d'air mélangé et d'air neuf pur, ou réglage par servomoteur 230 V progressif. En combinaison avec le module de ventilation LM2 24 V progressif.

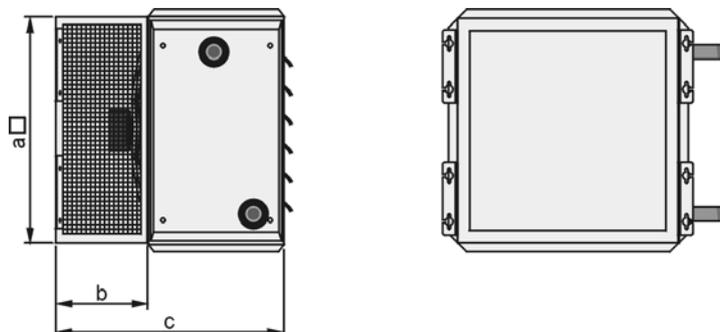


TLH-EC / TLH TLHK-EC/TLHK	a	b	c	d	e
25	500	500	800	245	400
40	630	500	800	360	530
63	800	500	800	530	700
100	1000	540	880	690	860

Caisson à air recyclé

Caisson pour aspiration d'air ambiant par 2 grilles latérales ou, lorsque le caisson est tourné à 90°, par le haut ou le bas. Revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.

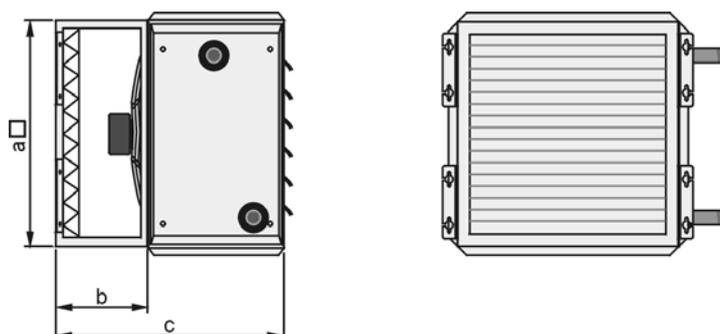
TLH-EC / TLH TLHK-EC/TLHK	a	b	c
25	500	300	600
40	630	500	600
63	800	500	600
100	1000	540	680



Caisson de filtration

Avec élément filtrant pour séparation des poussières en mode air neuf ou air mélangé, catégorie de filtre G4. Équerres de suspension sur demande. Revêtement de poudre, couleur blanc signalisation RAL 9016.

TLH-EC / TLH TLHK-EC/TLHK	a	b	c
25	500	300	600
40	630	300	600
63	800	300	600
100	1000	340	680

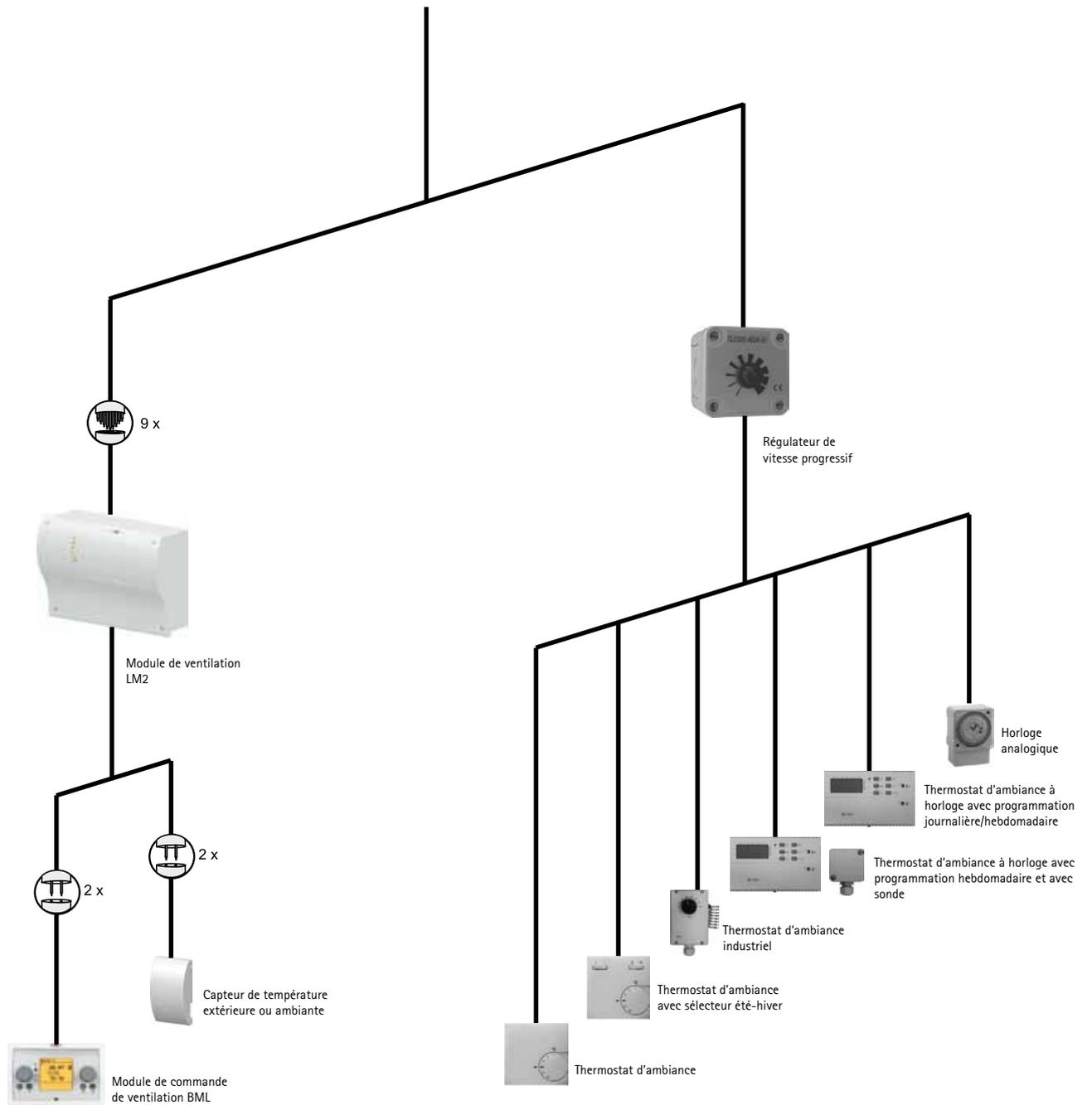


TopWin Blocs de commutation et de commande autom.

TLH-EC
TLHK-EC



régulation progressive de la vitesse de rotation ventilateur EC 230 V



TopWin Blocs de commutation et de commande autom.

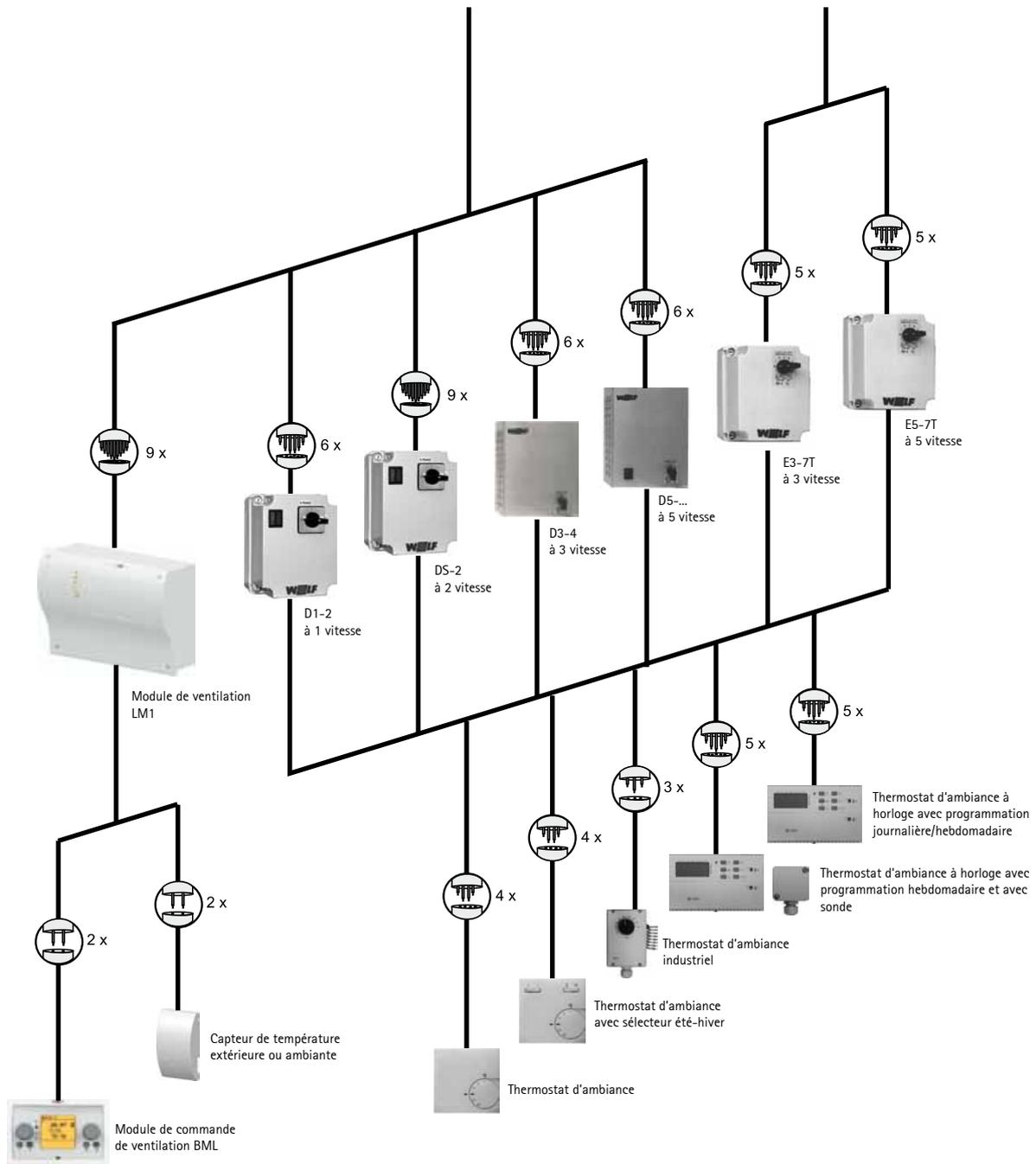
TLH



Moteur triphasé
3 x 400 V



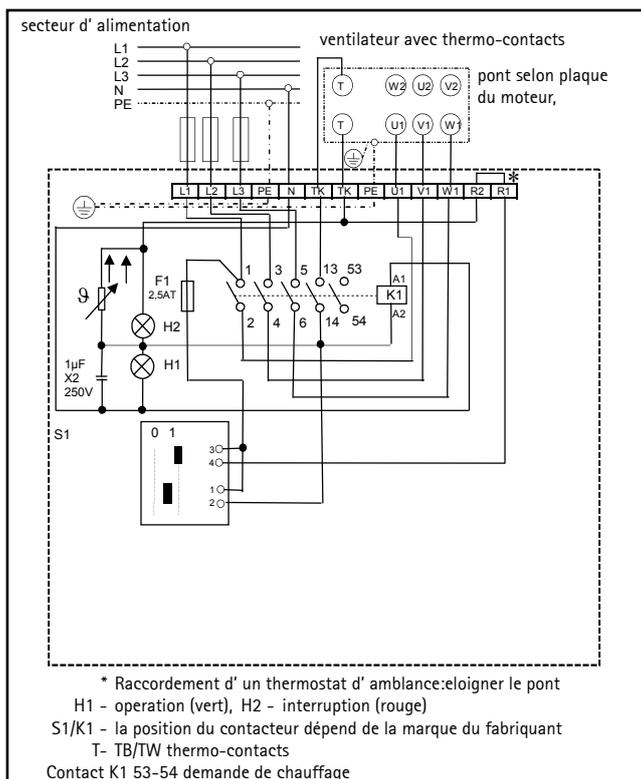
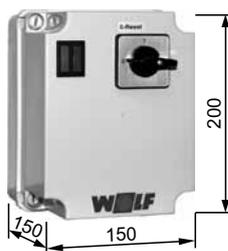
Moteur monophasé
1 x 230 V



Commutateur à un étage D1-2

pour fonctionnement à 1 vitesse d'un ou plusieurs aérothermes avec protection moteur totale et protection contre le redémarrage intempestif.

Tension de service	400 V
Tension de commande	230 V
Puissance maximale	8 A
Poids	0,9 kg
Classe de protection	IP 54

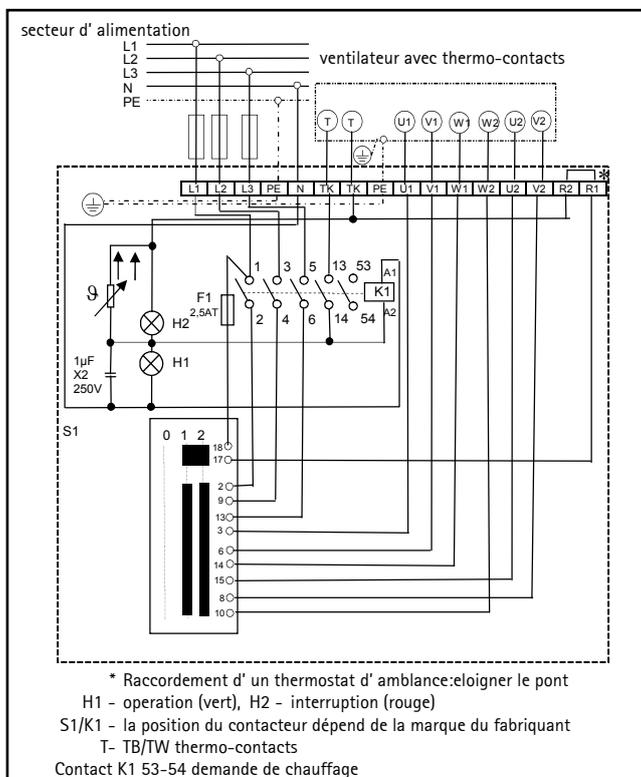
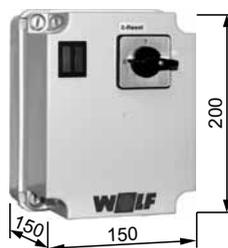


Remise en marche automatique en cas de baisse de température de l'enroulement (moteur).
Redémarrage: mettre le commutateur à étages en position 0 et régler l'étage de vitesse souhaité.

Commutateur à deux étages DS-2

pour fonctionnement à 2 vitesses d'un ou plusieurs aérothermes avec protection moteur totale et protection contre le redémarrage intempestif.

Tension de service	400 V
Tension de commande	230 V
Puissance maximale	8 A
Poids	0,9 kg
Classe de protection	IP 54



Remise en marche automatique en cas de baisse de température de l'enroulement (moteur).
Redémarrage: mettre le commutateur à étages en position 0 et régler l'étage de vitesse souhaité.

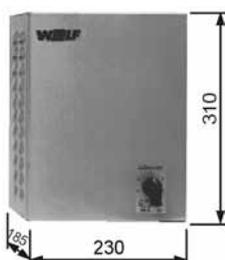
Indication:

Pas de garantie sur le moteur s'il n'y a pas de bloc de commutation pour protection moteur totale! En dépassant la température de bobine admissible, sans boîtier de protection de moteur, le moteur peut être détruit.

Commutateur de protection moteur totale 3 x 230 V sur demande.

Commutateur à 3 étages D 3-4 avec protection contre le redémarrage intempestif

pour fonctionnement à 3 vitesses d'un ou plusieurs aérothermes avec protection moteur totale.



Tension de service	400 V
Tension de commande	230 V
Courant max.	4 A
Poids	8,0 kg
Classe de protection	IP 20

Mise hors circuit bloquante lors d'échauffement de l'enroulement (moteur) Remise en marche : Commutateur à étages à la position 0, ensuite sélectionner la vitesse souhaitée.

Commutateur à 5 étages D 5-...

pour fonctionnement à 5 vitesses d'un ou plusieurs aérothermes avec protection moteur totale et protection contre le redémarrage intempestif.



Dimensions

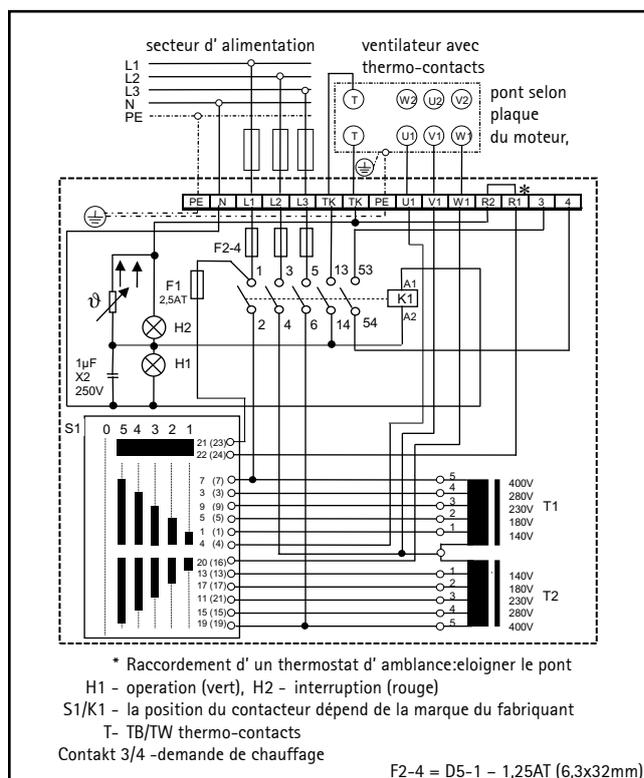
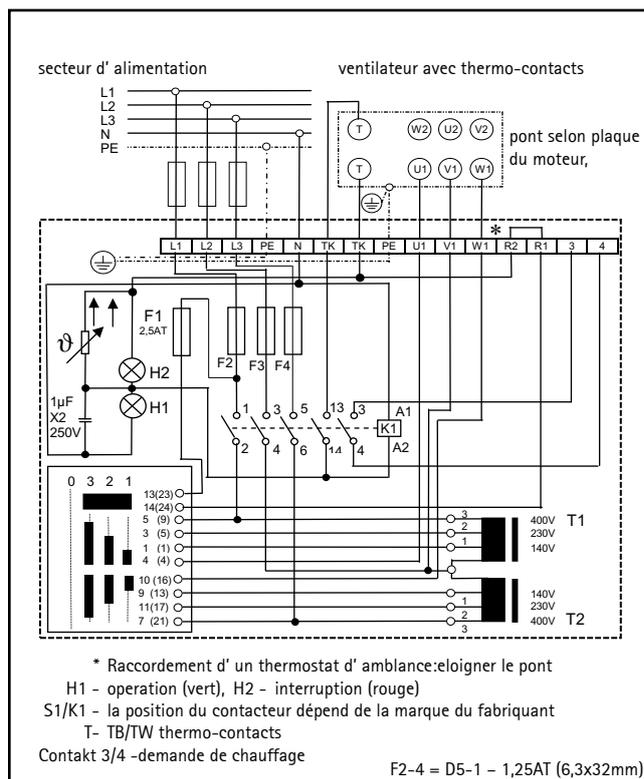
Type		D5-1	D5-3	D5-7	D5-12	D5-19
Largeur	A	150	230	230	230	310
Hauteur	B	200	310	310	310	385
Profondeur	C	175	185	185	185	225

Type		D5-1	D5-3	D5-7	D5-12	D5-19
Tension de service	V	400	400	400	400	400
Tension de commande	V	230	230	230	230	230
Courant max.	A	1	2	4	7	12
Poids	kg	4,5	7,0	9,0	19,0	27,0
Classe de protection	IP	40	20	20	20	20

Indication:

Pas de garantie sur le moteur s'il n'y a pas de bloc de commutation pour protection moteur totale! En dépassant la température de bobine admissible, sans boîtier de protection de moteur, le moteur peut être détruit.

Commutateur de protection moteur totale 3 x 230 V sur demande.



Mise hors circuit bloquante lors d'échauffement de l'enroulement (moteur). Remise en marche : Commutateur à étages à la position 0, ensuite sélectionner la vitesse souhaitée.

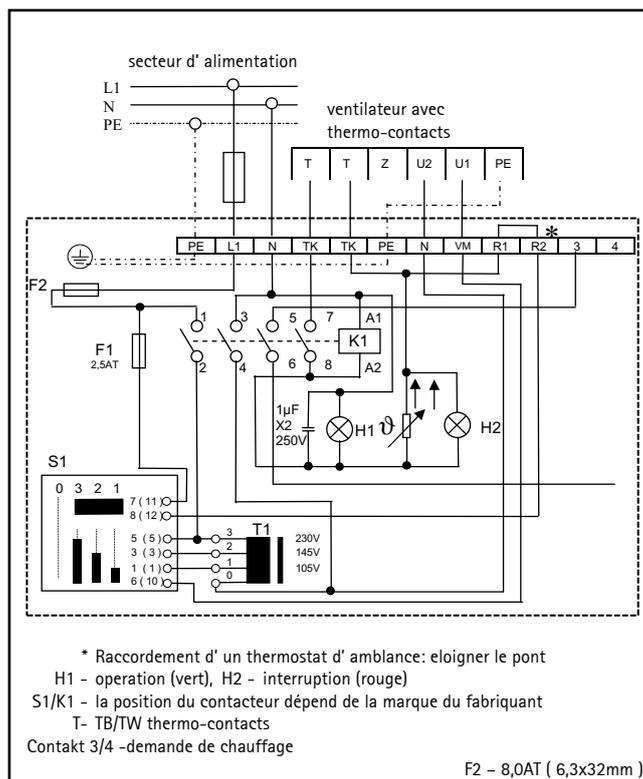
Commutateur à trois étages E 3-7T avec protection contre le redémarrage intempêtif

Pour fonctionnement à 3 vitesses d'un ou plusieurs aérothermes avec moteur monophasé à protection moteur totale.



Tension de service	230 V
Courant max.	7 A
Poids	4,5 kg
Classe de protection	IP 40

Verrouillage de la mise hors circuit lors d'échauffement de l'enroulement (moteur).
Remise en marche : commutateur à étages à la position 0, ensuite sélectionner la vitesse souhaitée.



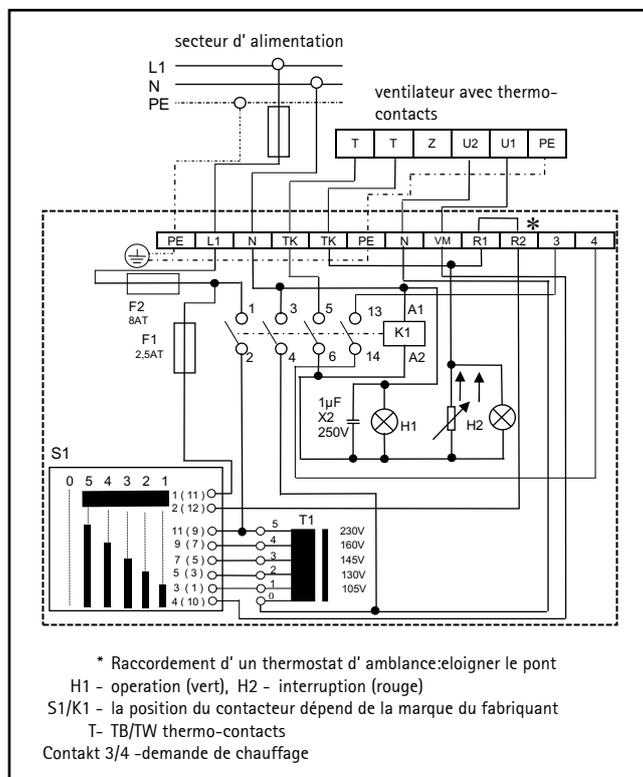
Commutateur à 5 étages E 5-7T avec protection contre le redémarrage intempêtif

Pour fonctionnement à 5 vitesses d'un ou plusieurs aérothermes avec moteurs monophasés à protection moteur totale.



Tension de service	230 V
Courant max.	7 A
Poids	6,0 kg
Classe de protection	IP 40

Déclenchement bloquant en cas de sur-température de bobine (moteur).
Redémarrage: mettre le commutateur à étages en position 0 et régler l'étage de vitesse souhaité.



Indication:

Pas de garantie sur le moteur s'il n'y a pas de bloc de commutation pour protection moteur totale! En dépassant la température de bobine admissible, sans boîtier de protection de moteur, le moteur peut être détruit.

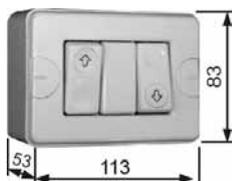
Commutateur de protection moteur totale 3 x 230 V sur demande.

TopWing Blocs de commutation

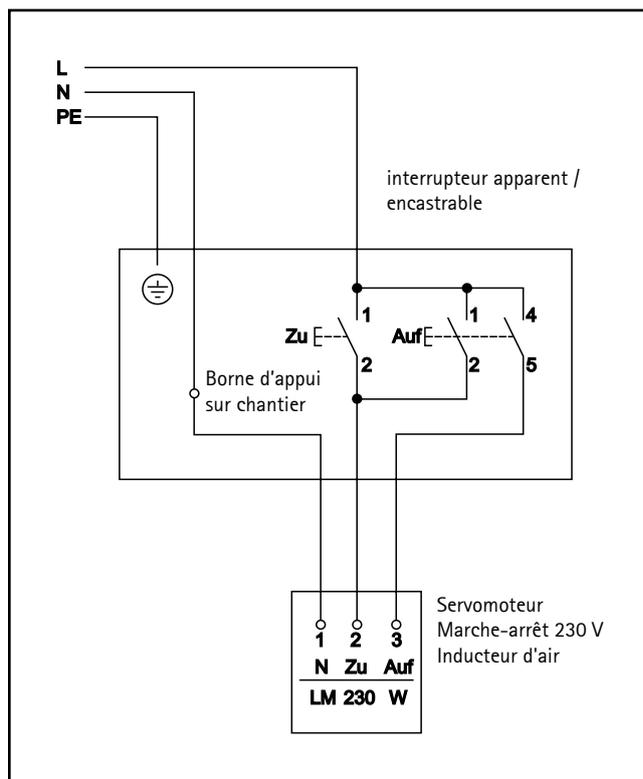
TLH / TLHK

Bouton poussoir pour servomoteur 230 V / 50 Hz inducteur d'air avec cône d'air brassé

Pour pose apparente / pose encastrée ;
pour réglage progressif de l'inducteur d'air pour optimisation de la portée.



Tension de service	230 V
Courant max.	10 A
Classe de protection	IP 20



TopWing Blocs de commutation

TLH-EC / TLHK-EC

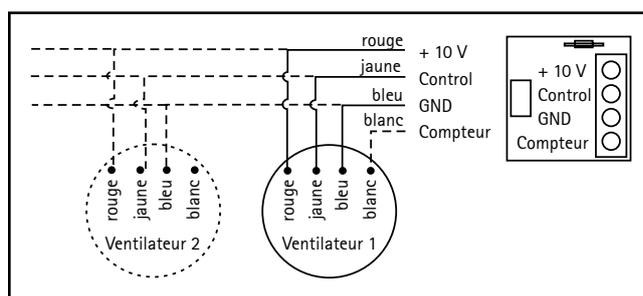
Régulateur de vitesse progressif 0-10 V

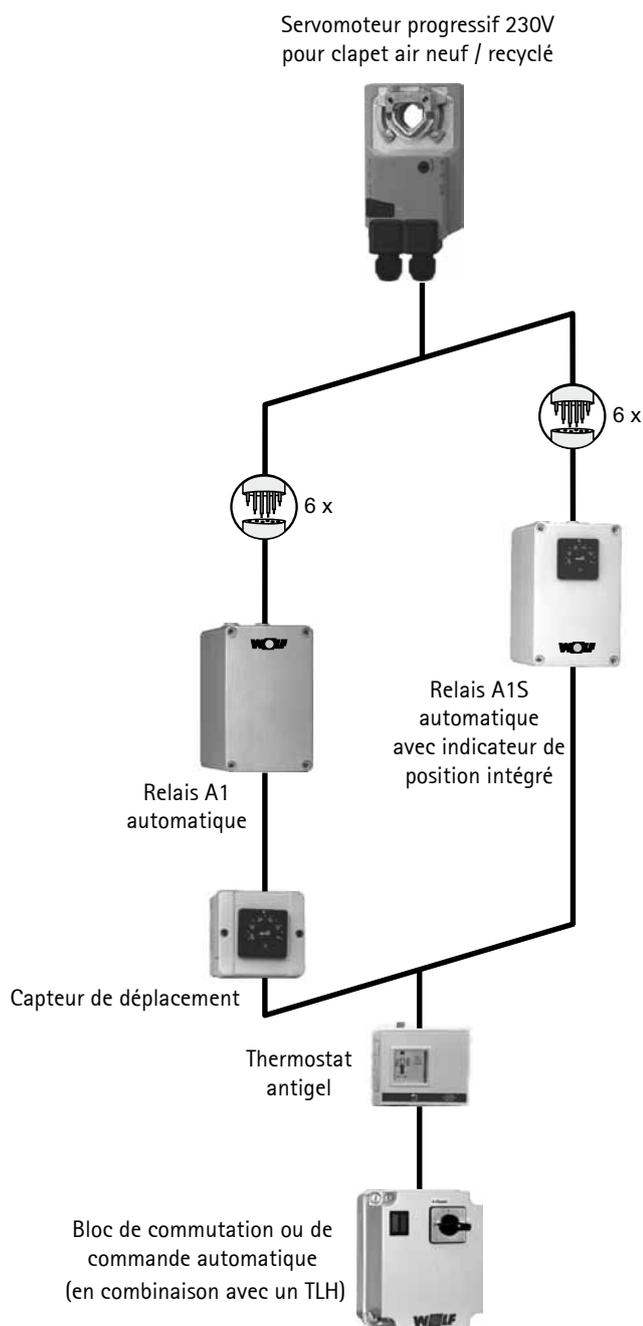
Pour fonctionnement progressif d'un ou plusieurs aérothermes avec moteur EC

Un régulateur de régime permet d'exploiter jusqu'à 10 TLH-EC / TLHK-EC progressifs.



Tension de service	10 V (DC)
Tension de commande	0-10 V (DC)
Courant max.	1,1 mA
Résistance	0-10 kOhm (Lin)
Poids	0,1 kg
Classe de protection	IP 54





Servomoteur ouvert-fermé 230 V

Pour actionnement par moteur du clapet d'air neuf en combinaison avec relais automatique A1.

Mise en service du TLH-EC / TLH → le clapet d'air neuf s'ouvre

Mise hors service du TLH-EC / TLH ou la protection antigel s'enclenche → le clapet d'air neuf se referme

Servomoteur à réglage continu 230 V

Pour actionnement par moteur avec réglage progressif du clapet d'air neuf / recyclé, en combinaison avec relais automatique A1 et un capteur de déplacement dans l'armoire de distribution ou en applique, ou avec relais automatique A1S et capteur de déplacement intégré.

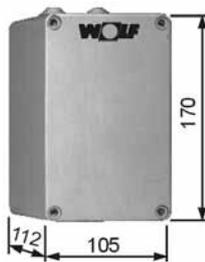
Mise en service du TLH-EC / TLH → le clapet d'air neuf s'ouvre jusqu'à la valeur réglée, le clapet d'air recyclé se referme en conséquence.

Mise hors service du TLH-EC / TLH ou la protection antigel s'enclenche → le clapet d'air neuf se referme complètement le clapet d'air recyclé s'ouvre à 100 %

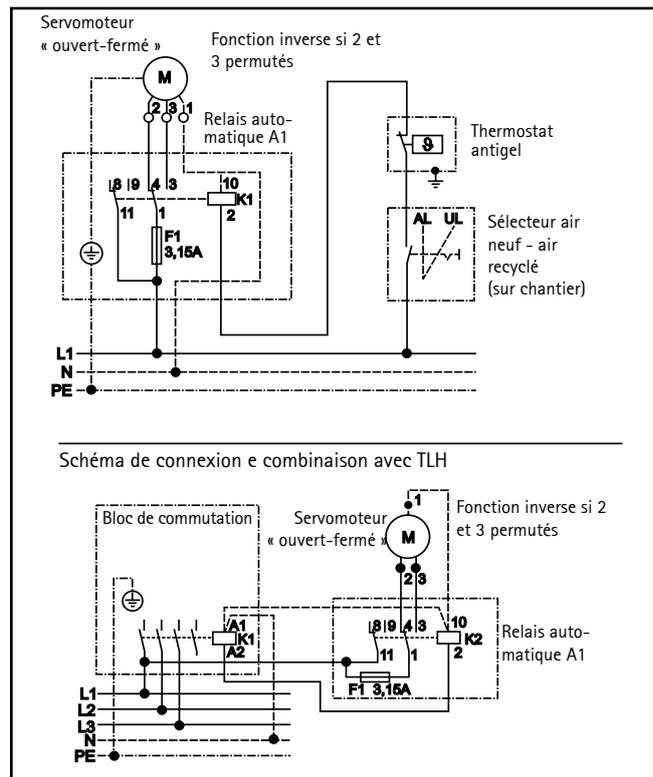
Relais automatique A1

Relais auxiliaire pour actionnement automatique du clapet d'air neuf avec servomoteur 230 V « ouvert-fermé ».

Le relais automatique A1 met le servomoteur en position « fermé » lorsque l'unité TLH-EC / TLH est éteinte ou lorsque le thermostat de protection antigel réagit ; lorsque l'unité est mise en marche, le servomoteur se met en position « ouvert ».



Tension de commande	230 V
Puissance maximale	3 kW
Poids	0,5 kg
Classe de protection	IP 54



Relais automatique A1S

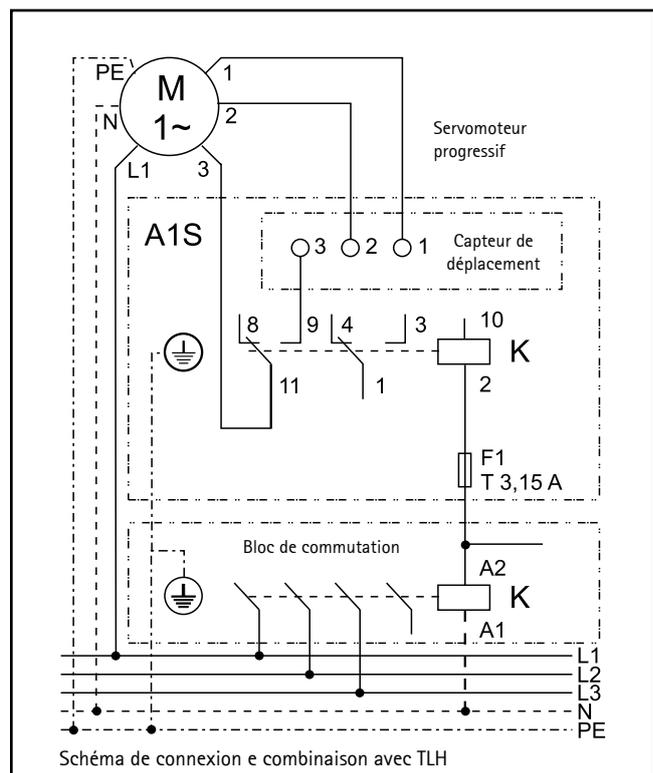
Relais auxiliaire avec capteur de déplacement intégré pour actionner le clapet d'air mélangé avec servomoteur 230 V « ouvert-fermé ».

Le relais automatique A1S met le servomoteur à la valeur réglée au capteur de déplacement lorsque l'unité TLH-EC / TLH est éteinte ou le thermostat antigel réagit.

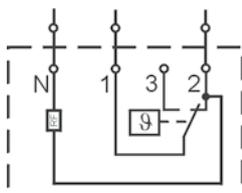


Tension de commande	230 V
Puissance maximale	3 kW
Poids	0,5 kg
Classe de protection	IP 54

Le relais automatique A1S met le servomoteur en position « fermé » lorsque l'unité TLH est éteinte ou lorsque le thermostat antigel réagit ; lorsque l'unité est remise en marche, le servomoteur se met à la valeur indiquée par le capteur de déplacement.



Thermostat d'ambiance



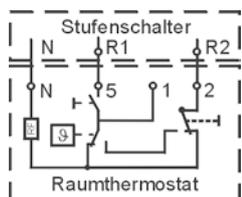
Dans boîtier en plastique 75 x 75 x 25mm pour montage en applique. Puissance de coupure chauffage 10(4)A, refroidissement 5(2)A, 230V /50Hz, résistance anticipatrice.

Plage de température 5 - 30°C

Différentiel de commutation 0,5K

Classe de protection IP 30

Thermostat d'ambiance avec sélecteur été-hiver



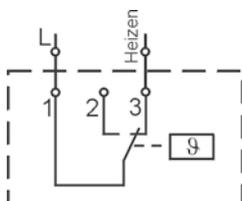
Dans boîtier en plastique 75 x 75 x 25mm pour montage en applique. Puissance de coupure chauffage 10(4)A, refroidissement 5(2)A, 230V /50Hz, résistance anticipatrice.

Plage de température 5 - 30°C

Différentiel de commutation 0,5K

Classe de protection IP 30

Thermostat d'ambiance en version industrielle



Dans boîtier en plastique 145 x 112 x 68mm pour montage en applique.

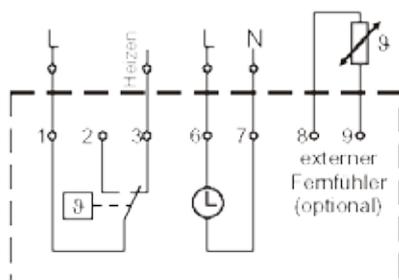
Puissance de coupure chauffage 16(4) A à 230V / 50Hz

Plage de température 0 - 40°C

Différentiel de commutation $\pm 0,75K$

Classe de protection IP 54

Thermostat d'ambiance à horloge avec programme hebdomadaire



Dans boîtier en plastique 132 x 82 x 32mm pour montage sur socle, température de jour ou de nuit réglables séparément.

Abaissement de température réglable 2 - 10K

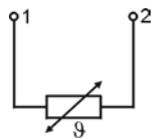
Puissance de coupure chauffage 10(4)A à 230V / 50Hz

Plage de température 5 - 40°C

Différentiel de commutation réglable $\pm 0,1 - 3K$

Classe de protection IP 20

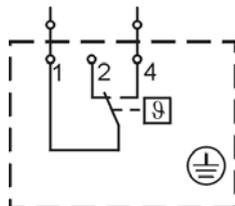
Sonde pour thermostat d'ambiance



Dans boîtier en plastique 52 x 50 x 35mm pour montage sur socle

Classe de protection IP 54

Thermostat antigel



Le thermostat antigel éteint l'unité TLH-EC / TLH en cas de dépassement par le bas d'une valeur à régler de la température d'air à la sortie, et empêche de la sorte des dégâts dus au gel à l'échangeur de chaleur. Lorsque la température augmente, l'unité TLH-EC / TLH se remet en marche automatiquement.

Le thermostat antigel doit être relié en série avec les thermistances !

Puissance de coupure 10 A à 230V / 50Hz

Plage de réglage de 2 °C à 20°C

Différentiel de commutation 2,5K

Classe de protection IP 43

Dimensions L x H x P 85 x 75 x 40 mm

Boîtes à bornes intermédiaires



Boîtes à bornes intermédiaires pour le raccordement en parallèle de jusqu'à 3 unités de 3 x 400V, moteurs 50Hz.

Classe de protection IP 54

Dimensions L x H x P 105 x 170 x 112mm

Disconnecteur tous pôles AR8



mouté et câblé

Module de commande de ventilation BML



- Régulation de température en fonction de la température ambiante
- Écran graphique rétroéclairé
- Guidage simple par menu avec affichage de texte en clair
- Commande par bouton rotatif avec touche de fonction
- 4 touches de fonction pour les fonctions souvent utilisées (info, réglage de la température et de la vitesse, proportion d'air neuf)
- Montage au choix dans le module de ventilation ou dans l'attache murale en tant que commande à distance.
- Un seul module de commande de ventilation BML nécessaire pour la commande d'un maximum de 7 zones
- Demande optimisée de température de chaudière selon les besoins, via eBus
- Interface eBus

Attache murale



- Attache murale pour utilisation du module de commande de ventilation BML en tant que commande à distance

Module de ventilation LM1 (sonde de température ambiante incluse)



- Module de ventilation pour la régulation d'aérothermes avec moteur à deux vitesses
- Configuration simple du régulateur par le choix de schémas d'installation prédéfinis
- Régulation de la température ambiante optimisée selon les besoins via la vitesse de rotation de l'aérotherme
- Commande pompe circuit de chauffage
- Commande d'un générateur de chaleur
- Demande optimisée de température de chaudière selon les besoins, via eBus
- Interface eBus avec gestion de l'énergie automatique
- Module de commande ventilation BML à clipser

Module de ventilation LM2



- Module de ventilation LM2 pour régulation de la température ambiante via la vitesse de rotation ou la vanne de mélange
- Commande moteur à 2 vitesses en combinaison avec le module de ventilation LM1 ou commande progressive du moteur via un signal 0-10 V en combinaison avec un ventilateur EC
- Configuration simple du régulateur par le choix de schémas d'installation prédéfinis
- Commande d'un générateur de chaleur
- Demande optimisée de température de chaudière selon les besoins, via eBus
- Interface eBus avec gestion de l'énergie automatique
- Module de commande ventilation BML à clipser
- Régulation des vannes d'air mélangé (en combinaison avec servomoteur 24V)
- Régulation de l'inducteur d'air

Capteur de température extérieure ou ambiante



Module d'horloge radiopilotée



- pour synchronisation de l'horloge intégrée au régulateur avec l'émetteur DC77.

Module d'horloge radiopiloté avec sonde extérieure



- Pour synchronisation de l'horloge intégrée au régulateur avec l'émetteur DC77 et détection de la température extérieure.

Interrupteur de pression différentielle Interrupteur de pression différentielle non monté pour régulation sur chantier.



Commutateur à 5 vitesses

- Commutateur à 5 vitesses électronique, entrée 0-10V



Sonde air fourni et support de capteur • pour la mesure de la température de soufflage



ISM 5 - interface LON

- por la jonction des modules de ventilation LM1 et LM2 à une gestion technique du bâtiment en utilisant des variables de réseau du standard LON



Module de ventilation LM2 avec BML in Verbindung mit TLH-EC

Description

Cette configuration sert au chauffage de bâtiments en liaison avec des aérothermes. La température ambiante est acquise via un capteur et le ventilateur, la pompe du circuit de chauffage et le générateur de chaleur sont mis en ou hors service selon les besoins.

Il est possible de présélectionner une régulation via la vanne de mélange ou via la vitesse de rotation.

Exemple :

unité de ventilation, chauffage avec régulation d'ambiance

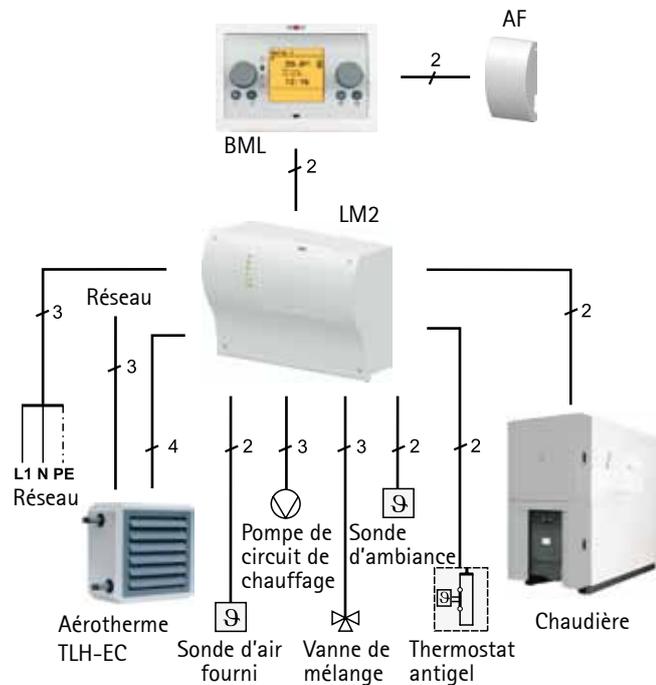
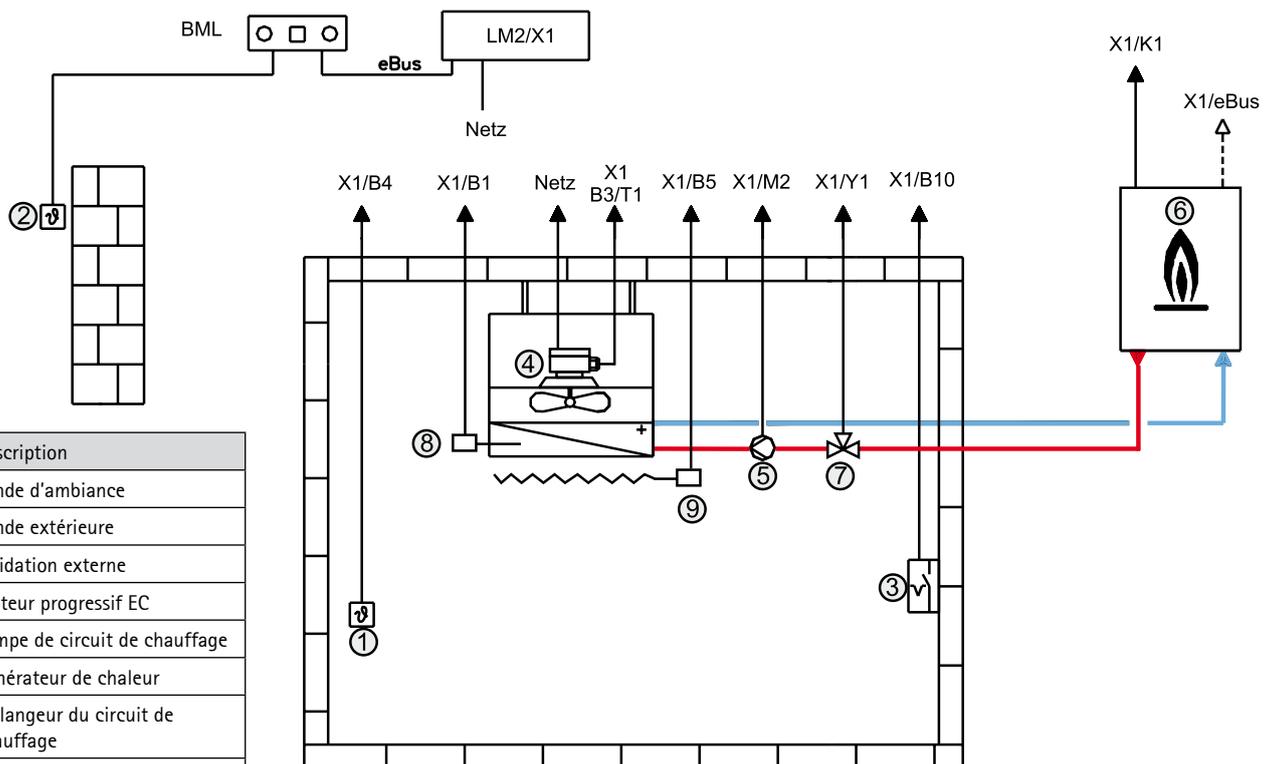


Schéma d'installation :



N°	Description
1	Sonde d'ambiance
2	Sonde extérieure
3	Validation externe
4	Moteur progressif EC
5	Pompe de circuit de chauffage
6	Générateur de chaleur
7	Mélangeur du circuit de chauffage
8	Sonde d'air fourni
9	Thermostat antigel

Modules de ventilation LM1 et LM2 avec BML

Description :

Cette configuration sert au chauffage de bâtiments en liaison avec des aérothermes. La température ambiante est acquise via un capteur et les ventilateurs, la pompe du circuit de chauffage, la vanne de mélange du circuit de chauffage et le générateur de chaleur sont mis en ou hors service selon les besoins.

Exemple :

Unité de ventilation, chauffage avec régulation d'ambiance, Régulation de vanne de mélange, commande de moteur à 2 vitesses

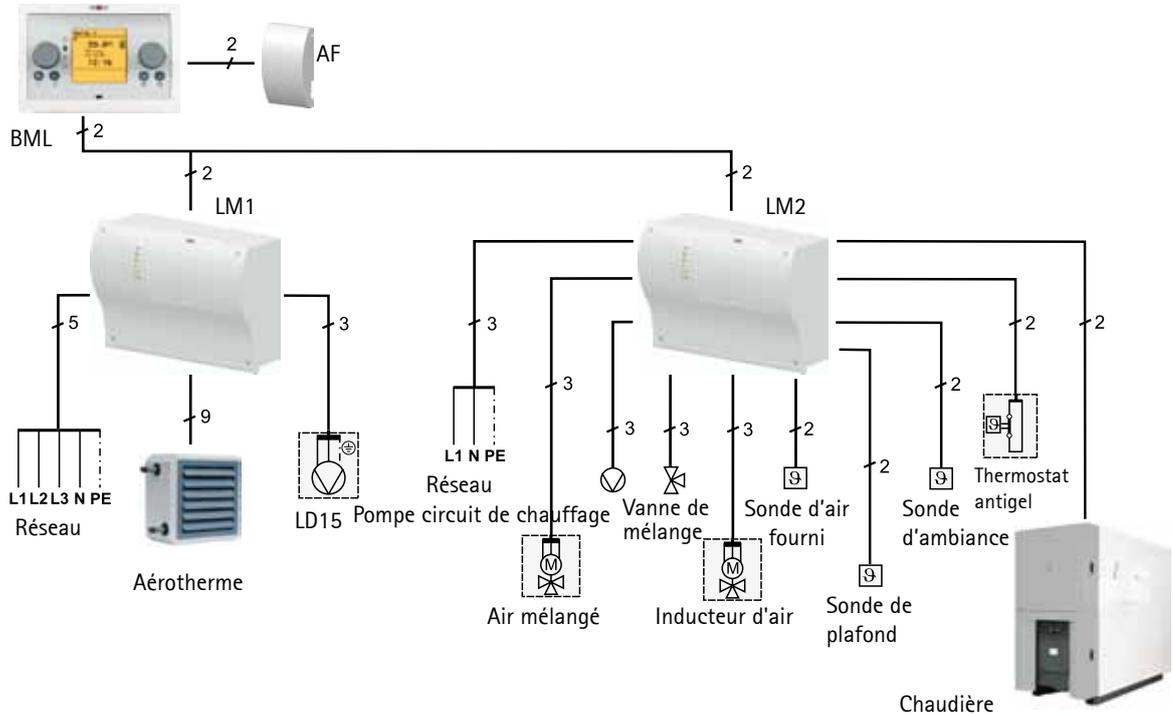
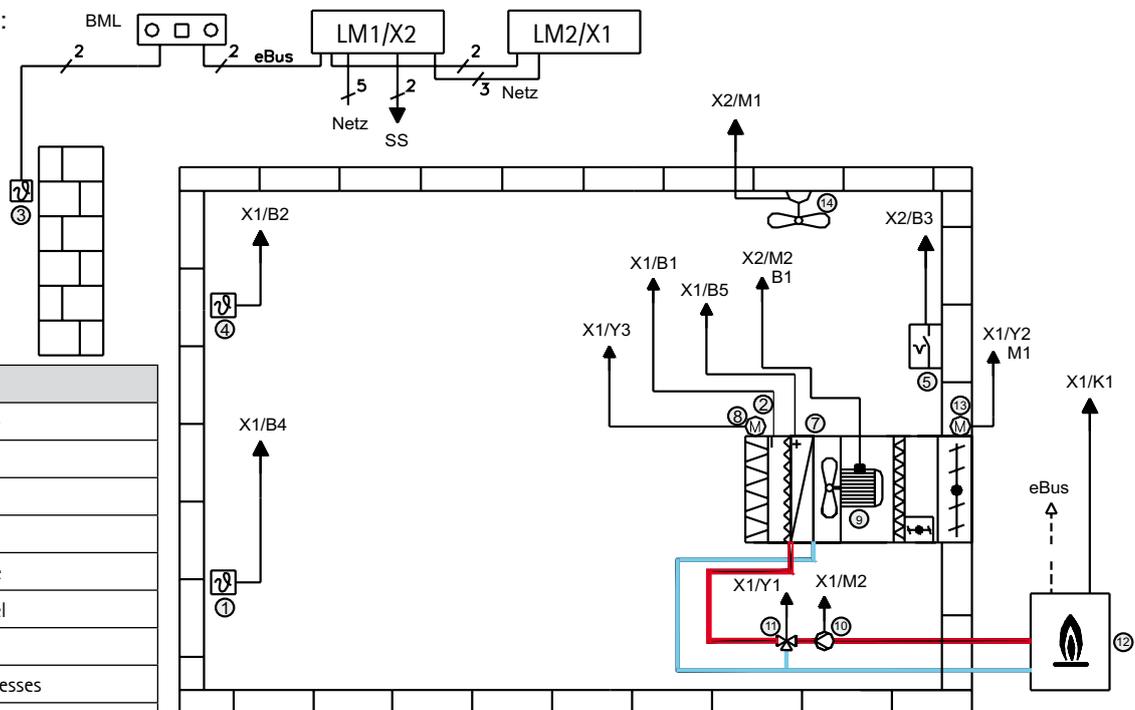


Schéma d'installation :



N°	Description
1	Sonde d'ambiance
2	Sonde d'air fourni
3	Sonde extérieure
4	Sonde de plafond
5	Validation externe
7	Thermostat antigel
8	Inducteur d'air
9	Moteur à deux vitesses
10	Pompe de circuit de chauffage
11	Mélangeur du circuit de chauffage
12	Générateur de chaleur
13	Clapets d'air mélangé
14	LD15, ventilateur de plafond

Module de ventilation LM1 avec BML

Description

Cette configuration sert au chauffage de bâtiments en liaison avec des aérothermes. La température ambiante est acquise via un capteur et le ventilateur, la pompe du circuit de chauffage et le générateur de chaleur sont mis en ou hors service selon les besoins.

Si l'écart de température est réduit (température ambiante de consigne par rapport à température ambiante effective), le ventilateur fonctionne au niveau 1. En cas d'écart de température plus important, le niveau 2 est enclenché.

Exemple :
unité de ventilation, chauffage avec
régulation d'ambiance

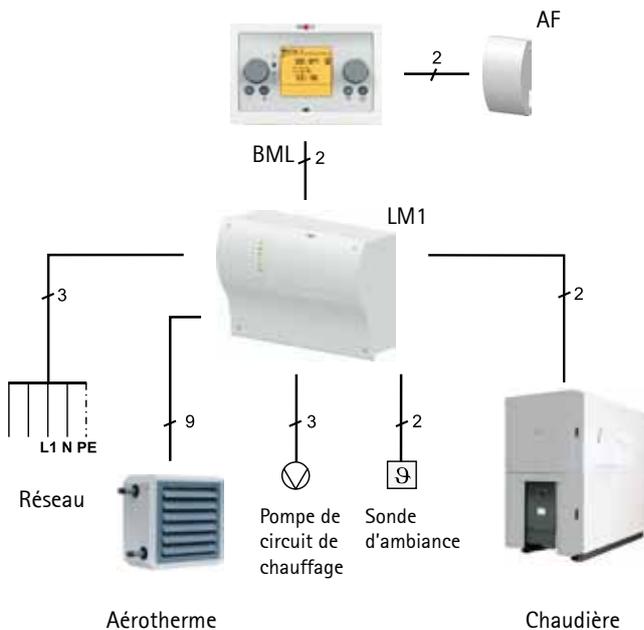
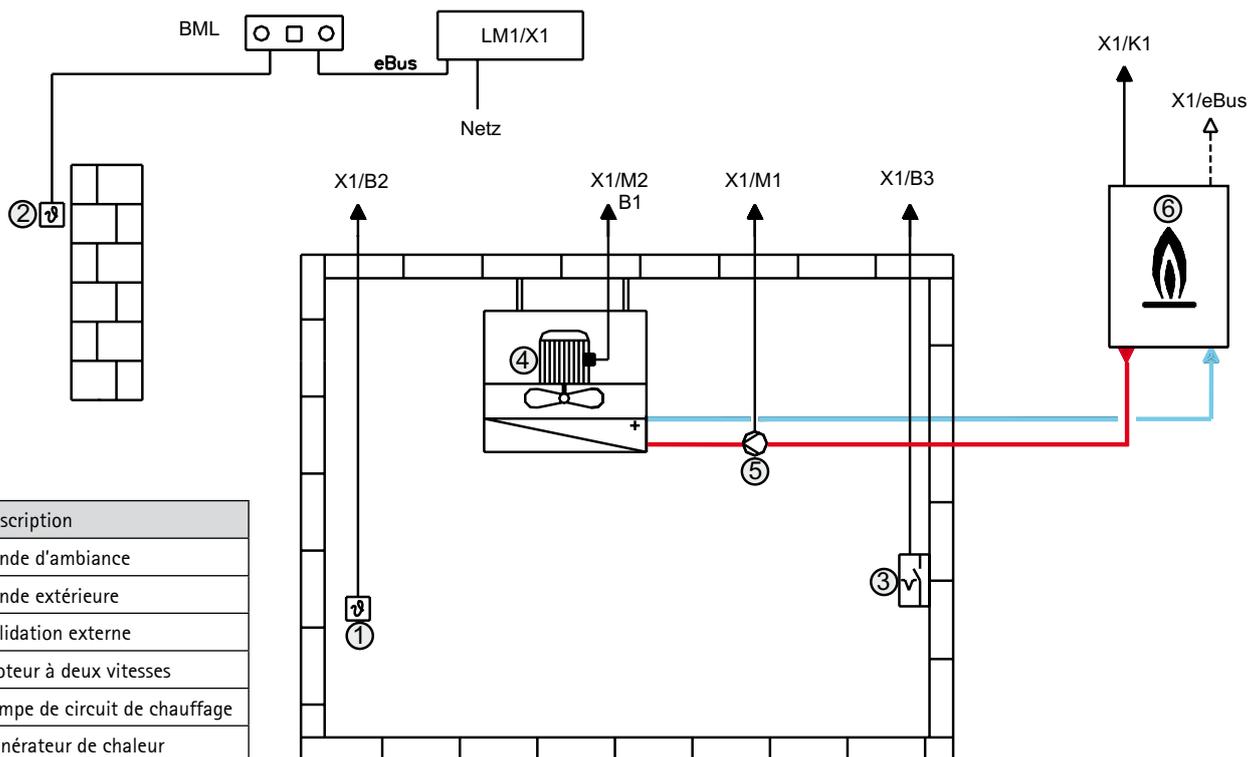


Schéma d'installation :



N°	Description
1	Sonde d'ambiance
2	Sonde extérieure
3	Validation externe
4	Moteur à deux vitesses
5	Pompe de circuit de chauffage
6	Générateur de chaleur

Module de ventilation LM2 avec BML

Description :

Cette configuration sert au chauffage de bâtiments en liaison avec des aérothermes. La température ambiante est acquise via un capteur et les ventilateurs, la pompe du circuit de chauffage, la vanne de mélange du circuit de chauffage et le générateur de chaleur sont mis en ou hors service selon les besoins. La validation du ventilateur d'extraction s'effectue en fonction de la proportion d'air neuf.

Exemple :

Unité de ventilation, chauffage avec régulation d'ambiance,
Régulation de la vanne de mélange, commande du moteur avec régulateur de vitesse à 5 niveaux

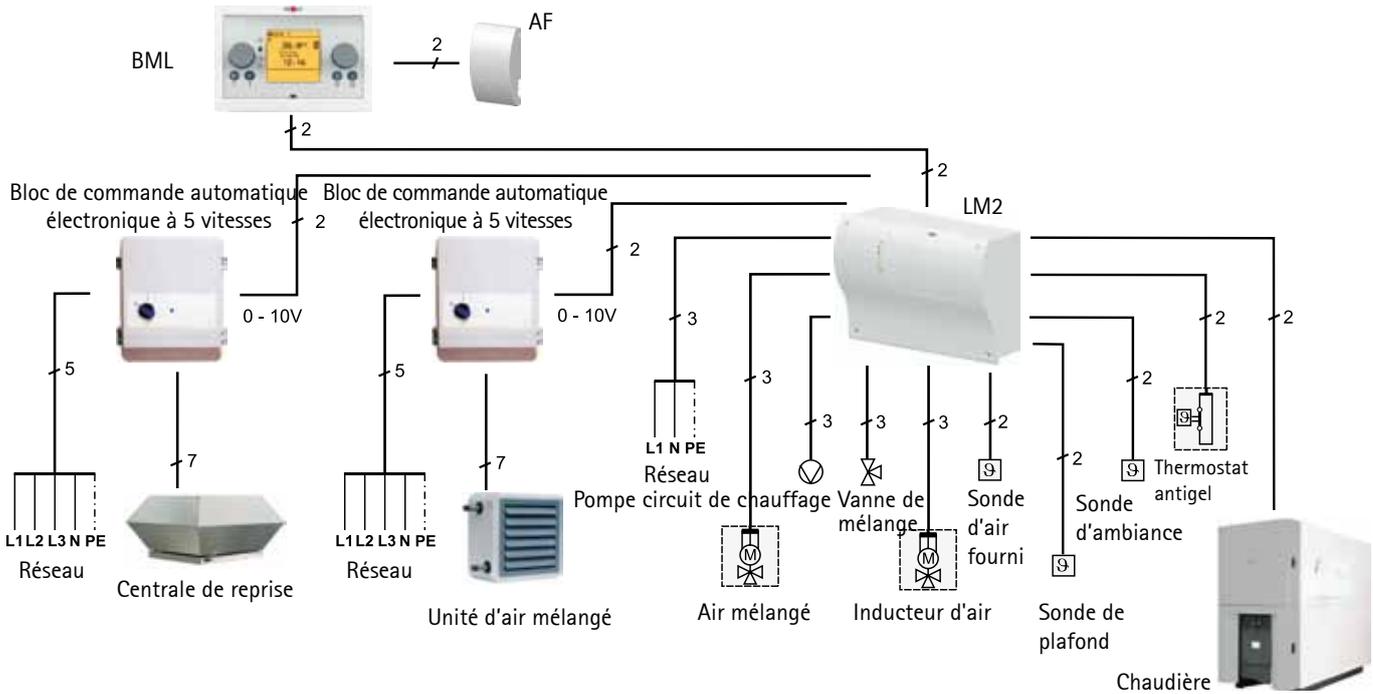
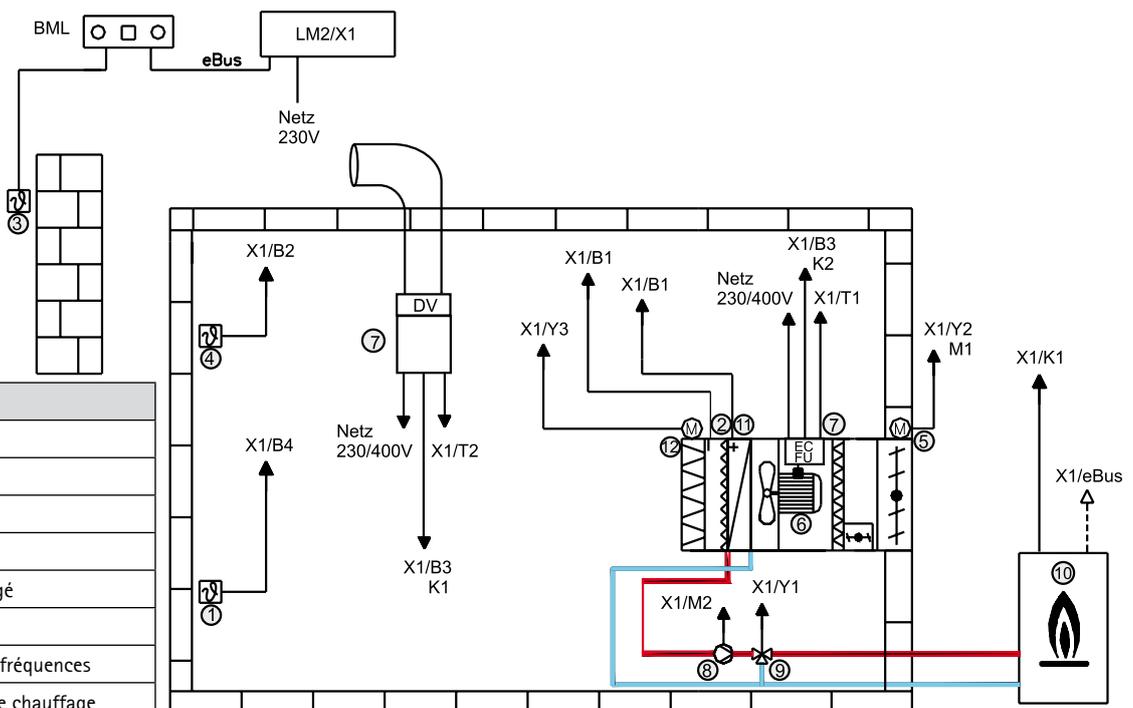


Schéma d'installation :



N°	Description
1	Sonde d'ambiance
2	Sonde d'air fourni
3	Sonde extérieure
4	Sonde de plafond
5	Clapet d'air mélangé
6	Ventilateur
7	Transformateur de fréquences
8	Pompe de circuit de chauffage
9	Mélangeur du circuit de chauffage
10	Générateur de chaleur
11	Thermostat antigel
12	Inducteur d'air

TopWing Commutateur à 5 étages pour 0 - 10 V TLH / TLHK

Commutateur à 5 étages 0 - 10 V :



L=170 B=220 H=315

Type de commutateur	D5-2F	D5-4F	E5-6F
Tension	400 V	400 V	230 V
Courant max.	2 A	4 A	6 A
Poids	7,4 kg	11,0 kg	5,2 kg
Classe de protection	IP 21	IP 21	IP 20

Schéma de raccordement D5-.....

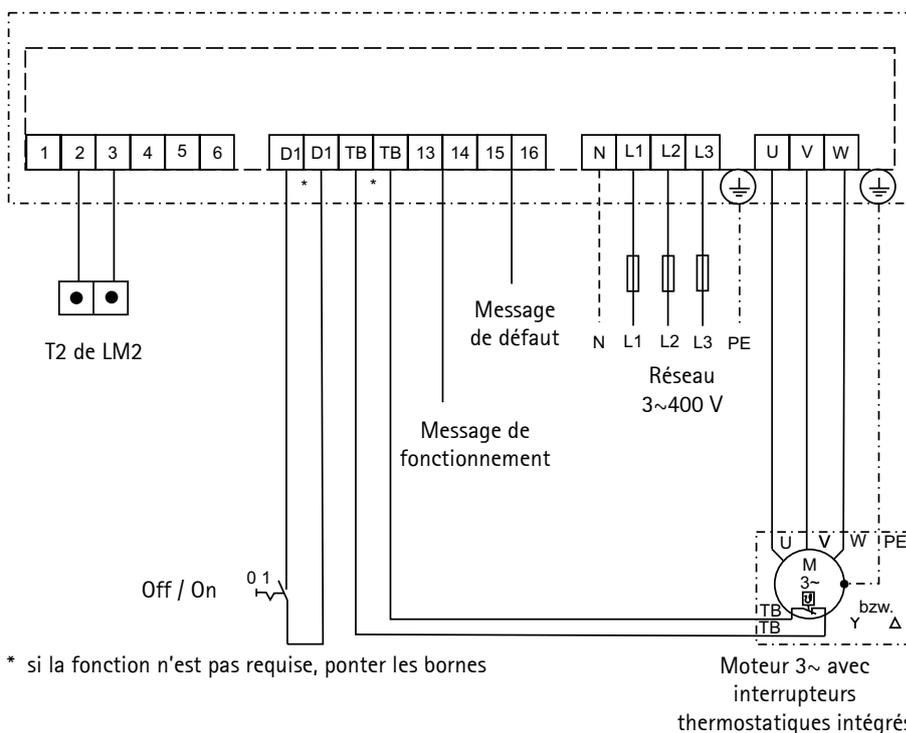
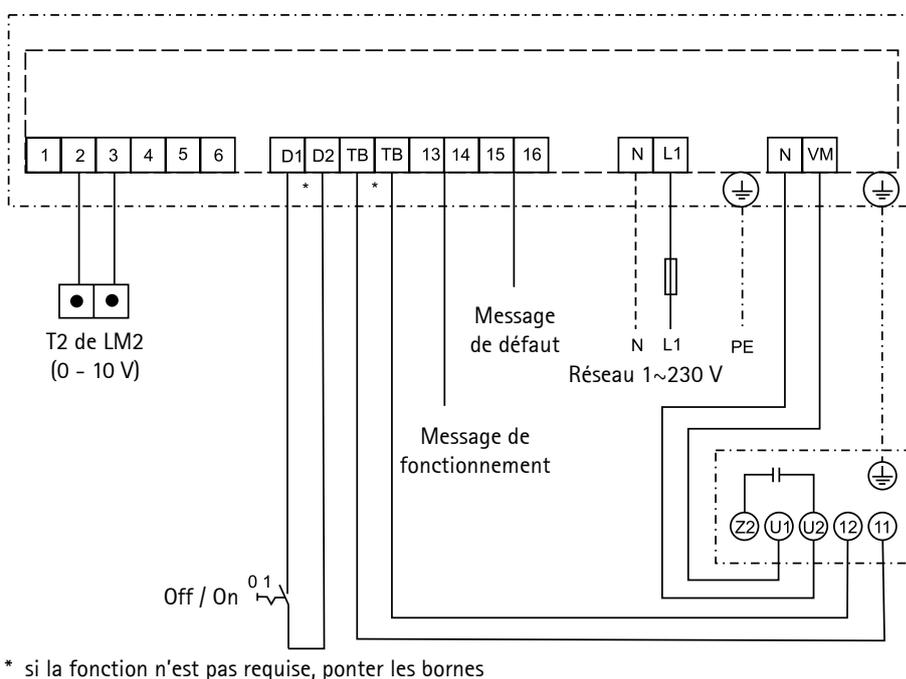
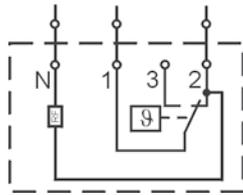


Schéma de raccordement E5-6F



Thermostat d'ambiance



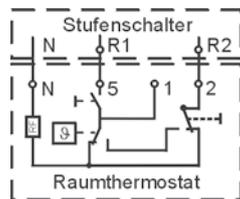
Dans boîtier en plastique 75 x 75 x 25mm pour montage en applique.
Puissance de coupure chauffage 10(4)A, refroidissement 5(2)A,
230V / 50Hz, résistance anticipatrice.

Plage de température 5 - 30°C

Différentiel de commutation 0,5K

Classe de protection IP 30

Thermostat d'ambiance avec sélecteur été-hiver



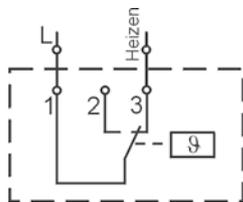
Dans boîtier en plastique 75 x 75 x 25mm pour montage en applique.
Puissance de coupure chauffage 10(4)A, refroidissement 5(2)A,
230V / 50Hz, résistance anticipatrice.

Plage de température 5 - 30°C

Différentiel de commutation 0,5K

Classe de protection IP 30

Thermostat d'ambiance en version industrielle



Dans boîtier en plastique 145 x 112 x 68mm pour montage en applique.

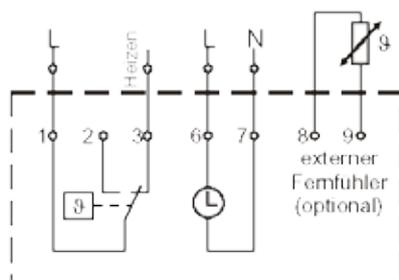
Puissance de coupure chauffage 16(4)A à 230V / 50Hz

Plage de température 0 - 40°C

Différentiel de commutation $\pm 0,75K$

Classe de protection IP 54

Thermostat d'ambiance à horloge avec programme hebdomadaire



Dans boîtier en plastique 132 x 82 x 32mm pour montage sur socle,
température de jour ou de nuit réglables séparément.

Abaissement de température réglable 2 - 10K

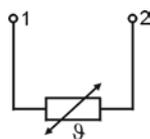
Puissance de coupure chauffage 10(4)A à 230V / 50Hz

Plage de température 5 - 40°C

Différentiel de commutation réglable $\pm 0,1 - 3K$

Classe de protection IP 20

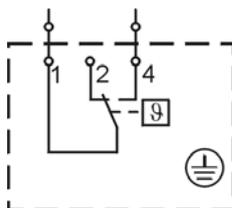
Sonde pour thermostat d'ambiance



Dans boîtier en plastique 52 x 50 x 35mm pour montage sur socle

Classe de protection IP 54

Thermostat antigel



Le thermostat antigel éteint l'unité TLHK-EC / TLHK en cas de dépassement par le bas d'une valeur à régler de la température d'air à la sortie, et empêche de la sorte des dégâts dus au gel à l'échangeur de chaleur. Lorsque la température augmente, l'unité TLHK-EC / TLHK se remet en marche automatiquement.

Le thermostat antigel doit être relié en série avec les thermistances !

Puissance de coupure 10A à 230V / 50Hz

Plage de réglage de 2°C à 20°C

Différentiel de commutation 2,5K

Classe de protection IP 43

Dimensions L x H x P 85 x 75 x 40mm

Boîtes à bornes intermédiaires



Boîtes à bornes intermédiaires pour le raccordement en parallèle de jusqu'à 3 unités de 3 x 400V, moteurs 50Hz.

Classe de protection IP 54

Dimensions L x H x P 105 x 170 x 112mm

Disconnecteur tous pôles AR8



mouté et câblé

Module de commande de ventilation BML



- Régulation de température en fonction de la température ambiante
- Écran graphique rétroéclairé
- Guidage simple par menu avec affichage de texte en clair
- Commande par bouton rotatif avec touche de fonction
- 4 touches de fonction pour les fonctions souvent utilisées (info, réglage de la température et de la vitesse, proportion d'air neuf)
- Montage au choix dans le module de ventilation ou dans l'attache murale en tant que commande à distance.
- Un seul module de commande de ventilation BML nécessaire pour la commande d'un maximum de 7 zones
- Demande optimisée de température de chaudière selon les besoins, via eBus
- Interface eBus

Attache murale



- Attache murale pour utilisation du module de commande de ventilation BML en tant que commande à distance

Module de ventilation LM1 (sonde de température ambiante incluse)



- Module de ventilation pour la régulation d'aérothermes avec moteur à deux vitesses
- Configuration simple du régulateur par le choix de schémas d'installation prédéfinis
- Régulation de la température ambiante optimisée selon les besoins via la vitesse de rotation de l'aérotherme
- Commande pompe circuit de chauffage
- Commande d'un générateur de chaleur
- Demande optimisée de température de chaudière selon les besoins, via eBus
- Interface eBus avec gestion de l'énergie automatique
- Module de commande ventilation BML à clipser

Module de ventilation LM2



- Module de ventilation LM2 pour régulation de la température ambiante via la vitesse de rotation ou la vanne de mélange
- Commande moteur à 2 vitesses en combinaison avec le module de ventilation LM1 ou commande progressive du moteur via un signal 0-10V en combinaison avec un ventilateur EC
- Configuration simple du régulateur par le choix de schémas d'installation prédéfinis
- Commande d'un générateur de chaleur
- Demande optimisée de température de chaudière selon les besoins, via eBus
- Interface eBus avec gestion de l'énergie automatique
- Module de commande ventilation BML à clipser
- Régulation des vannes d'air mélangé (en combinaison avec servomoteur 24V)
- Régulation de l'inducteur d'air

Capteur de température extérieure ou ambiante



Module d'horloge radiopilotée



- pour synchronisation de l'horloge intégrée au régulateur avec l'émetteur DC77.

Module d'horloge radiopiloté avec sonde extérieure



- Pour synchronisation de l'horloge intégrée au régulateur avec l'émetteur DC77 et détection de la température extérieure.

Interrupteur de pression différentielle



Commutateur à 5 vitesses

- Commutateur à 5 vitesses électronique, entrée 0-10V



Sonde air fourni et support de capteur

- pour la mesure de la température de soufflage



ISM 5 - interface LON

- pour la jonction des modules de ventilation LM1 et LM2 à une gestion technique du bâtiment en utilisant des variables de réseau du standard LON



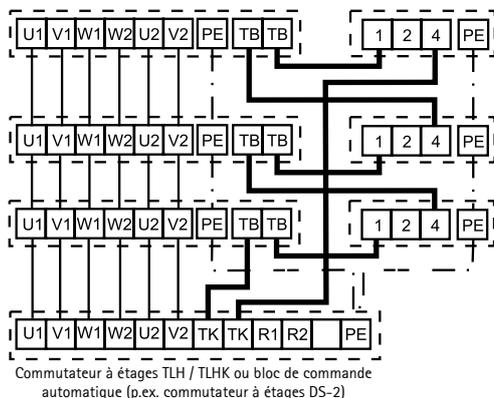
TopWing Raccordement électrique / Entraînements spéciaux TLH / TLHK

Indication:

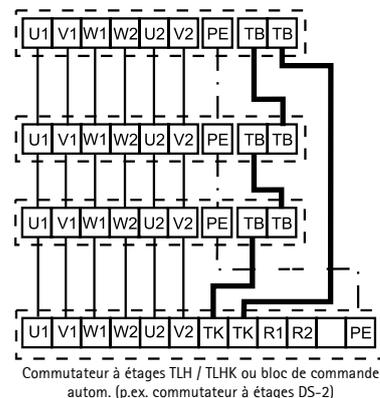
Il est possible de brancher en parallèle des aérothermes de taille et de puissance différentes, jusqu'à la puissance max. ou jusqu'au courant max. du bloc de commutation de protection moteur totale.

En cas de raccordement de plusieurs aérothermes, les bornes de moteur doivent être connectées en parallèle, les thermistances et les thermostats antigel en série.

TLH / TLHK-Aérothermes avec thermistance et thermostat antigel



TLH / TLHK-Aérothermes avec thermistance



Nombre de conducteurs pour les lignes de raccordement

Raccordement de	Bloc de commutation								
	D1-2	DS-2	D3-4	D5...	E3-7T	E5-7T	A1Ü	A1	A1S
Réseau	5	5	5	5	3	3	5	-	-
Moteur TLH/TLHK 3 x 400 V	6	9	6	6	-	-	4	-	-
Moteur TLH/TLHK 1 x 230 V	-	-	-	-	5	5	-	-	-
Thermostat d'ambiance	3/4 ¹⁾	3/4 ¹⁾	3/4 ¹⁾	3/4 ¹⁾	3/4 ¹⁾	3/4 ¹⁾	-	-	-
Thermostat d'ambiance à horloge	5	5	5	5	5	-	-	6 ²⁾	
Relais automat. A1	4	4	4	4	4	4	-	-	-
Bloc de commande A1S	4	4	-	4	-	4	-	-	-
Servomoteur	-	-	-	-	-	-	-	4	6
Commutateur antidéflagrant	-	-	-	-	-	-	3	-	-

¹⁾ Lors de l'utilisation d'un thermostat d'ambiance à réaction thermique.

²⁾ à 2 vitesses.

Effectuer le raccordement au thermostat antigel avec 3 conducteurs.

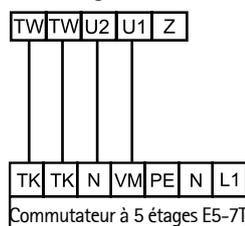
Moteurs à courant alternatif monophasés 230V / 50Hz

Les moteurs monophasés à courant alternatif sont livrés en vitesse supérieure jusqu'au TLH / TLHK 63.

Thermistances en série avec le bobinage du moteur.

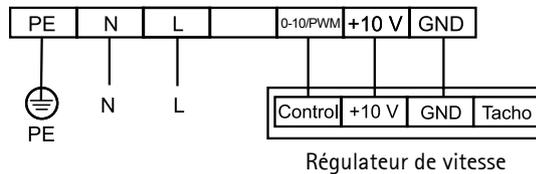
Régulation de vitesse avec commutateur à 5 étages Type E5-3 pour TLH / TLHK 25, 40, 63.

Thermistances en série avec le bobinage du moteur

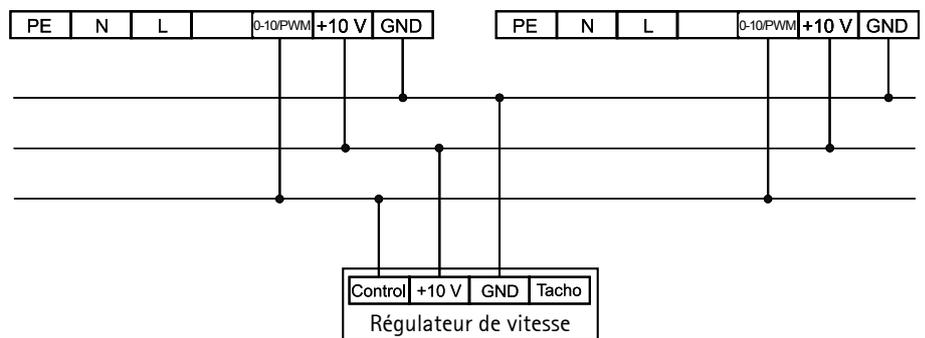


Raccordement électrique TLH-EC / TLHK-EC

Réglage par le biais d'un régulateur de vitesse progressif de 0 à 10 V



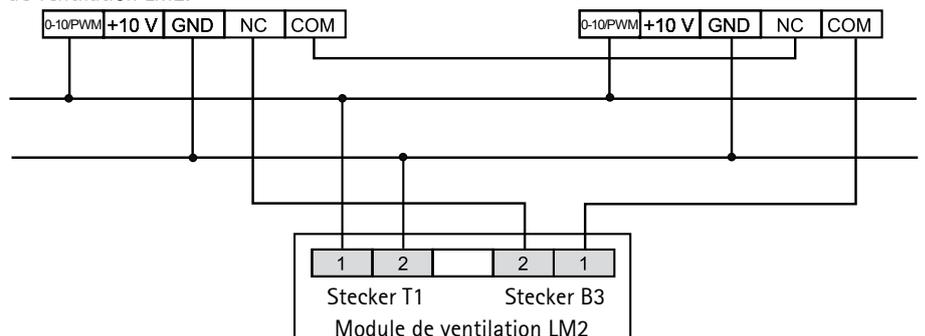
Branchement en parallèle de plusieurs aérothermes TLH-EC / TLHK-EC par le biais d'un régulateur de vitesse progressif



Un régulateur de régime permet d'exploiter jusqu'à 10 TLH-EC / TLHK-EC en continu.

Réglage du TLH-EC / TLHK-EC 40 - 100 via le module de ventilation LM2

Branchement en parallèle possible de plusieurs unités TLH-EC / TLHK-EC 40-100 via le module de ventilation LM2.



Grâce à un module de ventilation LM2, il est possible d'exploiter jusqu'à 5 unités TLH-EC / TLHK-EC 40-100 en continu.

Réglage du TLH-EC / TLHK-EC 25 via le module de ventilation LM2 sur demande !

Directives générales

Les aérothermes Wolf doivent être installés de façon à ce qu'ils ne soufflent pas directement sur des personnes ou des machines.

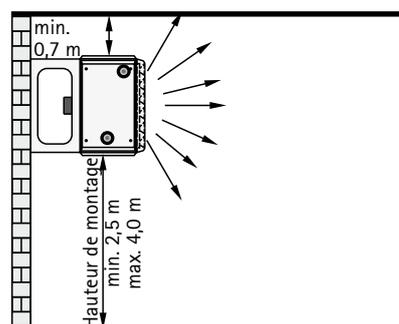
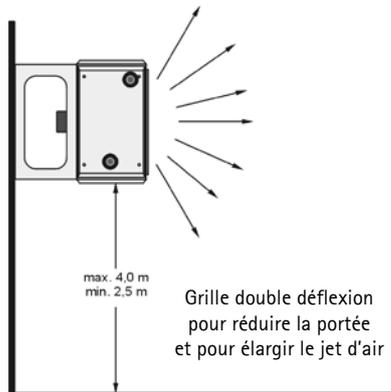
Pour une répartition homogène de la température dans le local, il est recommandé d'installer plusieurs petites unités plutôt qu'une seule unité plus puissante. La disposition doit alors si possible être telle que les unités ne soufflent pas l'une contre l'autre, mais se renforcent dans le brassage d'air. L'aspiration libre d'air recyclé doit toujours être garantie.

La portée des aérothermes Wolf doit se rapporter aux dimensions du local. Les valeurs données dans les tableaux de puissance sont des valeurs directrices qui peuvent être adaptées aux dimensions du local par des accessoires tels que cône de soufflage, grille double déflexion ou encore soufflage quatre faces (accessoires uniquement pour TLH).

Le niveau sonore de l'aérotherme Wolf est très faible. Les valeurs dB(A) données dans les tableaux de puissance sont des valeurs moyennes

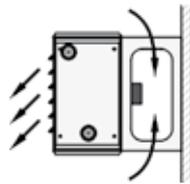
Lors de l'arrêt du ventilateur, toutes les vannes de réglage ou d'arrêt doivent se fermer automatiquement

Conseils généraux de planification

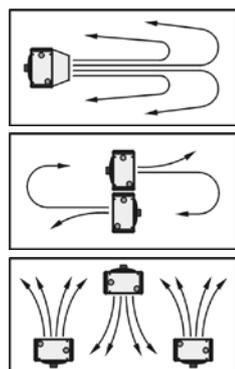
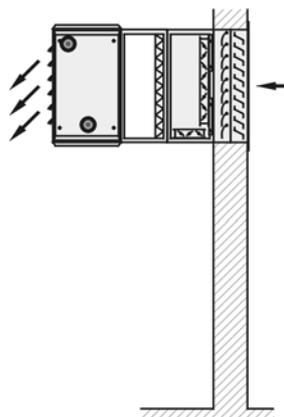


Montage mural du TLH-EC / TLH

avec console

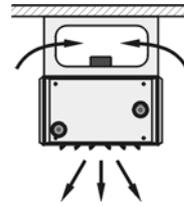


avec caisson de filtration, caisson à air mélangé et grille anti-pluie

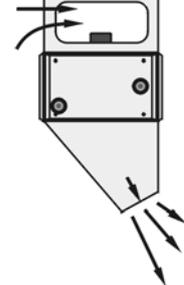


Montage plafonnier du LH-EC / TLH

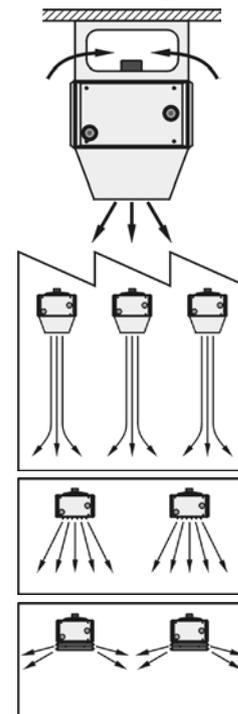
avec console



avec hotte de soufflage et console

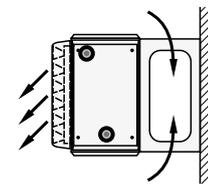


avec cône de soufflage et console

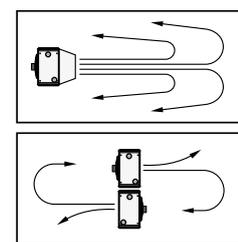
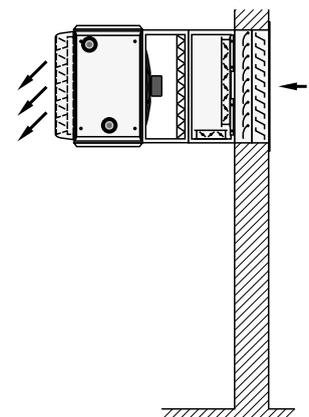


Montage mural du TLHK-EC / TLHK

avec console



avec caisson de filtration, caisson à air mélangé et grille anti-pluie



TLH-EC / TLH / TLHK-EC / TLHK:

- Débit requis (m³/h) au minimum 2,5 fois, ou mieux 3 à 4 fois le volume du local.
- Ne pas souffler directement sur des personnes.
- Distance entre les unités 10 à 15 m.
- Avec des unités murales, distance au sol minimale 2,5 m maximale 4 m.
- Tenir compte de la portée.
- Pour le montage d'unités murales, respecter les hauteurs d'installation données dans l'illustration ci-contre.

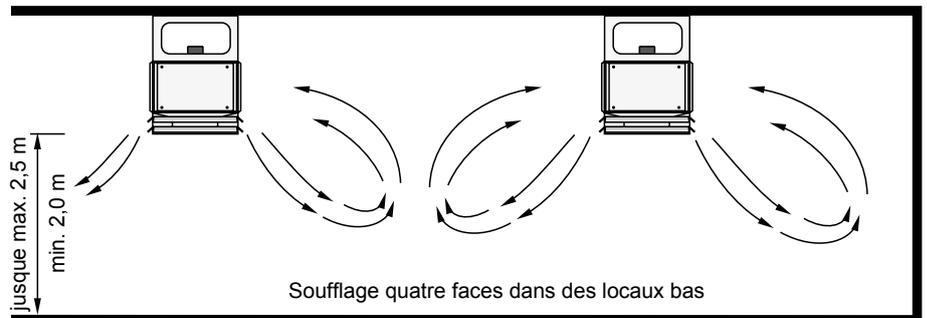
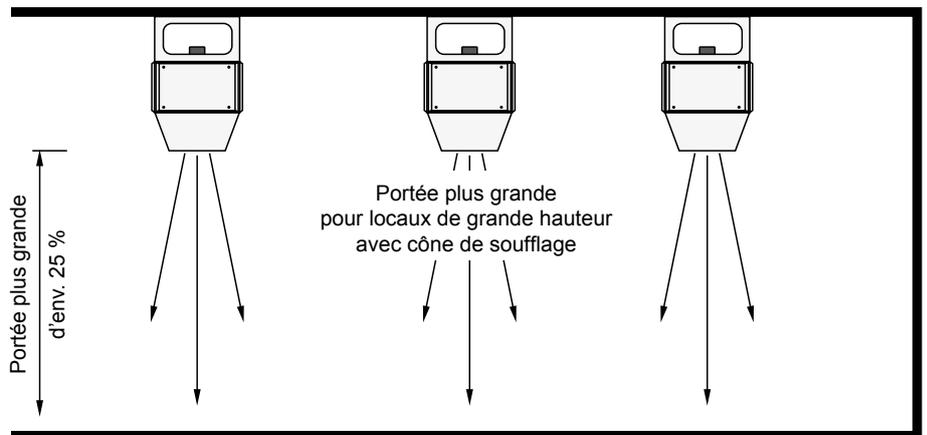
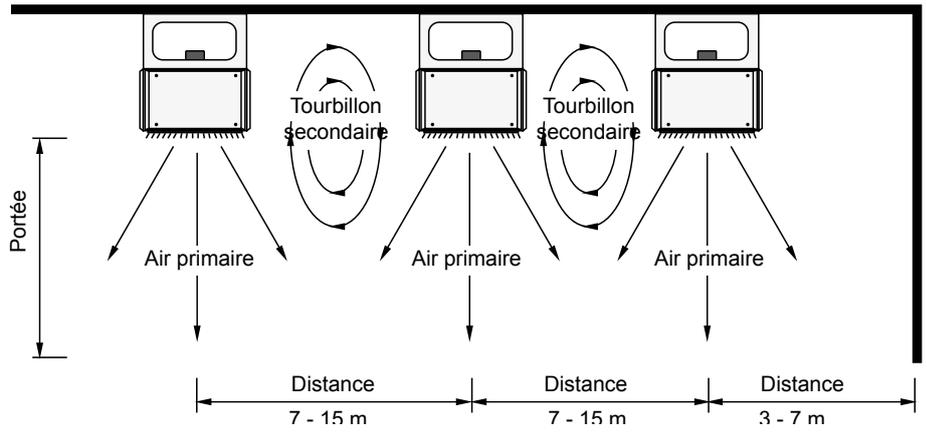
TLH-EC / TLH:

- Lorsque la distance entre l'unité et le mur opposé est faible, utiliser la grille double déflexion ou la grille double déflexion à tourbillon.
- Lorsque la portée de l'unité plafonnrière avec inducteur d'air ne suffit pas, utiliser un cône de soufflage ou un inducteur d'air avec cône d'air brassé.
- Dans les locaux d'une hauteur de moins de 2,5 m entre le sol et le dessous de la grille de soufflage, utiliser un soufflage quatre faces.

Distances de montage

Distances de montage pour aérotherme TLH-EC / TLH Unité murale ou plafonnrière en m

TLH-EC / TLH	Unité plafonnrière vers unité plafonnrière	Unité plafonnrière vers mur
25	7 - 9	3 - 4
40	9 - 11	3 - 5
63	11 - 13	4 - 6
100	13 - 15	5 - 7



Accessoires de soufflage pour répartition d'air optimale

Avec des distances telles que décrites ci-dessus, un réchauffement d'air Δt_L ($= t_{\text{soufflage}} - t_{\text{pièce}}$) d'env. 25K et vitesse de rotation supérieure

TLH-EC / TLH	25	40	63	100
Distance : soufflage / sol				
jusque 2,5 m	Soufflage quatre faces	Soufflage quatre faces	Soufflage quatre faces	4 Seitenausblas
3-4 m	Grille double déflexion à persiennes	Grille double déflexion à persiennes	Grille double déflexion	Grille double déflexion
4-5 m	Cône	Cône	Grille de soufflage	Grille double déflexion
5-6 m	Cône	Cône	Cône	Grille de soufflage
à partir de 6 m	Cône	Cône	Cône	Cône

Pour une différence de température Δt_L de plus de 30K, les valeurs données dans ce tableau ne sont plus valables en raison de la profondeur de pénétration diminuée.

Aérotherme TLH-EC / TLH: Inducteur d'air avec cône d'air brassé

Distances de montage

Distance de montage unité murale et
distance de montage unité plafon-
nière

Ailettes verticales

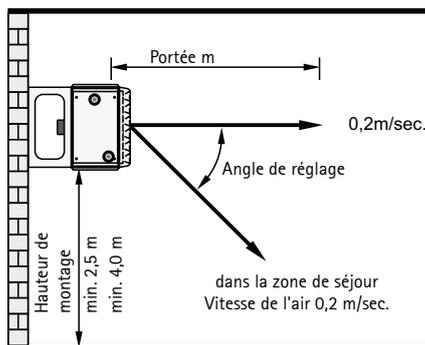
Unité plafonnière

Ailettes inclinées sur le côté

TLH-EC / TLH	25	40	63	100
Unité murale: de TLH-EC / TLH à TLH-EC / TLH de TLH-EC / TLH au mur latéral	7-9 m 3-4 m	9-11 m 3-5 m	11-13 m 4-6 m	13-15 m 5-7 m
Unité plafonnière: de TLH-EC / TLH à TLH-EC / TLH de TLH-EC / TLH au mur latéral	-12 m 4-6 m	-14 m 5-7 m	-16 m 6-8 m	-18 m 7-9 m

TLHK-EC / TLHK	25	40	63	100
de TLHK-EC / TLHK à TLHK-EC / TLHK de TLHK-EC / TLHK au mur latéral	7-9 m 3-4 m	9-11 m 3-5 m	11-13 m 4-6 m	13-15 m 5-7 m

Portée d'unité murale

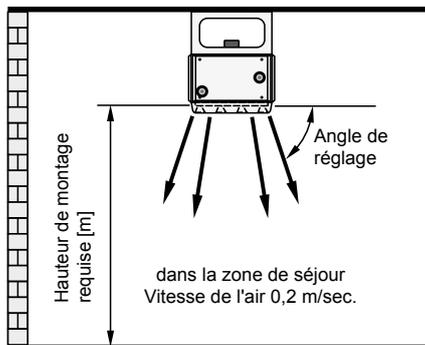


TLH-EC / TLH Type	25				40				63				100			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Portée [m]*																
vitesse supérieure	19	18	16	15	27	26	23	21	29	27	25	23	36	35	34	32
vitesse inférieure	16	15	13	12	20	19	16	14	22	20	18	17	30	28	26	25

TLHK-EC / TLHK	25	40	63	100
Portée [m]*	15	21	23	32

* Ces valeurs sont des portées dans des conditions de fonctionnement définies avec une température d'air de mélange de 10 °K au dessus de la température ambiante. Avec des températures d'air de mélange de plus de 10 K au dessus de la température ambiante, les portées sont diminuées !

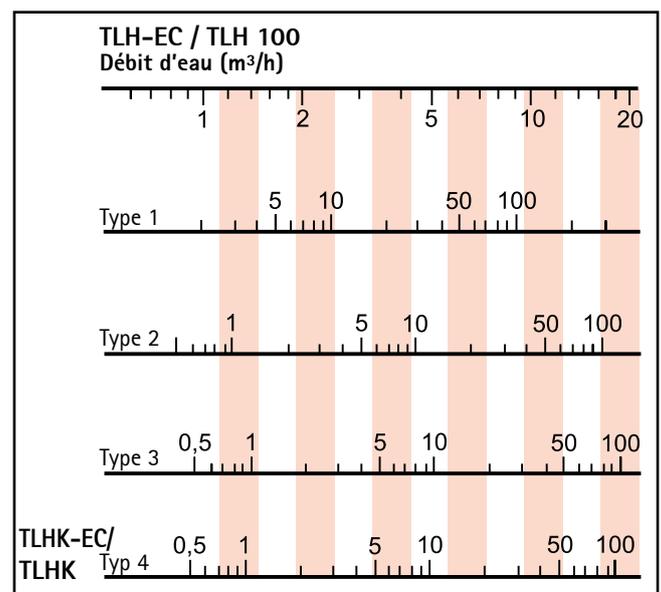
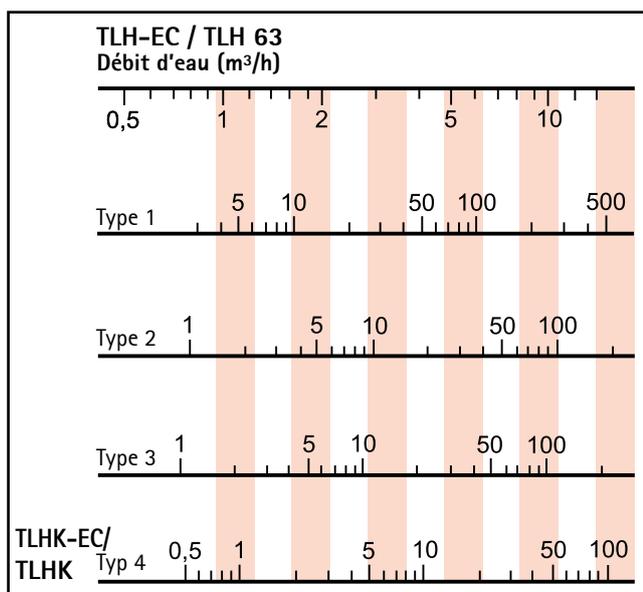
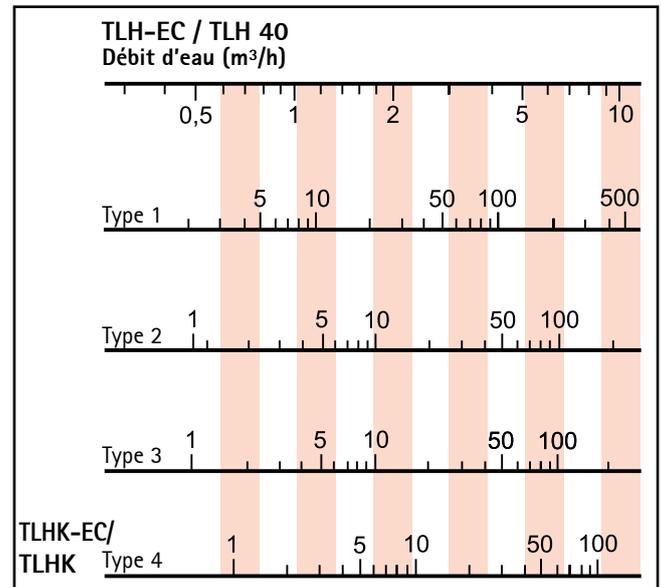
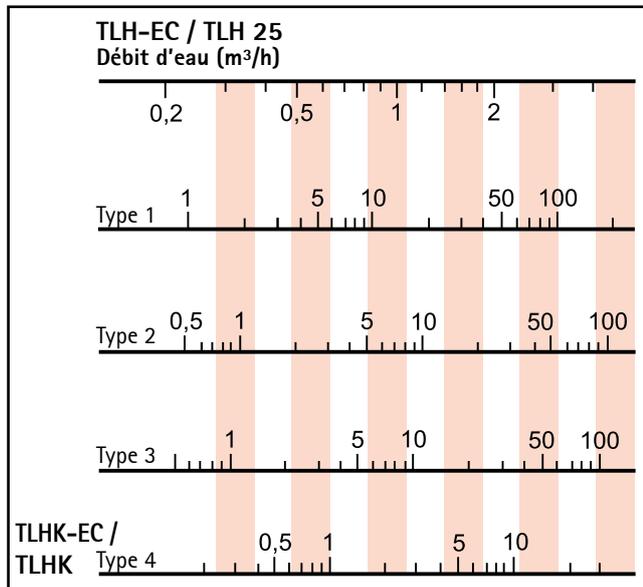
Hauteur de montage unité plafonnière



TLH-EC / TLH Type	25				40				63				100			
Type	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Hauteur de montage requise [m]*	5	4,5	4	3,5	6	5,5	5	4,5	7	6,5	6	5,5	8	7,5	7	6,5

* L'angle de réglage optimal des ailettes dépend des données du local. Hauteurs de montage plus importantes sur demande

Résistance hydraulique [kPa]



Débit d'eau w (m³/h)

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}}{\Delta t_w}$$

\dot{Q} = Puissance de chauffe
 Δt_w = différence de température départ / retour

Pages 50 - 51:

Portées

(en fonction du réchauffement de l'air et des accessoires de soufflage)

Page 52 - 54:

Vitesse de rotation

(en liaison avec un commutateur à étages)

Niveau de pression acoustique

(en fonction de la vitesse de rotation)

Page 55 :

Puissance calorifique

Débit d'air et température d'air à la sortie

(en fonction des accessoires et de la vitesse de rotation)

Protection antigel par ajout de produit antigel :

Si de faibles températures sont attendues (fonctionnement air neuf) ou si l'installation frigorifique est installée dans un environnement froid, ajouter du produit antigel en quantités suffisantes dans le débit d'eau de circulation.

En ajoutant du produit antigel, la capacité de chaleur spécifique de l'eau (p.ex. capacité de chaleur spécifique de l'éthylène glycol (nom commercial Antifogen N) 2,357 kJ/kgK) diminue, c.-à-d. que pour la même puissance, il faut augmenter la quantité d'eau de circulation. Dans le même temps, la résistance hydraulique augmente.

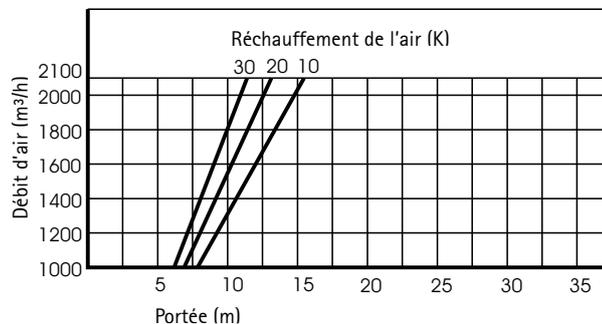
Point de congélation (°C)	-40	-30	-20	-10	±0
Antigel (% vol)	50	40	30	20	10 0
Augm. résistance hydraulique		45%	30%	15%	0%

Portées horizontales

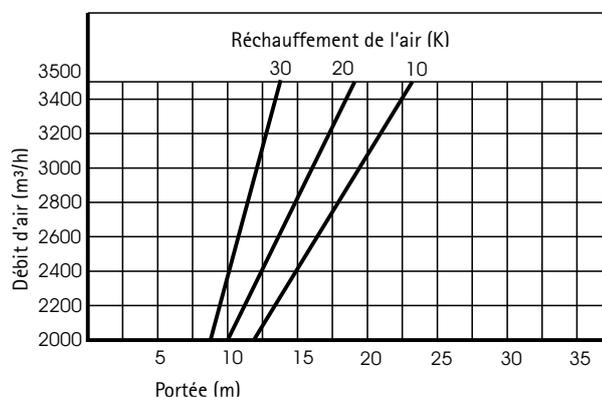
La portée horizontale est la longueur du rayon d'air chaud sortant de l'unité murale TLH-EC / TLH.

TLH-EC / TLH 25

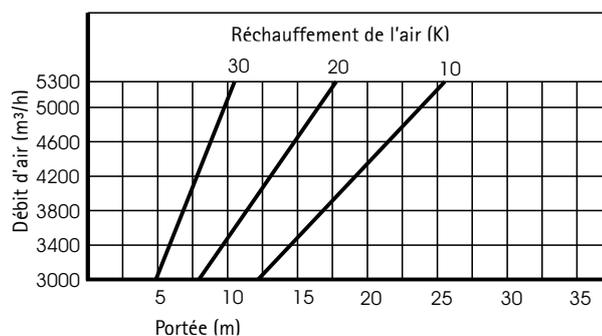
avec registre de soufflage



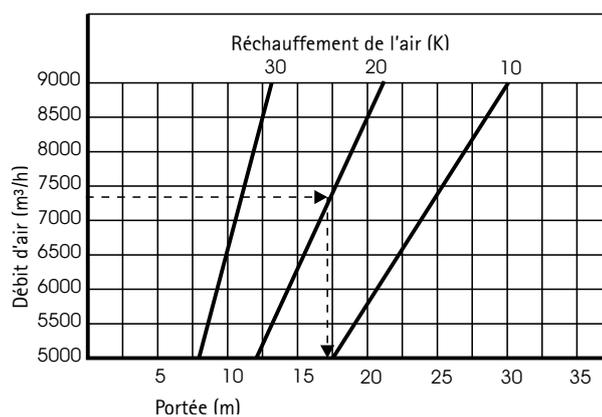
TLH-EC / TLH 40



TLH-EC / TLH 63



TLH-EC / TLH 100

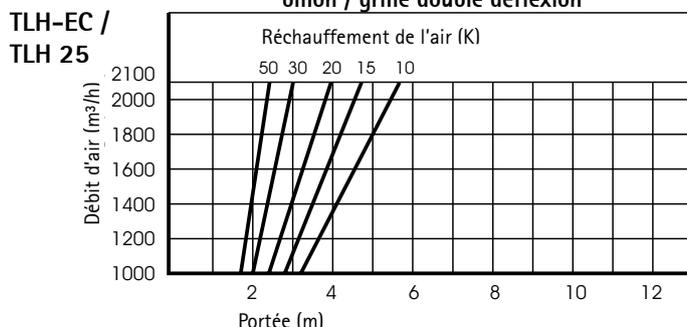


Exemple : TLH 100 avec registre de soufflage $\Delta t_L = t_{\text{seff}} - t_{\text{pièce}} = 20 \text{ K}$; débit d'air = 7300 m³/h
 Résultat : portée horizontale = 17 m

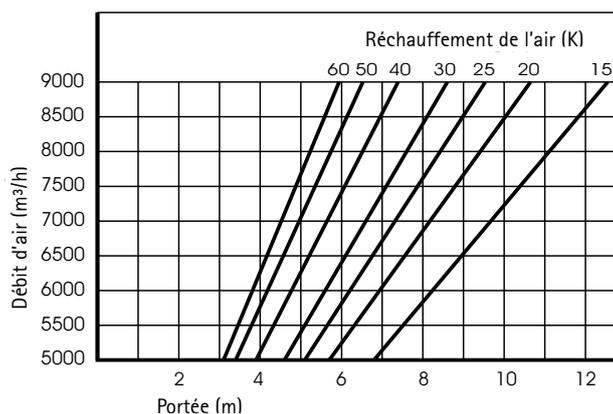
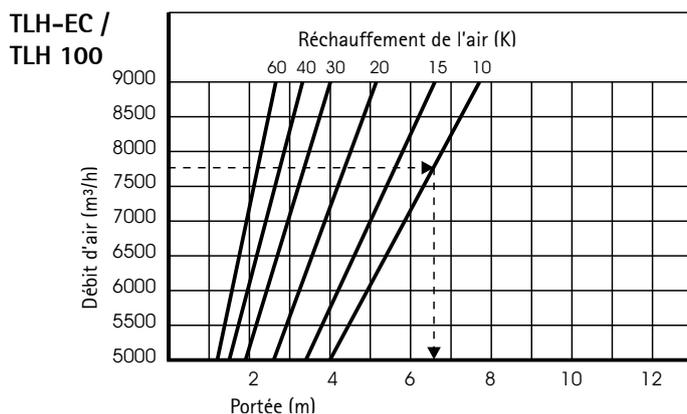
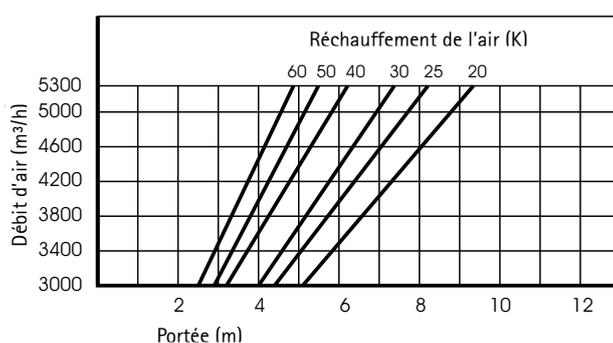
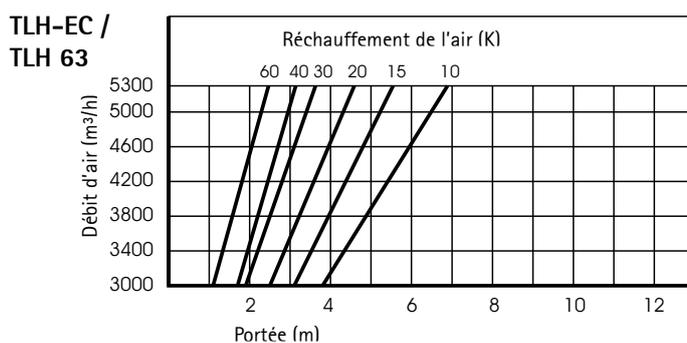
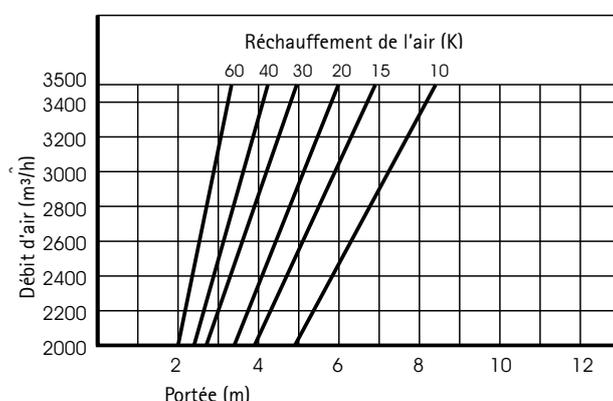
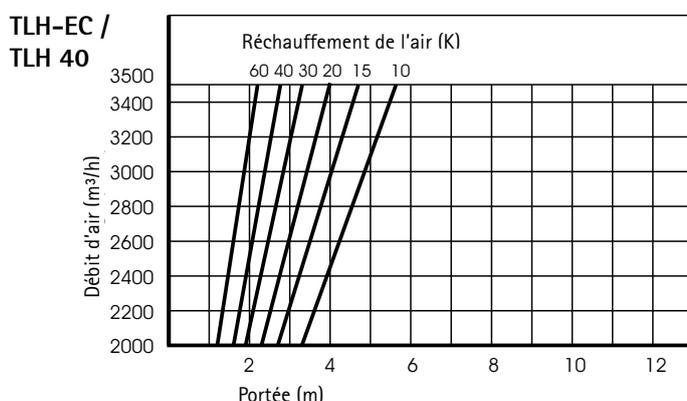
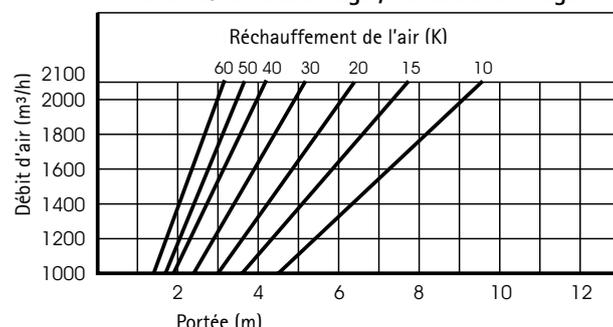
Portées verticales

La portée verticale est la longueur du rayon d'air chaud sortant de l'unité plafonnrière TLH-EC / TLH.

avec registre de soufflage / grille double déflexion à tourbillon / grille double déflexion



avec cône de soufflage / hotte de soufflage



TopWing Tableau de vitesse de rotation / Niveau de pression acoustique

TLH-EC
TLHK-EC

Niveau de pression acoustique / niveau de puissance acoustique en fonction de la vitesse de rotation

Control voltage V	TLH-EC 25			TLH-EC 40			TLH-EC 63			TLH-EC 100		
	Vitesse de rotation min ⁻¹	Sound power level dBA	Sound pressure level* dBA 2 m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Sound power level dBA	Sound pressure level* dBA 2 m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Sound power level dBA	Sound pressure level* dBA 2 m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Sound power level dBA	Sound pressure level* dBA 2 m
10	1500	72	59	1350	74	62	1000	74	63	900	72	63
9	1450	70	58	1330	74	62	950	73	62	860	71	62
8	1320	67	55	1300	73	61	850	69	59	810	70	60
7	1170	64	52	1170	70	58	750	66	55	720	66	57
6	1020	61	49	1010	66	54	640	62	51	610	63	53
5	860	56	44	850	61	50	530	58	47	510	58	48
4	700	50	39	670	55	43	430	52	41	410	54	45
3	540	43	32	490	49	37	320	44	34	305	47	40
2	370	34	26	330	41	28	210	34	27	205	39	32
1	220	25	22	160	39	25	105	33	26	100	38	32

Control voltage V	TLHK-EC 25			TLHK-EC 40			TLHK-EC 63			TLHK-EC 100		
	Vitesse de rotation min ⁻¹	Sound power level dBA	Sound pressure level* dBA 2 m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Sound power level dBA	Sound pressure level* dBA 2 m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Sound power level dBA	Sound pressure level* dBA 2 m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Sound power level dBA	Sound pressure level* dBA 2 m
	chauffage			chauffage			chauffage			chauffage		
10	1500	72	59	1350	74	62	1000	74	63	900	72	63
7	1170	64	52	1170	70	58	750	66	55	720	66	57
4	700	50	39	670	55	43	430	52	41	410	54	45
	refroidissement			refroidissement			refroidissement			refroidissement		
5	-	-	-	-	-	-	530	58	47	500	58	48
4,5	800	53	42	800	59	48	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	430	52	41	410	54	45
3	540	43	32	490	49	37	320	44	34	305	47	40
2	370	34	26	330	41	28	-	-	-	-	-	-

* Niveau de pression acoustique déterminé pour local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500m³.

Tableau de vitesse de rotation
pour les moteurs de ventilateurs
TLH / TLHK

Tension de raccordement	étage	TLH 25	TLH 40	TLH 63	TLH 100
Commutateur à un étage					
		Vitesse de rotation tr/min			
3 x 400 V Δ	-	1350	1350	900	900
3 x 400 V Y	-	1000	1000	700	700
3 x 230 V Δ	-	1000	1000	700	700
Commutateur à 2 étages					
3 x 400 V Δ	II	1350	1350	900	900
3 x 400 V Y	I	1000	1000	700	700
3 x 230 V Δ	II	1350	1350	900	900
Commutateur à trois étages					
3 x 400 V Δ	III	1350	1350	900	900
230 V Δ	II	1150	1150	800	750
140 V Δ	I	750	800	550	500
3 x 400 V Y	III	1000	1000	700	700
230 V Y	II	700	800	500	500
140 V Y	I	400	450	300	300
1 x 230 V	III	1350	1350	900	
145 V	II	1250	900	750	
105 V	I	750	600	500	
Commutateur à cinq étages					
3 x 400 V Δ	V	1350	1350	900	900
280 V Δ	IV	1280	1300	850	840
230 V Δ	III	1210	1200	800	750
180 V Δ	II	1050	1090	710	620
140 V	I	800	800	550	500
3 x 400 V Y	V	1000	1000	700	700
3 x 230 V Δ	IV	800	840	590	540
	III	660	700	500	440
	II	490	550	400	350
	I	360	400	300	270
1 x 230 V	V	1350	1350	900	
160 V	IV	1290	1140	750	
145 V	III	1230	960	640	
130 V	II	1160	780	540	
105 V	I	750	650	500	

TopWing Tableau de vitesse de rotation / Niveau de pression acoustique

TLH / TLHK

Niveau de pression acoustique / niveau de puissance acoustique en fonction de la vitesse de rotation

TLH 25			TLH 40			TLH 63			TLH 100		
Vitesse de rotation min ⁻¹	Niveau de puissance acoustique dBA	Niveau de pression acoustique* dBA 2m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Niveau de puissance acoustique dBA	Niveau de pression acoustique* dBA 2m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Niveau de puissance acoustique dBA	Niveau de pression acoustique* dBA 2m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Niveau de puissance acoustique dBA	Niveau de pression acoustique* dBA 2m
3 x 400V			3 x 400V			3 x 400V			3 x 400V		
1350	74	63	1350	78	67	900	77	66	900	82	71
1290	73	62	1300	77	66	850	76	65	840	80	69
1280	73	62	1200	75	64	800	74	63	750	78	67
1230	72	61	1140	74	63	750	73	62	700	76	65
1210	72	61	1090	73	62	710	71	60	620	74	63
1160	71	60	1000	72	61	700	71	60	540	71	60
1050	68	57	960	71	60	640	70	59	440	66	55
1000	68	57	840	68	57	590	68	57	350	61	50
860	64	53	780	66	55	560	67	56	270	56	45
800	63	52	700	64	53	540	66	55	220	51	40
660	58	47	580	60	49	500	64	53	160	44	33
530	53	42	550	58	47	400	59	48			
490	52	41	530	58	47	360	57	46			
430	49	38	490	56	45	300	53	42			
360	45	34	400	51	40	280	52	41			
320	43	32	380	50	39	210	45	34			
240	36	25	280	44	33						
1 x 230V			1 x 230V			1 x 230V			1 x 230V		
1350	74	63	1350	78	67	900	77	66	-	-	-
1290	73	62	1300	77	66	850	76	65	-	-	-
1280	73	62	1200	75	64	800	74	63	-	-	-
1230	72	61	1140	74	63	750	73	62	-	-	-
1210	72	61	1090	73	62	710	71	60	-	-	-
1160	71	60	1000	72	61	700	71	60	-	-	-
1050	68	57	960	71	60	640	70	59	-	-	-
1000	68	57	840	68	57	590	68	57	-	-	-
860	64	53	780	66	55	560	67	56	-	-	-
800	63	52	700	64	53	540	66	55	-	-	-
660	58	47	580	60	49	500	64	53	-	-	-
530	53	42	550	58	47	400	59	48	-	-	-
490	52	41	530	58	47	360	57	46	-	-	-
430	49	38	490	56	45	300	53	42	-	-	-
360	45	34	400	51	40	280	52	41	-	-	-
320	43	32	380	50	39	210	45	34	-	-	-
240	36	25	280	44	33				-	-	-

TLHK 25			TLHK 40			TLHK 63			TLHK 100		
Vitesse de rotation min ⁻¹	Niveau de puissance acoustique dBA	Niveau de pression acoustique* dBA 2m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Niveau de puissance acoustique dBA	Niveau de pression acoustique* dBA 2m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Niveau de puissance acoustique dBA	Niveau de pression acoustique* dBA 2m	Vitesse de rotation min ⁻¹	Niveau de puissance acoustique dBA	Niveau de pression acoustique* dBA 2m
3 x 400V chauffage			3 x 400V chauffage			3 x 400V chauffage			3 x 400V chauffage		
1350	74	63	1350	78	67	900	77	66	900	82	71
1000	68	57	1000	72	61	700	71	60	700	76	65
800	63	52	780	66	55	500	64	53	540	71	60
1 x 400V refroidissement			1 x 400V refroidissement			1 x 400V refroidissement			1 x 400V refroidissement		
800	63	52	800	67	56	550	66	55	500	69	58
530	53	42	580	60	49	400	59	48	440	66	55
430	49	38	400	51	40	300	53	42	350	61	50
1 x 230V chauffage			1 x 230V chauffage			1 x 230V chauffage			1 x 230V chauffage		
1350	74	63	1350	78	67	900	77	66	-	-	-
1000	68	57	1000	72	61	700	71	60	-	-	-
800	63	52	780	66	55	500	64	53	-	-	-
1 x 230V refroidissement			1 x 230V refroidissement			1 x 230V refroidissement			1 x 230V refroidissement		
750	61	50	650	62	51	500	64	53	-	-	-
530	53	42	490	56	45	400	59	48	-	-	-
430	49	38	380	50	39	300	53	42	-	-	-

* Niveau de pression acoustique déterminé pour local avec absorption moyenne, grandeur du local environ 1500m³.

TopWing Puissance en fonction des accessoires TLH-EC / TLH

Symboles

\dot{V}	= débit	m ³ /h
\dot{V}_R	= débit de référence	m ³ /h
\dot{V}_0	= débit selon catalogue	m ³ /h
\dot{V}_{eff}	= débit effectif	m ³ /h
t_e	= température d'air à l'entrée	°C
t_s	= température d'air à l'entrée	°C
t_{seff}	= température d'air effective à la sortie	°C
Δt_L	= réchauffement de l'air	K
Δt_w	= écart de température de l'eau	K
W	= quantité d'eau	m ³ /h
\dot{Q}	= puissance thermique	kW
\dot{Q}_0	= puissance de chauffe selon le catalogue	kW
\dot{Q}_{eff}	= puissance thermique effective	kW
Δp	= perte de charge	Pa
Δp_w	= résistance hydraulique	kPa
e	= facteur de réchauffement	
q_{eff}	= facteur de puissance de chauffe	
l_{eff}	= facteur de débit d'air	
K	= valeur caractéristique d'accessoire de l'unité complète	

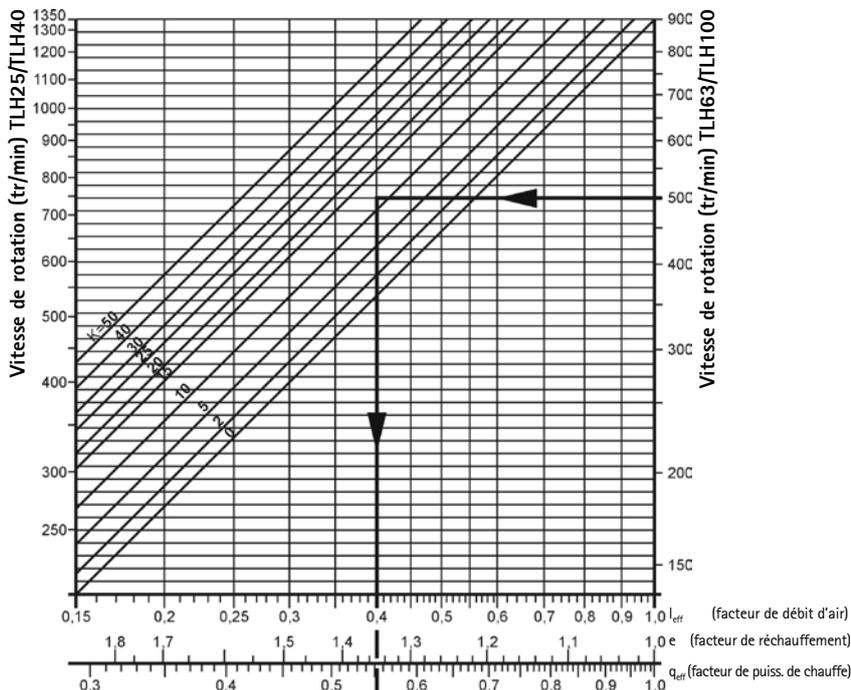
Conversion :

1 Pa = 0,1 mm
colonne d'eau
1 kPa = 1000 Pa

Valeur caractéristique d'accessoire K :

Caisson à air mélangé	3	Pour les accessoires incombant au client, on calcule le k selon la formule suivante :										
Soufflage 4 faces	2											
Hotte de soufflage	2	$k = 0,1 \cdot \Delta p \cdot \left(\frac{\dot{V}_R}{\dot{V}}\right)^2$										
Cône de soufflage	2											
Grille double déflexion	0	Δp = résistance de l'air (Pa) avec V (m ³ /h) \dot{V} = débit (m ³ /h) avec Δp (Pa)										
Grille double déflexion à tourbillon	1											
Filtre pur	5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TLH</th> <th>\dot{V}_R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25</td> <td>2000 m³/h</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>3000 m³/h</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>6000 m³/h</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>10000 m³/h</td> </tr> </tbody> </table>	TLH	\dot{V}_R	25	2000 m ³ /h	40	3000 m ³ /h	63	6000 m ³ /h	100	10000 m ³ /h
TLH	\dot{V}_R											
25	2000 m ³ /h											
40	3000 m ³ /h											
63	6000 m ³ /h											
100	10000 m ³ /h											
Capot anti pluie	2											
Grille anti-pluie	7											
Grille anti-pluie avec registre anti-retour	9											
Registre anti-retour	3											
Caisson à air neuf	0											
Caisson à air recyclé	0											
Hotte d'aspiration	1											
Inducteur d'air avec cône d'air brassé	2											

Diagramme de la courbe de performance



Exemple

Données :

TLH 100 type 4, $t_e = -5$ °C, eau chaude 50/40

selon le tableau de puissance page 6:

(toujours lire la vitesse de rotation supérieure, puisque les facteurs de correction pour fonctionnement à faible vitesse de rotation sont incorporés au diagramme de la courbe de performance.

$$\begin{aligned} \dot{V}_0 &= 7700 \text{ m}^3/\text{h} \\ \dot{Q}_0 &= 96,1 \text{ kW} \\ t_s &= 29 \text{ °C} \\ \Delta t_{LO} &= (29+5)K = 34K \end{aligned}$$

Tension de raccordement 3 x 400 V Δ avec commutateur à 5 étages, étage 1

selon le tableau de vitesse de rotation en page 45: 500 tr/min

Accessoires : Caisson à air mélangé et filtre

Accessoires sur chantier : canalisation d'air neuf

$$\begin{aligned} \Delta p &= 10 \text{ Pa à } 5000 \text{ m}^3/\text{h} \\ k &= 0,1 \cdot 10 \cdot \left(\frac{10000}{5000}\right)^2 \\ k &= 4 \text{ (canal)} \\ k &= 3 \text{ (caisson à air mélangé)} \\ k &= 5 \text{ (filtre)} \\ k_{tot} &= 4 + 3 + 5 = 12 \end{aligned}$$

TLH 100, 500 tr/min, $k = 12$

selon le diagramme de la courbe de performance :

$$\begin{aligned} l_{eff} &= 0,4 \\ e &= 1,35 \\ q_{eff} &= 0,55 \end{aligned}$$

On cherche :

débit d'air effectif	\dot{V}_{eff}
réchauffement effectif de l'air	$\Delta t_{L,eff}$
tempér. effective de l'air de sortie	$t_{s,eff}$
puissance calorifique effective	\dot{Q}_{eff}
débit d'eau	W
résistance hydraulique	Δp_w

Solution :

$$\dot{V}_{eff} = \dot{V}_0 \cdot l_{eff} = 7700 \text{ m}^3/\text{h} \cdot 0,4 = 3080 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta t_{L,eff} = \Delta t_{LO} \cdot e = 34K \cdot 1,35 = 45,9K$$

$$t_{s,eff} = t_e + \Delta t_{L,eff} = -5 + 45,9 \text{ °C} = 40,9 \text{ °C}$$

$$\dot{Q}_{eff} = \dot{Q}_0 \cdot q_{eff} = 96,1 \text{ kW} \cdot 0,55 = 52,9 \text{ kW}$$

$$w = \frac{0,86 \cdot \dot{Q}_{eff}}{\Delta t_w} = \frac{0,86 \cdot 52,9}{10} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\Delta p_w \text{ (diagramme page 42)} = 8,5 \text{ kPa}$$

Poids en kg

Unité de base	25	40	63	100
Aérotherme TLH-EC / TLH type 1	26	35	51	80
Aérotherme TLH-EC / TLH type 2	28	38	54	86
Aérotherme TLH-EC / TLH type 3	29	39	55	88
Aérotherme TLH-EC / TLH type 4	30	41	57	92
Aérotherme TLHK-EC / TLHK	32	44	64	101
Accessoires d'aspiration				
Caisson à air mélangé	26	32	42	68
Caisson à air recyclé	16	28	31	50
Caisson de filtration	13	16	20	37
Accessoires de soufflage (uniquem. TLH-EC / TLH)				
Hotte de soufflage	5	7	10	14
Cône de soufflage	4	12	19	27
Grille double déflexion	4	7	11	16
Soufflage 4 faces	5	7	13	16
Inducteur d'air avec cône d'air brassé	4	5	8	10
Autres consoles de fixation (1 kit)	3	3	9	9

Comfort-Kompaktlüftungsgeräte CKL / CRL Hinstellen, anschließen, fertig

Schwenkbare Regelung

Gerät teilbar zur
einfachen Einbringung



CKL-iH zur Innenaufstellung

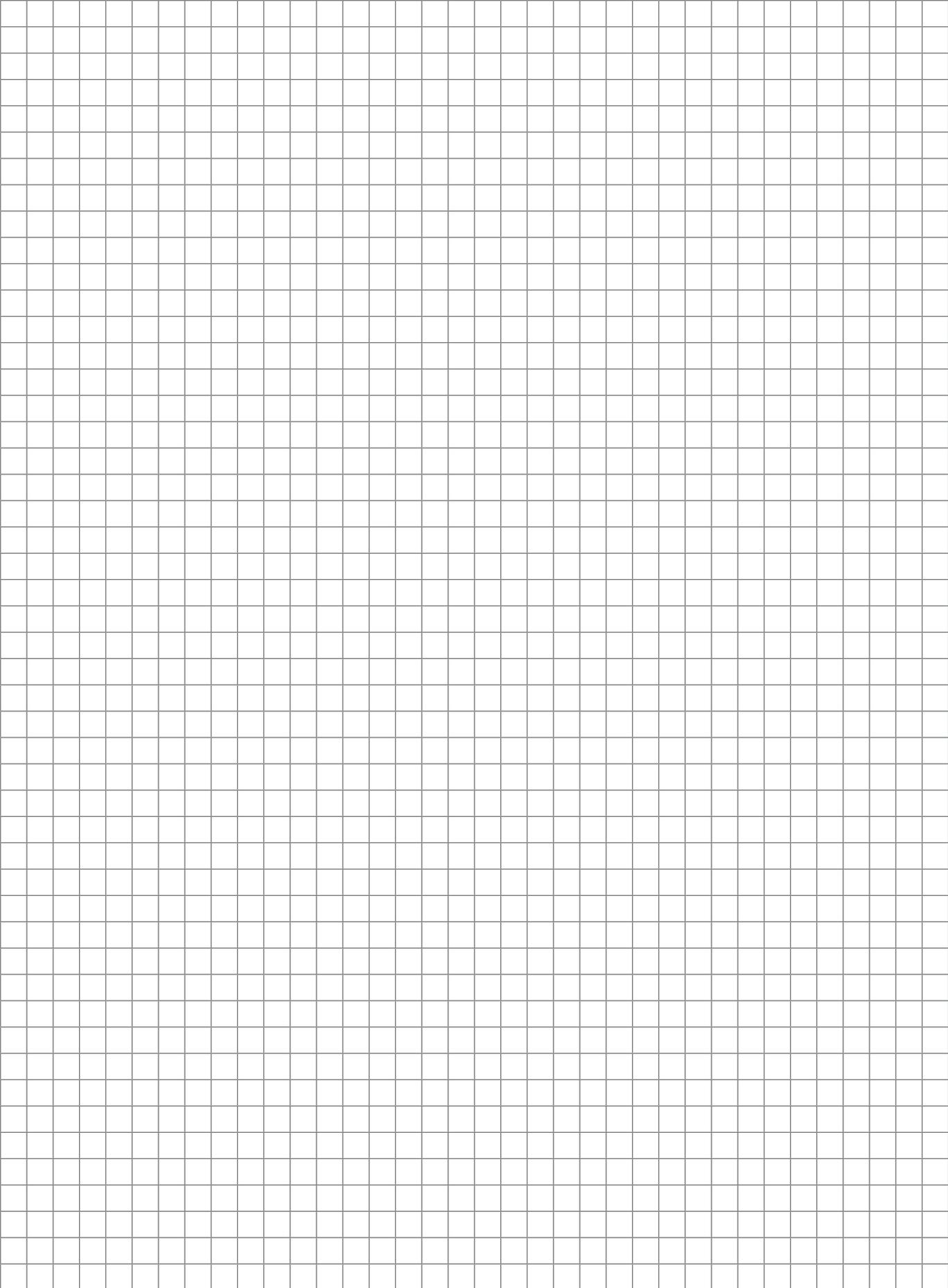
Integrierter Hochleistungs-
Rotationswärmetauscher

Gerät teilbar zur
einfachen
Einbringung

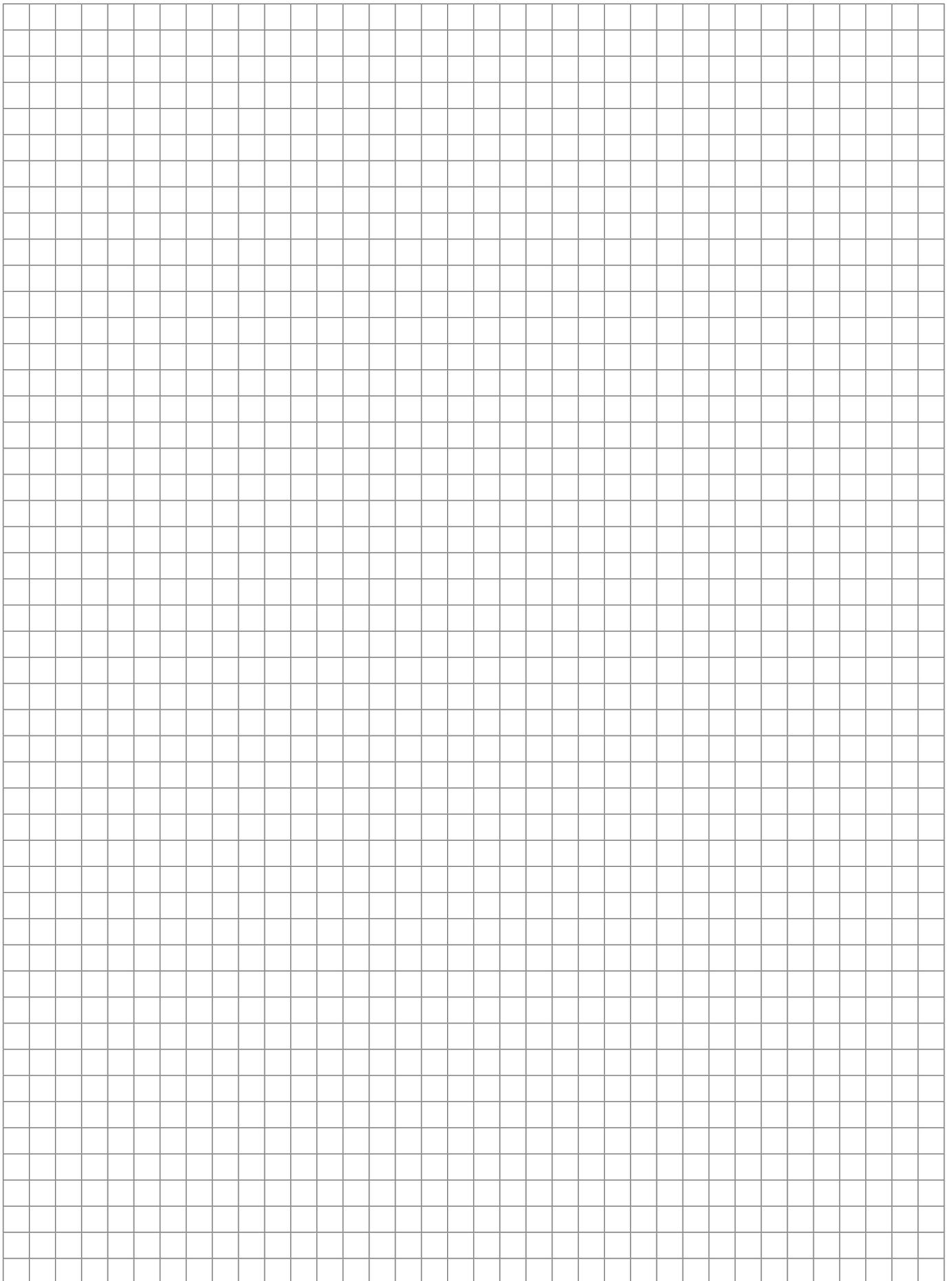


CRL-iH

Notes



Notes





La gamme complète d'appareils du fournisseur Wolf contient la solution idéale pour les constructions commerciales et industrielles, pour les nouvelles constructions ainsi que pour l'assainissement / la rénovation de bâtiments existants. Le programme de régulation Wolf répond à tous les souhaits en terme de confort de chauffe. Les produits sont faciles à utiliser, ils fonctionnent de manière fiable tout en économisant l'énergie. Des installations photovoltaïques et solaires peuvent également s'intégrer à des installations existantes, cela dans des délais extrêmement brefs. Les produits sont faciles à utiliser, ils fonctionnent de manière fiable tout en économisant l'énergie.

WOLF France S.A.S., 4 Rue Galvani Parc Galvani, F - 91300 Massy, tél. +33 160136470, fax +33 160136471, Internet : www.wolf-france.com
Wolf Schweiz AG, Dorfstrasse 147, CH - 8802 Kilchberg, tél. : +41 43 500 48 00, fax : +41 43 500 48 19, Internet : www.wolf-heiztechnik.ch
Wolf Énergies SA, Route de la Gare 5, CH - 1305 Penthelaz, tél. : +41 21 8614545, fax : +41 21 8614552, Internet : www.wolf-heiztechnik.ch
Wolf GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, tél. : +49 87 51 / 74-0, fax : +49 87 51 / 74-1600, Internet : www.wolfheiztechnik.de

Adresse du distributeur :



La compétence dans les systèmes d'économie d'énergie

N° d'art. 4800774



2015/04 (FR) (BE) (CH)
Sous réserve de modifications