

**CONNECT AND PROTECT**

# Tiroir de Ventilation 19"

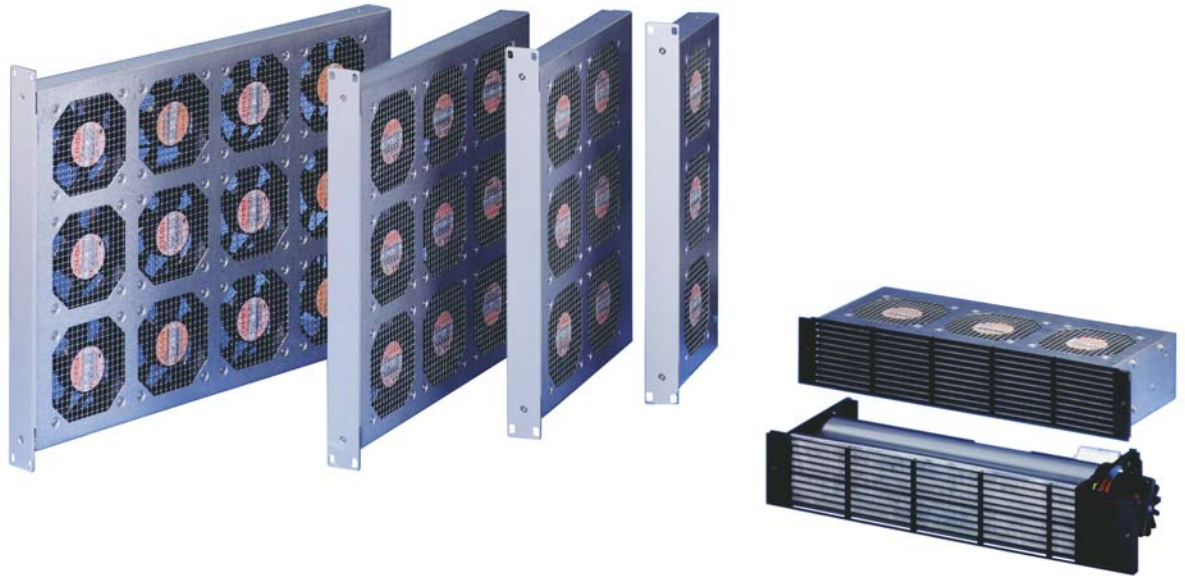
11/2023

# Gestion thermique – Tiroir de ventilation 19"

## APERÇU

### HABILLAGE PRODUIT

- Baies . . . . . 1
- Coffrets muraux . 2
- Accessoires pour baies, coffrets muraux . . . . . 3
- Gestion thermique . . . . . 4
- Coffrets électroniques. . . . . 5
- Bacs à cartes / Tiroirs 19" . . . . . 6
- Faces avant, modules enfichables, cassettes . . . . . 7
- Systèmes . . . . . 8
- Alimentations électriques . . . . . 9
- Cartes-mères . . . 10
- Connecteurs, composants de faces avant . . . . . 11
- Appendice . . . . . 12



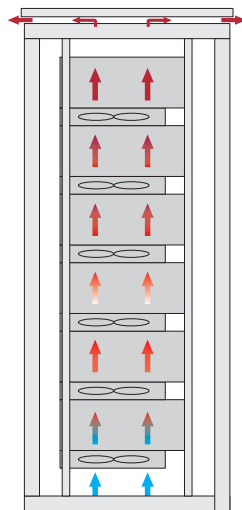
01102012

### NORMES

- Espace utile 19" selon CEI 60297-3-101.
- Sécurité mécanique selon DIN EN ISO 13857
- Protection contre les contacts accidentels selon DIN EN ISO 13857
- Sécurité électrique selon EN 60335 partie 1
- Matière plastique autoextinguible selon UL 94 V-0

### CIRCULATION DE L'AIR

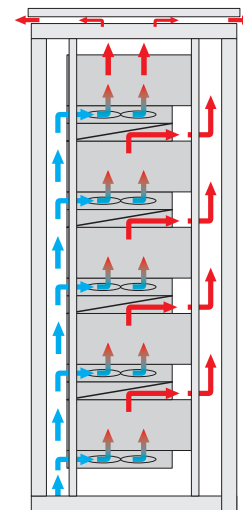
Flux d'air vertical (réchauffement continu)



01109055

Le flux d'air vertical unidirectionnel entraîne un réchauffement continu de l'air dans le haut de la baie.

Flux d'air guidé (refroidissement effectif)



01109054

Avec le guide d'air 1 U, l'air froid est aspiré par l'avant et l'air chaud est expulsé par l'arrière. Tous les modules bénéficient ainsi d'une température d'air de refroidissement identique.

# Gestion thermique – Tiroir de ventilation 19"

## APERÇU

### TIROIRS DE VENTILATION 19"

- Pour le refroidissement des équipements intégrés dans une baie 19"
- Important débit d'air pour une évacuation ciblée de la chaleur
- Avec ventilateur axial ou radial
- Pour tensions 230 V<sub>AC</sub>, 115 V<sub>AC</sub> ou 24 V<sub>DC</sub>
- Certifications CE

Aperçu ..... 4.4

Tiroir de ventilation 19" standard

1 U, avec/sans interrupteur en face avant ..... 4.6

1 U, avec surveillance et régulation de vitesse ..... 4.8

Tiroir de ventilation 19" à prise d'air avant .

Tiroir de ventilation à prise d'air avant 2 U avec turbine tangentielle ..... 4.10

Tiroir de ventilation à prise d'air avant 2 U (profondeur 160, 220 mm) ..... 4.11

Tiroir de ventilation à prise d'air avant 3 U ..... 4.13

ServicePLUS configuration ..... 4.15

Accessoires  
Guide d'air 19" .... 4.16  
Ventilateur AC .... 4.17  
Ventilateurs DC ... 4.17

#### TIROIR DE VENTILATION 19" STANDARD

- Tiroir de ventilation 19" standard, hauteur 1 U
- 230 V<sub>AC</sub>, 115 V<sub>AC</sub> et 24 V<sub>DC</sub>
- Jusqu'à 1000 m<sup>3</sup>/h
- Avec/sans interrupteur secteur ou avec régulateur de vitesse de rotation des ventilateurs en fonction de la température



01194003

#### TIROIR DE VENTILATION 19" À PRISE D'AIR AVANT

- Turbine tangentielle, hauteur 2 U
- 230 V<sub>AC</sub> et 115 V<sub>AC</sub>
- Jusqu'à 320 m<sup>3</sup>/h



01192009

- Tiroir de ventilation 19" à prise d'air avant, hauteur 2 U
- 230 V<sub>AC</sub> et 115 V<sub>AC</sub>
- Jusqu'à 530 m<sup>3</sup>/h



U1194000

- Tiroir de ventilation 19" à prise d'air avant, hauteur 3 U
- 230 V<sub>AC</sub> et 115 V<sub>AC</sub>
- Jusqu'à 570 m<sup>3</sup>/h



01102017

- Débit d'air variable avec/sans raccord de flexible, vers le haut ou l'arrière

#### SERVICEPLUS

- Autres débits d'air
- Autres tensions d'alimentation
- Autres dimensions
- Solutions spécifiques clients

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## TIROIR DE VENTILATION 19" STANDARD, 1 U



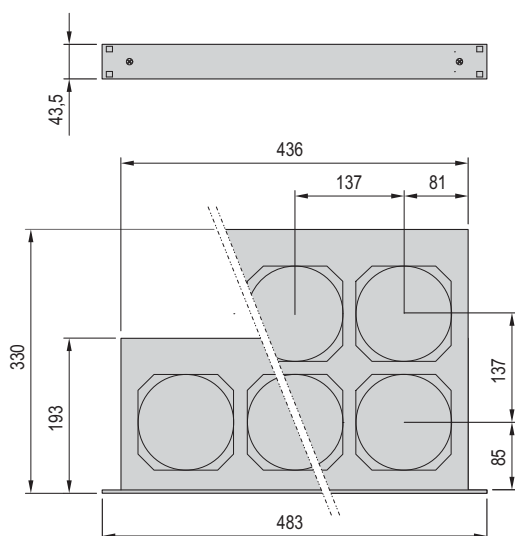
- Sécurité mécanique pour cordon secteur
- Adaptation possible au bac à cartes
- Protection contre les contacts accidentels selon DIN EN ISO 13857



### COMPOSITION (assemblé et câblé)

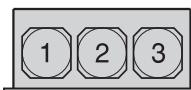
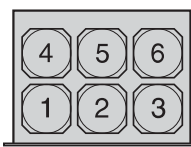
Rep.	Qté	Description
1	1	Tiroir de ventilation 19" standard, 1 U, capot supérieur/inférieur, acier 1 mm, finition AlZn, avec perforations; face avant 1 U, alu 3 mm, anodisé
2	3 / 6	Ventilateur, voir Tableau de références
3a	1	Version AC avec connecteur mâle (entrée secteur, CEI 60320) avec étrier de sécurité mécanique
3b	1	Version DC avec câble de raccordement, longueur 2,5 m

01194002



KTA44306

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

	24 V <sub>DC</sub> Référence	115 V <sub>AC</sub> Référence	230 V <sub>AC</sub> Référence
 KTA44857	<b>10713-103</b>	<b>10713-102</b>	<b>10713-100</b>
 KTA44858	<b>10713-107</b>	<b>10713-106</b>	<b>10713-104</b>
Ventilateur de rechange 1 pièce	<b>20713-240</b>	<b>20713-244</b>	<b>20713-243</b>
Patte d'assemblage permet de fixer le tiroir de ventilation sur le bac à cartes europacPRO, avec visserie de fixation, 4 pièces	<b>21101-954</b>		
Cordon secteur SCHUKO / UTE connecteur mâle SCHUKO/UTE, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60103-131</b>		
Cordon secteur BS connecteur mâle standard anglais BS, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60103-137</b>		
Cordon secteur USA connecteur mâle USA, connecteur femelle CEI 60320, 2 m, 1 pièce	<b>60103-141</b>		

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension	230 V <sub>AC</sub>		115 V <sub>AC</sub>		24 V <sub>DC</sub>
Fréquence en Hz	50	60	50	60	-
Nombre de ventilateurs	3/6		3/6		3/6
Débit d'air en m <sup>3</sup> /h (3/6 ventilateurs)	440/845	520/1000	440/845	520/1000	506/970
Bruit acoustique en dB(A) (3/6 ventilateurs)	56,5/59,4	60,2/62,9	56,5/59,4	60,2/62,9	60,5/63,3
Puissance absorbée en W (3/6 ventilateurs)	45/90	42/84	46,5/93	43,5/87	24/48
Pression statique max. en Pa	73	88	73	88	68
Température ambiante en °C	-40 ... +70 °C				
Durée de vie en h (L <sub>10</sub> 40 °C)	43500				
Durée de vie en h (L <sub>10</sub> 55 °C)	20000				

- Dimensionnement des tiroirs de ventilation voir page 4.19
- Ventilateurs de rechange, voir chapitre Gestion thermique - Accessoires
- Configurations avec davantage de ventilateurs voir ServicePLUS configuration page 4.15

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

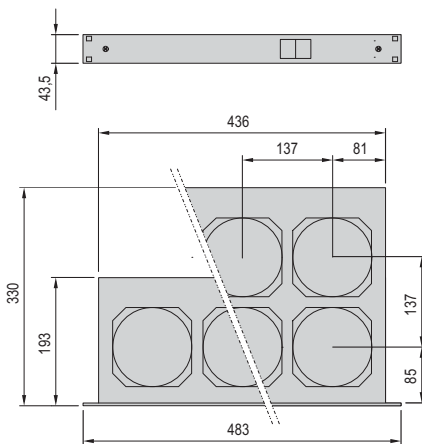
## TIROIR DE VENTILATION 19", 1 U, AVEC INTERRUPTEUR



01194003



01197002



Kta45963

- Interrupteur lumineux en face avant sur les tiroirs AC, sortie secteur supplémentaire à l'arrière; sécurité mécanique pour cordon d'entrée secteur et cordon de sortie secteur
- Adaptation possible au bac à cartes
- Protection contre les contacts accidentels selon DIN EN ISO 13857



### COMPOSITION (assemblé et câblé)

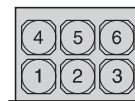
Rep.	Qté	Description
1	1	Tiroir de ventilation 19" standard, 1 U, capot supérieur/inférieur, acier 1 mm, finition AlZn, avec perforations; face avant 1 U, alu 3 mm, anodisé
2	3 / 6	Ventilateur, voir tableau de références
3a	1	Version AC avec interrupteur secteur lumineux, vert; connecteur mâle (entrée secteur, CEI 60320) avec étrier de sécurité mécanique; connecteur femelle (sortie secteur, CEI 60320)
3b	1	Version DC avec interrupteur secteur et câble de raccordement 2,5 m

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

24 V <sub>DC</sub> Référence	115 V <sub>AC</sub> Référence	230 V <sub>AC</sub> Référence
---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------



KTA44857

**10713-111**
**10713-110**
**10713-108**


KTA44858

**10713-115**
**10713-114**
**10713-112**

Ventilateur de rechange 1 pièce	<b>20713-240</b>	<b>20713-244</b>	<b>20713-243</b>
Patte d'assemblage permet de fixer le tiroir de ventilation sur le bac à cartes europacPRO, avec visserie de fixation, 4 pièces	<b>21101-954</b>		
Cordon secteur SCHUKO / UTE connecteur mâle SCHUKO/UTE, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60103-131</b>		
Cordon secteur BS connecteur mâle standard anglais BS, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60103-137</b>		
Cordon secteur USA connecteur mâle USA, connecteur femelle CEI 60320, 2 m, 1 pièce	<b>60103-141</b>		
Cordon secteur connecteur mâle CEI 60320 C14, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60197-053</b>		

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension	230 V <sub>AC</sub>	115 V <sub>AC</sub>	24 V <sub>DC</sub>
Fréquence en Hz	50	60	-
Nombre de ventilateurs	3/6		3/6
Débit d'air en m <sup>3</sup> /h (3/6 ventilateurs)	440/845	520/1000	506/970
Bruit acoustique en dB(A) (3/6 ventilateurs)	56,5/59,4	60,2/62,9	60,5/63,3
Puissance absorbée en W (3/6 ventilateurs)	45/90	42/84	24/48
Pression statique max. en Pa	73	88	68
Température ambiante en °C	-40 ... +70 °C		
Durée de vie en h (L <sub>10</sub> 40 °C)	43500		
Durée de vie en h (L <sub>10</sub> 55 °C)	20000		

- Dimensionnement des tiroirs de ventilation voir page 4.19
- Ventilateurs de rechange, voir chapitre Gestion thermique - Accessoires
- Configurations avec davantage de ventilateurs voir ServicePLUS configuration page 4.15

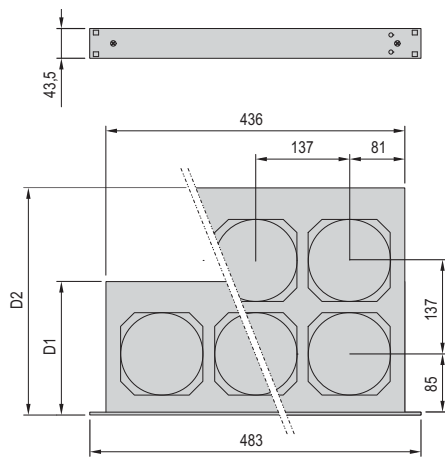


# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

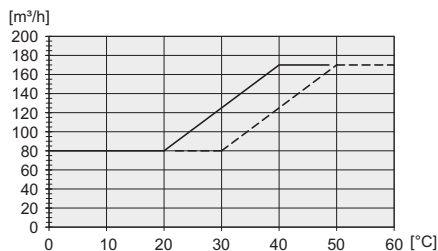
## TIROIR DE VENTILATION 19", 1 U, AVEC SURVEILLANCE ET RÉGULATION DE VITESSE



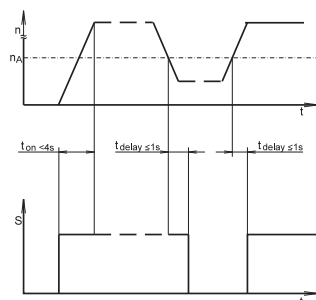
Photo: tiroir de ventilation 19" avec 3 ventilateurs, sans interrupteur



Débit d'air pour un ventilateur



Signal de surveillance



n = vitesse de rotation, S = signal, n<sub>A</sub> = valeur limite de la vitesse "alarme"



- Optimisation du bruit acoustique grâce à la régulation du débit d'air en fonction de la température
- Plage de mise en oeuvre au choix : 20 ... 40 °C et 30 ... 50 °C
- Capteur externe, vitesse de rotation max. automatique en cas de défaillance du capteur
- Surveillance du fonctionnement par LED et via contact sans potentiel
- Protection contre les contacts accidentels selon DIN EN ISO 13857
- 2 versions, 24 V<sub>DC</sub> ou 230 V<sub>AC</sub>



### COMPOSITION (assemblé et câblé)

Rep.	Qté	Description
1	1	Tiroir de ventilation 19" standard, 1 U; capot supérieur/inférieur, acier 1 mm, finition AlZn, avec perforations; face avant 1 U, alu 3 mm, anodisé
2	3 / 6	Ventilateur DC, voir tableau de références
3	1	Câble de raccordement 2,5 m, extrémité ouverte
4	1	Capteur de température pour régulation de la vitesse, thermistance CTN, longueur de câble 1,5 m

### TABEAU DES RÉFÉRENCES

	24 V <sub>DC</sub>		230 V <sub>AC</sub>	
	D Sans interrupteur	D Avec interrupteur	D Sans interrupteur	D Sans interrupteur
	mm	Référence	mm	Référence
 D1 KTA44857	193	<b>10713-099</b>	250	19713-121 -
 D2 KTA44858	330	<b>10713-098</b>	397	- <b>19713-006</b>

### Accessoires

Filter à poussière classe G2 pour 3 ventilateurs, 3 pièces	<b>60713-169</b>
Filter à poussière classe G2 pour 6 ventilateurs, 3 pièces	<b>60713-170</b>

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension version AC (ventilateurs 24 V <sub>DC</sub> )	86 ... 260 V <sub>AC</sub> 24 V <sub>DC</sub> (21 ... 27)	
Nombre de ventilateurs	3	6
Débit d'air max. en m³/h	467	895
Bruit acoustique en dB(A)	63,5	66,4
Pression max. en Pa	70	70
Puissance absorbée en W	15,9	31,8 W
Plage de température ambiante °C	-20 ... +65 °C	
Durée de vie en h (L <sub>10</sub> 40 °C)	70000	

### Caractéristiques techniques Régulation / surveillance

Plage de régulation	Commutateur de 20...40 °C à 30...50 °C
Capteur	Thermistance externe, longueur de câble 1,5 m
Raccordement	Contact enfichable à l'arrière, vitesse de rotation max. en cas de défaillance capteur
Signal dans le cas	Vitesse de rotation < 30% vitesse nominale; retard à l'enclenchement < 4 s, retard du signal < 1 s (voir signal de surveillance)
Signalisation	Affichage par LED; contact sans potentiel (inverseur), puissance de coupure 5 W, tension de coupure max. 170 V, collecteur ouvert sur demande

- Dimensionnement des tiroirs de ventilation voir page 4.19

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

**UNITÉ DE VENTILATION DE 19 POUCES, 1 U, RÉGULATION ET SURVEILLANCE À DISTANCE, 6 VENTILATEURS, 100-240 VAC**



Vue de face

10713-554\_front



Vue arrière

10713-554\_rear



Vue de face détaillée

10713-554\_Front\_detail



Vue arrière détaillée

10713-554\_rear\_detail

- Vitesse du ventilateur réglée par température
- Interface ModBus pour la surveillance et la régulation à distance
- Seuil de température pour la régulation du ventilateur ajustable sur le panneau frontal
- Signalisation de la défaillance du ventilateur et de la surchauffe par 2 LED et des sorties relais libres de potentiel
- Alimentation intégrée avec entrée large gamme (100 VAC – 240 VAC)
- Moins de 1 U (42 mm) pour permettre le montage sur des guide-cartes coulissants ou sur un tiroir
- 2 sondes de température NTC avec câbles inclus



## COMPOSITION

Rep.	Quantité	Description
1	1	Face avant, 1 U, aluminium, 2 mm, anodisé
2	1	Coffret avec grille à mailles, acier, 1 mm, Acier, revêtement en zinc
3	6	Ventilateur DC
4	2	Brides de 19 pouces amovible
5	2	Capteur de température pour la régulation de la vitesse, Thermistance NTC, longueur de câble 2 m

## TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	Référence
Unité de ventilation de 19 pouces, 1 U, Régulation et surveillance à distance, 6 Ventilateurs, 100-240 VAC	<b>10713-554</b>

### Accessoires

Cordon secteur BS Connecteur mâle standard anglais BS, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60103-137</b>
Cordon secteur USA connecteur mâle USA, connecteur femelle CEI 60320, 2 m, 1 pièce	<b>60103-141</b>
Cordon secteur CEI : connecteur mâle CEI 60320 C14, connecteur femelle CEI 60320 C13, 1 m, 1 pièce	<b>60110-361</b>
Cordon secteur connecteur mâle CEI 60320 C14, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60197-053</b>
Cordon secteur SCHUKO/UTE - CEI 320, coudé, Connecteur SCHUKO/UTE mâle, connecteur CEI 320 femelle, 2,5 m, 1 pièce	<b>60704-020</b>
Cordon secteur SCHUKO / UTE, connecteur mâle SCHUKO/UTE, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>62150-191</b>
Guardian Management Gateway CD 1 HE, Breite 250, Tiefe 45 mm, 1 Stück	<b>11079-000</b>

## DONNÉES TECHNIQUES

Tension d'entrée AC	100 ... 240 V <sub>AC</sub>
Puissance W	110
Débit d'air m <sup>3</sup> /h	1089
Bruit acoustique dB (A)	59.5
Max. Statischer Druck Pa	78
Température ambiante °C	-10 ... +70 °C
Durée de vie L <sub>10</sub> 40 °C	99558h

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## TIROIR DE VENTILATION À PRISE D'AIR AVANT 2 U, AVEC TURBINE TANGENTIELLE



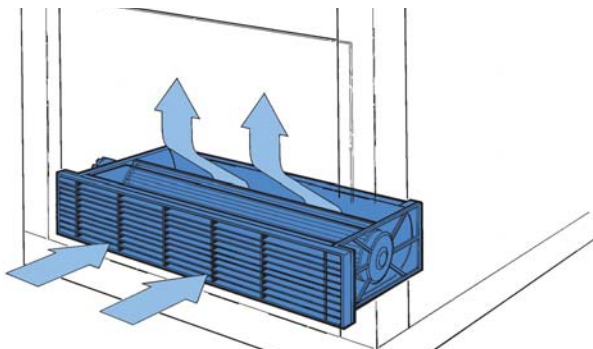
- Débit d'air élevé
- Filtre à poussière intégré
- 2 versions :
  - LE1 : entraxe de fixation 19", largeur ventilateur supérieure à 19"
  - LE2 : dimension utile 19"



### COMPOSITION (assemblé et câblé)

01192009

Rep.	Qté	Description
1	1	Tiroir de ventilation à prise d'air avant 2 U, avec grille, PA 6.6, UL 94 V-0, grille frontale 2 U, PPO, UL 94 V-0; filtre à poussière, fibres synthétiques, classe G 2
2	1	Ventilateur
3	1	Raccordement par bornier

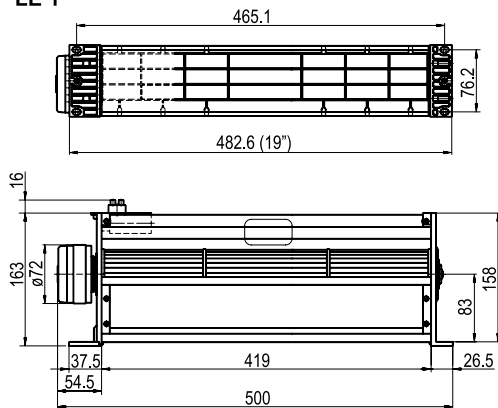


### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

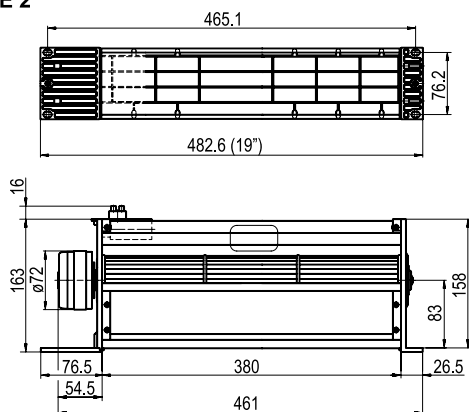
Description	115 V <sub>AC</sub> Référence	230 V <sub>AC</sub> Référence
LE1: Tiroir de ventilation à prise d'air avant 2 U avec turbine tangentielle	<b>60713-003</b>	<b>60713-001</b>
LE2: Tiroir de ventilation à prise d'air avant 2 U avec turbine tangentielle	<b>60713-004</b>	<b>60713-002</b>
Filtre à poussière de rechange 10 pièces		<b>20705-008</b>

A3532

LE 1



LE 2



01103056

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension en V	115 V <sub>AC</sub>		230 V <sub>AC</sub>	
Fréquence en Hz	50	60	50	60
Débit d'air en m <sup>3</sup> /h	320	330	320	330
Bruit acoustique en dB(A)	59	62	59	62
Pression statique max. en Pa	65	70	65	70
Puissance absorbée en W	30	40	37	46
Température ambiante en °C	-20 ... +65 °C			
Durée de vie en h	30000			

### REMARQUE

- 24 V<sub>DC</sub> sur demande
- Dimensionnement des tiroirs de ventilation voir page 4.19



# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## TIROIR DE VENTILATION 19" À PRISE D'AIR AVANT 2 U (PROFONDEUR 160 MM OU 220 MM)



- Un déflecteur intégré empêche l'accumulation de la chaleur au niveau des modules placés sous le tiroir de ventilation
- Unité de ventilation arrière 2 U en option pour ventilation active des modules placés sous le tiroir de ventilation
- Adaptation possible sur un bac à cartes
- Protection contre les contacts accidentels selon DIN EN ISO 13857

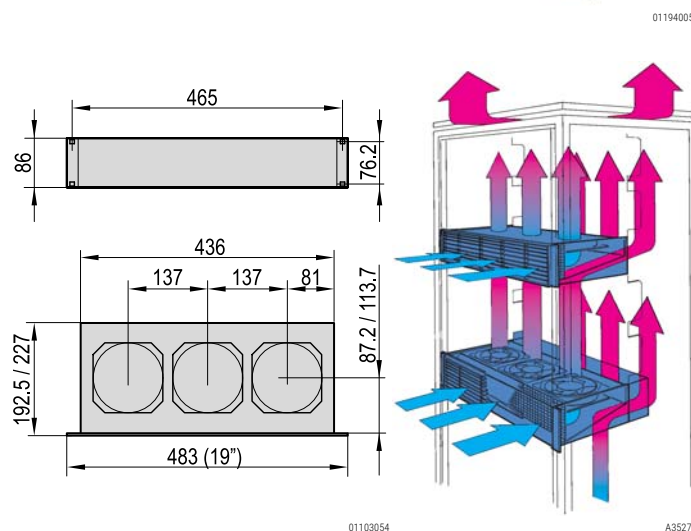


### COMPOSITION (assemblé et câblé)

Rep.	Qté	Description
1	1	Tiroir de ventilation 19" à prise d'air avant 2 U, boîtier, acier 1 mm, finition AlZn; grille frontale 2 U, PPO, UL 94 V-0; filtre à poussière, fibre synthétique, classe G 2
2	3	Ventilateur
3a	1	Version AC avec connecteur mâle (entrée secteur, CEI 60320), étrier inclus, sécurité mécanique pour cordon secteur; connecteur femelle pour raccorder une unité de ventilation supplémentaire
3b	1	Grande plage de tension d'entrée AC avec ventilateurs DC, idem version 3a, avec surveillance et régulation de vitesse des ventilateurs
3c	1	Version DC avec câble de raccordement, longueur 2,5 m

### REMARQUE

- Ventilateur pour version AC voir page 4.12
- Dimensionnement des tiroirs de ventilation voir page 4.19



### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	Face avant alu, anodisé 86 ... 260 V <sub>AC</sub> (ventilateur 24 V <sub>DC</sub> ) 515 m <sup>3</sup> /h Référence	Face avant en matière plastique, noir					
		24 V <sub>DC</sub> 515 m <sup>3</sup> /h Référence	115 V <sub>AC</sub> 300/330 m <sup>3</sup> /h Référence	115 V <sub>AC</sub> 445/530 m <sup>3</sup> /h Référence	230 V <sub>AC</sub> 300/330 m <sup>3</sup> /h Référence	230 V <sub>AC</sub> 445/530 m <sup>3</sup> /h Référence	
Pour carte de profondeur 160 mm	19713-540	<b>10713-537</b>	10713-520	<b>10713-536</b>	<b>10713-518</b>	<b>10713-534</b>	
Pour carte de profondeur 220 mm	–	<b>10713-529</b>	–	–	–	<b>10713-526</b>	
Ventilateur de rechange kit	<b>20713-240</b>	<b>20713-240</b>	<b>20713-147</b>	<b>20713-244</b>	<b>20700-001</b>	<b>20713-243</b>	
Cordon secteur SCHUKO / UTE connecteur mâle SCHUKO/UTE, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce						<b>60103-131</b>	
Cordon secteur BS Connecteur mâle standard anglais BS, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce						<b>60103-137</b>	
Cordon secteur USA Connecteur mâle USA, connecteur femelle CEI 60320, 2 m, 1 pièce						<b>60103-141</b>	
Patte d'assemblage permet de fixer le tiroir de ventilation sur le bac à cartes europac, avec visserie de fixation						<b>21101-104</b>	
Patte d'assemblage permet de fixer le tiroir de ventilation sur le bac à cartes europacPRO, avec visserie de fixation, 4 pièces						<b>21101-954</b>	
Filtre à poussière de rechange 3 pièces						<b>60713-501</b>	

Caractéristiques techniques Avec 3 ventilateurs										
Tension	24 V <sub>DC</sub>		115 V <sub>AC</sub>				230 V <sub>AC</sub>			
Fréquence en Hz	-		50		60		50		60	
Débit d'air en m <sup>3</sup> /h	515		300		330		445		530	
Bruit acoustique en dB(A)	59,8		52,2		56,1		55,2		58,2	
Pression max. en Pa	68		41		41		78		88	
Puissance absorbée en W	24		42		33		46,5		43,5	
Température ambiante en °C	-20 ... +70 °C		-20 ... +70 °C		-40 ... +70 °C					
Durée de vie en h, <sup>1)</sup> à 40 °C, <sup>2)</sup> à 55 °C	20000 <sup>2)</sup>		20000 <sup>2)</sup>		50000 <sup>1)</sup>		20000 <sup>2)</sup>		50000 <sup>1)</sup>	

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## UNITÉ DE VENTILATION POUR TIROIR DE VENTILATION À PRISE D'AIR AVANT 2 U



- Gain d'un espace utile de 2 U : la mise en oeuvre du ventilateur en applique permet de refroidir des modules situés sous le tiroir de ventilation 19"
- Pas d'alimentation électrique supplémentaire nécessaire : le raccordement s'effectue par l'intermédiaire du tiroir de ventilation 19" à prise d'air avant 2 U
- Protection contre les contacts accidentels selon DIN EN ISO 13857



### COMPOSITION (assemblé et câblé)

Rep.	Qté	Description
1	1	Boîtier avec grille, acier 1 mm, finition AlZn
2	4	Ventilateur
3	1	Câble avec connecteur mâle (raccordement électrique via connecteur femelle sur le tiroir de ventilation 19" à prise d'air avant); étrier (sécurité mécanique pour cordon secteur)

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

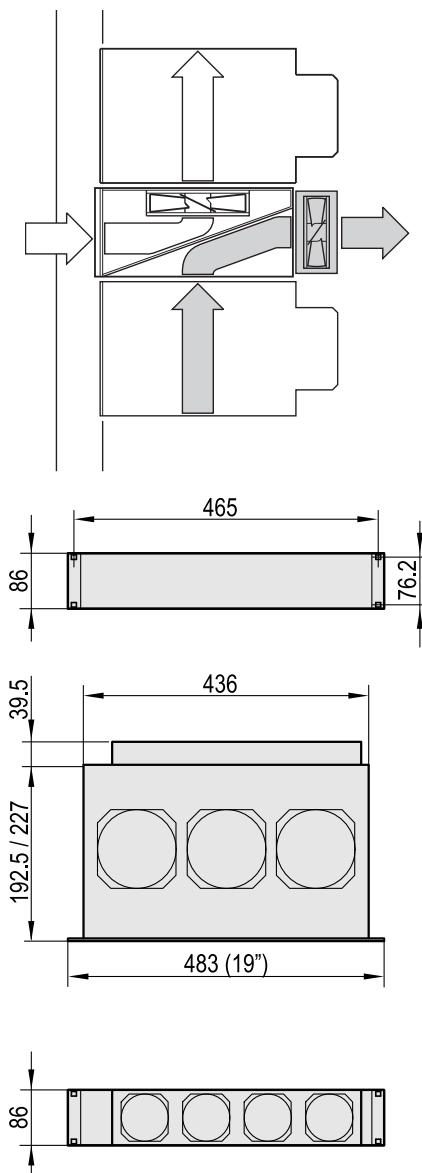
Description	230 V <sub>AC</sub> Référence
Unité de ventilation pour tiroir de ventilation à prise d'air avant 2 U	<b>10713-530</b>

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES Avec 3 ventilateurs

Tension	230 V <sub>AC</sub>	
Fréquence en Hz	50	60
Débit d'air en m <sup>3</sup> /h	130	155
Bruit acoustique en dB(A)	51	54
Pression max. en Pa	44	62
Température ambiante en °C	-40 ... +70	
Puissance absorbée en W	27	21
Durée de vie en h à 55 °C	20000	

### REMARQUE

- Version 24 V<sub>DC</sub> sur demande
- Dimensionnement des tiroirs de ventilation voir page 4.19

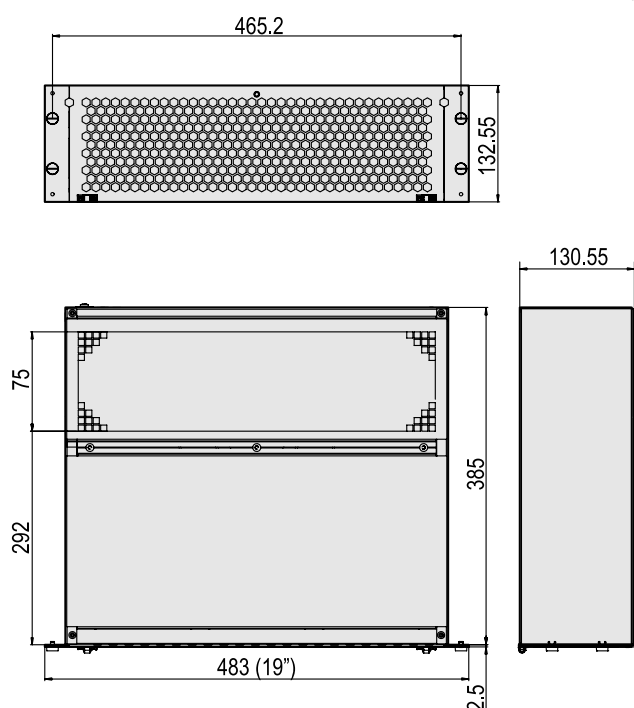


# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## TIROIR DE VENTILATION 19" À PRISE D'AIR AVANT 3 U



01102017



01103052

Ce tiroir de ventilation permet de réaliser différents concepts de refroidissement selon la tôle de ventilation choisie

- Ventilation ciblée des modules
- Entrée d'air par l'avant, sortie d'air par le haut dans la partie arrière de la baie (via la tôle de ventilation par le haut, arrière ou via le raccord de flexible par l'arrière et le haut)
- Protection contre les contacts accidentels selon DIN EN ISO 13857



### COMPOSITION (assemblé et câblé)

Rep.	Qté	Description
1	1	Boîtier, acier 1 mm, finition AlZn; face avant abattante perforée, alu 2,5 mm; filtre à poussière, fibres synthétiques, classe G 2 selon DIN EN 779
2	1	Turbine radiale avec fusible
3	1	Fiche secteur mâle (entrée secteur, CEI 60320); étrier, sécurité mécanique pour cordon secteur

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	115 V <sub>AC</sub> Référence	230 V <sub>AC</sub> Référence
Tiroir de ventilation 19" à prise d'air avant 3 U	<b>10713-547</b>	<b>10713-546</b>

#### Accessoires

Cordon secteur SCHUKO / UTE connecteur mâle SCHUKO/UTE, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60103-131</b>
Cordon secteur BS connecteur mâle standard anglais BS, connecteur femelle CEI 60320 C13, 2,5 m, 1 pièce	<b>60103-137</b>
Cordon secteur USA connecteur mâle USA, connecteur femelle CEI 60320, 2 m, 1 pièce	<b>60103-141</b>
Patte d'assemblage permet de fixer le tiroir de ventilation sur le bac à cartes europac, avec visserie de fixation, 4 pièces	<b>21101-958</b>
Patte d'assemblage permet de fixer le tiroir de ventilation sur le bac à cartes europacPRO, avec visserie de fixation, 4 pièces	<b>21101-954</b>
Filtre à poussière de rechange 3 pièces	<b>60713-868</b>

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

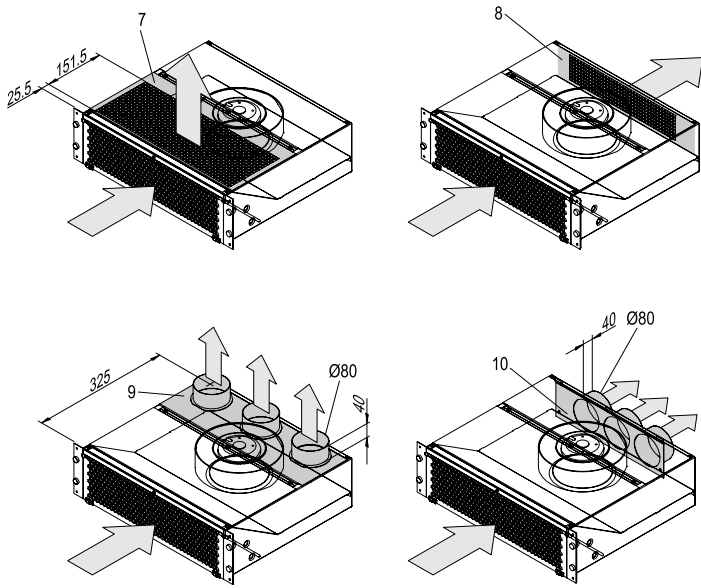
Tension	115 V <sub>AC</sub>		230 V <sub>AC</sub>	
Fréquence en Hz	50	60	50	60
Débit d'air en m <sup>3</sup> /h	510	570	510	570
Bruit acoustique par ventilateur en dB (A)	62	64	62	64
Pression max. en Pa	320	410	320	410
Puissance absorbée en W	55	65	58	75
Température ambiante en °C	-20 ... +50		-20 ... +50	
Durée de vie en h à 55 °C	20000		20000	

### REMARQUE

- Grande plage de tension d'entrée secteur 90 ... 260 V<sub>AC</sub> sur demande
- Régulation en température et surveillance (alarme via RS 232) sur demande
- Tôle de ventilation pour autres concepts de ventilation voir page 4.14
- Dimensionnement des tiroirs de ventilation voir page 4.19

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## TÔLE DE VENTILATION POUR TIROIR DE VENTILATION 19" À PRISE D'AIR AVANT 3 U



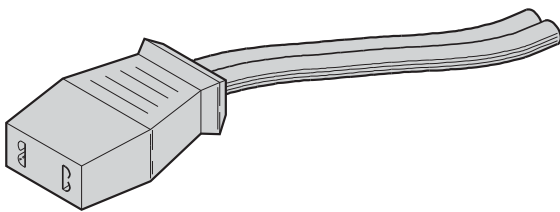
01103053

- Pour tiroir de ventilation 19" à prise d'air avant 3 U

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Rep.	Description	Qté	Référence
7	Tôle de ventilation avant, acier 1 mm, finition AlZn	1	20713-504
8	Sortie d'air vers l'arrière : capot supérieur, sans perforation, acier 1 mm, finition AlZn	1	20713-505
9	Tôle de ventilation avec raccord de flexible vers le haut, diamètre extérieur 80 mm, acier 1 mm, finition AlZn	1	20713-503
10	Tôle de ventilation avec raccord de flexible vers l'arrière, diamètre extérieur 80 mm, acier 1 mm, finition AlZn	1	20713-502

## CÂBLE DE RACCORDEMENT POUR VENTILATEUR



kit43091

- Connecteur avec câble de raccordement pour ventilateurs AC (hauteur 25 et 38 mm) et pour ventilateurs DC (hauteur 38 mm), longueur de câble 1 m

### COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	1	Câble, PVC (2 x 0,75 mm <sup>2</sup> ), longueur 1 m, avec 2 cosses Faston 2,8 x 0,5 mm DIN 46343 T1

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	Référence
Câble de raccordement pour ventilateur	<b>21101-246</b>

## SERVICEPLUS : CONFIGURATION ET MONTAGE



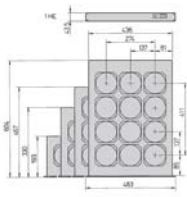
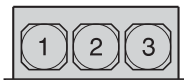







01102012

- Le tableau suivant vous permet de concevoir et composer aisément votre produit
- Dimensions
  - Hauteur 1 U
  - Largeur 19"
  - Profondeur 193, 300, 467, 604 mm pour 3, 6, 9 ou 12 ventilateurs
- Composez votre tiroir de ventilation 19" à partir des pièces détachées (ajoutez le suffixe /05 aux références des pièces qui doivent être montées en usine). Montage sous 10 jours ouvrés.

### Exemple de configuration

Qté	Description	Référence
1	Boîtier 1 pièce	20713-213
1	Face avant avec interrupteur, AC, 1 pièce	20713-231/05
1	Filtre à poussière, 1 pièce	60713-246/05
6	Ventilateur, AC, hauteur 25 mm; monté aux emplacements 1, 3, 5, 7, 9, 11	20700-001/05

## TABLEAU DES RÉFÉRENCES

	Hauteur du ventilateur	Tiroir de ventilation 1)	Face avant sans interrupteur	Face avant avec interrupteur	Filtre G2	Ventilateur		
	mm	capot supérieur/ inférieur, acier 1 mm, finition AlZn, avec perforations	AC (230 V) 1 U, alu 3 mm, anodisé; avec faisceau de câbles	DC 1 U, alu 3 mm, anodisé; câble de raccordement 2,5 m; avec faisceau de câbles	AC (230 V) 1 U, alu 3 mm, anodisé; interrupteur secteur, lumineux vert; avec faisceau de câbles	DC 1 U, alu 3 mm, anodisé; interrupteur secteur, vert; câble de raccordement 2,5 m; avec faisceau de câbles	uniquement compatible avec un ventilateur de hauteur de 25 mm	
#44537		1 pièce	1 pièce	1 pièce	1 pièce	1 pièce	3 pièces	voir page
	25	20713-212	20713-220/05	20713-224/05	20713-228/05	20713-236/05	<b>60713-243</b>	4.17
	38	20713-216	20713-220/05	20713-224/05	20713-228/05	20713-236/05	-	4.17
	25	20713-213	20713-221/05	20713-225/05	20713-229/05	20713-237/05	<b>60713-244</b>	4.17
	38	20713-217	20713-221/05	20713-225/05	20713-229/05	20713-237/05	-	4.17
	25	20713-214	20713-222/05	20713-226/05	20713-230/05	20713-238/05	<b>60713-245</b>	4.17
	38	20713-218	20713-222/05	20713-226/05	20713-230/05	20713-238/05	-	4.17
	25	20713-215	20713-223/05	20713-227/05	20713-231/05	20713-239/05	<b>60713-246</b>	4.17
	38	20713-219	20713-223/05	20713-227/05	20713-231/05	20713-239/05	-	4.17

1) Le tiroir de ventilation ne peut être commandé sans les ventilateurs

### REMARQUE

- Les emplacements de ventilateurs inutilisés sont obturés à l'aide de caches en mousse
- 115 V ou version avec interrupteur sur demande
- Dimensionnement des tiroirs de ventilation voir page 4.19



# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## GUIDE D'AIR 1 U POUR TIROIR DE VENTILATION 19"

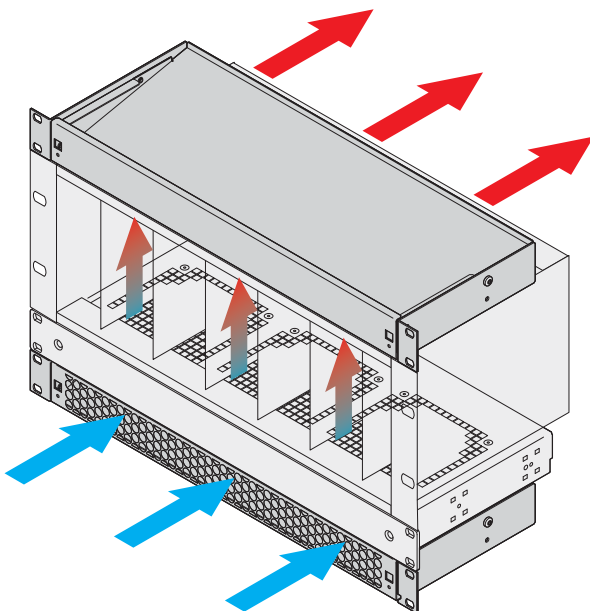


01109001



01109002

Guide d'air 1 U (inférieur) avec tiroir de ventilation 1 U (supérieur)



01109051

Application : le guide d'air monté sous le tiroir de ventilation 19" dirige l'air froid de l'avant vers le haut; le deuxième guide d'air, placé au-dessus du système, dirige l'air chaud vers l'arrière

- Refroidissement optimisé grâce à la combinaison d'un tiroir de ventilation 19" avec un ou des guides d'air
- Limite l'accumulation de chaleur à la verticale grâce à une meilleure circulation de l'air
- Possibilités d'intégration :
  - un guide d'air : l'air froid est aspiré par l'avant puis expulsé par le haut
  - deux guides d'air : l'air froid est aspiré par l'avant, dévié vers le haut puis évacué par l'arrière (voir schéma ci-contre)
- Versions :
  - avec face avant pleine permettant de rediriger le flux d'air
  - avec face avant perforée pour entrée/sortie de l'air
- Filtre à poussière en option (interchangeable par la face avant, même en fonctionnement)

### COMPOSITION (monté)

Rep.	Qté	Description
1	1	Guide d'air, acier 1 mm électrozingué Zincor, largeur 432,8 mm (sans flanc)
2	2	Flanc, acier 1,5 mm électrozingué Zincor; avec équerres de fixation 19", poudré (pour la teinte, consulter le Tableau des références)
3a	1	Face avant, perforée, acier 1,5 mm électrozingué Zincor, poudré (pour la teinte, consulter le Tableau des références); deux loquets quart de tour noirs
3b	1	Face avant, pleine, acier 1,5 mm électrozingué Zincor, poudré (pour la teinte, consulter le Tableau des références); deux loquets quart de tour noirs
4	1	Lot visserie de fixation

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Guide d'air 1 U pour tiroir de ventilation 19"	Prof. mm	Couleur	Référence Face avant perforée	Référence Face avant pleine
pour tiroirs de ventilation avec 1 rangée de ventilateurs (3 ventilateurs)	193	RAL 7035	10713-140	10713-146
	193	RAL 9005	10713-142	10713-148
	193	RAL 9006	10713-144	10713-150
pour tiroirs de ventilation avec 2 rangées de ventilateurs (6 ventilateurs)	330	RAL 7035	10713-141	10713-147
	330	RAL 9005	10713-143	10713-149
	330	RAL 9006	10713-145	10713-151

### Accessoires

Filtre à poussière classe G2 pour 3 ventilateurs, 3 pièces	<b>60713-169</b>
Filtre à poussière classe G2 pour 6 ventilateurs, 3 pièces	60713-331

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## VENTILATEUR AC / VENTILATEUR DE RECHANGE



01108005

### COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	1	Ventilateur (largeur 119 mm, profondeur 119 mm)

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	Hauteur mm	Débit d'air m <sup>3</sup> /h	115 V <sub>AC</sub> Référence	230 V <sub>AC</sub> Référence
Type A	25	84	<b>20713-146</b>	<b>20713-142</b>
Type B	25	108	<b>20713-147</b>	<b>20700-001</b>
Type C	38	162	<b>20713-244</b>	<b>20713-243</b>
Visserie de fixation pour ventilateur 1 lot				<b>21102-013</b>

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES / Ventilateurs DC

Type	Type A		Type B		Type C	
	50	60	50	60	50	60
Fréquence en Hz						
Débit d'air en m <sup>3</sup> /h	84	90	108	120	162	192
Bruit acoustique par ventilateur en dB (A)	29	30	34	38	37	41
Pression statique max. en Pa	23	21	41	41	73	88
Température ambiante max. en °C	70	70	70	70	70	70
Puissance absorbée en W	8	7	14	11	15	14
Dimensions : Hauteur en mm (largeur 119 mm x profondeur 119 mm)	25		25		38	

- Câble de raccordement à commander séparément, voir page 4.14
- Grille de protection à commander séparément, voir page 4.18

## VENTILATEUR DC / VENTILATEUR DE RECHANGE



01108005

### COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1a	1	Ventilateur, hauteur 38 mm, avec connexion à fiche
1b	1	Ventilateur, hauteur 25,5 mm, câble de raccordement (longueur 55 mm), connecteur avec 2 cosses Faston (2,8 x 0,8 mm)

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Hauteur mm	Débit d'air m <sup>3</sup> /h	Puissance absorbée W	Tension d'alimentation V	Référence
25,5	171	5,3	24	<b>20713-172</b>
38	184	8	12	<b>20713-241</b>
38	184	8	24	<b>20713-240</b>
38	184	8	48	20713-242
Visserie de fixation pour ventilateur 1 lot				<b>21102-013</b>

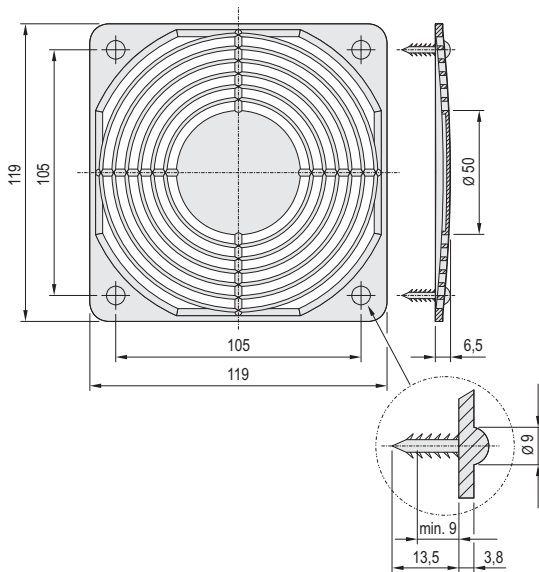
### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES Ventilateurs DC

Tension en VDC	24	12	24	48
Dimensions : hauteur en mm (largeur 119 mm x profondeur 119 mm)	25	38	38	38
Débit d'air en m <sup>3</sup> /h	171	184	184	184
Bruit acoustique par ventilateur en dB (A)	41,5	42	42	42
Pression statique max. en Pa	50,5	68	68	68
Température ambiante max. en °C	70	70	70	70
Puissance absorbée en W	7	8	8	8

- Câble de raccordement pour ventilateurs de hauteur 38 mm à commander séparément, voir page 4.14
- Grille de protection à commander séparément, voir page 4.18

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## GRILLE DE PROTECTION À CLIPSER



01108053

- Grille de protection à monter directement sur les ventilateurs AC et DC

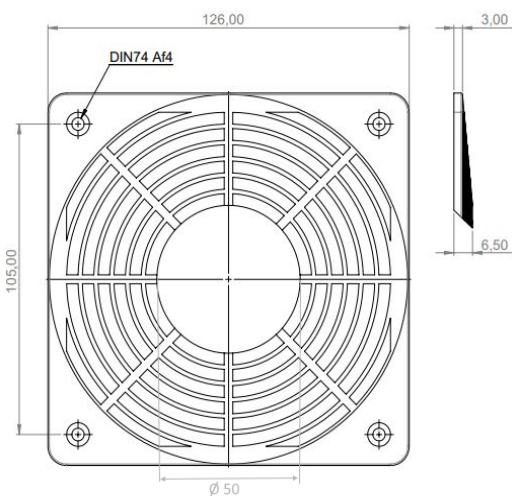
### COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	1	Plastique (PA) renforcé de fibres de verre, noir, conforme DIN 31001 UL 94 V-0

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	Référence
Grille de protection en matière plastique, à clipser	<b>60225-052</b>

## GRILLE DE PROTECTION EN MATIÈRE PLASTIQUE, À VISSER



- Grille de protection pour ventilateurs AC et DC
- A visser sur une face avant ou sur un flanc de coffret

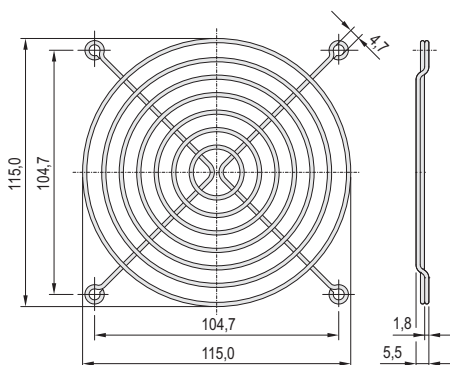
### COMPOSITION

Rep.	Qté	Description
1	1	Plastique (PA) renforcé de fibres de verre, noir, conforme DIN 31001 UL 94 V-0

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	Référence
Grille de protection en matière plastique, à visser	<b>60225-053</b>
Visserie de fixation pour grille en matière plastique (4 vis, 4 rondelles, 4 écrous M4), 1 lot	<b>21102-014</b>

## GRILLE DE PROTECTION MÉTALLIQUE, À VISSER



01109050

- Grille de protection à monter sur les ventilateurs AC et DC
- Niveau acoustique optimisé et faible résistance à l'air

### COMPOSITION

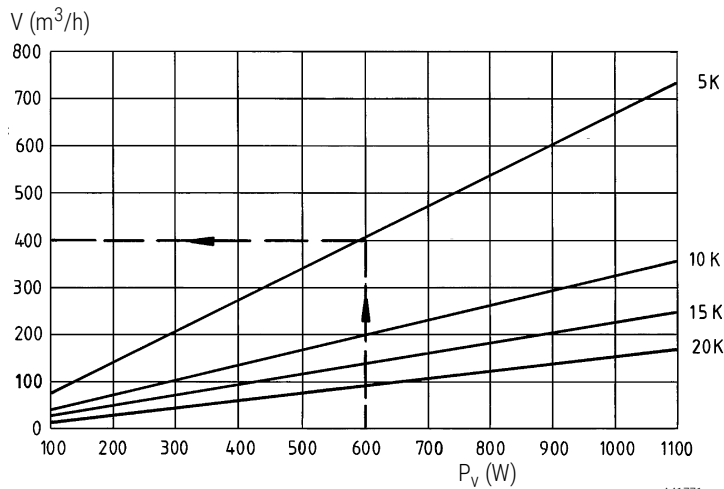
Rep.	Qté	Description
1	1	Acier 1 mm

### TABLEAU DES RÉFÉRENCES

Description	Référence
Grille de protection métallique, à visser	<b>60197-019</b>
Visserie de fixation pour grille en acier (4 vis, 4 rondelles, 4 écrous M4), 1 lot	<b>21102-015</b>

# Gestion thermique – Tiroirs de ventilation 19"

## CHOIX D'UN TIROIR DE VENTILATION 19"



A41771

Dans le cas d'une dissipation de la chaleur locale, on calcule le débit d'air nécessaire pour évacuer la chaleur dissipée.

### Remarque

Le refroidissement par ventilation et par dissipation n'est pas considéré. Le débit d'air nécessaire se calcule comme suit :

$$V = (f \times P_v) / \Delta T$$

Résistivité thermique  $f = 3,3 \text{ m}^3\text{K}/\text{Wh}$ .

$\Delta T$  est la différence entre la température autour des modules (température intérieure de la baie,  $T_i$ ) et la température de l'air aspiré (température ambiante  $T_a$ ).

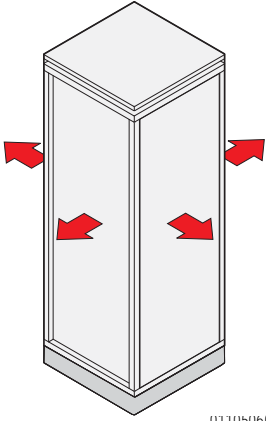
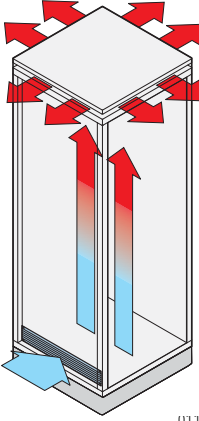
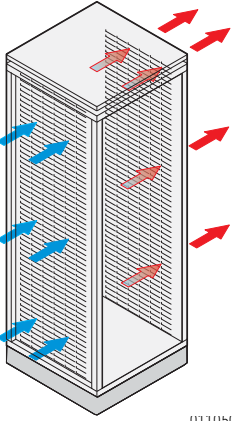
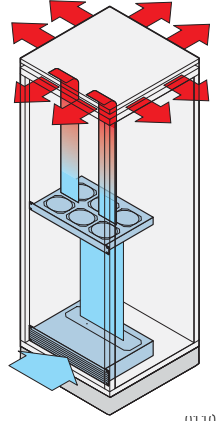
### Exemple

- $P_v = 600 \text{ W}$
- Air aspiré :  $25 \text{ }^\circ\text{C}$
- Température ambiante admissible du module =  $30 \text{ }^\circ\text{C}$

1.  $\Delta T = T_i - T_a = 30 \text{ }^\circ\text{C} - 25 \text{ }^\circ\text{C} = 5 \text{ K}$
2. Reporter sur la courbe  $\Delta T = 5 \text{ K}$ , la valeur  $P_v = 600 \text{ W}$
3. La projection du point d'intersection sur l'axe des débits d'air indique  $V = 400 \text{ m}^3/\text{h}$

# Gestion thermique – Services

## PRODUITS / CONCEPTS

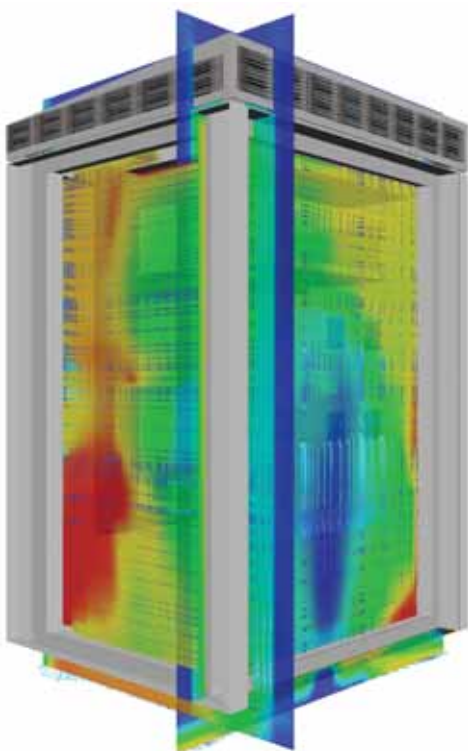
Produit	Baie fermée	Toit surélevé, ouïes d'aération	Portes perforées	standard, toit de ventilation
Description	 <small>U1105060</small> Convection naturelle par rayonnement thermique	 <small>U1105058</small> Convection libre via le toit	 <small>U1105056</small> Convection libre via les ouvertures des portes / panneaux AR	 <small>U1105057</small> Refroidissement par air
Indice de protection	≤ IP 55	≤ IP 20	≤ IP 20	≤ IP 20
Bruit acoustique env.	0	0	55 ... 65 dB(A)	34 ... 67 dB(A)
Conditions environnementales	$T_i > T_a$	$T_i > T_a$	$T_i > T_a$	$T_i > T_a$
Puissance de refroidissement env. <sup>1)</sup>	< 500 W	500 W ... 800 W	500 W ... 6000 W <sup>2)</sup>	< 2000 W

<sup>1)</sup> dépend des dimensions de la baie, des composants électriques, du lieu d'implantation, de la climatisation en place dans la pièce

<sup>2)</sup> > 800 W sont uniquement garantis avec une ventilation active des composants tels que serveurs etc.

$T_i$  = température intérieure de la baie  $T_a$  = température ambiante

## SIMULATION THERMIQUE



01103050

### Logiciel de simulation au moyen de techniques de simulation modernes

La densité des données et d'intégration des composants complique de plus en plus le transport de la chaleur d'échappement. Une analyse du transport de la chaleur par conduction, du courant et de la radiation thermique permet de détecter les points chauds dès la phase d'étude. Pour cela, nous utilisons des procédés et des méthodes de simulation numériques modernes. Des modules ou systèmes de baies complets, il est possible d'évaluer et d'optimiser à l'avance des concepts de refroidissement. Nos spécialistes du refroidissement vous aident à rechercher le concept de refroidissement adapté à votre projet

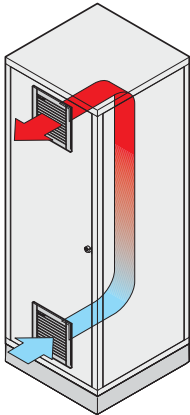
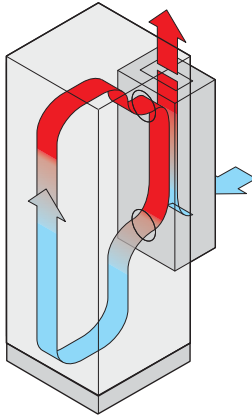
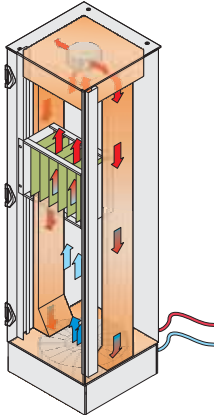
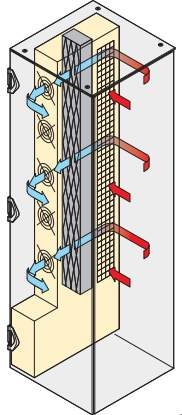
### Votre avantage :

- Analyses poussées pour éliminer les problèmes thermiques à l'avance
- Garantie de l'efficacité élevée et de la fiabilité de votre système
- Possibilité de réduire le nombre de prototypes et de tests onéreux
- Réduction des frais et du temps de développement



# Gestion thermique – Services

## PRODUITS / CONCEPTS

Produit	Ventilateur-filtre	Climatiseur	Echangeur thermique air/eau (LHX 3)	Echangeur thermique air/eau (LHX 20/40)
Description	 U1102050 Refroidissement par air	 U1105061 Refroidissement par fluide réfrigérant	 U100/U55 Refroidissement par eau	 U1005081 Refroidissement par eau
Indice de protection	≤ IP 55	≥ IP 55	≥ IP 55	≥ IP 55
Bruit acoustique	39 ... 71 dB(A)	60 ... 81 dB(A)	45,2 dB(A)	50 ... 70 dB(A)
Conditions environnementales	$T_i > T_a$	$T_a \leq 55^\circ\text{C}$	$T_a \leq 70^\circ\text{C}$	$T_a \leq 70^\circ\text{C}$
Puissance de refroidissement env. <sup>1)</sup>	< 1500 W	< 17000 W	< 3000 W	< 40000 W

1) dépend des dimensions de la baie, des composants électriques, du lieu d'implantation, de la climatisation en place dans la pièce  
 $T_i$  = température intérieure de la baie  $T_a$  = température ambiante

## EQUIPEMENTS ET APPAREILS DE TESTS PERFORMANTS



Chambre climatique

Schroff et McLean, qui appartiennent tous deux au groupe Pentair, possèdent plus de 50 ans d'expérience et sont reconnus à travers le monde entier pour leurs solutions de gestion thermique dédiées aux installations industrielles.

La performance des concepts Schroff et McLean est garantie grâce des laboratoires d'essais climatiques dotés des équipements les plus modernes et implantés en Europe, Amérique et Asie :

- 
- Chambres climatiques permettant de simuler diverses conditions climatiques afin d'optimiser les baies et systèmes entièrement intégrés
- Caissons climatiques pour l'essai de composants
- Mesures des volumes d'air et de résistance de l'air en soufflerie
- Mesures du bruit acoustique
- Essais selon DIN EN 60529 pour déterminer l'indice de protection IP

Produits standard performants, solutions sur mesure, support technique global et service client mondial garantissent une synergie optimale pour mener à bien vos projets !

## North America

Warwick, RI, USA

Tel +1.401.738.1722

San Diego, CA, USA

Tel +1.858.740.2400

## Europe, Middle East & India

Straubenhardt, Germany

Tel +49 7082 794 0

Betschdorf, France

Tel +33 3 88 90 64 90

Warsaw, Poland

Tel +48 22 209 98 35

Hemel Hempstead,

Great Britain

Tel +44 1442 24 04 71

Lainate, Italy

Tel +39 02 932 714 1

Dubai, United Arab Emirates

Tel +971 4 82 38 666

Bangalore, India

Tel +91 80 6715 8900

Istanbul, Turkey

Tel +90 541 368 0941

## Asia Pacific

Shanghai, China

Tel +86 21 2412 6943

Singapore

Tel +65 6768 5800

Shin-Yokohama, Japan

Tel +81 45 476 0271

Our powerful portfolio of brands:

**CADDY ERICO HOFFMAN RAYCHEM SCHROFF TRACER**



[nVent.com/SCHROFF](https://www.nvent.com/SCHROFF)