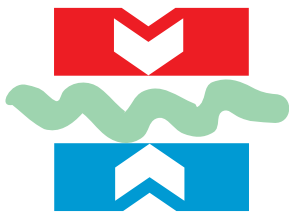


**MOUNTAIR**

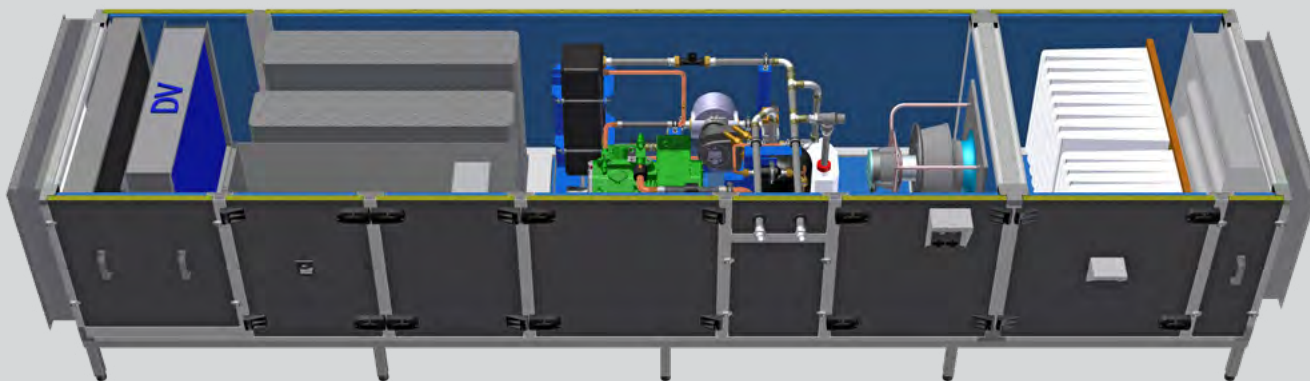


Carnot-Process

RECUPAC

Pompe à chaleur air/eau





RecuPAC

La pompe à chaleur RecuPAC permet de produire de la chaleur de chauffage à partir du flux d'air évacué. Tant que la chaleur est nécessaire, la pompe à chaleur fonctionne en continu. La pompe à chaleur de chauffage RecuPAC est normalement reliée au système hydraulique par le biais d'un réservoir tampon. La température de condensation est toujours aussi basse que possible, ce qui permet d'obtenir un COP maximal pour la production de chaleur.

L'intégration hydraulique de la pompe à chaleur RecuPAC peut être réalisée facilement grâce à la pompe interne intégrée et à la vanne à 3 voies. La régulation de la RecuPAC peut également être étendue pour une pompe de groupe externe ou pour un décalage de la valeur de consigne asservie à la température. La RecuPAC peut ainsi être utilisée seule ou en combinaison avec d'autres générateurs de chaleur.

Les fonctions techniques de régulation sont programmées dans le processeur Siemens intégré avec écran API. Elles sont paramétrées individuellement lors de chaque installation en fonction de la configuration du système. Il est prévu d'équiper la pompe à chaleur RecuPAC d'un accès à distance via une adresse IP. Cette option est recommandée, car l'optimisation et le réajustement peuvent être effectués sans problème et à moindre coût.

La construction de la pompe à chaleur Mountair RecuPAC est basée sur la série d'appareils S2 qui a fait ses preuves. Le boîtier est réalisé sous la forme d'une construction à cadre avec découplage thermique. Les panneaux ont une épaisseur de 42 mm/54 mm, sont découplés thermiquement et sont réalisés avec une isolation PIR de haute qualité. (Classification T2/TB2/L1/D1). Disponible en tant qu'équipement extérieur avec toiture à revêtement Sarnafil ou en tant qu'équipement intérieur dans différentes configurations.

La pompe à chaleur elle-même est de préférence équipée de R134a. (Variantes avec CO₂, R32, etc.). Les compresseurs semi-hermétiques Bitzer à régulation de fréquence, combinés aux détendeurs électroniques Danfoss, permettent une régulation propre, même en présence de volumes d'air et de charges fluctuants. Cette pompe à chaleur RecuPAC de haute qualité fonctionnera pour vous en continu et vous fournira une énergie de chauffage fiable.

Sommaire

Taille des monoblocs.....	3	Modèle équipement intérieur horizontal.....	8
Schéma de principe.....	4-5	Modèle équipement extérieur horizontal.....	9
Modèle Superposition C.....	6	Fiche technique.....	10-11
Modèle Superposition L.....	7	Demande d'offre.....	12

Taille des monoblocs

Mountair RecuPAC Pompe à chaleur air/eau

MONOBLOC	DIMENSIONS	DÉBIT D'AIR NOMINAL	TEMPÉRATURE DE L'EAU	PUISSANCE THERMIQUE		PUISSANCE ABSORBÉE
Type S2	H x L [mm]	m ³ /h	T _{dé} /T _{re} en ° C	Q / kW	COP	WP / kW
10 / 10	720 x 720	1500	60 / 50 °C	10,5	3,20	3,28
			50 / 40 °C	9,7	3,90	2,49
			37 / 28 °C	9,03	4,75	1,9
10 / 10s	840 x 840	2000	60 / 50 °C	13,8	3,19	4,32
			50 / 40 °C	12,94	3,81	3,4
			37 / 28 °C	11,94	5,06	2,36
10 / 15	720 x 1080	2500	60 / 50 °C	17,6	3,20	5,5
			50 / 40 °C	16,15	3,82	4,23
			37 / 28 °C	14,67	4,99	2,94
10 / 15s	840 x 1080	3000	60 / 50 °C	20,7	3,24	6,39
			50 / 40 °C	19,4	3,87	5,01
			37 / 28 °C	17,72	5,03	3,52
12 / 15	960 x 1080	4200	60 / 50 °C	28,5	3,23	8,81
			50 / 40 °C	25,7	3,88	6,63
			37 / 28 °C	24,4	5,07	4,81
15 / 15	1080 x 1080	4800	60 / 50 °C	33	3,32	9,95
			50 / 40 °C	30,8	3,91	7,87
			37 / 28 °C	28,6	5,13	5,58
10 / 20	840 x 1440	5000	60 / 50 °C	34	3,31	10,28
			50 / 40 °C	31,6	3,89	8,12
			37 / 28 °C	29	5,12	5,66
12 / 20	960 x 1440	6000	60 / 50 °C	39,6	3,35	11,82
			50 / 40 °C	38,2	4,02	9,5
			37 / 28 °C	35,5	5,14	6,9
15 / 20	1080 x 1440	7000	60 / 50 °C	47,5	3,34	14,23
			50 / 40 °C	43,9	4,09	10,74
			37 / 28 °C	41,1	5,39	7,63
15 / 25	1080 x 1800	8500	60 / 50 °C	58,8	3,30	17,82
			50 / 40 °C	53,6	4,05	13,24
			37 / 28 °C	50	5,43	9,21
20 / 20	1440 x 1440	10 000	60 / 50 °C	68,7	3,33	20,6
			50 / 40 °C	60,6	3,92	15,44
			37 / 28 °C	67,7	5,18	13,06

Légende du schéma de principe

03M1	Ventilateur d'air évacué	08Y7	Vanne trois voies
04M1	Compresseur	09B1	Capteur de température départ
05A1	Surveillance de l'huile	09B3	Capteur de température retour
05R8	Chauffage du carter	09B5	Capteur de température entrée (condenseur)
06B1	Pressostat basse pression	09B7	Capteur de débit de fluide
06B2	Pressostat haute pression	10B1	Capteur de pression conduit AÉv
07B1	Capteur basse pression	10B2	Pression différentielle ventilateur mesure du débit d'air A2G
07B2	Capteur haute pression	10B8	Pression différentielle filtre AÉv
07B5	Capteur de pression d'aspiration EXPV	11B1	Capteur de température / d'humidité – AÉv
07B6	Capteur de temp. d'aspiration EXPV	11B2	Capteur de température / d'humidité – ARe
07B8	Capteur de température – gaz comprimé	12Y1	Entraînement de clapet AÉv
07Y7	Vanne de détente EXPV		
08M1	Pompe interne		



Stratégie de régulation

Fonctionnement ventilateur air évacué

1. Pression constante (VAV)
2. Débit d'air constant

Pompe à chaleur

1. Concept « A »
 - La pompe à chaleur chauffe à une température de départ constante
 - Valeur de consigne fixe
 - Valeur de consigne décalée 0-10V
2. Concept « B »
 - La pompe à chaleur chauffe à plein débit d'eau jusqu'au point d'arrêt (valeur de consigne). Le réservoir tampon est chauffé à la température de condensation la plus basse possible.
 - COP maximal

Fonctions optionnelles

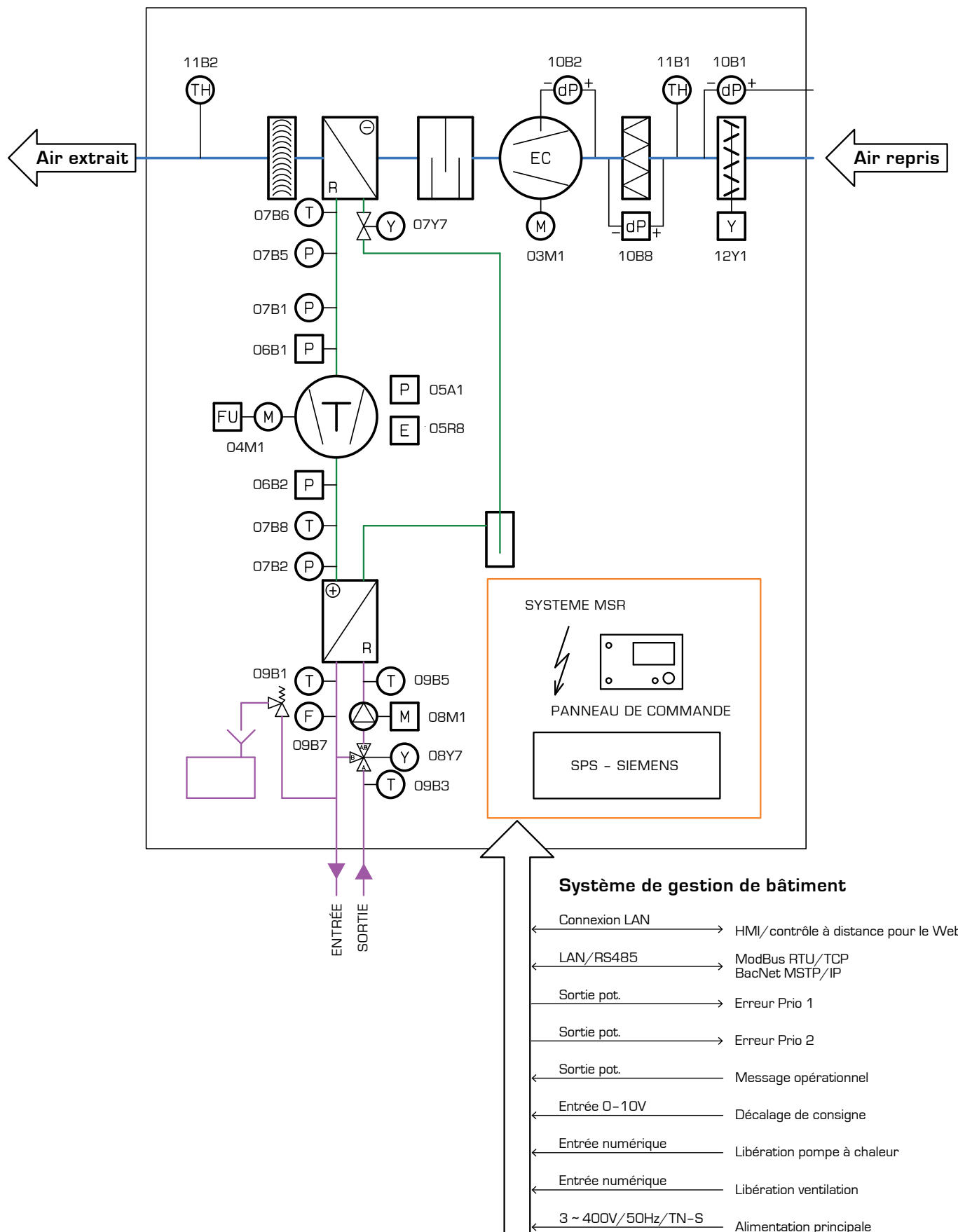
- Télésurveillance
- HMI
- ModBus
- BacNet

Fonctions statiques

- Compteur d'heures de service
- Mesure de l'énergie entrée
- Mesure de l'énergie sortie
- COP moyen

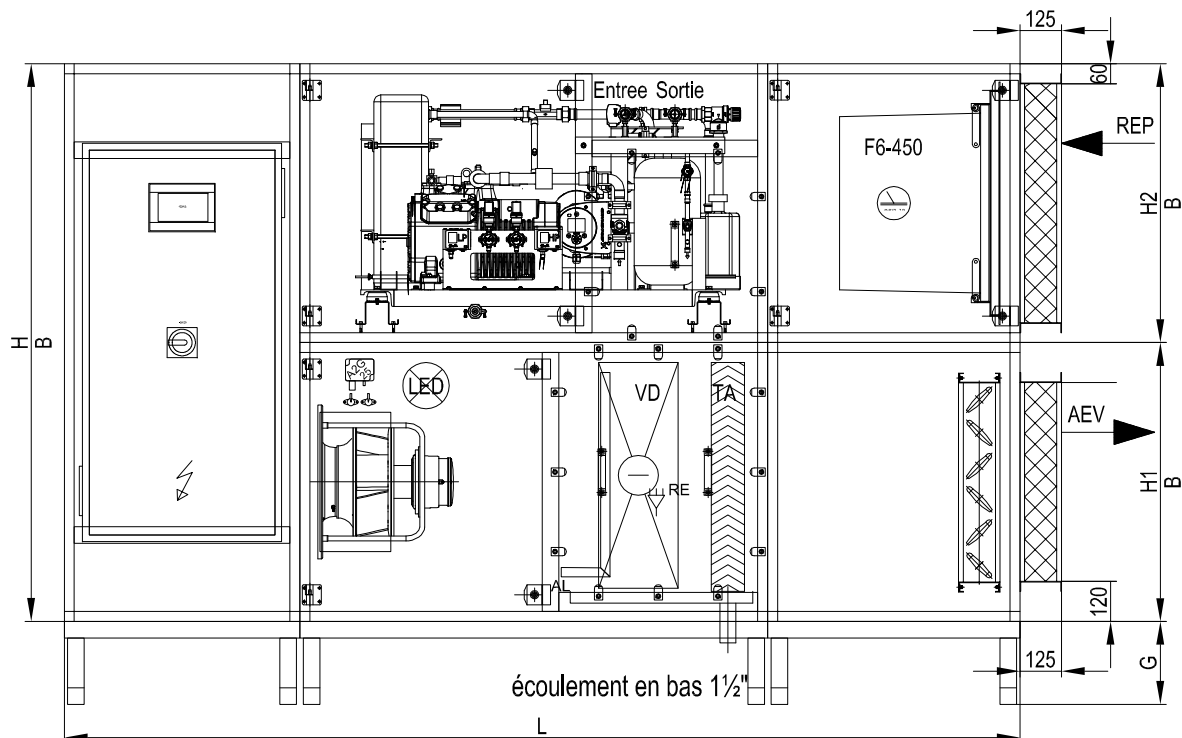
Schéma de principe

ANLAGE PRINZIPSCHEMA



Modèle Superposition C

Dessin coté et dimensions



MONOBLOC	DIMENSIONS	DÉBIT D'AIR NOMINAL	HAUTEUR TOTALE	LONGUEUR	POIDS
Type S2	H1/H2 x l [mm]	m ³ /h	H [mm]	L [mm]	kg
10 / 10	720 x 720	1500	1440	2880	725
10 / 10s	840 x 840	2000	1680	2880	807
10 / 15	H: 720/H2: 840 x 1080	2500	1560	2880	876
10 / 15s	840 x 1080	3000	1680	2880	923
12 / 15	960 x 1080	4200	1920	2880	981
15 / 15	1080 x 1080	4800	2160	2880	1055
10 / 20	840 x 1440	5000	1680	2880	1094
12 / 20	960 x 1440	6000	1920	2880	1179
15 / 20	1080 x 1440	7000	2160	3180	1307
15 / 25	1080 x 1800	8500	2160	3180	1557
20 / 20	1440 x 1440	10 000	2880	3380	1649

Hauteur console équipement intérieur

250 mm

Isolation PIR

42 / 54 mm

Facteurs thermiques boîtier

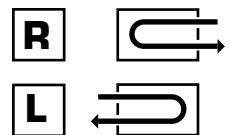
T2 / TB2

Facteurs mécaniques boîtier

D1 / L1

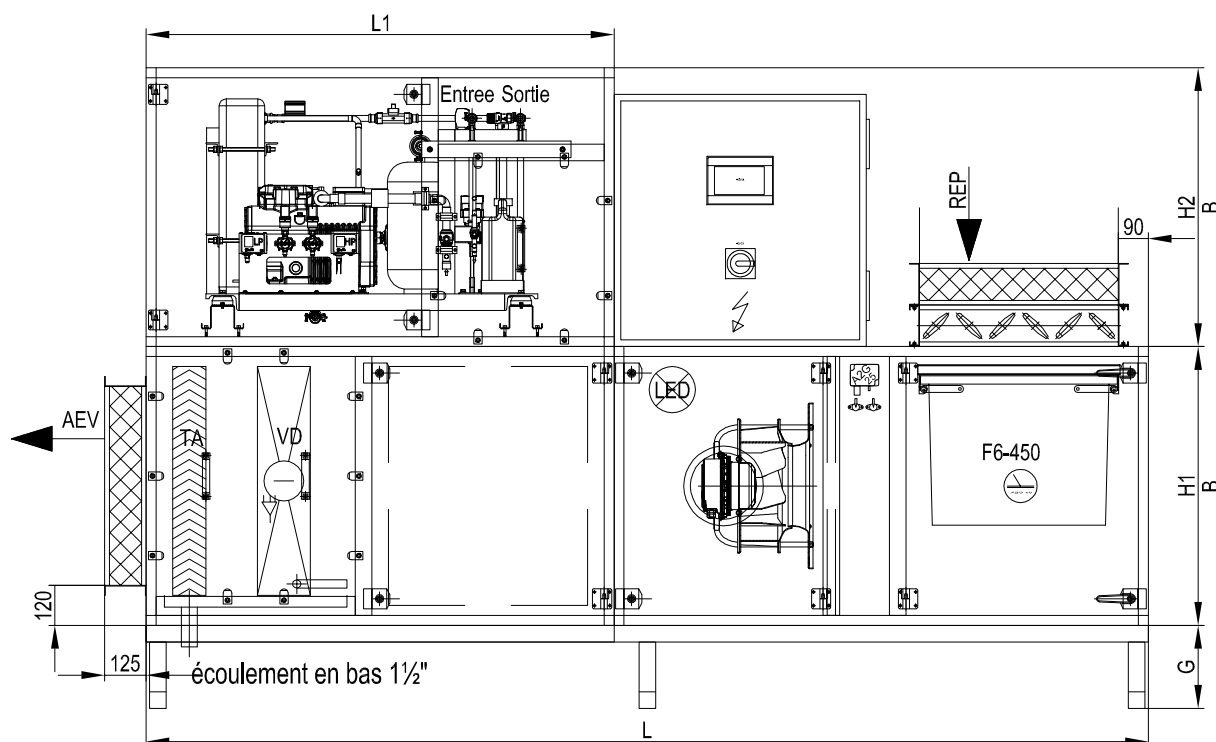
Couleur équipement intérieur

RAL 5012



Modèle Superposition L

Dessin coté et dimensions



MONOBLOC	DIMENSIONS	DÉBIT D'AIR NOMINAL	HAUTEUR	LONGUEUR	L1 PAC	POIDS
Type S2	H1/H2 x l [mm]	m ³ /h	H [mm]	L [mm]	L1 [mm]	kg
10 / 10	720 x 720	1500	1440	3020	1410	662
10 / 10s	840 x 840	2000	1680	3020	1410	701
10 / 15	H: 720/H2: 840 x 1080	2500	1560	3020	1410	761
10 / 15s	840 x 1080	3000	1680	3020	1410	806
12 / 15	960 x 1080	4200	1920	3320	1410	880
15 / 15	1080 x 1080	4800	2160	3470	1410	963
10 / 20	840 x 1440	5000	1680	3120	1410	969
12 / 20	960 x 1440	6000	1920	3420	1410	1074
15 / 20	1080 x 1440	7000	2160	3620	1410	1167
15 / 25	1080 x 1800	8500	2160	3620	1410	1399
20 / 20	1440 x 1440	10 000	2880	4070	1510	1519

Hauteur console équipement intérieur

250 mm

Isolation PIR

42 / 54 mm

Facteurs thermiques boîtier

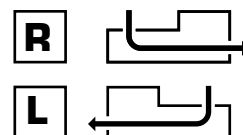
T2 / TB2

Facteurs mécaniques boîtier

D1 / L1

Couleur équipement intérieur

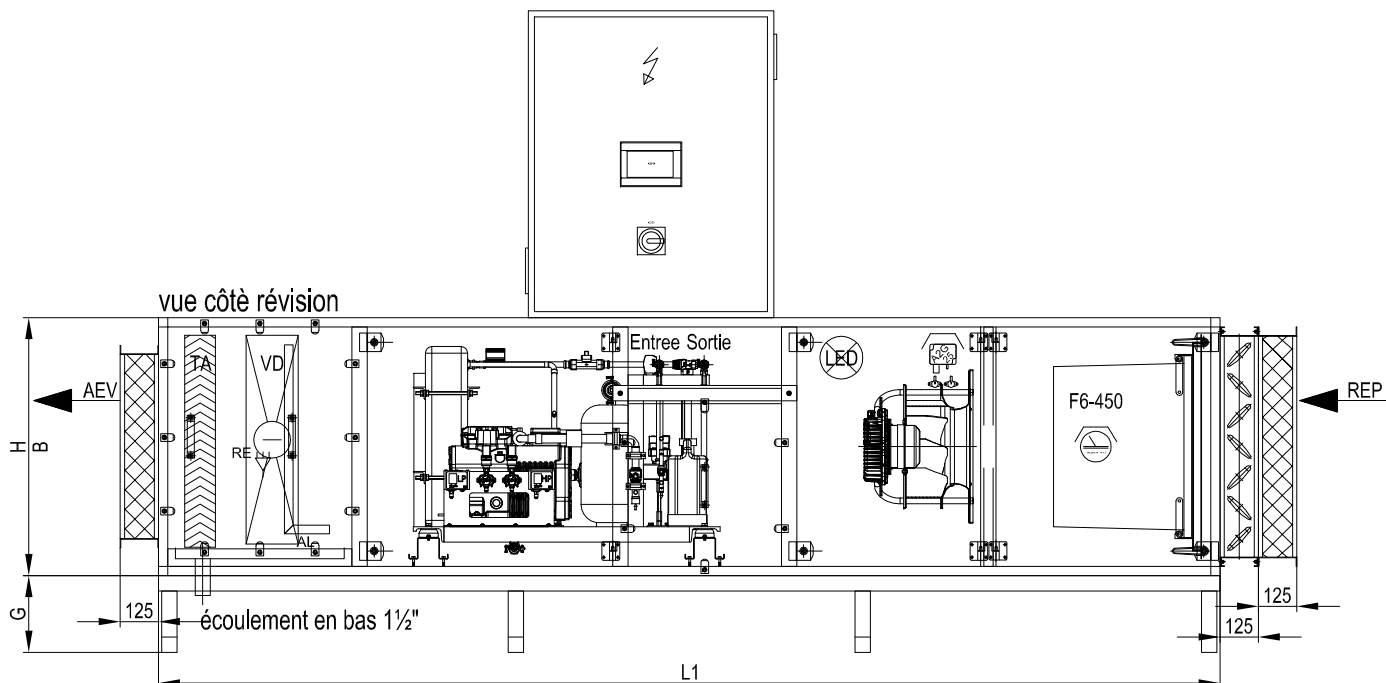
RAL 5012



Modèle équipement intérieur horizontal

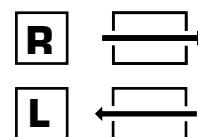
Dessin coté et dimensions

Armoire de commande posée (H x L): 1000 x 800 mm



MONOBLOC	DIMENSIONS	DÉBIT D'AIR NOMINAL	LONGUEUR L1	POIDS 1
Type S2	H x L [mm]	m ³ /h	mm	kg
10 / 10	720 x 720	1500	3460	545
10 / 10s	840 x 840	2000	3460	573
10 / 15	720 x 1080	2500	3460	622
10 / 15s	840 x 1080	3000	3460	660
12 / 15	960 x 1080	4200	3460	704
15 / 15	1080 x 1080	4800	3560	776
10 / 20	840 x 1440	5000	3560	795
12 / 20	960 x 1440	6000	3560	866
15 / 20	1080 x 1440	7000	3660	943
15 / 25	1080 x 1800	8500	3660	1136
20 / 20	1440 x 1440	10 000	3860	1232

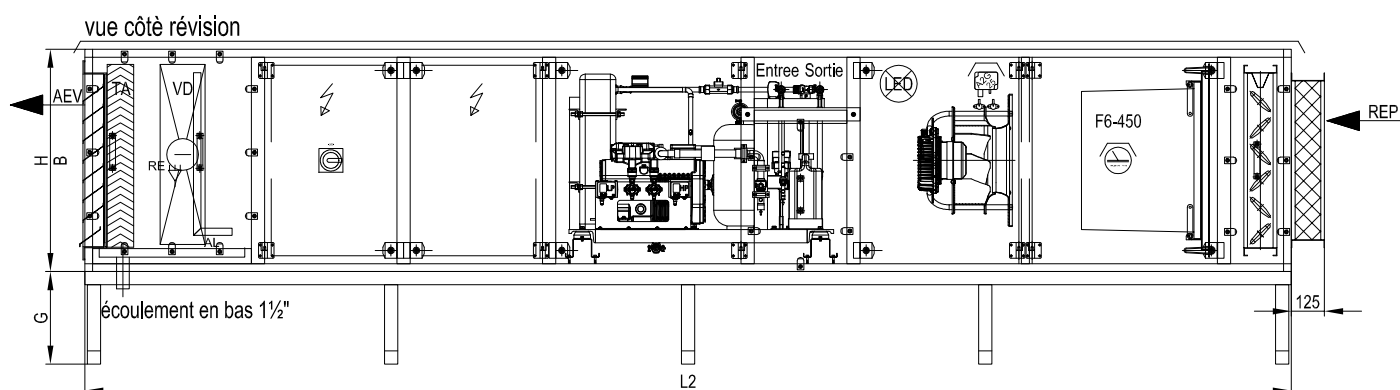
Hauteur console équipement intérieur	250 mm
Hauteur console équipement extérieur	350 mm
Isolation PIR	42 / 54 mm
Facteurs thermiques boîtier	T2 / TB2
Facteurs mécaniques boîtier	D1 / L1
Couleur équipement intérieur	RAL 5012
Couleur équipement extérieur	RAL 7015



Modèle Équipement extérieur horizontal

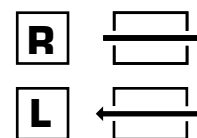
Dessin coté et dimensions

Armoire de commande intégrée, y compris silencieux



MONOBLOC	DIMENSIONS	DÉBIT D'AIR NOMINAL	LONGUEUR L2	POIDS 2
Type S2	H x L [mm]	m ³ /h	L2 [mm]	kg
10 / 10	720 x 720	1500	4560	632
10 / 10s	840 x 840	2000	4560	676
10 / 15	720 x 1080	2500	4560	724
10 / 15s	840 x 1080	3000	4560	779
12 / 15	960 x 1080	4200	4560	833
15 / 15	1080 x 1080	4800	4910	931
10 / 20	840 x 1440	5000	4910	961
12 / 20	960 x 1440	6000	4910	1045
15 / 20	1080 x 1440	7000	5010	1132
15 / 25	1080 x 1800	8500	5010	1364
20 / 20	1440 x 1440	10 000	5410	1489

Hauteur console équipement intérieur	250 mm
Hauteur console équipement extérieur	350 mm
Isolation PIR	42 / 54 mm
Facteurs thermiques boîtier	T2 / TB2
Facteurs mécaniques boîtier	D1 / L1
Couleur équipement intérieur	RAL 5012
Couleur équipement extérieur	RAL 7015



Fiche technique

Mountair - Monobloc pour air évacué												
Type	S2 10/15 H0840			Poids approx.	530 kg		Ép. panneaux	42/54 mm		Cadre	aluminium brut	
Hauteur	840 mm			Hauteur cadre de base	250 mm		Isolation	PIR		RAL cadre	-	
Largeur	1080 mm			réglable	+/- 10 mm		Extérieur	Tôle svz + pv		Nombre de trappes de visite		3
Longueur	3460 mm			Cadre de base	vissé			RAL 5012		Nombre de points de séparation		0
VSection nette	1,14 m/s			Matériau	svz		Intérieur	Tôle svz + pv		Isolation acoustique supplémentaire		non
								RAL 5012				

Air évacué												
Zone	Débit volumique [m³/h]		Référence		Cadre	Matériau	Gaine	Matériau	Système	Hauteur	Largeur	
	3000		20 °C 40 %HR		non		oui	svz	SBM30	720 mm	960 mm	
			°C %HR							mm	mm	
Niveau de puiss. acoustique par octave, côté aspiration [Hz]					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
LWA _{total}	60,9 dBA		[dBA]		30	46	50	53	52	56	55	45

Volet											
Fabricant	Zone	Disposition	Exécution	Matériau	Longueur	Hauteur	Largeur	Entraînement	Axe	par clapet	
Mountair	extérieur			Alu	125 mm	720 mm	960 mm	LM24A	intérieur	8,3 Nm	5

Filtre à air																			
Marque	Type de filtre		Classe ISO		Cadre de filtre	Cadre d'accueil	Surface [m²]	Dp _e [Pa]	Dp _r [Pa]	Dp max									
Unifil	KW7-H-10T		ePM1 70%		Bois	pv	20,0	36	72	250									
610	510	410	305/2	508H	508Q	420H	420Q	305H	305Q	961H	961Q	951H	951Q	941H	941Q	915H	915Q	Construction : Sac	54
1					1	Energy Label 2019 : A													

Ventilateur avec entraînement direct													
Fabricant	ebm-papst			Débit volumique	3000 m³/h		Puissance	0,61 kW		Puissance max.	1,10 kW		
Type	K3G355-PJ75-01			Dp externe	300 Pa		Courant	1,0 A		Courant max.	1,7 A		
				Pression totale	#RÉFÉRENCE! Pa		Fréquence de service	50 Hz		Fréquence max.	50 Hz		
Nombre V.	1e k 148			Rendement système	66 %		Réserve de vitesse	23 %		Vitesse rot max.	2400 tr/min		
Δp Pression nominale buses =	411 Pa			Vitesse de fonction	1952 tr/min		Tension nominale	3~400 V		SFP 2	0,189 W/(m³/h)		
											Indice de protection		
Niveau de puiss. acoustique par octave, ventilateur [Hz]					63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
					côté refoulement [dB]	62	67	65	69	71	70	69	60
					côté aspiration [dB]	60	67	66	65	62	65	65	56

Condenseur d'eau Mode chauffage													
Fabricant	SWEP			Fluide 2	eau		Fluide 1	fréon R134a		Nbre de plaques	30 Qtté		
Type				Entrée fluide	30,0 °C		Tvapeur	63,3 °C		Capacité	3 l		
				Sortie fluide	30,0 °C		Tcondenseur	40,0 °C		Raccordements lisses			
							Tsous-refroidissement	35,0 °C		Dé	28mm	Re	28 mm
				Puissance de chauffage	13,2 kW		Huile réfrigérante	Oil ISO VG32		Raccordements lisses			
				Débit volumique	2 286 m³/h		Débit massique	242 kg/h		Dé	1"	Re	1"
				Perte de charge	19,3 kPa		Perte de charge	1,9 kPa		Pression nominale PN		25 bar	

Segment de groupe frigorifique avec groupe frigorifique intégré												
Fabricant	Mountair			Puissance nom.	2,5 kW		Puissance de chauffage			Puissance max.	4,6 kW	
Type	2DES-3Y-40S			Courant nom.	4,7 A		Min.	6,2 kW		Courant max.	8,6 A	
				Tension nominale	3×400 R		Max.	15,1 kW		Fréquence min.	30 Hz	
				Fréquence	61 Hz		Capacité de refroidissement		Fréquence max.		70 Hz	
				COP	5,19 -		Min.	5,1 kW		COP selon EN 14511		5,19 -
							Max.	12,1 kW				

Évaporateur										
Fabricant	Mountair			Entrée d'air	20,0 °C	Fluide	fréon R134a		Nombre de rangées de tubes	6 EA
Type	AIRSOL®			5,8 g/kg	40 %HR	T _{sous-refroidissement}	35,0 °C		Volume des tubes	11 l
				Sortie d'air	9,5 °C	T _{évaporation}	5,0 °C		Raccordements	lisses
				5,8 g/kg	79 %HR	T _{surchauffe}	12,0 °C		KD	28mm KK 16 mm
				Capacité de refroidissement	10,7 kW	Huile réfrigérante	Oil ISO VG32		Matériau tubes ECh	Cu
				Volume de condensat	0 kg/h	Débit massique	242,1 kg/h		Matériau Lamelles	Al
				V _{section nette}	1,6 m/s	dp capillaires	47,5 kPa		Pression nominale PN	25 bar

30

Pare-gouttes, extractible									Matériau cadre	V2A(AISI304)	15
----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--------------	----

Air rejeté											
Zone	Débit volumique [m³/h]	Référence		Cadre	Matériau	Gaine	Matériau	Système	Hauteur	Largeur	
	3000	20 °C	40 %HR	non		oui	svz	SBM30	600 mm	840 mm	
		°C	%HR						mm	mm	
Niveau de puissance acoustique par octave, côté refoulement [Hz]				63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L _{WA,total}	70,0 dBA	[dBA]		33	47	53	61	65	65	63	52

Demande d'offre RecuPAC

Client

Chef de projet

Date

Objet/Site

e-mail

Installation

Téléphone

Caractéristiques techniques

Altitude	m
Débit d'air	m ³ /h
Perte de charge externe	Pa
Température air évacué	°C
Humidité air évacué	% HR

Chauffage

Puissance	kW
T départ	°C
T retour	°C
Perte de charge ent.	kPa

Installation


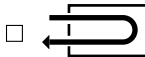


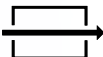
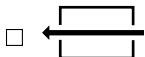
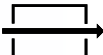
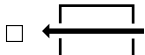
Couleur Standard intérieur: RAL5012, bleu
 Standard extérieur: RAL7015, gris foncé

Hauteur cadre de base	mm	
Dimensions maximales	Longueur	mm
	Largeur	mm
	Hauteur	mm

Livraison une partie: Mise en service en usine
 plusieurs parties: Montage/Câblage/

Tuyauterie / Mise en service sur site

Modèle / Configuration

- Superposition (Page 6)  
- Superposition (Page 7)  
- Horizontal interne (Page 8)  
- Horizontal externe (Page 9)  

Fonctionnement

- Débit d'air constant
 Pression constante

Régulation

- «A» Température de départ constante
 «B» Mémoire tampon / COP max

Adresse IP:



info@mountair.com
www.mountair.com

Mountair AG
Sonnenwiesenstrasse 11
8280 Kreuzlingen
T +41 71 686 64 64

Mountair AG, Bâle
Florenzstrasse 9
4142 Münchenstein
T +41 61 841 09 74

Mountair AG, Suisse Romande
Route de Saint-Julien, 275
1258 Perly
T +41 22 771 58 36