

Airwell

CENTRALES AUTONOMES DE CLIMATISATION

Armoires VERTICALES

X 2450

X 3250

- à condensation par air (AR)

- à condensation par eau (AO)

R-407C



SOMMAIRE

PRÉSENTATION	3
SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	5
PERFORMANCES FRIGORIFIQUES • Modèle X 2450 AR	6
PERFORMANCES FRIGORIFIQUES • Modèle X 3250 AR	7
PERFORMANCES FRIGORIFIQUES • Eau perdue Modèle X 2450 AO	8
PERFORMANCES FRIGORIFIQUES • Eau perdue Modèle X 3250 AO	9
CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES • Modèles AR – AO	10
CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES • Modèle AO – Alimentation du condenseur	11
PERFORMANCES CALORIFIQUES • Batterie EAU CHAUDE	12
CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES / A EAU CHAUDE (Accessoires)	13
COMMANDES ET RÉGULATION • Platine de commande	14
DESCRIPTION DE L'UNITÉ DE TRAITEMENT	15
ENCOMBREMENTS • INSTALLATION - Unité de traitement.....	16
ENCOMBREMENTS • INSTALLATION	17
– Unité extérieure de condensation - Type UC 73A / X 2450 Modèle AR	
– Unité extérieure de condensation - Type UC 103A /X 3250 Modèle AR	
RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES • Modèle AR	18
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES • Alimentation générale	19
SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES • Alimentation générale	20

NUMÉROS DE PRODUITS FINIS

Cette notice est applicable aux appareils de base suivants
(appareils avec options voir plaque signalétique) :

Modèles	TENSION NON COMMUTABLE		NUMÉROS DE PRODUITS FINIS			
			Unité intérieure		Unité extérieure	
	3N ~ 400 V - 50 Hz	3N ~ 230 V - 50 Hz*	X 2450 R-407C	X 3250 R-407C	X 2450 R-407C	X 3250 R-407C
AR avec condenseurs à air séparés	•	•	7XU022078	7XU022079	7XU031027 (UC73A)	7XU031028 (UC103A)
AO eau perdue	•	•	7XU012029	7XU012030	–	–

* Installation réglementée en France - Nous consulter pour disponibilité.

**Les informations contenues dans cette notice
sont sujettes à modifications sans préavis.**

PRÉSENTATION

" Dans le cadre du remplacement des fluides HCFC, ces appareils sont optimisés pour fonctionner avec le réfrigérant R-407C qui ne contient pas de chlore et qui est sans effet sur la couche d'ozone."

1. DÉFINITION

Les centrales autonomes de climatisation **X 2450** et **X 3250** se présentent :

- sous forme compacte monobloc pour les versions à condensation par **EAU (AO)**,
- avec unité extérieure séparée de condensation pour les versions à condensation par **AIR (AR)**.

Elles assurent la diffusion et la reprise de l'air traité :

- soit directement par grilles de reprise et plénum de soufflage (accessoire),
- soit par l'intermédiaire de gaines de reprise et/ou soufflage à raccorder aux départs de gaine (accessoires).

La présentation soignée, l'encombrement au sol réduit, la facilité d'installation alliés à des qualités de fiabilité, de niveau sonore et de rendement en font des matériels particulièrement bien adaptés au refroidissement, au chauffage, à la déshumidification et à la filtration de l'air des locaux des secteurs tertiaires et industriels.

Ces centrales peuvent être équipées (accessoires):

- d'une batterie de chauffage électrique intégrée,
- d'une batterie de chauffage à eau chaude,
- d'un thermostat 4 étages à intégrer,
- d'un thermostat 4 étages à distance,
- d'un plénum de soufflage à double déflexion,
- de filtres à air 90% gravimétrique.

Elles bénéficient d'une expérience de plus de 30 ans sur ce type de matériels et sont conçues pour assurer un parfait fonctionnement :

- soit avec de l'eau perdue dont la consommation est réduite au minimum par la vanne pressostatique (équipement de base - modèle **AO** perdue),
- soit avec de l'eau recyclée fournie extérieurement par une tour aéro-réfrigérante ou un échangeur extérieur (modèle **AO** recyclée),
- soit avec de l'air extérieur avec possibilité de fonctionner en production frigorifique par très basses températures (jusqu'à -10°C avec option «TOUTES SAISONS» pour les modèles **AR**).

2. CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Une carrosserie de faible surface au sol,
- Ventilation standard : de base avec moteur d'entraînement et transmission par poulie réglable/courroies.
- Equipement «Forte Ventilation» disponible en option permettant d'obtenir une pression disponible plus importante.
- Un soufflage vertical horizontal avec plénum (accessoire).
- Deux possibilités de reprise d'air : avant par grilles ou arrière par gaine avec accessoire reprise arrière.

- Des filtres ignifugés M 1 régénérables montés sur cadre métallique : 2 efficacités 83 ou 90% gravimétrique.
- Des raccordements électrique, hydraulique et frigorifique à droite ou à gauche.
- Un refroidissement par eau perdue avec vanne pressostatique ou par eau recyclée sans vanne.
- La possibilité de fonctionner en refroidissement jusqu'à -10°C extérieur sur les modèles **AR** avec accessoire "TOUTES SAISONS".
- Trois possibilités de régulation :
 - intégrée de base (voir page 14 "COMMANDES ET RÉGULATION - Platine de commande),
 - à intégrer, en accessoire, à 4 étages avec zone neutre,
 - à distance, en accessoire, à 4 étages avec zone neutre.
- Deux possibilités de chauffage (accessoire) : batteries électriques intégrées ou batterie de chauffage à eau chaude.
- Deux possibilités de liaisons frigorifiques (modèles **AR**) jusqu'à 25 m maximum avec liaisons préchargées en usine (accessoire) ou avec tuyauteries brasées et chargées sur chantier (jeu de vannes femelles fourni en accessoire pour liaisons jusqu'à 45 m).

3. DESCRIPTION

3.1 Habillage :

- Panneaux et joues latérales en tôle pliée recouverts d'une laque de finition cuite au four à haute température.
- Grilles d'aspiration en éléments modulaires en polystyrène choc incombustible classé UL-VO selon UL94.

3.2 Isolation et protection :

- Isolation thermique et phonique de l'ensemble.
- Fond de l'appareil étanche pour récupération éventuelle des condensations ou débordements anormaux (bouchage évacuation du bac condensat par exemple).

3.3 Circuit frigorifique :

• Tous modèles

Simple circuit frigorifique comprenant chacun :

- Groupe compresseur hermétique équipé de protections thermiques et électriques raccordé à un circuit frigorifique étanche entièrement brasé en usine.
- Pressostats et prises manométriques haute et basse pressions.
- Évaporateur tube cuivre, ailettes aluminium, avec bac à eau condensée protégé anti-corrosion.

• Suivant modèles

- Bouteille de réserve de liquide,
- Détendeur thermostatique à égalisation de pression ou capillaire,
- Voyant, électrovanne et déshydrateur sur la ligne liquide.

• **Modèle AO**

- Condenseur coaxial à contre courant équipé de tube cuivre aileté avec enveloppe acier.
- Vanne pressostatique sur l'entrée d'eau afin de limiter la consommation d'eau au minimum (version eau perdue).
- Sur demande, appareil livré sans vanne avec prise manométrique supplémentaire de pression pour réglage indépendant du débit d'eau (version eau recyclée).

• **Modèle AR**

- Vannes mâles à opercule sur armoire et unités extérieures de condensation (UC) pour liaisons frigorifiques.
- Unité(s) extérieure(s) de condensation (UC) avec batteries d'échangeurs en tube cuivre et ailettes aluminium.

3.4 Ventilation / Filtration :

- Ventilateur équipé de 2 turbines centrifuges à double ouïes d'aspiration à entraînement par poulies et courroies.
- Moteur de ventilation standard VS triphasé monté sur glissière
- Moteur spécifique "Forte ventilation" FV disponible en option.
- Ensemble moto-ventilateur sur plateau antivibratile pour faciliter la maintenance.
- Filtres régénérables en fibres synthétiques ignifugés classés M1 avec cadre métallique et grillage de protection. Deux efficacités au choix.
- Moteurs de ventilation des UC du type monophasé bi-tension 400 V/230 V couplable(s) sur chantier.
- Hélicoïde de ventilation des UC à entraînement direct et faible vitesse de rotation.

3.5 Electricité / Sécurité :

Fabriquées en grande série, ces Centrales subissent de nombreux contrôles en cours de fabrication et sont systématiquement testées avant mise à disposition.

Un ensemble de sécurités protègent efficacement ces Centrales :

- Protection par fusibles, relais thermique et temporisateur électronique anti-court-cycle du compresseur.
- Protection par fusibles et double sécurité à réenclenchement automatique et manuel de la batterie de chauffage électrique incorporée (accessoire).
- Fusibles ou disjoncteur suivant tension d'alimentation sur circuit de télécommande.
- Protection par fusibles, relais thermique et sécurité interne des moteurs de ventilation (VS et FV).
- Pressostats basse pression à réenclenchement automatique et haute pression à réenclenchement manuel.
- Electrovanne d'arrêt sur ligne liquide.

- Résistance de carter compresseur de base suivant modèles.
- Protection par sécurité thermique interne du moteur de ventilation des UC.
- Alimentation électrique générale 3 N ~ 400 V - 50 Hz de base et 3~ 230 V - 50 Hz en option.
- Bornier étudié pour recevoir une alimentation monophasée 230 V du circuit de commande à partir d'un transformateur 400 V/230 V (non fourni) dans le cas où le Neutre n'est pas disponible.

3.6 Commande/ Régulation :

- Bandeau de façade de l'Armoire regroupant les commandes (marche / arrêt général avec témoin lumineux de mise en service – marche / arrêt froid marche / arrêt chaud) et la régulation (thermostat de reprise) et voyants de défaut (ventilation/compresseur).
- Thermostat automatique froid / chaud 4 étages à intégrer (accessoire) ou à distance (accessoire).
- Emplacement disponible dans le compartiment électrique pour mise en place de modules de régulation type Staéfa-Klimo (non précâblés - non fournis).
- Système «TOUTES SAISONS» - (accessoire).

4. SAV / MAINTENANCE

IMPORTANT

Les procédures d'intervention sur le circuit frigorifique et les caractéristiques techniques sont différentes du R22. Consulter les notices correspondantes et respecter les recommandations lors des interventions.

L'accès aux filtres à air se fait par l'avant après dépose de la grille d'aspiration.

Tous les organes frigorifiques, électriques et aérauliques sont aisément accessibles par la face avant de la centrale après dépose des panneaux de façade.

De conception et de construction française, la disponibilité des pièces détachées est d'autant plus facile et rapide.

Chaque accessoire est accompagné d'une spécification technique de montage (et de réglage le cas échéant).

Les notices techniques et les notices d'installation, les guides de conduite et d'entretien, les vues éclatées et les listes de pièces détachées sont disponibles sur simple demande.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèles			X 2450		X 3250		
			AR	AO	AR	AO	
Réfrigérant R-407C			g	7600	5220	9800	6615
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)			W BTU/HR	19800 67600	23000 78500	29000 99000	32400 110550
Débit	AIR TRAITÉ	Nominal Mini./maxi.	m³/h m³/h	4500 3600/5400		5800 4600/7000	
	AIR NEUF	Nominal (avec accessoire buse)	m³/h	420		500	
PRESSION STATIQUE DISPONIBLE (2)		Équipement standard Équipement Forte Ventilation	daPa daPa	0/20 4/40		0/25 4/40	
PUISSANCE ABSORBÉE VENTILATION		Équipement Standard Mini./Maxi. Équipem. Forte Ventilation Mini./Maxi.	W W	500/1100 800/1800		700/1800 1100/2200	
PRESSION ACOUSTIQUE UNITÉ INTÉRIEURE (3)		Vitesse Normale	dBA	59	58	65	64
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE		Tension nominal Plage de tension Puissance totale absorbée (1)	V W	3N~400 V - 50 Hz 360/440 8900 7100 12630 9800			
CIRCUIT D'EAU (1)		Eau perdue	Débit Pertes de charge	m³/h kPa	1 22		1,7 35
UNITÉ EXTÉRIEURE DE CONDENSATION (UC)		Type Nombre Débit d'air unitaire Puissance absorbée unitaire Pression acoustique unitaire	 m³/h W dBa	UC 73A 1 7000 580 56		UC 103A 1 10000 590 56	
COLISAGES	UNITÉ INTÉRIEURE	L x P x H net	mm	1300 x 600 x 1840		1530 x 600 x 1830	
		L x P x H emballé	mm	1600 x 670 x 2080		1730 x 700 x 2060	
		Poids net emballé	kg	265/310	305/350	350/400	380/430
	PLÉNUM DE SOUFFLAGE	L x P x H net	mm	1300 x 600 x 350		1530 x 600 x 350	
		L x P x H emballé	mm	1600 x 670 x 445		1600 x 670 x 445	
		Poids net emballé	kg	20/25		21/26	
UNITÉ EXT. DE CONDENSATION (UC)	L x P x H net	mm	1141 x 885 x 831		1546 x 885 x 893		
	L x P x H emballé	mm	1160 x 950 x 1000		1565 x 950 x 1000		
	Poids net emballé	kg	93/115		130/160		
OPTIONS		Équipement "Forte Ventilation" Alimentation 3~230 V - 50 Hz (5)		• •		• •	
ACCESSOIRES		Chauffage électrique intégré Chauffage eau chaude Plénum de soufflage frontal (1 et 3 dir) Départ gaine reprise arrière Thermostat 4 étages Report défauts à distance Système "Toutes Saisons" Jeu vanes femelles Liaisons frigorifiques (maxi. 25m)	kW (6) kW	18 38,5		22,5 50	
				• • • • • • •		• • • • • • •	- - - -

(1) Aux conditions nominales internationales ISO 51.51

Type A : 27°C/ 19°C humide - Air ext. : 35°C/24°C humide

Eau perdue : entrée + 15°C - Eau recyclée entrée/sortie : 29/35°C

(2) Pressions dans la plage du débit d'air, à la tension nominale, sans accessoires.

(3) Pression acoustique globale en dB(A) (4 m) aux conditions nominales dans un local de 1000 m³ (0,83 s de réverbération).

(4) Pression acoustique globale en dB(A) (4 m) aux conditions nominales en champ libre sur plan réfléchissant.

(5) Plage de tension : mini = 198 V - maxi = 242 V (les autres valeurs restent inchangées).

(6) Température d'entrée d'air : 20°C - Température entrée/sortie d'eau : 90/80°C - Débit d'air nominal.

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES

Modèle X 2450 AR

DÉBIT D'AIR : 4.500 m³/h

Température de l'air à l'entrée de l'évaporateur (°C)		Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C)										
		BH	BS			15	20	25	30	35	40	45
15		PT	W	20469	19726	18984	18241	17499	16757	16014		
		PA	W	6563	6961	7358	7756	8154	8551	8949		
	21	PS	W	12061	12323	12586	12848	13110	13373	13635		
	23			13610	13968	14265	14563	14860	15158	15455		
	25			15281	15613	15945	16278	16610	16757	16014		
	27			19922	19726	18984	18242	17499	16757	16014		
	29			20469	19726	18984	18242	17499	16757	16014		
	31			20469	19726	18984	18242	17499	16757	16014		
17		PT	W	21733	20961	20189	19417	18645	17872	17100		
		PA	W	6611	7017	7423	7829	8235	8641	9047		
	21	PS	W	11450	11699	11948	12197	12446	12695	12944		
	23			13165	13452	13738	14024	14310	14596	14883		
	25			14881	15204	15528	15851	16175	16498	16822		
	27			16596	16957	17318	17678	18645	17872	17100		
	29			20750	20750	20189	19417	18645	17872	17100		
	31			21578	20961	20189	19417	18645	17872	17100		
19		PT	W	23008	22206	21404	20602	19800	18998	18196		
		PA	W	6696	7115	7533	7952	8370	8789	9207		
	21	PS	W	8979	9174	9370	9565	9760	9955	10150		
	23			10801	11036	11270	11505	11740	11975	12210		
	25			12622	12897	13171	13446	13720	13994	14269		
	27			14444	14758	15072	15386	15700	16014	16328		
	29			16266	16619	16973	17326	17680	18034	18196		
	31			18087	18480	21380	20602	19800	18998	18196		
21		PT	W	24363	23522	22680	21839	20997	20156	19314		
		PA	W	6994	7425	7856	8287	8718	9149	9580		
	23	PS	W	8081	8257	8432	8608	8784	8959	9135		
	25			10013	10230	10448	10666	10883	11101	11319		
	27			11945	12204	12464	12724	12983	13243	13503		
	29			13876	14178	14480	14781	15083	15385	15686		
	31			15808	16152	16495	16839	17183	17526	17870		
	33			17740	18125	18511	18897	19282	19668	20228		
23		PT	W	25729	24848	23967	23086	22205	21324	20443		
		PA	W	7346	7789	8233	8676	9120	9564	10007		
	25	PS	W	7022	7175	7327	7480	7632	7785	7938		
	27			9065	9262	9459	9656	9853	10050	10247		
	29			11108	11349	11591	11832	12073	12315	12556		
	31			13150	13436	13722	14008	14294	14580	14866		
	33			15193	15524	15854	16184	16514	16845	17175		

- BS = Température au thermomètre sec (°C)
- BH = Température au thermomètre humide (°C)
- PT = Puissance frigorifique totale (W)
- PA = Puissance absorbée par le compresseur (W) (sans moteur ventilateur)
- PS = Puissance frigorifique sensible (W)
- Puissance absorbée par le ventilateur intérieur = 530 W.

ZONE D'EXPLOITATION

TEMPÉRATURE INTÉRIEURE °C	Thi	13	
	Tsi	17	
TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	DE BASE °C	Tse	+19
	avec TTS* °C	Tse	-10

LIMITES INFÉRIEURES

TEMPÉRATURE INTÉRIEURE °C	Thi	19	22
	Tsi	30	32
TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE °C	Tse	50	47

LIMITES SUPÉRIEURES

* avec accessoire "Système toutes saisons"

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES

MODÈLE X 3250 AR

DÉBIT D'AIR : 5800 m³/h

Température de l'air à l'entrée de l'évaporateur (°C)			Température de l'air à l'entrée du condenseur (°C)							
BH	BS		15	20	25	30	35	40	45	
15		PT W	29981	28893	27806	26718	25631	24543	23456	
		PA W	9214	9772	10330	10888	11446	12005	12563	
	21	PS W	17332	17709	18085	18462	18839	19216	19592	
	23		19690	20118	20546	20974	21402	21830	22258	
	25		22048	22527	23006	23486	23965	24543	23456	
	27		29180	28893	27806	26718	25631	24543	23456	
	29		29981	28893	27806	26718	25631	24543	23456	
	31		29981	28893	27806	26718	25631	24543	23456	
17		PT W	31832	30701	29570	28439	27308	26177	25046	
		PA W	9281	9851	10421	10991	11561	12131	12701	
	21	PS W	16382	16738	17094	17450	17806	18162	18519	
	23		18894	19305	19716	20126	20537	20948	21359	
	25		21406	21872	22337	22803	23268	23733	24199	
	27		23919	24439	24959	25479	27308	26177	25046	
	29		30392	30392	29570	28439	27308	26177	25046	
	31		31604	30701	29570	28439	27308	26177	25046	
19		PT W	33698	32524	31349	30175	29000	27826	26651	
		PA W	9400	9988	10575	11163	11750	12338	12925	
	21	PS W	12751	13028	13306	13583	13860	14137	14414	
	23		15419	15754	16090	16425	16760	17095	17430	
	25		18087	18480	18874	19267	19660	20053	20446	
	27		20755	21206	21658	22109	22560	23011	23462	
	29		23423	23932	24442	24951	25460	25969	26478	
	31		26091	26658	27226	30175	29000	27826	26651	
21		PT W	35684	34451	33219	31986	30754	29521	28289	
		PA W	9818	10424	11029	11634	12239	12844	13449	
	23	PS W	11425	11673	11921	12170	12418	12667	12915	
	25		14254	14564	14874	15184	15494	15803	16113	
	27		17083	17455	17826	18197	18569	18940	19312	
	29		19913	20346	20778	21211	21644	22077	22510	
	31		22742	23236	23731	24225	24720	25214	25708	
	33		25571	26127	26683	27239	27795	28351	28907	
23		PT W	37684	36394	35103	33813	32522	31232	29941	
		PA W	10312	10935	11557	12180	12803	13426	14048	
	25	PS W	9864	10078	10293	10507	10721	10936	11150	
	27		12856	13135	13415	13694	13974	14253	14533	
	29		15848	16192	16537	16881	17226	17570	17915	
	31		18840	19249	19659	20068	20478	20888	21297	
	33		21832	22306	22781	23256	23730	24205	24679	

- BS = Température au thermomètre sec (°C)
- BH = Température au thermomètre humide (°C)
- PT = Puissance frigorifique totale (W)
- PA = Puissance absorbée par le compresseur (W) (sans moteur ventilateur)
- PS = Puissance frigorifique sensible (W)
- Puissance absorbée par le ventilateur intérieur = 875 W.

ZONE D'EXPLOITATION

TEMPÉRATURE INTÉRIEURE °C		Thi	13	LIMITES INFÉRIEURES		TEMPÉRATURE INTÉRIEURE °C	Thi	19	22	LIMITES SUPÉRIEURES
		Tsi	17				TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE °C	Tsi	30	
TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	DE BASE °C	Tse	+19			Tse		50	47	
	avec TTS* °C	Tse	-10			* avec accessoire "Système toutes saisons"				

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES EAU PERDUE • MODÈLE X 2450 AO

DÉBIT D'AIR NOMINAL Qn : 4500 m³/h

Température de l'air à l'entrée de l'évaporateur (°C)					Alimentation eau perdue				
BH	BS				Température d'eau	°C	10	15	20
15		PT	W	20285	Consommation d'eau	l/h	769	901	1188
		PA	W	60246	Pression d'eau	kPa	13	18	31
	21	PS	W	13493					
	23			15522					
	25			17550					
	27			20285					
	29			20285					
	31			20285					
17		PT	W	21636	Consommation d'eau	l/h	811	950	1252
		PA	W	6092	Pression d'eau	kPa	14	20	35
	21	PS	W	12417					
	23			14581					
	25			16745					
	27			18908					
	29			21636					
	31			21636					
19		PT	W	23000	Consommation d'eau	l/h	854	1000	1319
		PA	W	6200	Pression d'eau	kPa	16	22	38
	21	PS	W	9240					
	23			11540					
	25			13840					
	27			16140					
	29			18440					
	31			20740					
21		PT	W	24412	Consommation d'eau	l/h	903	1058	1395
		PA	W	6467	Pression d'eau	kPa	18	25	43
	23	PS	W	8045					
	25			10486					
	27			12927					
	29			15368					
	31			17810					
	33			20251					
23		PT	W	25837	Consommation d'eau	l/h	954	1117	1473
		PA	W	6774	Pression d'eau	kPa	20	27	48
	25	PS	W	6649					
	27			9233					
	29			11816					
	31			14400					
	33			16984					

BS = Température au thermomètre sec (°C)
 BH = Température au thermomètre humide (°C)
 PT = Puissance frigorifique totale (W)
 PA = Puissance absorbée par le compresseur (W) (sans moteur ventilateur)
 PS = Puissance frigorifique sensible (W)
 Puissance absorbée par le ventilateur intérieur = 860 W
 Qn = Débit d'air nominal

Corrections du débit d'air Qn					
	0,8xQn	0,9xQn	Qn	1,1xQn	1,2xQn
Puissance frigorifique totale	0,940	0,970	1,000	1,020	1,040
Puissance frigorifique sensible	0,890	0,950	1,000	1,050	1,100
Puissance absorbée (kW)	0,970	0,990	1,000	1,010	1,010

Zone d'exploitation	Limites inférieures		Limites supérieures	
	Temp. de l'air à l'entrée de l'évaporateur			
BH (°C)	15		23	
BS (°C)	21		32	
Température d'eau (°C)	10		34	

PERFORMANCES FRIGORIFIQUES EAU PERDUE • MODÈLE X 3250 AO

DÉBIT D'AIR NOMINAL Qn : 5800 m³/h

Température de l'air à l'entrée de l'évaporateur (°C)					Alimentation eau perdue				
BH	BS				Température d'eau	°C	10	15	20
15		PT	W	28598	Consommation d'eau	l/h	1074	1257	1658
		PA	W	8113	Pression d'eau	kPa	14	19	33
	21	PS	W	18141					
	23			21001					
	25			23861					
	27			26721					
	29			28598					
	31			28598					
17		PT	W	30493	Consommation d'eau	l/h	1132	1326	1748
		PA	W	8218	Pression d'eau	kPa	16	21	37
	21	PS	W	16491					
	23			19540					
	25			22589					
	27			25639					
	29			28688					
	31			30493					
19		PT	W	32400	Consommation d'eau	l/h	1452	1700	2242
		PA	W	8370	Pression d'eau	kPa	26	35	61
	21	PS	W	11980					
	23			15220					
	25			18460					
	27			21700					
	29			24940					
	31			28180					
21		PT	W	34348	Consommation d'eau	l/h	1259	1474	1944
		PA	W	8706	Pression d'eau	kPa	19	26	46
	23	PS	W	10259					
	25			13694					
	27			17129					
	29			20564					
	31			23999					
	33			27433					
23		PT	W	36306	Consommation d'eau	l/h	1328	1555	2050
		PA	W	9090	Pression d'eau	kPa	21	29	51
	25	PS	W	8265					
	27			11895					
	29			15526					
	31			19157					
	33			22787					

BS = Température au thermomètre sec (°C)
 BH = Température au thermomètre humide (°C)
 PT = Puissance frigorifique totale (W)
 PA = Puissance absorbée par le compresseur (W) (sans moteur ventilateur)
 PS = Puissance frigorifique sensible (W)
 Puissance absorbée par le ventilateur intérieur = 1430 W
 Qn = Débit d'air nominal

Corrections du débit d'air Qn					
	0,8xQn	0,9xQn	Qn	1,1xQn	1,2xQn
Puissance frigorifique totale	0,940	0,970	1,000	1,020	1,040
Puissance frigorifique sensible	0,890	0,950	1,000	1,050	1,100
Puissance absorbée (kW)	0,970	0,990	1,000	1,010	1,010

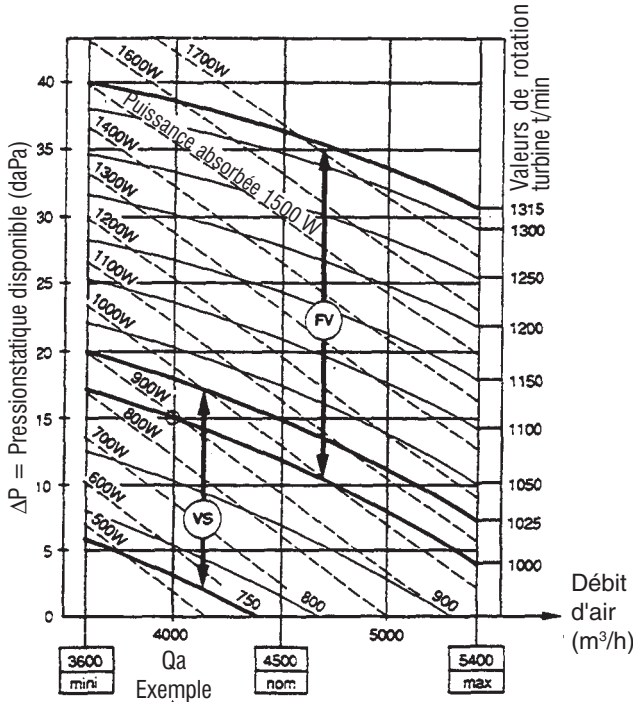
Zone d'exploitation	Limites inférieures	Limites supérieures
	Temp.de l'air à l'entrée de l'évaporateur	
BH (°C)	15	23
BS (°C)	21	32
Température d'eau (°C)	10	34

CARACTÉRISTIQUES AÉRAULIQUES

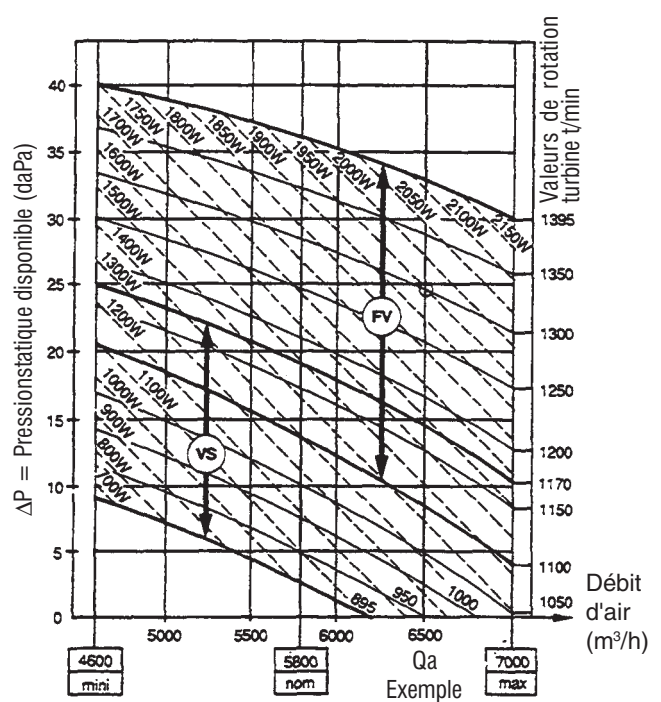
Modèles AR - AO

REPRISE D'AIR AVANT OU ARRIÈRE AVEC FILTRES A AIR STANDARD

X 2450



X 3250



Exemple : **Modèle X 2450**
 Qa = 4000 m³/h
 Ventilation standard (VS)
 Pression statique disponible : 15 daPa
 Vitesse de rotation turbine : 1000 tr/min
 Puissance absorbée : 890 W

Exemple : **Modèle X 3250**
 Qa = 6500 m³/h
 Forte Ventilation (FV) en option
 Pression statique disponible : 25 daPa
 Vitesse de rotation turbine : 1300 tr/min
 Puissance absorbée : 1950 W

EQUIPEMENT DE VENTILATION	Ventilation Standard (VS) Moteur 1,1 kW		Forte Ventilation (FV) Moteur 1,5 kW	
	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale
Vitesse de rotation turbines t/min	750	1025	1000	1315
Pression statique disponible daPa sans accessoire	Débit nominal m³/h	0	15	37
	Débit minimal m³/h	6	20	40

EQUIPEMENT DE VENTILATION	Ventilation Standard (VS) Moteur 1,1 kW		Forte Ventilation (FV) Moteur 1,85 kW	
	Minimale	Maximale	Minimale	Maximale
Vitesse de rotation turbines t/min	895	1170	1100	1395
Pression statique disponible daPa sans accessoire	Débit nominal 5800 m³/h	3	19	36
	Débit minimal 4600 m³/h	9	25	40

Pertes de charge des accessoires (Qn = 4500 m³/h)	X 2450
Chauffage électrique intégré	daPa 2
Batterie de chauffage à eau chaude	daPa 2
Plénum de soufflage	daPa 2
Filtres 90 %	daPa 2

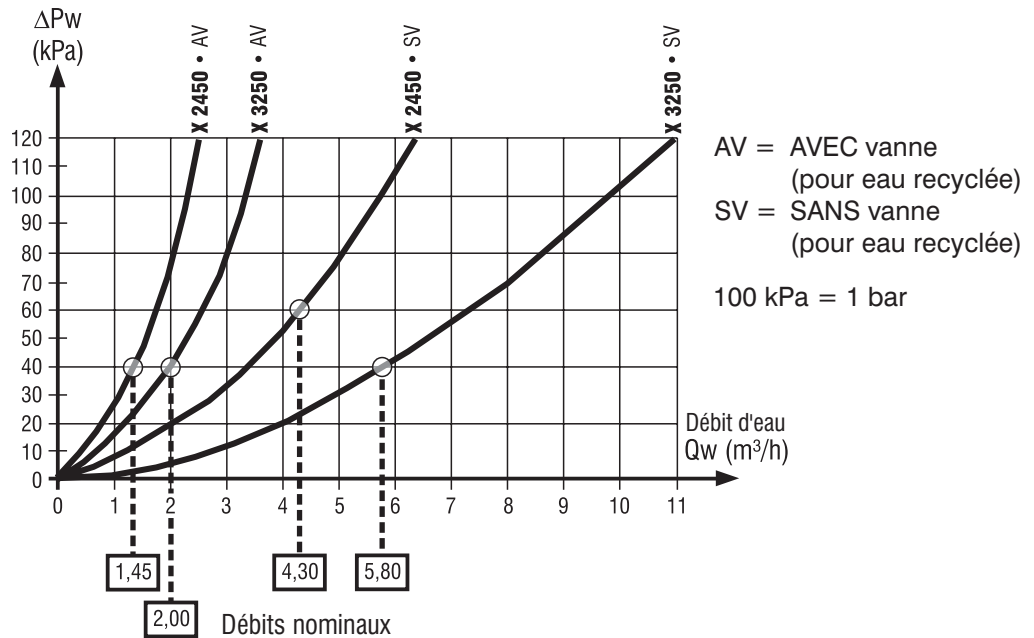
Pertes de charge des accessoires (Qn = 5800 m³/h)	X 3250
Chauffage électrique intégré	daPa 1
Batterie de chauffage à eau chaude	daPa 3
Plénum de soufflage	daPa 3
Filtres 90 %	daPa 2

Qa = Débit air traité
 Qn = Débit air nominal

CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES

Modèle AO – Alimentation du condenseur

**PERTES DE CHARGE HYDRAULIQUES
AVEC VANNE PRESSOSTATIQUE (AV)
SANS VANNE PRESSOSTATIQUE (SV)**

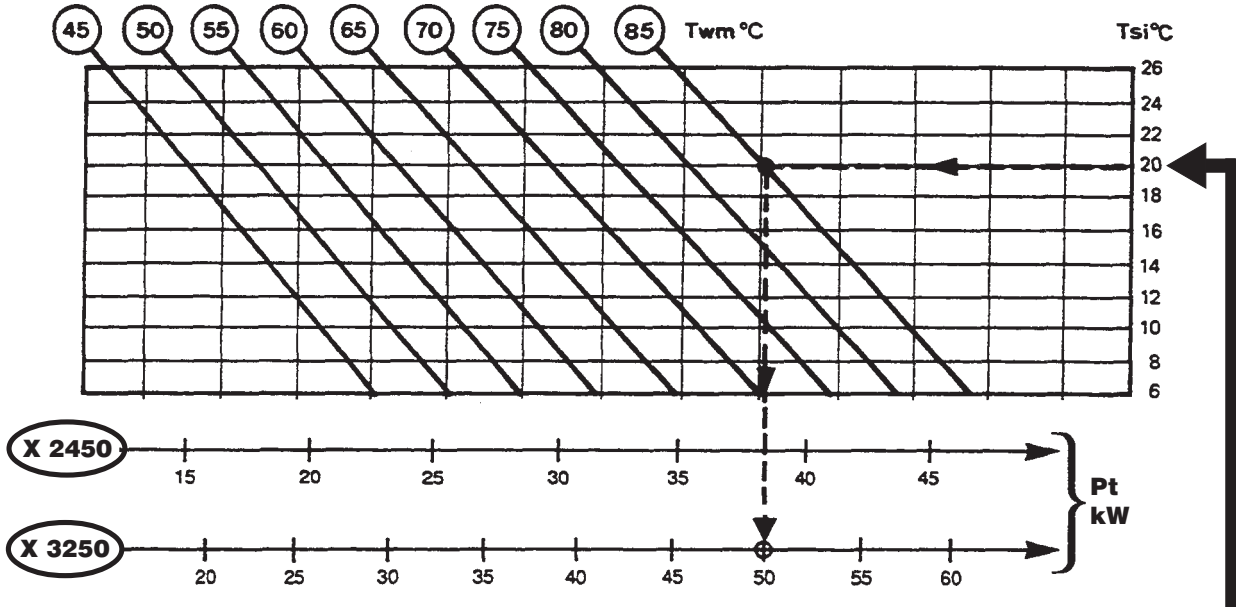


ALIMENTATION EAU		EAU PERDUE	
MODELES		X 2450	X 3250
DEBIT D'EAU NOMINAL (AIR A TRAITER 27 °C - 47 %)	(m³/h)	1,45	2,00
TEMPERATURE D'EAU NOMINALE	Entrée (°C)	15	
	Sortie (°C)	-	
PRESSION D'EAU	Minimale (kPa)	50	
	Maximale (kPa)	1000	
RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES (Gauche ou droite)		Ecrou femelle	
	Ø Entrée/Sortie (mm)	F Ø 26 x 34 (1")	
EVACUATION CONDENSATS Tube souple	Ø (mm)	26/32	
EVACUATION DE SECURITE Fond de l'appareil	Ø (mm)	7/8" 22 mm ext.	

PERFORMANCES CALORIFIQUES

Batterie EAU CHAUDE

(Accessoire Modèles AR - AO)



K ₁ COEFFICIENT DÉBIT D'AIR	
Qa/Qn	K ₁
0,80	0,87
0,90	0,95
1	1
1,10	1,06
1,20	1,13

$$Pt = K_1 \times K_2 \times Pt_1$$

Q ₂ COEFFICIENT ΔTw							
ΔTw °C	8	10	12	14	16	18	20
K ₂	1,01	1	0,98	0,96	0,95	0,94	0,92

Protection anti-gel

Nota :
Anti-gel obligatoire
Été comme Hiver

Débit d'eau

$$Q_w = \frac{0,86 \times Pt \text{ (kW)}}{\Delta Tw}$$

(m³/h)

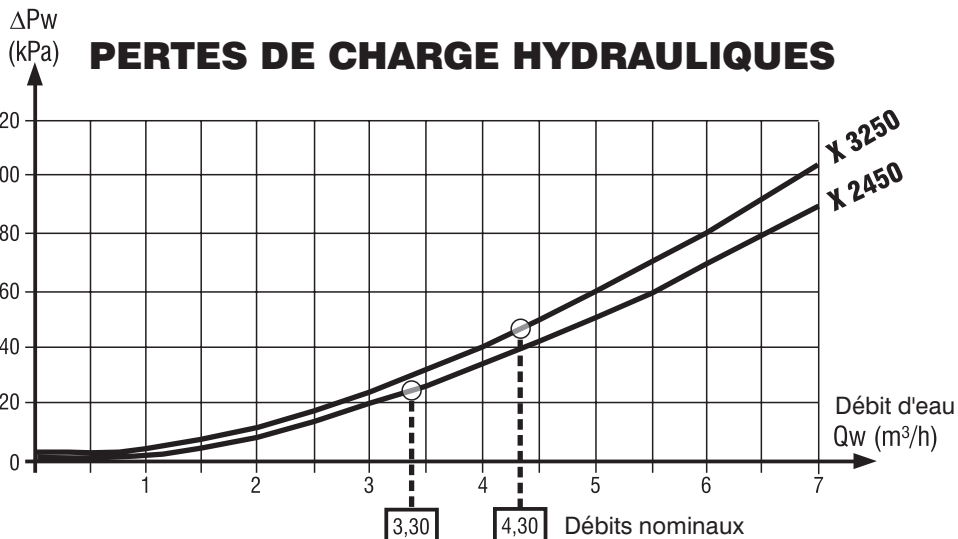
Modèles X 3250

Ex : T_{si} = 20 °C
Eau = 90/80 °C
T_{wm} = 85 °C
P_{t1} = 50 W

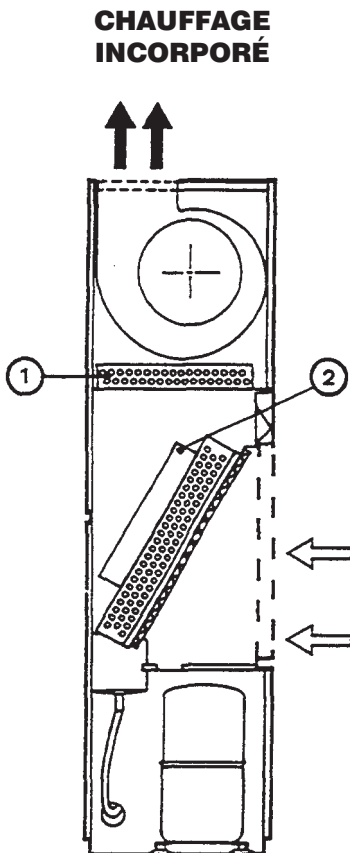
	X 2450	X 3250
Contenance	4	5
Débit d'eau nominal	3,3	4,3
Pression d'eau maximale	1000	
Température entrée d'eau maxi.	90	
Température sèche de reprise mini.	+ 6	
Ø raccords	F33 x 42 (1"1/4)	

- P_{t1} = Puissance frigorifique totale au débit d'air nominal
- P_t = Puissance calorifique totale
- T_{si} = Température sèche intérieure
- Q_a = Débit air traité
- Q_n = Débit air nominal
- Q_w = Débit d'eau
- T_{we} = Température entrée eau chaude
- T_{ws} = Température sortie eau chaude
- ΔTw = Ecart température entrée/sortie d'eau
- T_{wm} = Température moyenne eau chaude
- ΔPw = Pertes de charge eau chaude

Nota : Prévoir une protection anti-gel.



CHAUFFAGES ÉLECTRIQUES / A EAU CHAUDE (Accessoires)

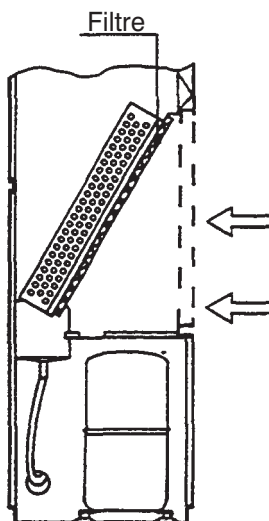


Repères	Modèles		X 2450	X 3250
①	BATTERIE DE CHAUFFAGE À EAU CHAUDE	Puissance nominale kW	38,5	50
		Débit d'eau nominal m³/h	3,3	4,3
		Pertes de charge sur l'eau kPa	24	44
		Ø Raccordements mm	F33 x 42 (1"1/4)	
②	BATTERIE DE CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE	Puissance totale kW	9+9	13,5+9
		Nombre d'étages	2	2
		Nombre d'éléments	12	12
		Puissance unitaire kW	1,5	1,5

REMARQUES :

- Les batteries de chauffage électrique et eau chaude ne peuvent être montées simultanément.
- Prévoir une régulation séparée pour la batterie eau chaude ainsi qu'une protection anti-gel été et hiver.
- La batterie de chauffage électrique incorporée est fournie avec double sécurité thermique à réarmement automatique et manuelle.

FILTRATION



Fourniture - Appellation		de base - AR150		Accessoire - AR300	
Modèles		X 2450	X 3250	X 2450	X 3250
TYPE DE FILTRE		Plan à cadre métallique			
TYPE DE MÉDIA		Fibres synthétiques ignifugées			
NOMBRE DE FILTRE		2 - Régénérables			
DIMENSIONS L x P x H	L mm	555	670	555	670
	P mm	15	15	18	18
	H mm	630	630	630	630
RENDEMENT GRAVIMÉTRIQUE (1)	%	83		90	
CLASSEMENT EUROVENT /CSTB (2)		EU3/M1		EU4/M1	
ACCÈS		Grilles aspiration (face avant)			

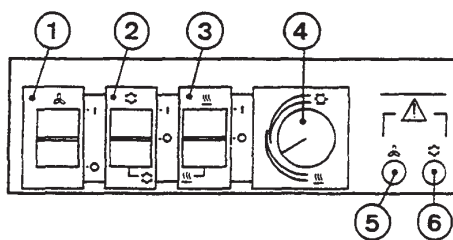
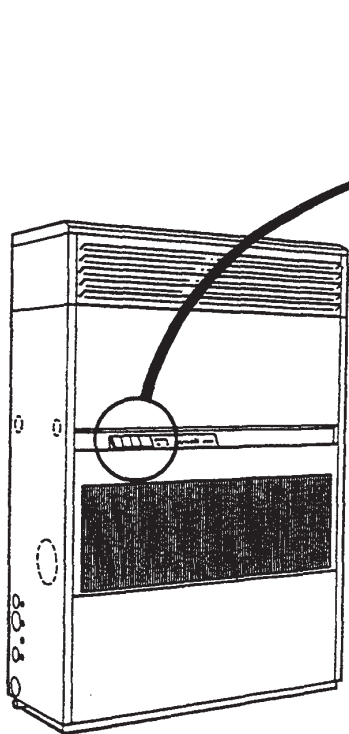
REMARQUE :

Le filtre assure également la filtration de l'air neuf et de l'air repris par la reprise arrière.

(1) PV 603 325/3 du 05.05.76 du L.N.E. (PARIS)

(2) PV 82.18176 du 12.05.82

COMMANDES ET RÉGULATION Platine de commande

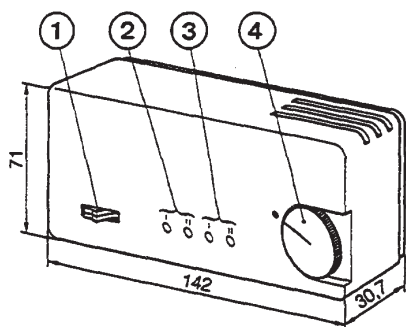


- ① Interrupteur Marche/Arrêt ventilation
0 Arrêt
1 Marche avec voyant lumineux
- ② Sélecteur froid
0 Arrêt
1 Marche froid
- ③ Sélecteur chaud
0 Arrêt
1 Marche chaud C1 + C2
- ④ Thermostat de régulation incorporé du type :
- 1 Froid (fourniture de base)
- 1 Froid + 1 Chaud (avec accessoires Chauffage)
- à zone neutre (accessoire)
- à 4 étages (accessoire)
- ⑤ Défaut ventilation
- ⑥ Défaut compresseur (pressostat HP et thermostat compresseur)

NOTA :

Avec le thermostat froid/chaud automatique à zone neutre livré avec la batterie de chauffage électrique incorporée, le fonctionnement automatique est obtenu en plaçant les 2 sélecteurs ② et ③ en position 1.

COMMANDE À DISTANCE (accessoire)



Dimensions en mm

- ① Interrupteur Marche - Arrêt FROID/CHAUD
- ② Voyants CHAUFFAGE
- ③ Voyants FROID (1 étage disponible)
- ④ Réglage des températures de consigne (verrouillage en position mini. et maxi.).

RÉGULATION DU CHAUFFAGE

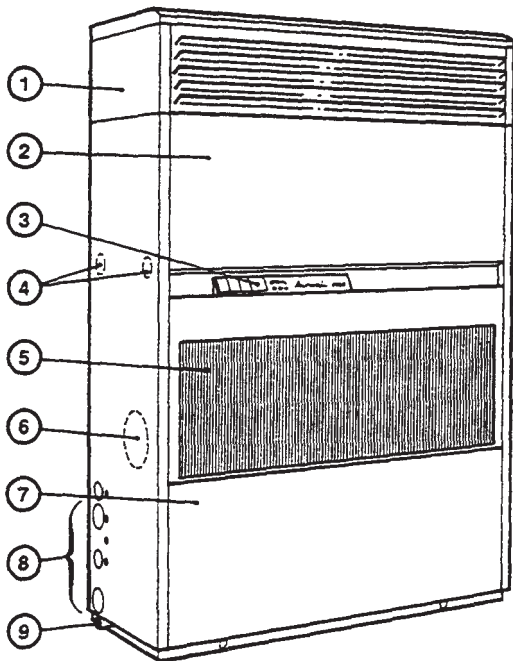
CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE INCORPORÉ

Cet accessoire est fourni avec un thermostat automatique chaud/froid à zone neutre qui remplace le thermostat d'ambiance (Rep. 4) livré avec l'armoire.

CHAUFFAGES A EAU CHAUDE

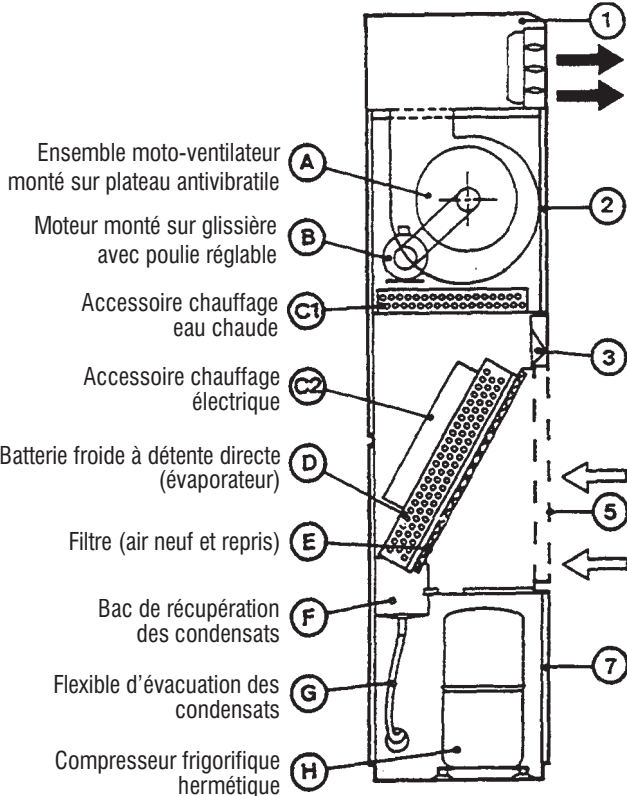
Cet accessoire doit-être doté d'une sécurité et d'une régulation (non fournie) compatible avec l'installation.

DESCRIPTION DE L'UNITÉ DE TRAITEMENT

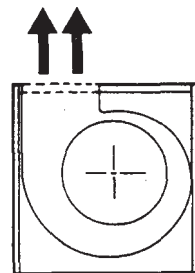


- ① Plénum de soufflage (accessoire) à double déflexion.
- ② Panneau d'accès au tiroir moto-ventilateur et aux batteries d'eau chaude (accessoire) ou de chauffage électrique (accessoire)
- ③ Platine de commande et de régulation et de visualisation.
- ④ Raccordements hydrauliques de la batterie eau chaude. Accès côtés droit ou gauche.
- ⑤ Grille d'aspiration.
- ⑥ Raccordement aéraulique de la prise d'air neuf (accessoire non fourni) à gauche ou à droite.
- ⑦ Panneau d'accès aux compartiments électrique et frigorifique.
- ⑧ Raccordements pour liaisons électriques, hydrauliques et frigorifiques (gauche ou droite).
- ⑨ Évacuations de sécurité du fond étanche. Accès côtés droit ou gauche.

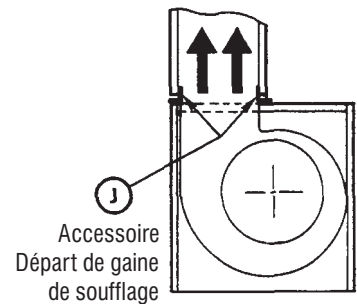
SOUFFLAGE AVANT (AVEC accessoire "Plenum")



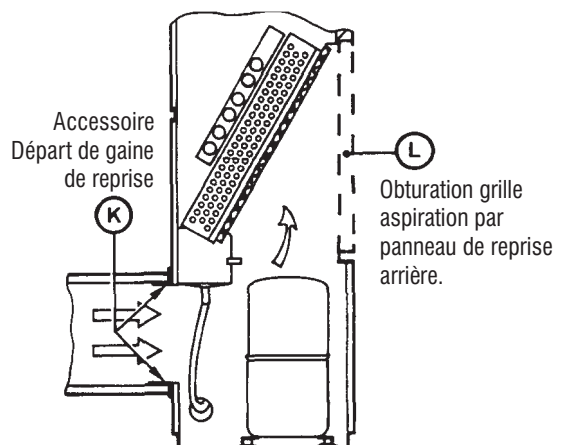
SOUFFLAGE VERTICAL (SANS accessoire)



SOUFFLAGE PAR GAINÉ (AVEC accessoire "Départ de gaine")



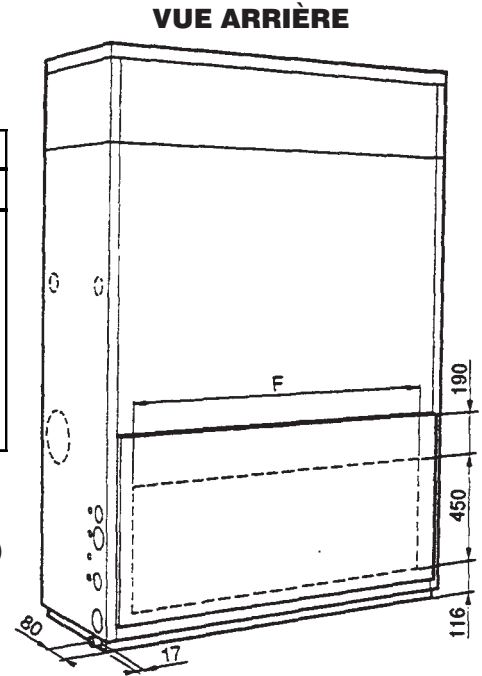
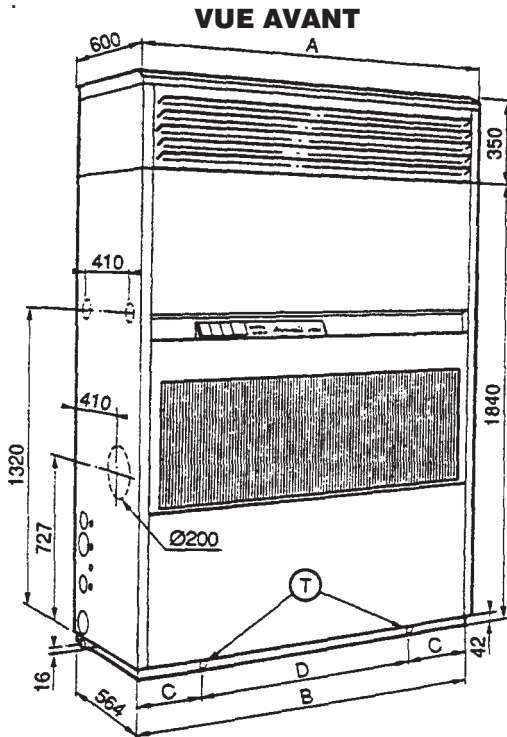
ASPIRATION ARRIÈRE (AVEC accessoire "Reprise par gaine")



ENCOMBREMENTS • INSTALLATION UNITÉ DE TRAITEMENT

Cotes en mm

Voir spécifications de montage détaillées dans la notice d'installation fournie avec le matériel.



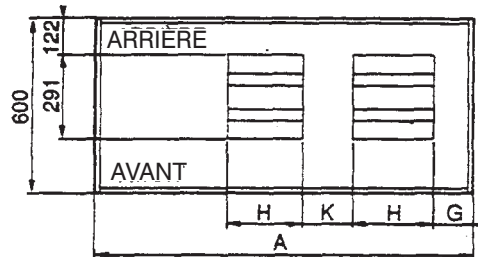
	Modèles	
	X 2450	X 3250
A	1300	1530
B	1264	1494
C	132	247
D	1000	1000
F	810	1040
G	136	136
H	269	335
K	170	256

Ⓣ : Trous taraudés M8 pour fixation au sol (sur l'avant et l'arrière)

DÉGAGEMENTS A PRÉVOIR (mm)

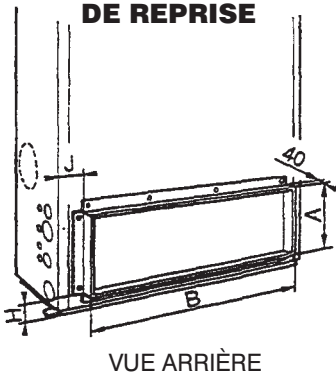
AVANT		LATÉRAUX	
SOUFFLAGE		COTE	
Vertical	Plénum	Raccordé	Opposé
650	1000	650	-

VUE DE DESSUS (sans plénum)



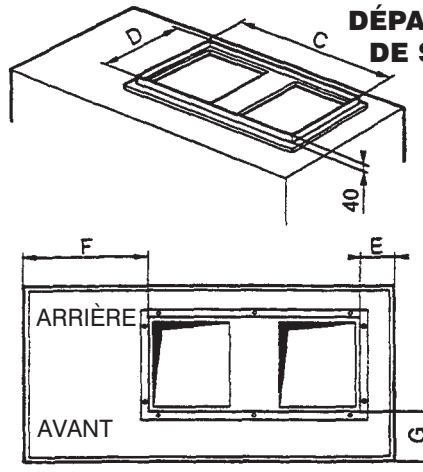
ACCESSOIRES (Cotes extérieures)

DÉPART DE GAINE DE REPRISE

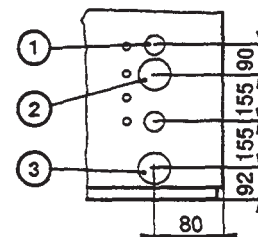


VUE ARRIÈRE

DÉPART DE GAINE DE SOUFFLAGE



VUE DE DESSUS



- ① Sortie d'eau
- ② Evacuation des condensats
- ③ Entrée d'eau

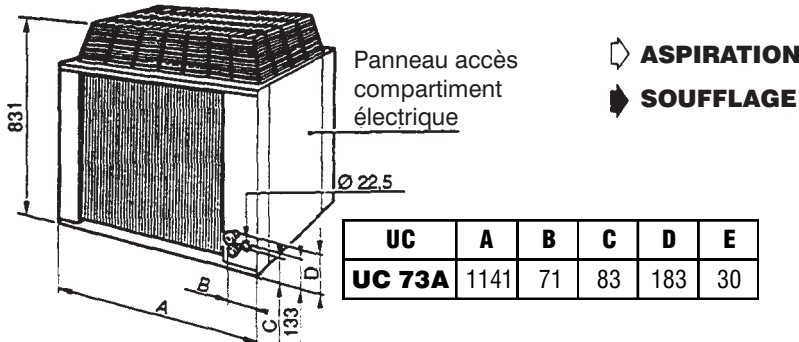
Modèles	A	B	C	D	E	F	G	H	J
X 2450	452	812	738	321	121	441	170	115	244
X 3250		1042	956			453			

ENCOMBREMENTS • INSTALLATION

UNITÉ EXTÉRIEURE DE CONDENSATION - TYPE UC 73A / X 2450

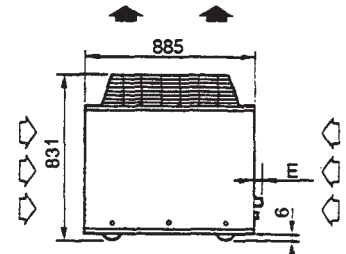
Modèle AR

Cotes en mm



◀ ASPIRATION
▶ SOUFFLAGE

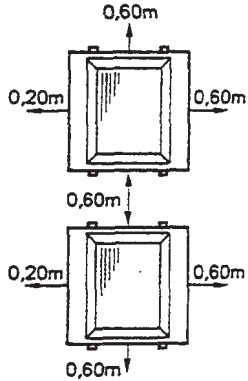
UC	A	B	C	D	E
UC 73A	1141	71	83	183	30



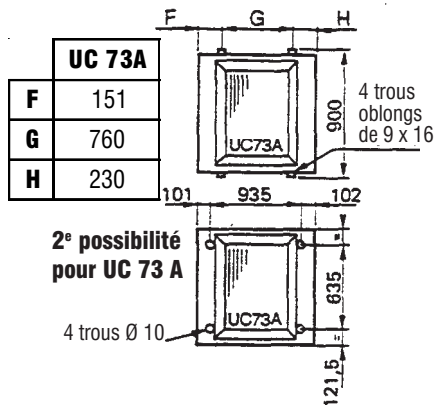
X 2450 | 1 x UC 73A

DÉGAGEMENTS À PRÉVOIR

Dessus : 2,50 m



IMPLANTATION AU SOL ET FIXATION

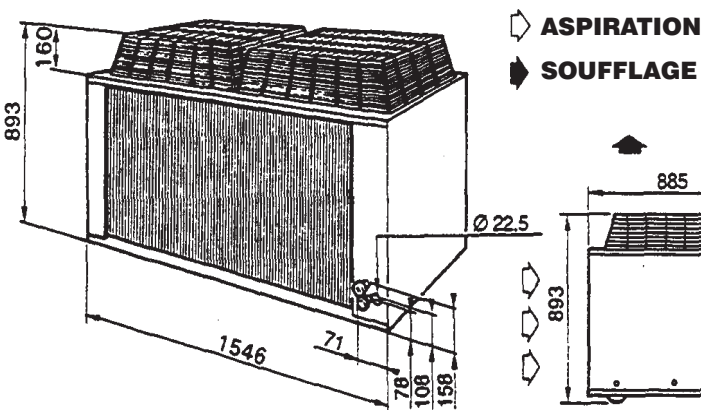


		UC 73A
Débit d'air	m ³ /h	7000
Vitesse rotation ventilation	t/min	775
Pression sonore à 10 m (1)	dB(A)	48

(1) Pression acoustique en champ libre sur plan réfléchissant

UNITÉ EXTÉRIEURE DE CONDENSATION - TYPE UC 103A / X 3250

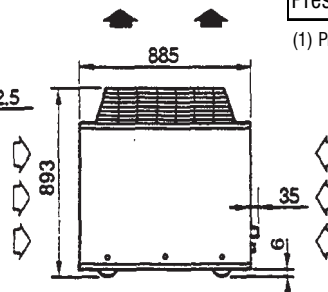
Modèle AR



◀ ASPIRATION
▶ SOUFFLAGE

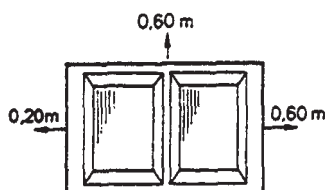
		UC 103A
Débit d'air	m ³ /h	10000
Vitesse rotation ventilation	t/min	640
Pression sonore à 10 m (1)	dB(A)	48

(1) Pression acoustique en champ libre sur plan réfléchissant



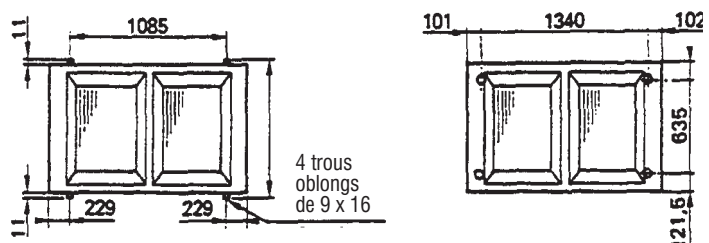
DÉGAGEMENTS À PRÉVOIR

Dessus : 2,50 m



IMPLANTATION AU SOL ET FIXATION

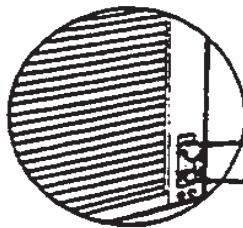
2 possibilités



RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES MODÈLE AR

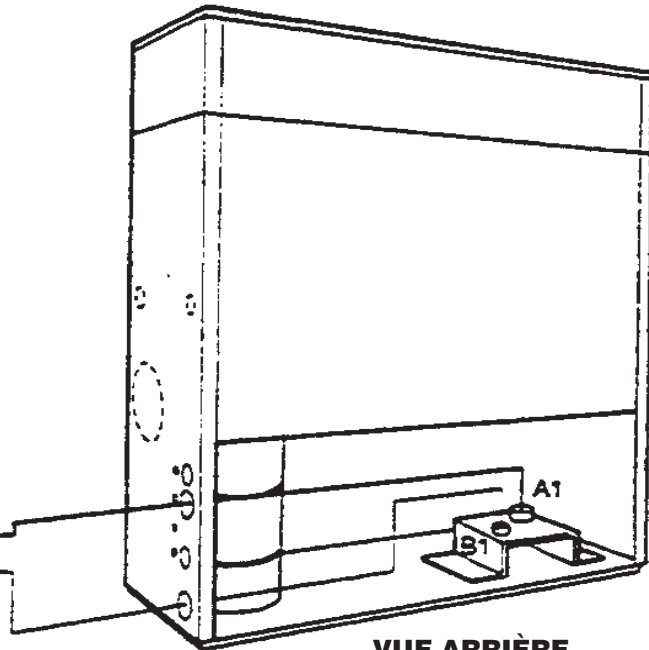
UC 73A = X 2450
UC 103A = X 3250

UNITÉ DE CONDENSATION



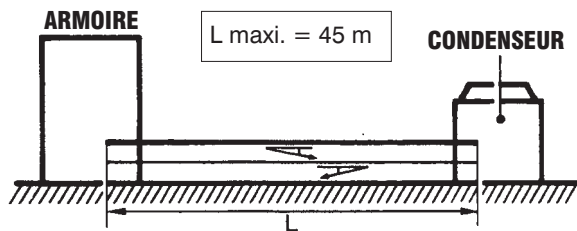
A1 - Refoulement

B1 - Liquide



VUE ARRIÈRE

CONDENSEUR SITUÉ AU MÊME NIVEAU QUE L'ARMOIRE



Cintrage des tubes : $R \geq \varnothing 3,5$



Pente minimale de 1 cm/m vers le bas



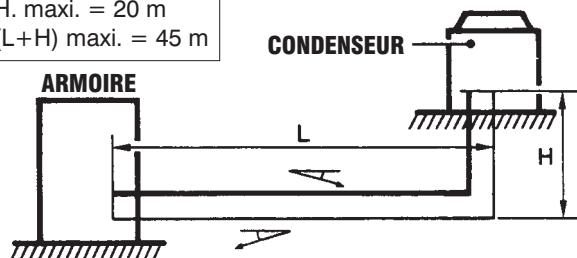
Tube "Refoulement"



Tube "Liquide"

CONDENSEUR SITUÉ PLUS HAUT QUE L'ARMOIRE

H. maxi. = 20 m
(L+H) maxi. = 45 m



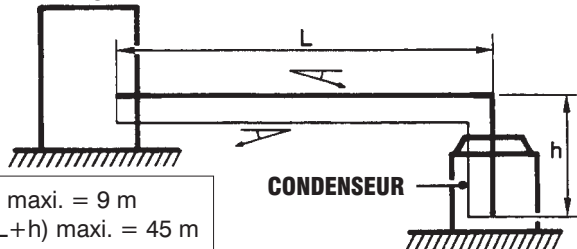
CHARGE FRIGORIFIQUE en R-407C

	X 2450	X 3250
Armoire de traitement Modèle AR	g 600	1670
Unités de condensation Type UC 73A	g 7000	-
Type UC 103A	g -	8130
Liaisons frigorifiques préchargées (longueur maxi. 25 m)		
• Refoulement	Ø 5/8"	3/4"
	charge	Précharge
• Liquide	Ø 1/2"	5/8"
	charge g/m*	110 182

CONDENSEUR SITUÉ PLUS BAS QUE L'ARMOIRE

ARMOIRE

h maxi. = 9 m
(L+h) maxi. = 45 m



CONDENSEUR

Modèle AO (Armoire)	5220	6615
----------------------------	------	------

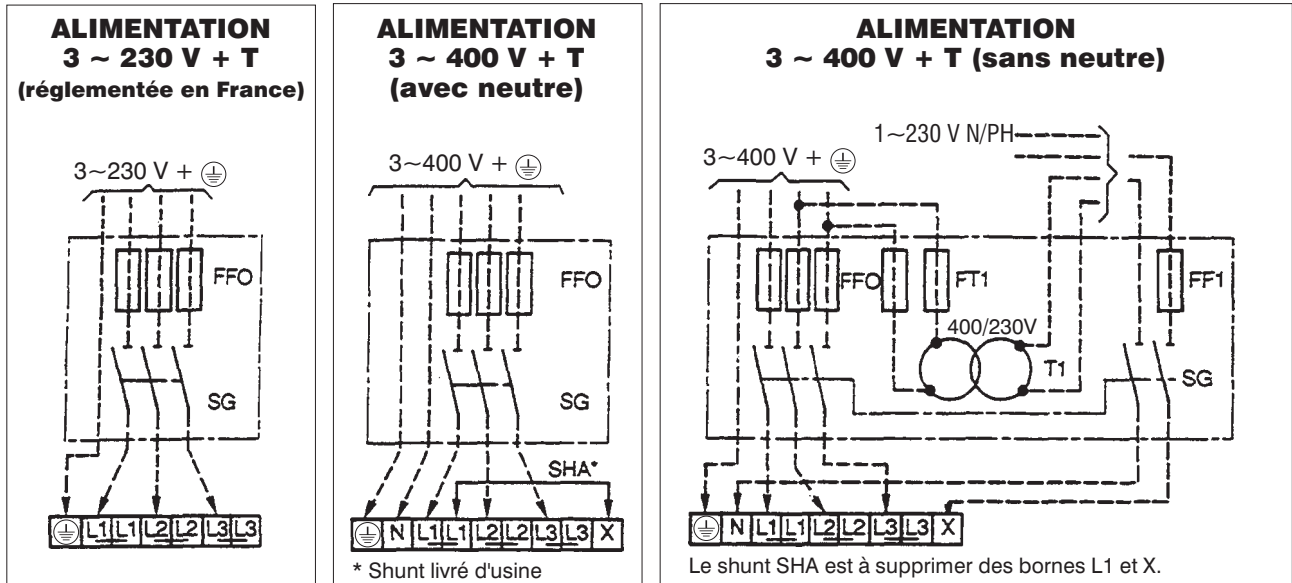
* par m au-dessus de 2 m

REMARQUE :

Pour les liaisons frigorifiques d'une longueur comprise entre 25 et 45 m (à réaliser sur chantier), la détermination des liaisons frigorifiques (diamètre) et l'installation doivent être réalisées selon les règles de l'art.

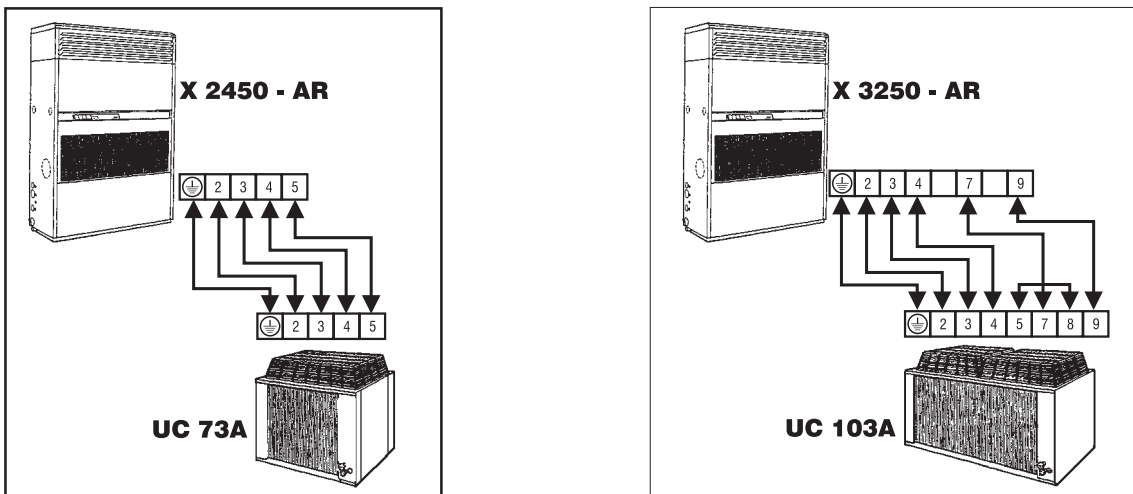
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

ALIMENTATION GÉNÉRALE



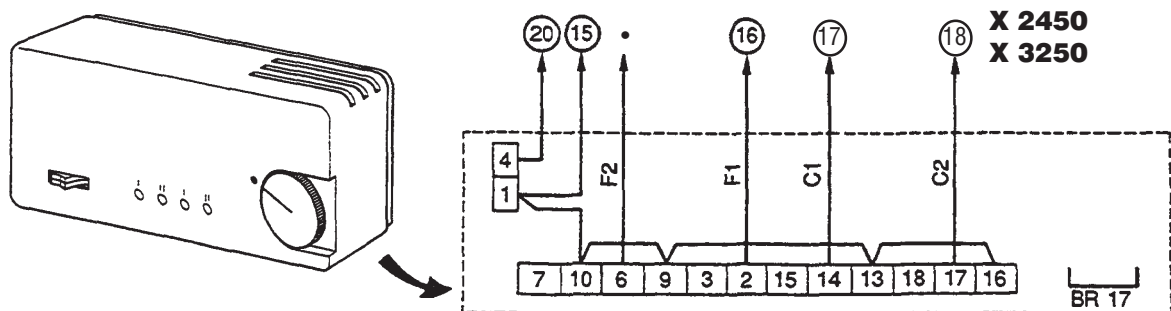
SG : COMBINÉ GÉNÉRAL OBLIGATOIRE } à fournir par l'installateur
 FFO - FF1 - FT1 : FUSIBLE TYPE aM } (respecter les réglementations locales)
 T1 : TRASFORMATEUR 400/230 V

LIAISONS AVEC UNITÉ EXTÉRIEURE (MODÈLES AR)



NOTA : Les moteurs **UC 73A** et **UC 103A** sont couplables mono 400/230 V.
 Ils sont livrés d'usine couplés en mono 400 V.
 Ils sont à coupler sur chantier à la tension d'alimentation de l'armoire, c'est-à-dire mono 230 V pour une armoire tri 230 V.

LIAISONS AVEC THERMOSTAT D'AMBIANCE A DISTANCE (ACCESSOIRE)



* Etage de régulation Froid F2 N° 2 disponible pour les modèles monocapteur (X 2450 / X 3250).

F = Etage Froid - C = Etage Chaud - 1/2 = Etage 1/2

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

ALIMENTATION GÉNÉRALE

Type d'appareil	Modèle X 2450				Modèle X 3250				
Type d'alimentation	3 ~230 V* - 50 Hz		3N ~400 V - 50 Hz		3 ~230 V* - 50 Hz		3N ~400 V - 50 Hz		
Modèles	AR	AO	AR	AO	AR	AO	AR	AO	
• Froid + Ventilation (VS/FV)*									
- Puissance absorbée nominale	kW	8,2/8,9	7,1/7,8	8,2/8,9	7,1/7,8	11,7/12,5	9,8/10,6	11,7/12,5	9,8/10,6
- Intensité nominale	A	26/29	22/25	16/18	13/15	35/39	30/33	21/24	17/19
- Intensité maximale	A	37/40	32/35	23/25	19/21	53/55	46/48	32/34	26/28
- Intensité démarrage	A	145/154	124/133	83/86	71/74	200/220	176/196	117/128	96/107
- Calibre fusible aM	A	40	32/40	25	20/25	63	50	32/40	32
- Section de câble	mm ²	10	6/10	4	2,5/4	16	10	6/10	6
• Chauffage électrique + Ventilation (VS/FV)									
- Puissance absorbée nominale	kW	18,7/19,3	18,7/19,3	18,7/19,3	18,7/19,3	23,4/24,3	23,4/24,3	23,4/24,3	23,4/24,3
- Intensité nominale	A	50/53	50/53	29/31	29/31	63/74	63/74	36/43	36/43
- Intensité maximale	A	59/62	59/62	33/35	33/35	74/76	74/76	43/45	43/45
- Intensité démarrage	A	145/154	124/133	83/86	71/74	200/220	176/196	117/128	96/107
- Calibre fusible aM	A	63	63	40	40	80	80	50	50
- Section de câble	mm ²	16	16	10	10	25	25	10	10
• Déshumidification + Ventilation (VS/FV)									
- Puissance absorbée nominale	kW	26,2/26,9	25,1/25,8	26,2/26,9	25,1/25,8	34,2/35,0	32,3/33,1	34,2/35,0	32,3/33,1
- Intensité nominale	A	73/77	70/73	43/45	40/42	94/98	89/92	55/58	52/54
- Intensité maximale	A	91/94	86/89	53/55	49/51	120/122	113/115	71/73	65/67
- Intensité démarrage	A	199/208	178/187	113/116	101/104	267/287	243/263	156/167	135/146
- Calibre fusible aM	A	100	100	63	50/63	125	125	80	80
- Section de câble	mm ²	35	35	16	10/16	50	50	25	25

* VS : Ventilation Standard - FV : Forte Ventilation.

LIAISONS AVEC UNITÉ EXTÉRIEURE • Modèle AR

Type d'appareil	Modèle X 2450		Modèle X 3250	
Type d'alimentation	3~230 V* - 50 Hz	3N~ 400 V - 50 Hz	3~230 V* - 50 Hz	3N~ 400 V - 50 Hz
• Puissance unitaire	Modèle	UC 73A	UC 73A	UC 103A
Unité extérieure	Couplage	~ 230 V - 50 Hz	~ 230 V - 50 Hz	~ 230 V - 50 Hz
- Puissance absorbée nominale	kW	580	580	590
- Intensité nominale	A	3	1,7	3,2
- Intensité maximale	A	3,2	1,8	4
- Intensité démarrage	A	5	3	6
- Section de câble	mm ²	1,5	1,5	1,5

* TRI 230 V : Installation réglementée en France.

** **IMPORTANT** : Ces valeurs sont données à titre indicatif, elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes en vigueur; elles dépendent du mode de pose et du choix des conducteurs.

LIAISONS AVEC THERMOSTAT A DISTANCE • TRANSFORMATEUR

LIAISONS AVEC THERMOSTAT À DISTANCE (accessoire)		
Type d'appareil	Modèle X 2450	Modèle X 3250
• Froid + ventilation		
- Intensité nominale	A	1
- Intensité maximale	A	2
- Intensité démarrage	A	3
- Section de câble	mm ²	1

TRANSFORMATEUR (NON FOURNI) pour alimentation 3~400 V + Terre sans neutre		
Modèles	AO	AR
Puissance nominale transformateur mono	100	100
400 V / 230 V en VA		

Airwell

