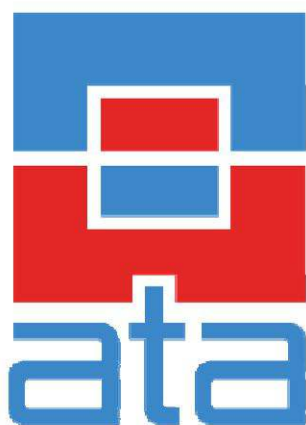


ARMOIRES DE CLIMATISATION DETENTE
DIRECTE
DIRECT EXPANSION CLOSE-CONTROL AIR CONDITIONERS

SERIE SA

SA SERIES



EXPERT EN QUALITE D'AIR



IDENTIFICATION DE LA GAMME

UNIT IDENTIFICATION

Direction soufflage	D= Inversé	U= En haut
Reprise	R= Arrière	B= Dessous
Nombre de circuit	1 ou 2	
Puissance totale compresseur	02.....30	
Total Compressor Power	01.....30	
Profondeur châssis	S= Petit M= Moyen L= Grand	
Frame Width	S= Small M= Medium L= Large	
Configuration	A Condensation à air A air condensing	
Débit d'air	jusque 10 000 à 15 000 m3/h	
Air flow rate	up to 10 000 to 15 000 m3/h	

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Les armoires de climatisation "**SA**" ont été construites pour répondre d'une manière efficace au besoin de rafraîchissement des salles développant une charge thermique élevée et où la production centralisée d'eau glacée n'est pas présente.

La série, qui peut avoir le soufflage inversé ou vers le haut, propose une large gamme d'accessoires et de variations dans la conception, ce qui permet un maximum de flexibilité dans leur utilisation.

Le niveau de bruit global des unités est maintenu à un faible seuil par l'utilisation de compresseurs "scroll", qui sont installés avec le circuit frigorifique dans un compartiment séparé du flux d'air.

Les unités ont été conçues pour présenter la plus faible empreinte possible au sol, avec accès total façade, facilitant l'inspection et la maintenance.

Série SA VERSION STANDARD

CHASSIS en tôle d'acier galvanisé ayant une épaisseur appropriée. Montants verticaux et panneaux extérieurs peints avec des poudres époxy de couleur gris anthracite. Les portes sont montées sur charnières et facile à ouvrir, équipée d'une serrure à clé de sécurité. Les Panneaux extérieurs sont démontables sans outils

PANNEAUX INTERIEURS en aciers galvanisés, rivets en aluminium, écrous et boulons en acier inoxydable.

ISOLATION INTERNE thermique et acoustique en polyuréthane expansé auto extinguable de classe 1 anti feu (UL 94-HF1) densité 30 Kg/m³ et conductibilité thermique de 0,033 w/m°C.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

*The air conditioners belonging to the "**SA**" series have been specifically designed and manufactured for close control air conditioning where the handling almost exclusively sensible heat loads is a fundamental requirement and where is not present a central chilled water plant .*

The series, which can be either up-flow or down-flow, offers a large range of accessories and variations in design, allowing for maximum flexibility in the use of the units.

The overall noise level of the units is maintained at a low level by the use of "scroll" compressors, that are installed with own refrigerant circuit in a separate hood from the air flow, the sizing of the last generation of the "Plug-In" type centrifugal fans used and the face area of the coils.

The units are designed to present the smallest footprint possible, reducing the cost of the occupied floor space, and full frontal access for easy inspection and service

SA Series STANDARD VERSION

CASING in galvanized steel sheet having appropriate thickness. Vertical rods and external panels painted with epoxy powder anthracite gray colour. Doors are mounted on hinges and equipped with easy to open lock with safety key. Room air return grille for up-flow version. External panels are removable without tools

INTERNAL STEEL WORKS in galvanized steel, rivets in aluminium, nuts and bolts in stainless steel

INTERNAL LINING to insulate acoustically and thermally, in open-cell polyurethane, class 1 self-extinguishing anti dripping (UL94-HF1), density of 30 Kg/m³ and thermal conductivity of 0,033

Épaisseur de l'isolant de 20mm sur le panneau externe et de 15mm sur le panneau interne.

JOINTS étanches à l'air autour des panneaux à double densité de polyuréthane.

BAC CONDENSAS en INOX 304 de série sur nos machines, équipé d'un siphon pour les unités à soufflage inversé. Pour les unités à soufflage vers le haut, le siphon doit être fourni sur site.

BATTERIE FROIDE type détente directe avec tube en cuivre et ailettes aluminium, recouverte d'un film hydrophile. Multi distributeur type venturi sur chaque circuit

FILTRATION de type lavable en fibre synthétique, avec cadre en acier galvanisé et d'efficacité G4 selon la norme EN779.

VENTILATEUR TYPE EC à commutation électronique, commandé par un signal 0-10 Vtts. Roue en composite à réaction équilibrée statiquement et dynamiquement, directement accouplée au moteur électrique. En standard sur nos machines. Le ventilateurs est monté sur plots antivibratoires

PRESSOSTAT alarme perte de débit d'air.

COMPRESSEUR HERMETIQUE DE TYPE "SCROLL", avec vannes de sécurité. Moteur électrique deux pôles avec protection thermique interne. Installé dans un compartiment séparé du flux d'air et monté sur plots antivibratoires.

DESYDRATEUR, monté en ligne de type à cristaux de silice à action mécanique.

VOYANT LIQUIDE avec indicateur d'humidité avec changement de couleur.

DETENDEUR thermostatique à égalisation externe.

PRESSOSTAT de sécurité haute pression à réarmement manuel.

PRESSOSTAT de sécurité basse pression à réarmement auto.

DISPOSITIF DE SECURITE sur la ligne haute pression

CIRCUIT FRIGO en tube cuivre calorifugé et fixé à la structure de l'unité de façon appropriée.

COFFRET ELECTRIQUE complet avec:

- Sectionneur général en façade.
- Controleur de phase.
- Disjoncteur thermique pour chaque organe.
- Contacteurs moteurs ventilateurs.
- Contacteurs moteurs compresseurs
- Transformateurs pour organes auxiliaires.
- Composants et câblage répondants aux normes CE.

MICROPROCESSEUR, pour la gestion de l'unité avec les caractéristiques suivantes:

- contrôle de la température ambiante avec une tolérance de +/-0,5K par arrêt/marche du compresseur ou modulation de la vanne trois voies ou l'activation des batteries électriques (Option)
- Sonde de limite T°C au soufflage (option)
- Gestion des alarmes
- Marche/arrêt à distance Alarme générale
- Connection LAN

W/m°C. Insulation thickness of 20mm on external panels, 15mm on internal panel

AIR-TIGHT GASKETS around the edges of the panels in dual density polyurethane.

CONDENSATE DRY PAN in stainless steel, having plastic material discharge pipe with siphon for downflow version; for upflow units the siphon has to be field provide.

COOLING COIL, direct expansion type in internally grooved copper tubes mechanically expanded into aluminium fins; rust proof frame. Multi output Venturi type distributor on each circuit.

AIR FILTER, cleanable and manufactured in synthetic fibre, with stainless steel frame and G4 efficiency as per EN779.

CENTRIFUGAL FAN/S FOR SUPPLY AIR, single inlet "PLUG-IN" type backward curved blades, impeller in composite is statically and dynamically balanced, directly driven by electric motor (external rotor type) with built-in overload protection.

Fan/s is/are assembled on the structure with rubber pad

AIR FLOW SWITCH on supply air fan.

HERMETIC COMPRESSOR/S "SCROLL" type with built-in safety valve. 2 poles electric motor suction gas cooled with internal thermal protection. Mounted in an airflow separate hood a on rubber shock absorbers and directly connected to the refrigerant circuit

REFRIGERANT FILTER in line fitted, molecular sieve type, mechanical and dessicant action

LIQUID SIGH-GLASS with colour change moisture indicator

EXPANSION VALVE, with external pressure equalizer

HIGH PRESSURE SWITCH with manual reset

LOW PRESSURE SWITCH with automatic reset

SAFETY DEVICE in high pressure section

PIPING in copper tubes insulated with closed cell vapour-proof material on suction pipe. Piping is fixed to the unit structure in appropriate way.

ELECTRICAL CONTROL PANEL complete with:

- Main interlocking power switch.
- Phase default relay
- Automatic fuse protections for each single utility.
- Fan motor contactors.
- Compressor motor contactors
- Transformer for auxiliary services.
- Components and wiring in compliance with applicable IEC Norms.

MICROPROCESSOR CONTROL, for unit management, with the following characteristics:

- room air temperature control with an accuracy of +/-0,5K by the start/stop of the compressor/s or modulating the three-way valve or activating the electric heaters (the latter two are options)
- supply air temperature limit (optional)
- management of all alarm conditions
- remote start-stop
- general alarm
- LAN connection

Verrouillage par mot de passe

INTERFACE UTILISATEUR, pour la visualisation des conditions, statuts et paramètres de fonctionnement, avec les caractéristiques suivantes:

Visualisation de la consigne de température et de la température ambiante.

Visualisation des paramètres de fonctionnement.

Contrôle de l'interface par deux niveaux de "menu" sous mot de passe.

Reset d'alarme et test unité

Autodiagnostic.

MACHINE SOUS PRESSION D'AZOTE.

TESTS ET INSPECTION USINE

password

USER INTERFACE, to display the unit conditions, status and operating parameters, with the following characteristics:

display of room temperature and temperature set-point for supply air

display of operating parameters

control keyboard with two levels of "menu" under "password"

alarm reset and unit set-up

on/off safety switch

watchdog function

R134a or R407C REFRIGERANT CHARGE and anti freeze oil

FACTORY TESTS AND INSPECTION



VERSION

CONDENSATION A AIR A

Unité autonome avec condenseur refroidit par air. Condenseur livré avec kit toutes saisons (-15°C)

L'unité est complète avec:

BOUTEILLE LIQUIDE, ayant son propre volume, de type verticale, sur chaque circuit.

VANNES D'ISOLATION sur les lignes frigo.

La fourniture standard prévoit le condenseur, tous les équipements électriques. Les connections frigo doivent être effectuées sur site.

CONDENSEUR A AIR constitué de:

CHASSIS en aluminium peint, fixé par rivets, livré avec pieds de support. Peut être installé à l'horizontale ou la verticale.

VENTILATEUR HELICOIDALE, avec pales en aluminium équilibrées statiquement et dynamiquement, directement couplé à un moteur électrique de type EBM Papst.

BATTERIE DE CONDENSATION en tube cuivre et ailettes aluminium.

SECTIONNEUR GENERAL et connection électrique.

VERSIONS

REMOTE AIR COOLED A

Self-contained direct expansion unit in two sections, with air-cooled condenser for remote installation.

The unit, as described above, is complete with:

LIQUID RECEIVER, having proper volume, vertical type on each refrigerant circuit

SHUT-OFF VALVES on refrigerant pipes

Standard supply also includes remote air cooled condenser, all electrical and pipe connections on site to be effected by the contractor.

AIR COOLED CONDENSER with:

CASING in pre-painted aluminium sheet fixed with rivets, floor supports for horizontal air flow

AXIAL FAN, statically and dynamically balanced aluminium blades, protection grill on air discharge, directly driven by electric motor external rotor type

CONDENSING COIL made in copper tubes mechanically expanded into aluminium fins, copper header with welding connections

MAIN SWITCH and fan electrical connection

ACCESSOIRES ET OPTIONS

PRESSOSTAT DIFFERENTIEL pour l'encreusement des filtres.

DETECTION D'EAU complète avec relais et deux capteurs à installer sur site en dessous de la machine (faux plancher par exemple).

DETECTION FUMEE, constituée d'un capteur optique de fumée type "Tyndall", directement branchée sur le microprocesseur. Ne peut pas être utilisé avec la détection incendie.

ALARME ADITIONNELLE, à définir à la commande

DETECTION INCENDIE, composé d'une sonde thermique qui détecte la présence de feu directement câblée au microprocesseur. Ne peut pas être utilisé avec la détection de fumée.

BATTERIE DE RECHAUFFAGE ELECTRIQUE, un ou trois étages, avec puissance adaptée à la taille de l'unité, réalisée en éléments anticorrosion, ailettes en acier inoxydable, complète avec contacteurs, disjoncteurs et thermostat de sécurité. La batterie est contrôlée par le microprocesseur. Ne peut pas être utilisée avec la batterie eau chaude. (Demande spéciale).

BATTERIE EAU CHAUDE, réalisée en tube cuivre et ailettes aluminium, parois inoxydable. Disponible en un rang. Ne peut pas être utilisée avec la batterie électrique. (Demande spéciale).

VANNE TROIS VOIES, complète avec servomoteur électrique modulant, montée en dérivation sur le retour de l'eau chaude. La vanne est isolée avec une protection thermique.

HUMIDIFICATEUR A VAPEUR, à électrodes plongeantes, de type modulant, électrovanne de vidange, pompe de remplissage, sonde d'humidité sur la reprise d'air et contrôlé par le microprocesseur avec une amplitude de $\pm 3\%$ à 24°C. Est inclus le dispositif de déshumidification.

SYSTEME DE DESHUMIDIFICATION, Utilise la vitesse de rotation des ventilateurs. Sonde d'humidité sur la reprise de l'air.

PRISE D'AIR NEUF, fournie séparément pour montage sur site, constituée d'une connection circulaire avec filtres G4, avec raccord de 80mm de diamètre à connecter sur la gaine d'air neuf. Débit d'air maximum de 0,04 m³/sec.

PLENUM DE REPRISE ARRIERE, seulement pour les unités à soufflage vers le haut. h= 300mm pour les tailles S et M, h= 500mm, complet avec porte filtres G4 pour les tailles L. Unités livrées avec portes d'inspection

PLENUM DE SOUFLAGE, réalisé en acier galvanisé peint avec poudre époxy de couleur anthracite, isolé thermiquement et insonorisé avec un revêtement interne en polyuréthane avec déflecteur et grille à double rangs en aluminium. Peut être fourni avec une hauteur de 300mm ou 500mm.

SOCLE SUPPORT, réalisé en profilés acier robustes peints, avec pieds ajustables (± 25 mm) et aube déflectrice. La hauteur du socle doit être communiquée à la commande (entre 150 et 700mm en standard).

REGITRE D'ISOLATION, de type gravitaire, uniquement pour les modèles à soufflage vers le haut, avec ailettes en aluminium.

REGISTRE MOTORISE en aluminium, avec pâles opposées et moteur électrique (bélimo) on/off.

VENTILATEUR "EC" à pales en composite inversées (à réaction), directement couplées au moteur électrique, à commutation électronique. Ventilateur hautes performances pour majoration de la pression disponible avec basse consommation d'énergie (50/60 Hz)

ACCESSORIES and OPTIONS

DIFFERENTIAL PRESSURE SWITCH for clogged filter alarm.

WATER LEAKAGE ALARM complete with relays and two sensors to be field installed within the raised floor void.

SMOKE ALARM consisting of an optical sensor Tyndall effect that detects the presence of smoke and an AC/DC converter; it is directly wired to the microprocessor. Cannot be used with Fire Alarm

ADDITIONAL ALARMS OR SIGNALS to be defined at the order entry

FIRE ALARM, consisting of a thermal sensor that detect the presence of fire, an AC/DC converter and is directly wired to the microprocessor. Cannot be used with Smoke Alarm

ELECTRIC REHEATING COIL, one or three stages having heating power suitable to the unit size and manufactured in armoured finned stainless steel elements; complete with contactor, thermal overload protection and safety thermostat. The electric reheat is controlled directly by the microprocessor. Cannot be used with hot water reheating coil

HOT WATER REHEATING COIL with copper tubes mechanically expanded into aluminium fins, rust-proof frame. Available with one row. Cannot be used with electric heater

THREE WAY VALVE, complete with a floating electric actuator, mounted as diverting the return of the hot water. The valve is insulated with a thermal shell vapour proof

STEAM HUMIDIFIER, with immersed electrodes and modulating control, complete with filling solenoid valve and discharge pump, humidity probe mounted on return air and microprocessor control card giving a $\pm 3\%$ accuracy at 24°C. It include the dehumidification system also.

DEHUMIDIFICATION SYSTEM that makes use of the double speed of fan(s). Humidity probe is mounted on return air.

FRESH AIR INTAKE KIT, supplied separately as a kit for assembly on site. It is composed of a container with G4 air filter; the container has a circular connection (80mm diam.) for the customer's fresh air duct. Any drilling and all flexible ducting with diameter of 100mm are to be supplied by the contractor. Max available air flow 0,04 m³/sec.

REAR RETURN AIR INTAKE PLENUM, *only* for up-flow models, h=300 for S and M frames and h=500 complete with filter support and G4 air filters for L frame. Units will be supplied with closed inspection doors.

AIR DELIVERY PLENUM made in galvanized steel sheet painted with epoxy powder anthracite gray colour and internally lined with open-cell polyurethane foam to insulate acoustically and thermally, complete with air deflector and grill with a double row of adjustable vanes. Can be supplied having 300 or 500mm height.

BASE FRAME made in sturdy painted steel profiles and equipped with adjustable pedestals (adjustment of 25 mm) and air deflector. The height, has to be indicated by the customer when ordered, and can be between minimum 150 and maximum 700mm.

NON-RETURN DAMPER, gravity type for up-flow models only with aluminium fins fitted on nylon bushings.

INSULATION DAMPER in aluminium sheet, opposite blades type, nylon bushes, complete with on/off electric actuator

"EC"PLUG-FAN, single inlet, backward blades composite impeller, directly coupled to oversized electric motor external rotor type **Electronically Commuted** for high performances, low energy consumption and 50/60 Hz application

DETENDEUR ELECTRONIQUE, complet avec programme, transmetteur de pression et transmetteur de surchauffe. Le microprocesseur avancé est obligatoire.

MICROPROCESSEUR AVANCE, hautes performances, 16 bits. Utilisé pour des programmes customisés, ou pour augmenter le nombres de sortie et entrées analogiques. Requis également pour les différents protocoles de communication (Bacnet, Lon, Modbus, etc..)

TERMINAL DE CONTROLE, montage mural, s'utilise uniquement avec le microprocesseur avancé. Peut communiquer avec 4 unités. Connexions à la charge de l'installateur.

SONDE TEMPERATURE ADITIONNELLE, pour contrôle de limite de température d'air. La fonction doit être précisée à la commande.

SONDE D'HUMIDITE, Uniquement pour la lecture de l'humidité relative ou obligatoire pour la déshumidification avec le ventilateur EC.

CARTE HORLOGE, accessoire pour microprocesseur, indispensable pour l'enregistrement des alarmes et de l'historique.

SORTIE RS 485 disponible pour l'ensemble des microprocesseur. (protocole CAREL pour le microprocesseur standard)

SORTIE RS 485 pour protocole de communication **LON**

SORTIE RS pour protocole de communication **BACnet MSTP**

SORTIE ETHERNET pour protocole de communication **BACnet ETHERNET, IP SNMP, FTP et HTTP**

FILTRATION avec efficacité M5 ou F7 suivant la norme EN779, installés à la place des G4 standards. Média filtrant en fibres synthétiques. Non lavable.

BATTERIE SPECIALE avec traitement blygold ou finguard.

REFRIGERANT SPECIAL R134a ou R407C

PEINTURE SPECIALE, couleur client, doit être approuvée par l'usine.

ISOLATION RENFORCEE double combinaison de cellules polyuréthanes d'épaisseur 20mm, avec plaque de plomb, poids de 5,8 Kg/m². Réduit la pression sonore de 4 dB(A).

PANNEAUX DOUBLE PEAU en acier galvanisé, peint sur l'extérieur en poudre epoxy. Isolant interne entre les deux peaux en mousse injectée polyuréthane de classe 1. Réduit la pression sonore de 4 dB(A).

POMPE D'EVACUATION DES CONDENSATS

CAISSE EN BOIS ignifugé.

VANNE PRESSOSTATIQUE pour le contrôle de la pression de condensation, à utiliser avec les unités à condensation par eau.

KIT TOUTES SAISONS, variation continue de la vitesse du ventilateur du condenseur à air. Possibilité de fonctionnement jusqu'à des températures extérieures de -15°C

KIT PLUS TOUTES SAISONS pour un fonctionnement jusqu'à -30°C extérieur.

ELECTRONIC ACTUATED EXPANSION VALVE, complete with driver, refrigerant pressure transmitter, superheated gas temperature transmitter. Advanced Microprocessor is mandatory **ADVANCED MICROPROCESSOR**, high performances 16 bit programmable control. It is used when customized programmes are required, or an increased number of alarms, or advanced functions for LAN connections and/or multi-language display.

REMOTE DISPAY, wall mounted, only for advanced microprocessor, complete with two communication connectors. It can be communicate up to 4 units equipped with Advanced Microprocessor. Connection in charge to the mechanical contractor.

ADDITIONAL TEMPERATURE PROBE for supply air limit with Standard Microprocessor or supply air limit and water temperature reading on Advanced Microprocessor. Function has to defined at the order entry.

HUMIDITY PROBE, for relative humidity value reading only or mandatory for the activation of dehumidification wit "EC" fans

CLOCK MODULE, accessory for microprocessor, necessary when alarm reports and a history of alarm situations is required.

SERIAL OUTPUT CARD RS 485 available for both models of microprocessor only for MODBUS or CAREL communication protocol

SERIAL OUTPUT CARD RS485 for communication protocol **LON FTT10**

SERIAL OUTPUT CARD RS485 for communication protocol **BACnet MSTP**

SERIAL OUTPUT CARD RS485 for communication protocol **BACnet ETHERNET, IP SNMP, FTP e HTTP**

AIR FILTER with F5 or F7 as per EN779 efficiency instead of the standard filters. Made in synthetic fiber with carton frame; the filters are not washable.

SPECIAL COILS with a treated surface against corrosion.

R134a or R407C SPECIAL REFRIGERANT

SPECIAL PAINTING include also the changing of the standard colour only. It has to be preliminarily approved

INTERNAL LININIG in two layers of open-cell polyurethane foam, thickness of 20 mm, with a rubber sheet (weight of 5,8 Kg/m²) between the layers. This lining has the same thermal insulation characteristics of the standard lining and reduces by 4 dB (A) the noise level of the unit.

SANDWICH PANELS with galvanized steel epoxy painted on the outside and plain galvanized steel on the inside. Thermal insulation between the two steel sheets is in polyurethane foam class1, non-flammable. It has the same thermal insulation characteristics of the standard panels and reduces by 4 dB (A) the noise level of the unit. Can be used when high pressure fans are required

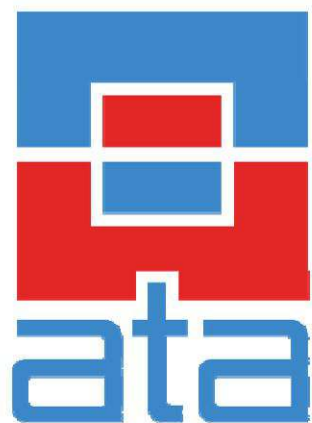
MOISTURE EVACUATION PUMP

WOODEN CRATE fumigated

PRESSURE ACTUATED WATER REGULATING VALVE, to control the condensing pressure can be used with water cooled version

MODULATING CONDENSING PRESSURE CONTROL, (low ambient kit) using a continuous variation of the fan motor speed. With this accessory it is possible to operate with outdoor temperatures up to -15°C with a vertical air flow.

VERY LOW OUTDOOR TEMPERATURE CONDENSING PRESSURE CONTROL for operating up to -30°C to be fitted on remote condenser and include: liquid receiver, flooding valve, check valve, safety valve and casing. The fan speed control has to be included and will be fitted on internal unit. Refrigerant charge assembly and refrigerant piping in charge to the mechanical contractor



EXPERT EN QUALITE D'AIR

*16 rue Jules Verne
44700 Orvault FRANCE
T: +33 (0) 2 40 92 03 00
F: +33 (0) 2 40 92 08 22
contact@ataclimatisation.com*

