

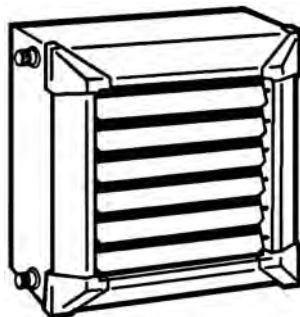
**MANUALE DI
INSTALLAZIONE
E MANUTENZIONE
DEGLI
AEROCONDIZIO-
NATORI**

**INSTALLATION AND
MAINTENANCE
MANUAL FOR
AIR CONDITIONERS**

**INSTALLATIONS- UND
WARTUNGSANLEI-
TUNG FÜR
KLIMAGERÄTE**

**MANUEL
D'INSTALLATION ET
D'ENTRETIEN DES
AËROCONDITION-
NEURS**

**MANUAL DE
INSTALACION Y
MANTENIMIENTO
DE LOS
ACONDICIONADORES
DE AIRE**



JANUS 05

SABIANA

Via Piave, 53 - 20011 Corbetta (Mi) ITALY
Tel. +39.02.97203.1 ric. autom.

Fax +39.02.9777282 - +39.02.9772820

E-mail: info@sabiana.it - Internet: www.sabiana.it

E 07/08

F 07/08

Cod. 4050668

Sabiana spa
Sede Legale e stabilimento
20011 Corbetta (MI) - Via Piave, 53
Italia
Internet: www.sabiana.it
E-mail: info@sabiana.it

Tel. 0 +39.02.97203.1 ric. aut.
Fax +39.02.977282
+39.02.9772820
Segreteria telefonica dalle ore 18.30 alle ore 8

telegrammi Sabiana/Corbetta (MI)
C.C.P. 46598207
C.C.I.A.A. N. R.E.A. 1267681 Milano

Cap. Sociale € 2.500.000,00 int. vers.
Cod. Fisc./Partita IVA 09076750158
Reg. Imprese Milano N. 278348



Costruzione e vendita
di apparecchi per
riscaldamento e
condizionamento industriale
e civile

Aerotermi
Termostricce radianti
Ventilconvettori
Unità trattamento aria
Canne fumarie



ISO 9001:2000
Cert.n° 0545/3



Oggetto: **Dichiarazione di conformità**
Object: **Declaration of conformity**

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto:
Declare under our responsibility that the product:

Prodotto: Aerotermo JANUS 05
Product: Unit heater JANUS 05

Modello: 46 F 23, 24, 43, 44 - 68 F 63, 64, 93, 94
Pattern: 46 F 23, 24, 43, 44 - 68 F 63, 64, 93, 94

al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle seguenti norme:
to which this declaration relates is in conformity with the following standards or other normative document(s):

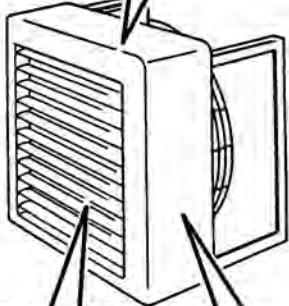
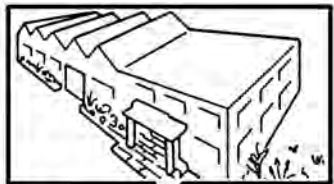
EN 60335-1 (+ A1 + A11 + A12)	<ul style="list-style-type: none">• Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico o similare - Norme generali• <i>Safety of household and electrical appliances - General requirements</i>
EN 60335-2-40 (+ A1 + A11 + A12)	<ul style="list-style-type: none">• Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico o similare - Parte 2: Norme particolari per le pompe di calore elettriche, per i condizionatori d'aria e per i deumidificatori• <i>Household and similar electrical appliances - Safety - Part 2: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers</i>
EN 55014-1 (+ A1 + A2)	<ul style="list-style-type: none">• Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radiodisturbo degli apparecchi elettrodomestici, e similari a motore o termici, degli utensili e degli apparecchi elettrici• <i>Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical motor-operated and thermal appliances for households and similar purposes, electric tools and similar electric apparatus</i>
EN 50366 (+ A1)	<ul style="list-style-type: none">• Apparecchi per uso domestico e similare - Campi elettromagnetici - Metodi per la valutazione e le misure• <i>Household and similar electrical appliances - Electromagnetic fields - Methods for evaluation and measurement</i>
EN 61000-3-2 (+ A1 + A2)	<ul style="list-style-type: none">• Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso ≤ 16 A per fase)• <i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 2: Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤ 16 A per phase)</i>
EN 61000-3-3 (+ A2)	<ul style="list-style-type: none">• Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 3: Limitazione delle fluttuazioni di tensione e dei flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale ≤ 16 A• <i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3: Limits - Section 3: Limitation of voltage fluctuations and flicker in low-voltage supply systems for equipment with rated current ≤ 16 A</i>
EN 55014-2 (+ A1)	<ul style="list-style-type: none">• Requisiti di immunità per apparecchi elettrodomestici, utensili ed apparecchi elettrici similari• <i>Immunity requirements for household appliances, tools and similar apparatus. Product family standard</i>

in base a quanto previsto dalle Direttive: **2006/95/CE 2004/108/CE 98/37 CEE 93/68 CEE 92/31 CEE**
following the provisions of the Directives:

Corbetta, 10/01/2008

Luigi Binaghi
Presidente

	INDICE	CONTENTS	INHALT	INDICE	INDICE
	Scopo 2	Purpose 2	Verwendungszweck 2	But 2	Definicion 2
	Trasporto e identificazione 3	Transport and identification 3	Transport und Geräte 3	Transport et identification 3	Transporte y identificacion 3
	Prescrizioni di sicurezza 4	Security rules 4	Sicherheitsvorschriften 4	Prescriptions de sécurité 4	Prescripciones de seguridad 4
	Limiti di impiego 4	Operating limits 4	Einsatzgrenzen 4	Limites d'emploi 4	Limites de uso 4
	Caratteristiche tecniche 5	Technical characteristics 5	Technische Eigenschaften 5	Caracteristiques techniques 5	Caracteristicas tecnicas 5
	Installazione 6	Installation 6	Installation 6	Installation 6	Instalacion 6
	Collegamento idraulico 7	Water connection 7	Wasseranschluss 7	Raccordement hydraulique 7	Conexion hidraulica 7
	Collegamento elettrico 9	Electrical connection 9	Elektrische Verbindungen 9	Raccordement électrique 9	Conexion electrica 9
	Pulizia, manutenzione e ricambi 10	Cleaning, maintenace and spare parts 10	Wartung, Verwendungszweck und Ersatzteile 10	Nettoyage, entretien et pieces de rechange 10	Limpieza, mantenimiento y recambios 10
	Ricerca guasti 11	Problems 11	Probleme 11	Problèmes 11	Localizacion averias 11
	SCOPO	PURPOSE	VERWERDUNGSZWECK	BUT	DEFINICION



PRIMA DI INSTALLARE L'APPARECCHIO LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE

Gli aerocondizionatori sono unità terminali, progettati e realizzati per il riscaldamento/raffrescamento di edifici industriali, commerciali, espositivi, ecc. e studiati per l'installazione a parete con proiezione d'aria orizzontale.

Gli apparecchi sono costruiti esclusivamente per le funzioni di riscaldamento, raffreddamento e deumidificazione; non sono adatti per nessun altro uso.

L'apparecchio non può essere impiegato:

- per il trattamento dell'aria all'aperto
- per l'installazione in ambienti umidi
- per l'installazione in atmosfere esplosive
- per l'installazione in atmosfere corrosive

Verificare che l'ambiente in cui è installato l'apparecchio non contenga sostanze che generino un processo di corrosione delle alette in alluminio.

Gli apparecchi sono alimentati con acqua calda/fredda a seconda che si voglia riscaldare o raffreddare l'ambiente. Non sono adatti per funzionare con alimentazione a vapore.

BEFORE INSTALLING THE APPLIANCE PLEASE STUDY THIS MANUAL CAREFULLY

The air conditioners are terminal units and have been invented, designed and constructed for the heating or cooling of industrial, commercial and exhibition buildings. They have been studied for wall installation with horizontal air discharge.

The appliances are exclusively built for air heating, cooling and dehumidification. They are not suitable for any other purpose.

The appliance may not be used:

- for outdoor air treatment
- for installation in moist rooms
- for installation in explosive atmospheres
- for installation in corrosive atmospheres

Make sure that the environment where the appliance is installed does not contain substances that cause the corrosion of the aluminium fins.

The appliance is designed to work on hot water, and chilled water depending on whether you want to heat or cool the environment. It is not suitable for steam supply.

BITTE STUDIEN SIE VOR DER INSTALLATION DES GERÄTS SORGFÄLTIG DIE VORLIEGENDE ANLEITUNG

Die Klimageräte sind dazu erdacht geplant und konstruiert worden, um für die Industrie, den Handel und für Ausstellungen bestimmte Gebäude mit Wärme bzw. Kälte zu versorgen. Sie wurden für Installation an Wand erfertigt, und entfalten ihre Wirkung in waagrechter Richtung.

Die Geräte sind ausschließlich zum Luftwärmen, Kühlen und Entfeuchten ausgelegt. Jeder andere Gebrauch ist ungeeignet.

Die Geräte darf nicht eingesetzt werden für:

- die Aufbereitung der Luft im Freien
- die Installation in feuchten Räumen
- die Installation in explosiver Atmosphäre
- die Installation in korrosiver Atmosphäre

Überprüfen, dass der Raum, in dem das Gerät installiert wird, keine Stoffe enthält, die einen Korrosionsprozess der Aluminiumrippen bewirken.

Die Geräte werden mit warmem oder kaltem Wasser betrieben, je nachdem, ob die Luft erwärmt oder gekühlt werden soll. Die Geräte sind für Dampfbetrieb nicht geeignet.

AVANT L'INSTALLATION DE L'APPAREIL IL FAUT ETUDIER AVEC ATTENTION LE MANUEL PRESENT

Les aéroconditionneurs ont été conçus, projetés et construits pour chauffer ou refroidir des locaux destinés à l'industrie au commerce et aux expositions. Ils ont été étudiés pour installation mural à soufflage d'air horizontal.

Les appareils sont construits exclusivement pour le chauffage, le refroidissement et la déshumidification; ils ne sont adaptés à aucun autre usage.

L'appareil ne peut pas:

- pour le traitement de l'air en plein air
- être installé dans des locaux humides
- être installé dans des atmosphères explosives
- être installé dans des atmosphères corrosives

Vérifier que la pièce dans laquelle l'appareil est installé ne contient pas de substances pouvant engendrer la corrosion des ailettes en aluminium.

Les appareils peuvent être alimentés avec de l'eau chaude ou froide selon la nécessité de chauffer ou de rafraîchir. Ils ne sont pas adaptés pour fonctionner avec de la vapeur.

ANTES DE INSTALAR EL APARATO, LEER ATENTAMENTE ESTE MANUAL

Los aerocondicionadores de aire han sido ideados, proyectados y contruidos para calentar/enfriar edificios industriales, comerciales, expositivos, etc. Han sido estudiados para instalación en pared con proyección de aire horizontal.

Los aparatos han sido contruidos exclusivamente para las funciones de calefacción, enfriamiento y deshumidificación; no son adecuados para ningún otro uso.

Los aparatos no se pueden usar para:

- el tratamiento del aire al aire libre
- su instalación en locales húmedos
- su instalación en atmósferas explosivas
- su instalación en atmósferas corrosivas

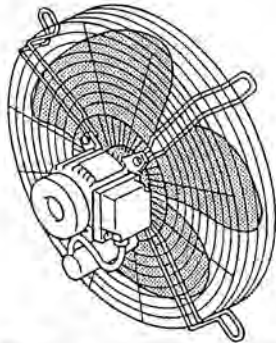
Compruebe que la estancia en la que se está instalado el aparato no contenga sustancias que generen un proceso de corrosión de las aletas de aluminio.

Los aparatos están alimentados con agua caliente/fría, según se quiera calentar o enfriar el ambiente. No han sido adaptados para funcionar con alimentación a vapor.

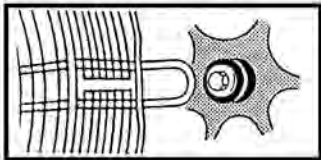


Batteria di scambio termico
Le batterie sono di tipo a pacco a grande superficie riscaldante, con superficie primaria in tubi di rame e con superficie secondaria in alette di alluminio.

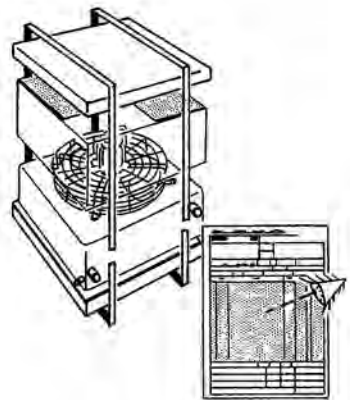
L'ampia spaziatura fra le alette e il loro spessore facilitano le operazioni di pulizia e di manutenzione, indispensabili per conservare l'efficienza dell'aeroterma.



L'elettroventilatore è composto da una ventola con pale in alluminio antiscintilla, equilibrata staticamente e dinamicamente; direttamente calettata sul motore elettrico asincrono trifase di tipo chiuso, protezione IP 55, isolamento classe B. Supporto a paniere in robusto filo d'acciaio, zincocromato; di tipo elastico, fissato con interposizione di dispositivi antivibranti.



TRASPORTO E IDENTIFICAZIONE MACCHINA



L'apparecchio viene trasportato e consegnato reggiato.
Una volta che l'apparecchio è disimballato controllare che non vi siano danni e che corrisponda alla fornitura.

In caso di danni o di sigla dell'apparecchio non corrispondente a quanto ordinato, rivolgersi al proprio rivenditore citando la serie e il modello.

L'etichetta è posizionata sul retro dell'apparecchio.

Heat exchanger
The heat exchanger has a big heating surface, with primary surface made of copper tubes, and secondary surface made of aluminium fins.

The generous distance between the fins and their thickness facilitate the cleaning and maintenance operations, which are indispensable for a long-term efficiency of the unit heaters.

The electric ventilator is composed of a fan with 3 blades (for the diminution of the noise level), sparking free, statically and dynamically well balanced, which is directly connected with a hermetically close, three phase, asynchronous electric motor, protection according to IP 55, insulation class B. Finger proof guard made of resistant steel wire and zinc chromate, elastical type, fixed with antivibration means.

TRANSPORT AND UNIT IDENTIFICATION

The appliance is transported packed and duly fixed.
After unpacking please control if there are no damages and that the appliance corresponds to your order.

In case of damages or if the article number of the appliance does not correspond to your order, please contact your seller citing the series and the model numbers.

The label is on the rear side of the appliance.

Wärmetauscher
Die Geräte werden mit paketweisen Wärmetauscher eingebaut, mit großer Heizfläche. Die direkte Heizfläche hat kupfer. Rohre und die sekundär Heizfläche hat Aluminiumrippen.

Der großzügige Abstand zwischen den Flügeln und deren Stärke erleichtert die Reinigungs und Wartungsarbeiten, welche für die Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Lufterhitzers unabdinglich sind.

Der Elektroventilator besteht aus einem Ventilator mit Aluminiumflügeln (zur Verminderung des Schallniveaus). Er ist funkenfrei statisch und dynamisch ausbalanciert und direkt mit einem dreiphasigen Asynchronmotor der Schutzklasse IP 55 und Isolationsklasse B gekoppelt. Ventilatorschutzgitter aus robustem, zinkverchromtem Stehldraht, elastisch, durch den Finsatz von Schwingungsdämpfern befestigt.

TRANSPORT UND GERÄTE KENNZEICHNUNG

Das Gerät wird ordnungsgemäß verpackt und abgesichert zum Versand gebracht.

Nach dem Auspacken vergewissern daß das Gerät keine Schäden aufweist und die Lielierung dem Auftrag entspricht.

Wenn Schäden festgestellt werden oder de Gerätetyp nicht dem Auftrag entspricht den Verkäufer unter Angabe der Serien und Modelnummer benachrichtigen.

Die Etikette befindet sich auf der Rückseite des Geräts.

Batterie d'échange thermique
Les batteries sont du type a paquet de grande surface chauffante avec surface primaire en tubes de cuivre et surface secondaire en ailettes aluminium.

L'ample espacement entre les ailettes et leur épaisseur facilitent les opérations de nettoyage et d'entretien indispensables pour conserver l'efficacité de l'aérotherme.

L'électroventilateur est composé d'un ventilateur hélicoïdale à 3 pâles (pour diminuer le niveau sonore) en aluminium, antiétielles, équilibré statiquement et dynamiquement, directement accouplé sur le moteur électrique asynchrone, triphasée, de type fermé, protection IP 55, isolement classe B. Support moteur type panier en robuste fil d'acier, zingochromaté, de type élastique, fixé par interposition de dispositifs anti-vibrations.

TRANSPORT ET IDENTIFICATION

L'appareil est transporté installé et soutenu.

Une fois débalté, contrôler qu'il n'y ait pas de dommages et que l'appareil corresponde à la fourniture.

En cas de dommages ou d'étiquette que ne correspond pas à ce qui a été commandé, s'adresser au propre revendeur citant la série et le modèle.

L'étiquette se trouve derrière l'appareil.

Bateriá de intercambio térmico
La batería son de tipo compacta de gran superficie de calefacción con superficie primaria de tubo de cobre y con superficie secundaria con aletas de aluminio.

El amplio espacio entre las aletas y su espesor facilitan las operaciones de limpieza y de mantenimiento que son indispensables para conservar la eficiencia del aeroterma.

El electroventilador está compuesto por una turbina con álabes en aluminio antichispa, equilibrada estáticamente y dinámicamente; que se acopla perfectamente al motor eléctrico asincrónico trifásico de tipo cerrado, protección IP 55, aislamiento en clase B. Soporte en forma de cesta en robusto hilo de acero, cromado en cine; de tipo elástico, fiado con interposición de dispositivos antivibrantes.

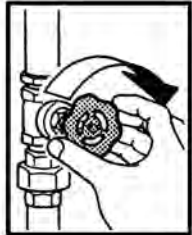
TRANSPORTE Y IDENTIFICACION

El aparato se transporta y se entrega debidamente embalado.

Una vez que el aparato sea desembalado asegurarse de que no haya sufrido daños y que corresponda al pedido.

En caso de daños o de referencia de aparato no correspondiente al pedido, dirigirse al departamento comercial citando la serie y el modelo.

La etiqueta está posicionada detrás del aparato.

**PRESCRIZIONI
DI SICUREZZA****SECURITY
RULES****SICHERHEITSVORS-
CHRIFTEN****PRESCRIPTIONS
DE SECURITE****PRESCRIPCIONES
DE SEGURIDAD**

Prima di effettuare qualsiasi intervento assicurarsi che:

- 1 - l'aeroterma non sia sotto tensione elettrica;
- 2 - la valvola di alimentazione sia chiusa;
- 3 - attendere il raffreddamento dello scambiatore.

Assicurarsi di collegare la messa a terra.

**NON ESPORRE
A GAS INFIAMMABILI!**

**NON ALIMENTARE
L'APPARECCHIO CON VAPORE**

Proteggere le batterie da pericolo di gelo.

Installare in prossimità dell'apparecchio o degli apparecchi, in posizione facilmente accessibile, un interruttore di sicurezza che tolga corrente alla macchina.

LIMITI DI IMPIEGO

ACQUA:
Temperatura massima del fluido termovettore = max. 120°C

Temperatura minima del fluido di raffreddamento = max. 7°C

Pressione di esercizio max. = 16 bar

Before any intervention make sure that:

- 1 - the unit is not under electric tension;
- 2 - the supply valve is closed;
- 3 - before any intervention on the appliance in operation please wait until the heat exchanger has cooled down.

Control that the earthing is all right.

**DON'T EXPOSE THE APPLIANCE
TO FLAMMABLE GAS!**

**DO NOT SUPPLY
THE APPLIANCE WITH STEAM**

The battery has to be protected against frost.

In an easily accesible position near the appliance or the appliances has to be mounted a safety switch, which interrupts the power supply.

OPERATING LIMITS

WATER:
Maximum temperature of heat vector fluid = max. 120°C

Minimum temperature of refrigerant fluid = min. 7°C

Max. working pressure = 16 bar

Vor jedem Eingriff vergewissern daß:

- 1 - der Luftherhitzer nicht unter Spannung steht;
- 2 - das Versorgungsventil geschlossen ist;
- 3 - wenn das Gerät in Betrieb ist, muß vor jedem Eingriff gewartet werden, bis der Wärmetauscher abgekühlt ist.

Überprüfen, daß die Erdverbindung hergestellt ist.

**NICHT IN KONTAKT MIT
ENTZÜNDBAREM GASEN BRINGEN!**

**DIE GERÄTE MÜSSEN MIT DAMPF
NICHT BETRIEBT WERDEN**

Die Batterie muß vor Frost geschützt werden.

In der Nähe des Geräts oder der Geräte ist an einer leicht zugänglichen Stelle ein Sicherheitsschalter zu installieren, über den dem Gerät der Strom entzogen wird.

EINSATZGRENZEN

WASSER:
Max. Temperatur des Kältemediums 120°C

Min. Temperatur des Kühlflüssigkeit 7°C

Max. Betriebsdruck = 16 bar

Avant d'effectuer n'importe quelle intervention, s'assurer que:

- 1 - l'aérotherme ne soit pas sous tension électrique;
- 2 - la vanne d'alimentation soit fermée;
- 3 - avant chaque intervention, quand l'appareil était on fonction, il faut attendre que l'échangeur soit refroidi.

S'assurer de connecter la masse à terre.

**NE PAS EXPOSER L'APPAREIL
AUX GAZ INFLAMMABLES!**

**NE PAS ALIMENTER L'APPAREIL
AVEC DE LA VAPEUR**

Protégez la batterie contre le gel.

Dans une position facilement accessible près de l'appareil ou des appareils il faut installer un interrupteur de sécurité qui coupe la tension à l'appareil.

LIMITES D'EMPLOI

EAU:
Température maximale du fluide caloporteur = 120°C maxi

Température minimale du fluide de refroidissement = 7°C mini

Pression de marche maxi = 16 bar

Antes de efectuar cualquier intervención, asegurarse que:

- 1 - el aeroterma no esté bajo tensión eléctrica;
- 2 - la válvula de alimentación esté cerrada;
- 3 - esperar el enfriamiento.

Asegurarse de conectar la toma de tierra.

**NO EXPONER
A GAS INFLAMABLE!**

**NO ALIMENTAR EL APARATO
CON VAPOR**

Proteger la batería contra el frio.

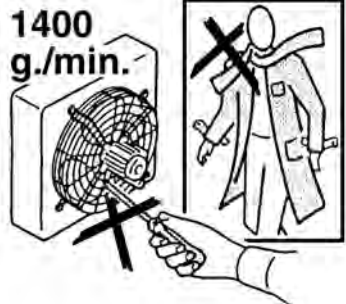
Instalar en una posición facilmente accesible cerca de aparato o de los aparatos un interruptor de seguridad que apaga el aparato.

LÍMITES DE USO

AGUA:
Temperatura máxima del fluido termovector = máx. 120°C

Temperatura mínima del fluido de enfriamiento = mín. 7°C

Presión de ejercicio máx. = 16 bar



Le ventole possono raggiungere la velocità di 1.400 g/min. Non inserire oggetti nell'elettroventilatore nè tantomeno le mani.

Non avvicinarsi all'elettroventilatore in moto con indumenti svolazzanti.

Se l'aerocondizionatore deve essere smontato, proteggere le mani con guanti da lavoro.

Gli aerocondizionatori hanno la funzione non solo di raffreddamento dell'aria trattata ma anche di deumidificazione. Quando gli apparecchi dovessero funzionare in condizioni climatiche tali per cui la funzione di deumidificazione risultasse preponderante (ad esempio condizioni di primo avviamento), potrebbe accadere che alcune goccioline di condensa nebulizzata possano distaccarsi dall'apparecchio. In fase di installazione si consiglia di valutare sempre tale evenienza in modo da evitare che si possa arrecare disagio a persone o cose. È sempre consigliabile intercettare il fluido quando si ferma il ventilatore.

The fans can reach a speed of 1.400 RPM. Please don't introduce any objects or the hands into the electric ventilator.

Please don't approach the electric ventilator with fluttering clothes.

If the air conditioner has to be disassembled, please protect your hands with working gloves.

The air conditioners not only cool the air, but also feature a dehumidification function. When the appliance operates in climatic conditions where the dehumidification function prevails (for example, when first starting the appliance), some droplets of atomised condensate may be released by the appliance. This should be kept in mind during installation, so as to avoid causing disturbance to persons or objects. The fluid should always be shut off when the fan stops.

Die Lüfter können Geschwindigkeiten von 1.400 UPM erreichen. Führen Sie keine Fremdkörper in den Elektroventilator ein und berühren Sie ihn nicht mit den Händen.

Dem Ventilator nicht mit flattern-der Kleidung zu nahe kommen.

Falls das Klimagerät demontiert werden muß, sind Arbeitshandschuhe zu benutzen.

Die Geräte haben nicht nur die Aufgabe die behandelte Luft zu kühlen, sondern diese auch zu entfeuchten. Wenn die Geräte unter klimatischen Bedingungen eingesetzt werden, bei denen die Entfeuchtungsfunktion dominierend ist (zum Beispiel beim erstmaligen Einschalten), kann es vorkommen, dass etwas zerstäubtes Kondenswasser vom Gerät tropft. Eine derartige Möglichkeit sollte bei der Installation immer bedacht werden, damit jede Belästigung von Personen oder Sachbeschädigung vermieden wird. Ein Sperrventil installieren, das bei ausgeschaltetem Ventilator ausgelöst wird.

Les hélices peuvent rejoindre des vitesses de 1.400 TPM. Il ne faut pas introduire des objets ou le mains dans l'électroventilateur.

N'approchez pas l'appareil avec des vêtements flottants.

Pour le démontage de l'aéroconditionneur il faut protéger les mains avec des gants de travail.

Les appareils n'ont pas seulement une fonction de refroidissement de l'air traité mais aussi de déshumidification. Quand les appareils doivent fonctionner dans des conditions climatiques où la fonction de déshumidification est prépondérante (par exemple au premier démarrage), il pourrait arriver que quelques gouttes de condensation nébulisée tombent de l'appareil. Au moment de l'installation il est conseillé d'envisager toujours cette éventualité de façon à éviter que cela puisse gêner des personnes ou des choses. Il est conseillé d'intercepter le fluide quand le ventilateur s'arrête.

Las turbinas pueden alcanzar la velocidad de 1.400 revoluciones por minuto. No se pueden introducir objetos en el electroventilador y todavía menos las manos.

No aproximar el electroventilador en movimiento con vestidos flotante.

Si el aerotérmo tiene que ser demontado, utilizar guantes de trabajo.

Los aparatos además de la función de enfriamiento del aire tratado tienen la de deshumidificación. Cuando los aparatos tienen que funcionar en condiciones climáticas tales en las que la función de deshumidificación sea preponderante (por ejemplo condiciones de primera puesta en marcha) pudiera ser que algunas gotas de agua de condensación nebulizada cayeran del aparato. Se aconseja tener siempre en cuenta en el momento de la instalación esta eventualidad a fin de evitar molestias a personas o cosas. Siempre es aconsejable interceptar el fluido cuando se cierra el ventilador.

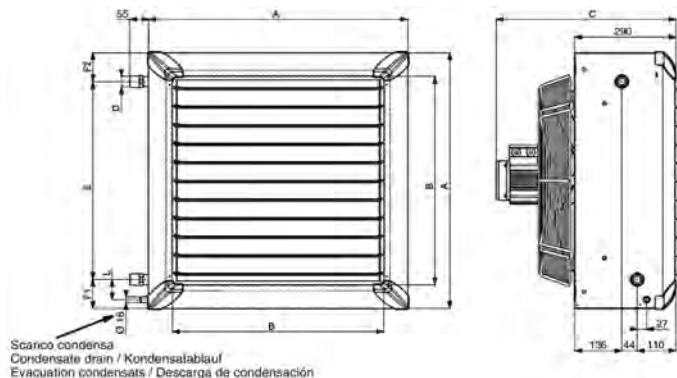
Per il funzionamento in raffreddamento, utilizzare solo la bassa velocità.

For working in cooling, use only low speed.

Bei Kühlungsbetrieb, benutzen Sie bitte nur die niedrige Geschwindigkeit.

Pour le fonctionnement en rafraîchissement, utilisez seulement la vitesse mini.

Para funcionamiento en refrigeración, utilizar sólo la mínima velocidad.



Scarico condensa
Condensate drain / Kondensatablauf
Evacuation condensats / Descarga de condensación

MODELLO MODEL	DIMENSIONI DIMENSIONS								CONTEN. ACQUA WATER CONTENT lt	PESO WEIGHT Kg
	mm									
	A	B	C	D	E	F1	F2	L		
46 F 23/24	526	390	475	1"	376	78	71	58	1.9	23
46 F 43/44	634	498	500	1"	476	76	83	58	2.9	30
68 F 63/64	742	606	525	1"	576	83	83	58	4.3	40
68 F 93/94	1010	874	650	1 1/2"	818	90	100	67	8.4	75

Modello Model	Altezza di installazione Installation height	Velocità di rotazione Rotation speed	Portata aria Air flow	Lancio aria Air throw	Livello sonoro Noise level	Emissioni termiche (kw)	
						Raffreddamento Cooling	Riscaldamento Heating
	m	giri r.p.m.	m ³ /h	m	dB(A)	con acqua +7/12°C aria +28°C, UR 55% water +7/12°C air +28°C, UR 55%	con acqua +85/75°C aria +15°C water +85/75°C air +15°C
						kW totale Total kW	kW
46 F 23	2,5 - 4	1300	2200	11	59	-	20,4
		900	1500	7,5	51	5,3	16,1
46 F 24	2,5 - 4	1300	2000	10	59	-	23,3
		900	1400	7	51	6,3	18,5
46 F 43	3 - 4,5	1300	3800	16	64	-	34,5
		950	2500	12	54	9,1	26,9
46 F 44	3 - 4,5	1300	3400	14	64	-	39,7
		950	2150	10	54	10,6	29,6
68 F 63	3 - 5	900	4350	18	60	-	46,3
		700	3600	14	52	13,8	40,3
68 F 64	3 - 5	900	4000	17	60	-	52,0
		700	3150	13	52	15,9	44,0
68 F 93	3,5 - 5,5	900	8250	26	66	-	89,5
		700	6250	20	60	25,0	75,9
68 F 94	3,5 - 5,5	900	7800	24	66	-	103,6
		700	5950	18	60	28,2	82,0

INSTALLAZIONE**INSTALLATION****INSTALLATION****INSTALLATION****INSTALACION****ATTENZIONE**

NON FAR ENTRARE SCORIE O IMPURITÀ PERCHÉ, OLTRE A DANNEGGIARE L'APPARECCHIO STESSO, POSSONO ESSERE TRASPORTATE FINO ALLA CENTRALE TERMICA E ROVINARE POMPE, CALDAIE O ALTRO.

RISPETTARE UN MINIMO DI DISTANZA PER L'EVENTUALE MANUTENZIONE DI MOTORE E VENTOLA.

L'AEROCONDIZIONATORE È STATO REALIZZATO PER L'INSTALLAZIONE A PARETE E NON È IDONEO PER L'INSTALLAZIONE A SOFFITTO.

INSTALLARE L'APPARECCHIO SEMPRE IN LEGGERA PENDENZA 5 mm. VERSO IL LATO DI SCARICO CONDENSA.

I sistemi con cui l'apparecchio può essere fissato sono:
A - con mensola a parete;
B - con qualsiasi altro mezzo o materiale ritenuti idonei dall'installatore.

A - Per fissare con mensole (optional) a parete bisogna:

- A1 - Stabilire l'altezza dell'installazione e in base al tipo di parete predisporre dei tasselli o altro, atti a supportare il peso dell'apparecchio, vedi Caratteristiche Tecniche.
A2 - Fissare le mensole.
A3 - Sollevare l'apparecchio con mezzi idonei e fissarlo alle mensole (sono consigliate viti M8 e rondelle piane).

ATTENTION

PLEASE DON'T INTRODUCE ANY OBJECTS INTO THE APPLIANCE, SINCE THEY CAN DAMAGE IT AND REACH THE MAIN BOILER DESTROYING PUMPS, BOILERS, ETC.

PLEASE KEEP A MINIMUM DISTANCE FOR THE EVENTUAL MAINTENANCE OF MOTOR AND FAN.

THE AIR CONDITIONER HAS BEEN STUDIED FOR WALL INSTALLATIONS AND IT IS NOT SUITABLE FOR CEILING INSTALLATION.

ALWAYS INSTALL THE UNIT WITH A SLIGHT SLOPE OF 5 mm. TOWARDS THE CONDENSATE DRAIN.

The appliance can be fixed by the following means:
A - with brackets on the wall;
B - by any other means or material considered suitable by the installer.

A - The fixing with brackets (optional) on the wall is performed as follows:

- A1 - Determine the installation height and according to the wall type prepare plugs or other means, which carry the weight of the appliance, see Technical Characteristics.
A2 - Fix the brackets.
A3 - Raise the appliance with suitable means and fasten it to the bracket (We recommend M8 screws with flat washers).

ACHTUNG!

KEINE FREMDKÖRPER IN DAS GERÄT GELANGEN LASSEN. SIE BESCHÄDIGEN SONST DAS GERÄT UND KÖNNEN BIS ZUR THERMISCHEN ZENTRALE VORDRINGEN, WO SIE PUMPEN, HEIZEL-EMENTE, ETC. RUINIERN.

EINEN MINDEST-ABSTAND FÜR DIE EVENTUELLE WARTUNG VON MOTOR UND LÜFTER EINHALTEN.

DIE KLIMAGERÄTE WURDEN FÜR INSTALLATION AM WAND REALISIERT, UND SIND FÜR DECKE INSTALLATIONEN NICHT GEEIGNET.

DAS GERÄT IMMER MIT EINER LEICHTEN NEIGUNG VON 5 mm. IN RICHTUNG DES KONDENSATWASSERABFLUSSES ZU INSTALLIEREN.

Das Gerät kann mit folgenden Systemen befestigt werden:
A - mit Konsolen an der Wand;
B - mit jedem beliebigen vom Installateur als geeignet angesehenen Mittel oder Material.

A - Befestigung mit Konsolen (Optional) an der Wand:

- A1 - Die Installationshöhe bestimmen und in Abhängigkeit von der Wandbeschaffenheit Dübel oder andere geeignete Mittel wählen, welche dem Gewicht des Gerätes standhalten, s. Technische Eigenschaften.
A2 - Die Konsolen an der Wand befestigen.
A3 - Das Gerät mit geeigneten Mitteln in die richtige Position heben und an den Konsolen befestigen (Es werden M8 Schrauben mit Flachmutter empfohlen).

ATTENTION

NE PAS INTRODUIRE DES CORPS ETRANGERS PARCE QU'ILS PEUVENT ENDOMMAGER L'APPAREIL OU ARRIVER JUSQU'A LA CENTRALE THERMIQUE ET DETERIORER LES POMPES, LES CHAUDIERES, ETC.

RESPECTER UN MINIMUM DE DISTANCE POUR L'EVENTUEL ENTRETIEN DU MOTEUR ET DE L'HELICE.

L'AÉROCONDITIONNEUR A ÉTÉ RÉALISÉ POUR INSTALLATION MURAL ET IL N'EST PAS ADAPTE POUR INSTALLATION A PLAFOND.

IL FAUT PREVOIR, A L'INSTALLATION, UNE LEGERE INCLINAISON DE L'APPAREIL 5 mm. VERS L'EVACUATION DES EAUX DE CONDENSATION.

Les systèmes avec lesquels on peut fixer l'appareil sont:
A - avec consoles paroi;
B - avec n'importe quel autre moyen ou matériel retenu approprié de la part de l'installateur.

A - Pour fixer avec consoles (optional) à la paroi il faut:

- A1 - Décider la hauteur de l'installation et selon le type de paroi utiliser des chevilles ou autre chose capable de supporter le poids de l'appareil (voir caractéristiques techniques).
A2 - Fixer les consoles.
A3 - Soulever de façon approprié et fixer l'appareil sur les consoles (On conseille de vis M8 et rondelles plates).

ATENCIÓN

EVITAR LA ENTRADA DE IMPUREZAS QUE PUEDAN DAÑAR EL APARATO U OTROS ELEMENTOS DE LA INSTALACIÓN (BOMBAS CALDERA, ETC.).

RESPECTAR UNA DISTANCIA MÍNIMA PARA EL EVENTUAL MANTENIMIENTO DE MOTOR Y TURBINA.

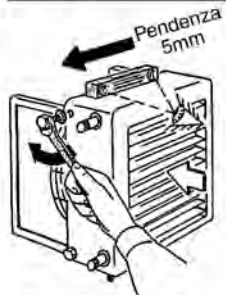
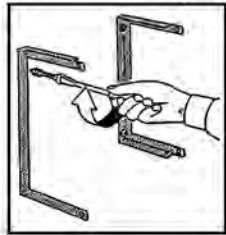
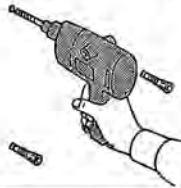
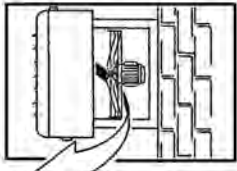
EL AEROCONDICIONADOR HA SIDO REALIZADO PARA INSTALACIÓN A PARED Y NO ES ADECUADO PARA INSTALACIÓN A TECHO.

INSTALAR SIEMPRE EL APARATO CON UN LIGERA INCLINACION DE 5 mm. HACIA EL LADO DE DESCARGA DEL LIQUIDO DE CONDENSACION.

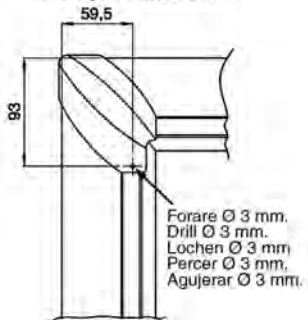
Los sistemas de fijación del aparato son los siguientes:
A - con soportes fijados a la pared;
B - con cualquier otro método o material que el instalador considere idoneo.

A - Para fijar con aparatos (opcional) a la pared, se necesita:

- A1 - Establecer la altura de la instalación y en base al tipo de pared, utilizar clavos de fijación adecuados al peso del aparato (ver características técnicas).
A2 - Fijar los soportes.
A3 - Levantar el aparato con un medio adecuado y fijarlo a los soportes (se aconsejan tornillos M8 y arandelas planas).



Per fissare gli accessori
To fix the accessories
Zubehör befestigung
Pour fixer les accessoires
Para fijar los accesorios



Forare Ø 3 mm.
Drill Ø 3 mm.
Lochen Ø 3 mm.
Percer Ø 3 mm.
Agujerear Ø 3 mm.

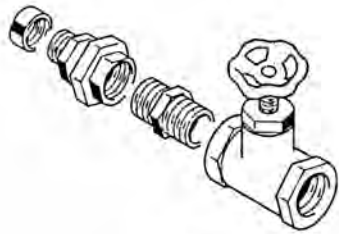
COLLEGAMENTO IDRAULICO

WATER CONNECTION

WASSERANSCHLUSS

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

CONEXION HIDRAULICA



Per evitare perdite utilizzare canapa e pasta verde per collegare tanto in entrata quanto in uscita l'apparecchio, con un giunto a 3 pezzi e valvola a sfera.

ATTENZIONE

PER NON DANNEGGIARE LA BATTERIA È INDISPENSABILE TENERE FERMO, CON UN SERRATUBO, L'ATTACCO MENTRE SI EFFETTUA L'ALLACCIAMENTO DELLA TUBAZIONE.

Mettere uno sfiato d'aria nella parte alta del circuito e un attacco di scarico con tappo nella parte bassa.

Isolare con materiale idoneo la tubazione di alimentazione e quella di scarico condensato per evitare sgocciolamenti durante il funzionamento con acqua fredda.

ATTENZIONE

E' CONSIGLIATO SIFONARE LO SCARICO DELLA CONDENSA. INSTALLARE IL TUBO DI SCARICO CON UNA PENDENZA DI ALMENO 3 cm./metro.

NON ALIMENTARE CON VAPORE, MA SOLO CON ACQUA CALDA O FREDDA. PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO 16 bar.

Connect the appliance at the inlet and at the outlet with a three-part joint and a ball valve; seal with hemp and green paste.

ATTENTION !

TO AVOID DAMAGES ON THE BATTERY THE ATTACK MUST BE KEPT IN A FIRM POSITION WITH A PIPE WRENCH DURING THE CONNECTION OF THE TUBES.

On the upper part of the circuit has to be introduced an air vent and on the lower part a water discharge with a tap.

The water supply and condensate discharge tubes have to be properly insulated to avoid dripping during the operation with cold water.

ATTENTION !

THE CONDENSATE DISCHARGE PIPE SHOULD BE FITTED WITH A SIPHON TRAP. INSTALL THE CONDENSATE DISCHARGE TUBE WITH A GRADIENT OF AT LEAST 3 cm./metre.

DO NOT SUPPLY WITH STEAM BUT ONLY WITH WARM OR COLD WATER. MAXIMUM WORKING PRESSURE: 16 bar.

Das Gerät am Ein- und Austritt mittels Hanf und Dichtpaste mit einem 3-teiligen Zwischenstück und einem Kugelventil verbinden

ACHTUNG !

UM DIE WARMETAUSCH NICHT ZU BESCHÄDIGEN, MUSS DER ANSCHLUSS BEI DER ANBRINGUNG DES ROHRS UNBEDINGT MIT EINER ROHRZANGE FESTGEHALTEN WERDEN.

Am oberen Ende des Kreislauf ist eine Entlüftung und am unteren Ende einen Abfluß mit Stopfen einzufügen.

Das Wasserzufluß- und das Kondensabflußrohr sind mit geeignetem Material zu isolieren, damit das Gerät beim Betrieb mit kaltem Wasser nicht tropft

ACHTUNG !

DER KONDENSWASSERABLAU SOLLTE MIT EINEM SIPHON VERSEHEN WERDEN. DAS KONDENSWASSERABFLUßROHR MIT EINER NEIGUNG VON MINDESTENS 3 cm PRO METER INSTALLIEREN.

DIE GERÄTE MÜSSEN NICHT MIT DAMPF BETRIEBT WERDEN, SONDERN NUR MIT WARMEM ODER KALTEM WASSER. MAXIMALER BETRIEBDRÜCK: 16 BAR.

Raccorder l'appareil soit en entrée qu'en sortie avec un joint à 3 pièces et soupape à bille avec chanvre et pâte de garniture.

ATTENTION !

POUR NE PAS ENDOMMAGER LA BATTERIE IL EST INDISPENSABLE TENIR FERME LE RACCORD AVEC UNE PINCE A TUYAUX PENDANT LE RACCORDEMENT DU TUYAU.

Il faut installer une purge d'air dans la partie supérieure du circuit et un tampon dans la partie inférieure.

Les tubes d'alimentation et de décharge du condensat doivent être isolés avec du matériel approprié pour éviter l'égouttage pendant le fonctionnement avec de l'eau froide.

ATTENTION !

NOUS VOUS RACCOMANDONS D'INSTALLER UN SIPHON POUR L'EVACUATION DE L'EAU DE CONDENSATION. INSTALLER LE TUBE DE DECHARGE DU CONDENSAT AVEC UNE PENTE MINIMUM DE 3 cm/mètre.

NE PAS ALIMENTER AVEC DE LA VAPEUR, MAIS SEULEMENT AVEC DE L'EAU CHAUDE OU FROIDE. PRESSION MAXIMUM DE TRAVAIL 16 BAR.

Para evitar fugas, utilizar juntas de estanqueidad adecuadas (telón, cáñamo o similar). Tanto en impulsión como en retorno, conectar mediante racord universal y válvula esférica.

ATENCIÓN !

PARA PROTEGER LA BATERIA ES INDISPENSABLE AGUANTAR EL ATAQUE CON TENAZAS PARA TUBOS CUANDO SE EFECTUA EL ENLACE.

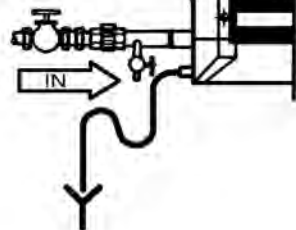
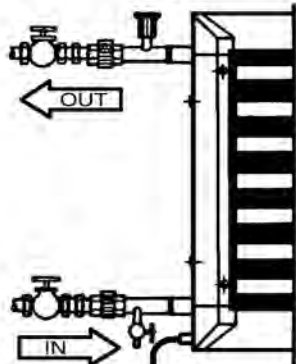
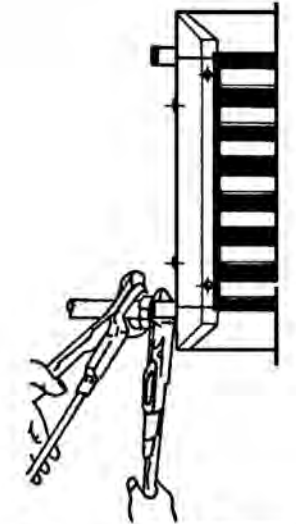
Poner un respiradero de aire en la parte superior del circuito y un ataque de descarga con tapón en la parte inferior.

Aislar con materia idónea los tubos de alimentación y de descarga del condensado para evitar escurridas durante el funcionamiento con agua fría.

ATENCIÓN !

SE ACONSEJA UN SIFON EN LA DESCARGA DEL LIQUIDO DE CONDENSACION. INSTALAR EL TUBO DE DESAGÜE CONDENSA CON UNA INCLINACIÓN DE AL MENOS 3 cm/metro.

NO ALIMENTAR CON VAPOR; SÓLO CON AGUA O CALIENTE O FRIA. PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO: 16 bar.



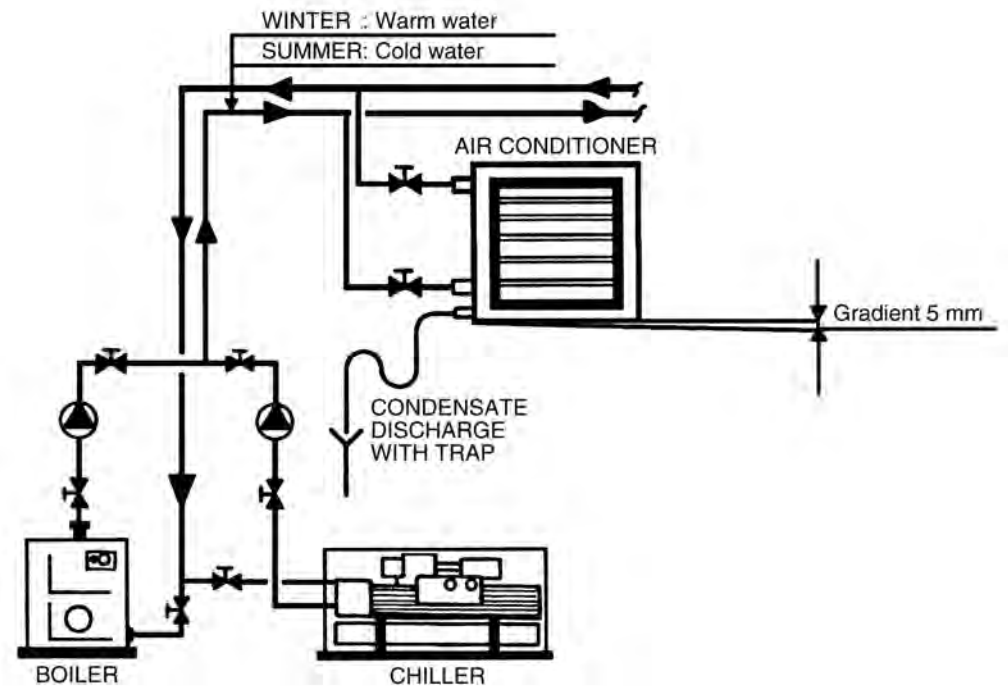
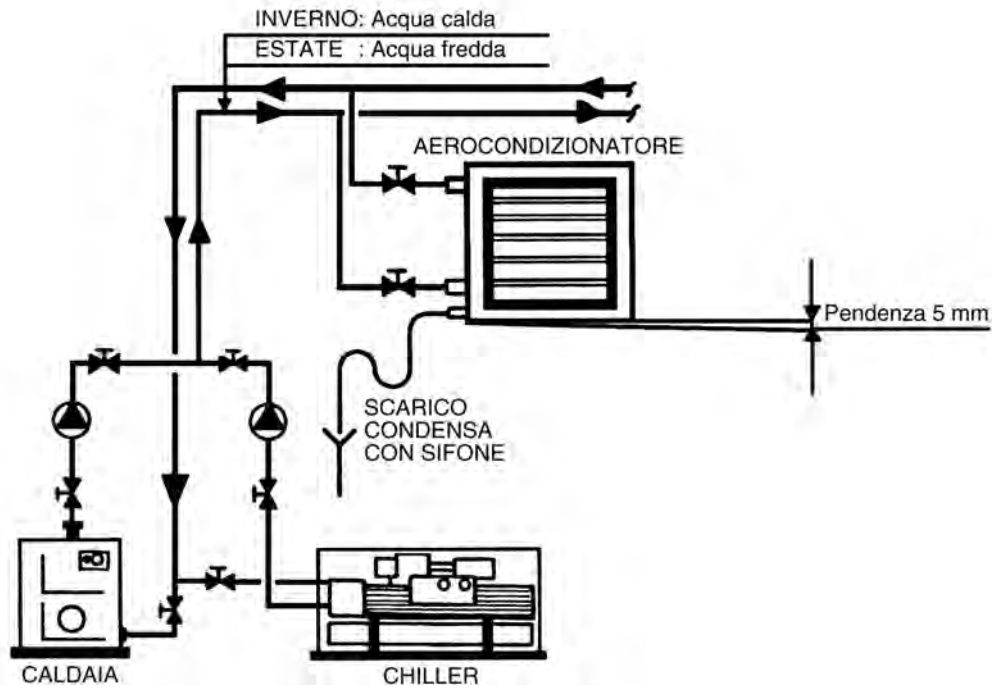
**SCHEMA DI ALIMEN-
TAZIONE CON ACQUA
CALDA O FREDDA**

**SUPPLY SCHEMES
FOR THE WATER
CONNECTION**

**SCHEMA FÜR DEN
ZUFLUß VON WARMEM
ODER KALTEN WASSER**

**SCHEMA D'ALIMENTA-
TION PAR L'EAU CHAU-
DE OU DE L'EAU FROIDE**

**ESQUEMA DE ALIMEN-
TACION CON AGUA
CALIENTE O FRIA**



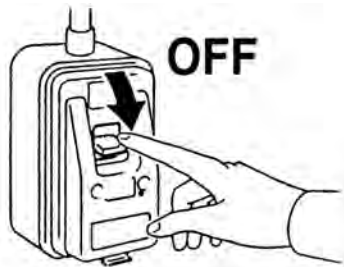
COLLEGAMENTO ELETTRICO

ELECTRICAL CONNECTION

ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

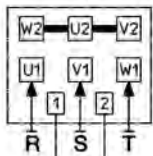
RACCORDEMENT ELECTRIQUE

CONEXIONES ELECTRICAS



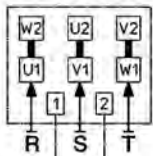
OFF

Collegamento λ (Lento)
Connection λ (Low speed)
Raccordement λ (Petite vitesse)



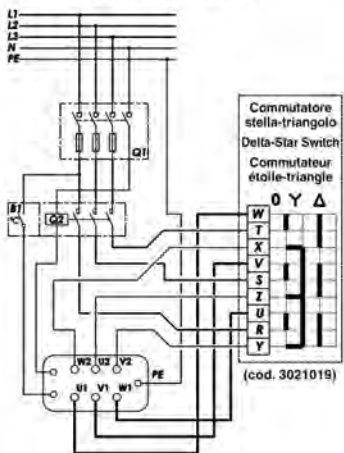
Klixon

Collegamento Δ (Veloce)
Connection Δ (High speed)
Raccordement Δ (Grande vitesse)



Klixon

(OPTIONAL)



Prima di effettuare i collegamenti al motore assicurarsi che l'interruttore sia su "OFF".

Controllare la messa a terra.

Gli aerocondizionatori sono dotati di motore elettrico trifase monotensione a due velocità. Sono di tipo chiuso con grado di protezione IP 55 e sono provvisti di protezione termica (klixon) che, inserita nel circuito della bobina del teleruttore, interrompe la corrente in caso di surriscaldamento. La particolare costruzione di questi motori consente di ridurre la velocità di rotazione, passando dall'alimentazione in triangolo a quella a stella.

Before establishing the electric connections with the motor please make sure that the main switch of the appliances is in the OFF position.

Control the earthing.

The air conditioners are supplied with two speeds, three-phase, single voltage electric motor. They are closed type with IP 55 protection and are provided with klixon thermic protection which stops the supply on case of overheating. The particular construction of these motors allows to reduce the rotation speed switching from the delta to the star connection.

Bevor die elektrischen Verbindungen mit dem Motor hergestellt werden, muß der Netzschalter sich in der AUS-Position befinden.

Die Erdung überprüfen.

Die Klimageräte werden mit dreiphasigen elektrischen Motor mit einer Spannung und zwei Geschwindigkeiten eingebaut. Sie sind von geschlossenem Typ, Schutzklasse IP 55 mit thermoschutz (klixon), die, in der Spuleschaltung des Schalters eingebaut, die Strom unterbrecht, om Fall van Überhitzung. Die besondere Ausführung dieser motoren erlaubt, die Rotationsgeschwindigkeit zu vermindern, und von Delta zur Stern Versorgung zu wechseln.

Avant d'effectuer les connexions électriques avec le moteur il faut contrôler que l'appareil ne soit pas sous tension.

Contrôler la prise de terre.

Les aéroconditionneurs sont doués de moteur électrique triphasé monotension à deux vitesses. Ils sont du type fermé, protection IP 55 et ils sont équipé d'une protection thermique de type klixon qui, inserée dans le circuit de la bobine du telerupteur, coupe l'alimentation en case de surchauffe. La particularité de ces moteurs est de reduire leur vitesse pour une alimentation électrique en étoile.

Antes de efectuar las conexiones electricas, asegurarse que el interruptor se encuentre en la posicion "OFF".

Conectar la toma de tierra.

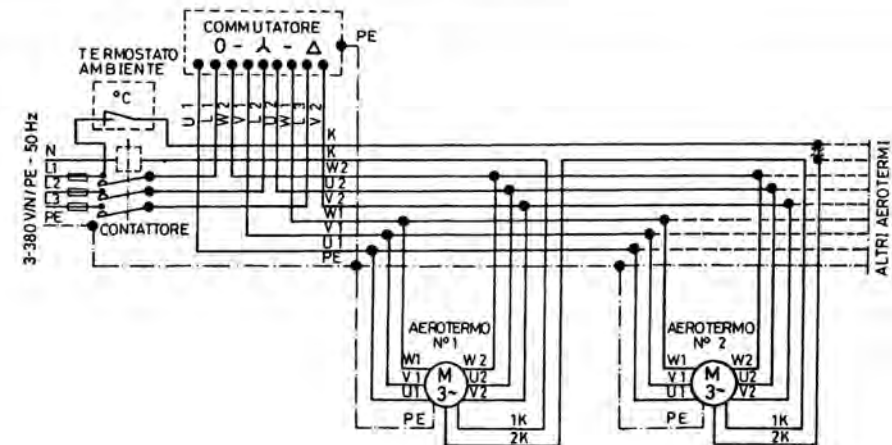
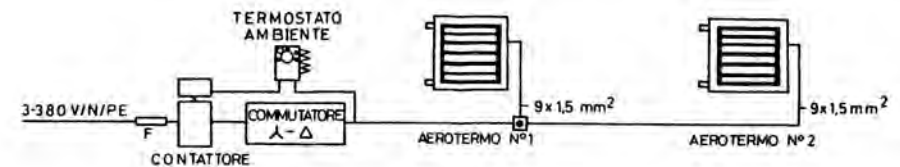
Los aerocondicionadores ha sido dotado de motor eléctrico trifásico monotensión a dos velocidades, son de tipo cerrado con grado de protección IP 55 y están provistos de protección térmica (klixon) que esta incorporado en el circuito en la bobina del telerruptor, interrumpiendo la corriente en caso de sobrecalentamiento. La particular construcción de estos motores permite reducir la velocidad de rotación pasando la conexión de triangulo a estrella.

JANUS MOD.	SIGLA MOTORE MOTOR REF.	VELOCITÀ DI ROTAZIONE SPEED		POTENZA DEL MOTORE POWER		ASSORBIMENTO AMPS.	
		Δ	λ	Δ	λ	Δ	λ
		U/1'		W		A	
46 F 23	46 SK	1300	900	110	45	0,40	0,23
46 F 24	AH1						
46 F 43	46 SK	1300	950	130	50	0,60	0,30
46 F 44	AH2						
68 F 63	68 SK	900	700	160	75	0,75	0,40
68 F 64	AH 5/1						
68 F 93	FCV	900	700	370	190	1,20	0,75
68 F 94	90/SK-6/8						

LEGENDA B1 = Termostato ambiente
Q1 = Sezionatore quadripolare con tre poli protetti da fusibile
Q2 = Contattore avviamento motore

LEGEND B1 = Environment thermostat
Q1 = Four poles Circuit Breakers with three poles protected by fuses
Q2 = Motor insertion power switch

LEGENDE B1 = Thermostat d'ambiance
Q1 = Interrupteur à quatre pôles avec trois pôles protect par fusible
Q2 = Contacteur moteur



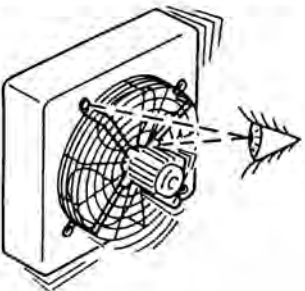
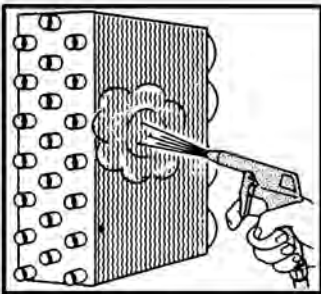
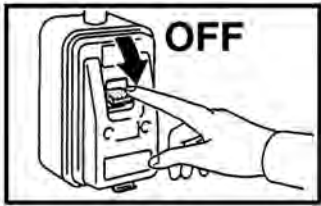
**PULIZIA,
MANUTENZIONE
E RICAMBI**

**CLEANING,
MAINTENANCE
AND SPARE PART**

**WARTUNG,
VERWENDUNGSZWECK
UND ERATZTEILE**

**NETTOYAGE,
ENTRETIEN ET
PIECES DE RECHANGE**

**LIMPIEZA,
MANTENIMIENTO
Y RECAMBIOS**



**PRIMA
DI QUALSIASI PULIZIA E
MANUTENZIONE
ISOLARE L'APPARECCHIO
DALLA FONTE DI ENERGIA.**

Solo personale addetto alla manutenzione e precedentemente addestrato, può intervenire sulle apparecchiature.

MOTORE: gli aerotermi montano dei motori di tipo chiuso, con cuscinetti autolubrificanti e non richiedono alcun intervento di manutenzione.

BATTERIA: le batterie di scambio termico debbono essere mantenute in perfetto stato per garantire le caratteristiche tecniche di progetto. Controllare ogni tre mesi che il pacco alettato non presenti ostruzioni al passaggio dell'aria. Se necessario pulire utilizzando un getto di aria, acqua o di vapore a bassa pressione, avendo cura di proteggere il motore elettrico, per evitare danneggiamenti.

ELETTOVENTILATORE: nel caso vengano avvertiti rumori o vibrazioni del ventilatore, verificare il serraggio dei bulloni di fissaggio del motore, del supporto e della ventola. Nel caso di sostituzione del motore, ricordarsi di controllare il senso di rotazione, vedi capitolo Collegamenti elettrici.

RICAMBI: per ordinazione delle parti di ricambio citare sempre il modello dell'apparecchio e la descrizione del componente.

**BEFORE
ANY CLEANING OR
MAINTENANCE DETACH
THE APPLIANCE FROM
THE POWER SOURCE.**

Only previously trained maintenance personnel is authorized to work on the appliances.

MOTOR: the unit heaters mount closed motors with self-lubricating bearings and are maintenance free.

HEAT EXCHANGER: the heat exchanger batteries have to be kept in a perfect condition to guarantee the projected technical characteristics. Please control every three months that the fin package does not present any obstructions at the air passage; if necessary clean with a low-pressure jet of air, water or steam and take care to protect the electrical motor in order to avoid damages.

ELECTRICAL VENTILATOR: if you note noise or vibrations caused by the fan, check if the fixing bolts of the motor, the support and the fan are well fastened. If the electric motor is substituted, don't forget to control the rotation sense, see section "Electrical Connections".

SPARE PARTS: in the spare part orders please always indicate the model of the appliance and the description of the component.

**VOR DER REINIGUNG ODER
DER WARTUNG MUSS
DAS GERÄT IMMER
VON DER STROMDUELLE
ISOLIERT WERDEN.**

Nur qualifiziertes und geschultes Personal darf die Geräte wartung und Reparaturen vornehmen.

MOTOR: in die Luftherhitzer sind Motoren in geschlossener Ausführung mit auf Lebensdauer geschmierten Lagern montiert. Motor und Lager sind wartungsfrei.

HEIZELEMENT: die Wärmetauscher müssen perfekt gewartet werden, um die vorgesehenen technischen Leistungen zu erfüllen. Alle drei Monate ist zu überprüfen, ob das Lamellenpaket im Luftdurchlaßbereich keine Verstopfungen aufweist. Wenn notwendig, ist es bei Niederdruck mit einem Luft-, Wasser- oder Dampfstrahl zu reinigen, wobei der Elektromotor gegen Beschädigungen geschützt werden muß.

ELEKTROVENTILATOR: wenn Motorgeräusche oder Vibrationen registriert werden, müssen die Befestigungsschrauben von Motor, Gehäuse und Lüfter kontrolliert und eventuell festgezogen werden. Falls der Elektromotor ausgetauscht werden muß, immer die Drehrichtung kontrollieren (siehe Kapitel "Elektrische Verbindungen").

ERSATZTEILE: bei Ersatzteilbestellungen sind immer das jeweilige Gerätemodell und die Teibezeichnung anzugeben.

**AVANT DE FAIRE
N'IMPORTE QUEL NETTOYAGE
OU ENTRETIEN ISOLER
L'APPAREIL
DE LA SOURCE D'ENERGIE.**

Seulement un personnel formé pour l'entretien et précédemment préparé peut intervenir sur les appareils.

MOTEUR: les aérothermes montent des moteurs de type fermé avec roulements autolubrificants qui ne demandent aucun entretien.

BATTERIE: les batteries d'échange thermique doivent être maintenues en parfait état pour garantir les caractéristiques techniques du projet. Contrôler tous les trois mois que le paquet aileté ne présente pas d'obstructions au passage de l'air; si nécessaire nettoyer utilisant un jet d'air, eau ou de vapeur a basse pression en ayant soin de protéger le moteur électrique pour éviter des dommages.

ELECTROVENTILATEUR: pour les cas où il y ait des bruits ou des vibrations qui proviennent du ventilateur, vérifier le serrage des boulons de fixation du moteur, du support et de l'hélice. Dans le cas de substitution du moteur électrique se rappeler de contrôler le sens de rotation, voir paragraphe "connexions électriques".

PIECES DE RECHANGE: pour commander des pièces de rechanges il faut toujours citer le modèle de l'appareil et le nom du composant.

**ANTES DE EFECTUAR CUALQUIER
OPERACIÓN DE LIMPIEZA
Y MANTENIMIENTO, EL APARATO
TIENE QUE SER DESCONECTADO
DE LA FUENTE DE ENERGIA.**

Sobre los aparatos puede intervenir solo y exclusivamente el personal autorizado del mantenimiento.

MOTOR: los aerotermos van equipados con motores de tipo cerrado con cojinetes autolubricados y no necesitan ningún tipo de intervención o de mantenimiento.

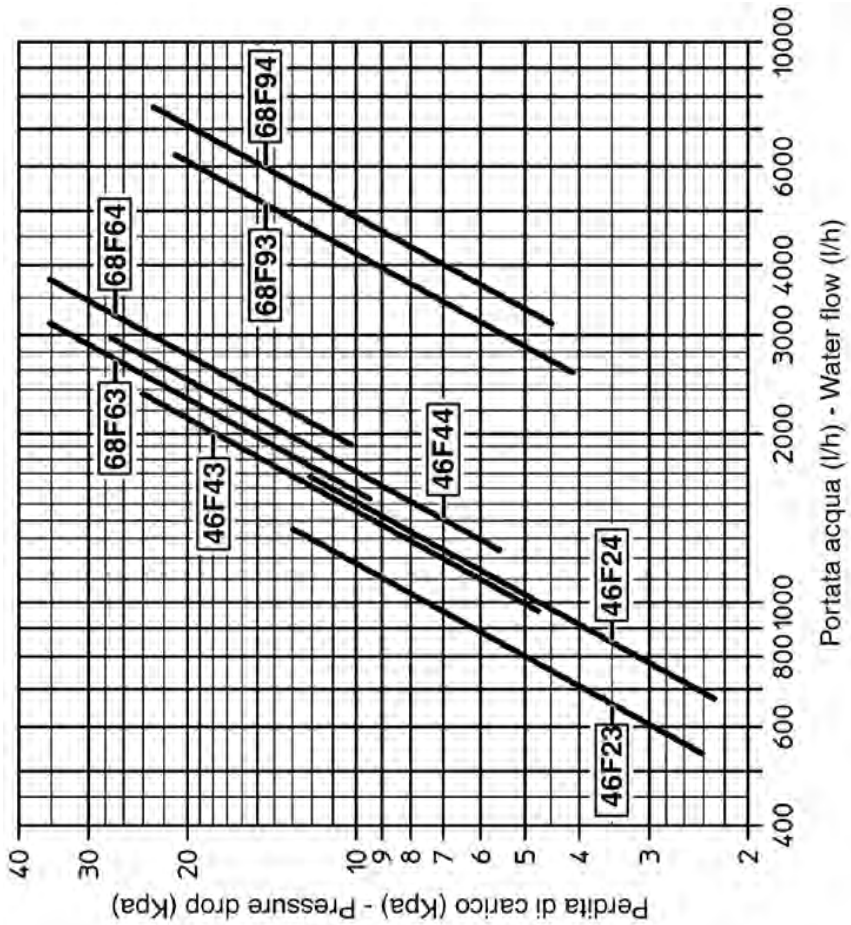
BATERIA: las baterías de intercambio térmico tienen que mantenerse en perfecto estado para garantizar las condiciones térmica de proyecto. Controlar cada tres meses que el bloque con las aletas no obstruya el paso del aire. Si es necesario, limpiar utilizando aire comprimido, un chorro de agua o de vapor a baja presión, protegiendo el motor eléctrico para evitar posibles daños.

ELECTROVENTILADOR: en caso de ruidos o vibraciones del ventilador, verificar que las fijaciones del motor, del soporte y de la turbina estén bien apretadas. En caso de sustitución del motor, verificar el sentido de giro (ver el capítulo de conexiones eléctricas).

RECAMBIOS: para los pedidos de las piezas de recambio, citar siempre el modelo del aparato y la descripción del componente.

	RICERCA GUASTI	PROBLEMS	PROBLEME	PROBLEMES	LOCALIZACION AVERIAS
	<p>GUASTO</p> <p>1 - Il motore non gira.</p> <p>RIMEDIO</p> <p>- Controllare che l'alimentazione sia inserita.</p>	<p>PROBLEM</p> <p>1 - The motor does not rotate.</p> <p>SOLUTION</p> <p>- Check if the supply is on.</p>	<p>PROBLEME</p> <p>1 - Der Motor funktioniert nicht.</p> <p>LÖSUNGEN</p> <p>- Elektrische Versorgung überprüfen.</p>	<p>PANNE</p> <p>1 - Le moteur ne tourne pas.</p> <p>REMEDE</p> <p>- Côtroller que l'alimentation soit insérée.</p>	<p>AVERIA</p> <p>1 - El motor no gira.</p> <p>SOLUCION</p> <p>- Controlar que la alimentación esté conectada.</p>
	<p>GUASTO</p> <p>2 - Il gruppo ventilante è particolarmente rumoroso.</p> <p>RIMEDIO</p> <p>- Controllare che non vi sia sulla linea mancanza di una fase.</p> <p>- Controllare che le viti siano ben serrate.</p>	<p>PROBLEM</p> <p>2 - The fan is noisy.</p> <p>SOLUTION</p> <p>- Check that all the three phases are on.</p> <p>- Check that the screws are well fixed.</p>	<p>PROBLEME</p> <p>2 - Das Flügelrad ist besonders gerhuschvoll.</p> <p>LÖSUNGEN</p> <p>- Kontrollieren ob alle drei Phasen angeschlossen sind.</p> <p>- Kontrollieren ob die Schrauben gut fixiert sind.</p>	<p>PANNE</p> <p>2 - Le ventilateur est particulièrement bruyant.</p> <p>REMEDE</p> <p>- Côtroller qu'il n'y ait pas sur la ligne absence d'une phase.</p> <p>- Côtroller que les vis soient bien serrées.</p>	<p>AVERIA</p> <p>2 - Grupo ventilador ruidoso.</p> <p>SOLUCION</p> <p>- Verificar que en la linea no falte una fase.</p> <p>- Verificar que los tornillos estén bien apretados.</p>

Perdita di carico lato acqua (kPa)



La perdita di carico si riferisce ad una temperatura media dell'acqua di 10°C; per temperature diverse, moltiplicare la perdita di carico per il coefficiente K riportato in tabella.

TMW (°C)	K
40	0.86
50	0.82
60	0.78
70	0.74
80	0.70