

ITALIANO

ENGLISH

FRANCAIS

DEUTSCH

POLSKI

# BHDN - BHDS BENEFIT

# SHDN - SHDS SUPER

# BMDN - BMDS BENEFIT

# SMDN - SMDS SUPER

Istruzione per il montaggio e la manutenzione per  
“AEROEVAPORATORI A DOPPIO FLUSSO”.

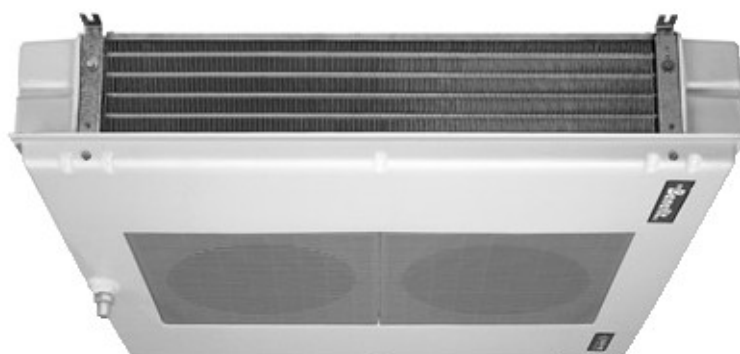
Installation and maintenance instruction for  
“DUAL DISCHARGE UNIT COOLERS”.

Instruction pour le montage et l'entretien pour  
“EVAPORATEURS VENTILES DOUBLE FLUX”.

Montage und wartungsanleitung für  
“ZWEISEITIG AUSBLASENDE HOCHLEISTUNGSLUFTKÜHLER”.

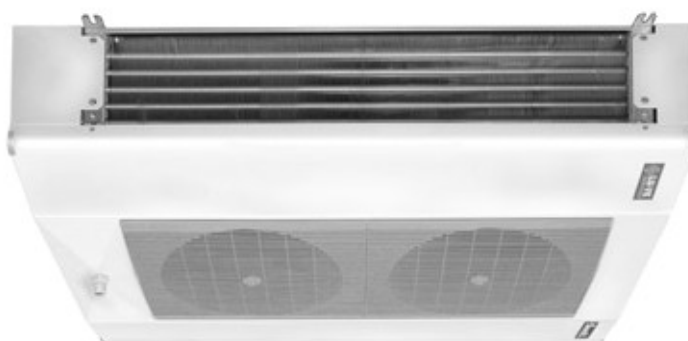
Instrukcja instalacji, eksploatacji i konserwacji dla  
“CHŁODNIC POWIETRZA Z DWUSTRONNYM WYRZUTEM  
POWIETRZA”.

BHDN - BHDN  
SHDN - SHDS



“SAFESHELL”

BMDN - BMDS  
SHDN - SHDS



“STEEL PROTECTED”

ITALIANO	Dichiarazione del fabbricante.
<p>Riferimento EC Direttiva Macchine 89/392 CEE e successivi emendamenti.</p> <p>Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine 89/392 CEE e successivi emendamenti e sono rispondenti alle seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EN 60335-1 (CEI 61-50) Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare. Norme Generali.</li><li>• CEI-EN 60335-2-40 Sicurezza degli apparecchi d'uso domestico e similare - parte 2ª. Norme particolari per le pompe di calore elettriche, per i condizionatori d'aria e per i deumidificatori.</li><li>• Direttiva 89/336 CEE e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.</li><li>• Bassa tensione - Riferimento Direttiva 73/23 CEE.</li></ul> <p>Tuttavia non è ammesso mettere i nostri prodotti in funzione prima che la macchina nella quale essi sono incorporati o della quale essi sono una parte sia stata dichiarata conforme alla legislazione in vigore.</p> <p><b>PRECAUZIONI:</b> Messa in guardia contro eventuali rischi d'infortunio o di danneggiamento dei materiali in caso d'inosservanza delle istruzioni.</p> <p>A) Per le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione, è obbligatorio:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 - Personale abilitato all'uso dei mezzi di movimentazione (gru, carrello elevatore, etc.).</li><li>2 - Uso dei guanti di protezione.</li><li>3 - Non sostare sotto il carico sospeso.</li></ol> <p>B) Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 - Personale abilitato.</li><li>2 - Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.</li><li>3 - L'interruttore del quadro generale d'alimentazione sia lucchettato in posizione di aperto.</li></ol> <p>C) Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 - Personale abilitato.</li><li>2 - Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).</li><li>3 - Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).</li></ol> <p>D) <b>SMALTIMENTO:</b> I prodotti LU-VE sono composti da:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Materiali plastici: polistirolo, ABS, gomma.</li><li>Materiali metallici: ferro, acciaio inox, rame, alluminio (eventualmente trattati).</li></ul> <p>Per i liquidi refrigeranti seguire le istruzioni dell'installatore dell'impianto.</p> <p>E) Togliere la pellicola trasparente di protezione dalle parti metalliche verniciate.</p>	
FRANCAIS	DECLARATION D'INCORPORATION DU CONSTRUCTEUR.

(Référence: Directive Machine 89/392/CEEet amendements successifs).

Les produits sont conçus et construits pour pouvoir être incorporés dans les machines comme défini par la directive européenne 89/392 CEEet amendements successifs et conformément aux normes suivantes:

- EN 60335-1 (CEI 61-50) Sécurité des appareils électriques d'usage domestique et similaire. Norme générale.
- CEI-EN 60335-2-40 Sécurité des appareils d'usage domestique et similaire. Norme particulière pour les pompes à chaleur électriques pour le conditionnement d'air et les déshumidificateurs.
- Directive 89/336 CEE et amendements successifs. Compatibilité électromagnétique.
- Basse tension - Référence Directive 73/23 CEE.

Toutefois, il n'est pas admis de mettre nos produits en fonctionnement avant que la machine dans laquelle ils sont incorporés ou de laquelle ils sont une partie, ne soit considérée et déclarée conforme à la législation en vigueur incluant les produits objet de cette déclaration.

**PRECAUTIONS:** Mise en garde contre d'éventuels risques d'accident ou d'endommagement des appareils en cas de non-observation des instructions.

A) Pour les opérations de manutention, installation et maintenance, est obligatoire:

- 1 - L'intervention d'un opérateur autorisé à l'usage des appareils de manutention (grue, chariot élévateur, etc.).
- 2 - L'utilisation des gants de protection.
- 3 - De ne pas stationner en dessous d'une charge suspendue.

B) Avant de procéder aux raccordements électriques, est obligatoire:

- 1 - L'intervention d'un opérateur autorisé.
- 2 - De s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.
- 3 - De s'assurer que l'interrupteur du boîtier général d'alimentation est bloqué par un cadenas en position ouverte.

C) Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, est obligatoire:

- 1 - L'intervention d'un opérateur autorisé.
- 2 - De s'assurer que le circuit d'alimentation est fermé (absence de pression).
- 3 - Durant la soudure, de veiller à diriger la flamme de façon à ne pas toucher la machine (éventuellement, il conviendra de placer une protection devant la machine).

D) **ELIMINATION:** Les produits LU-VE sont composés de:

- Matériaux plastiques: Polystyrène, ABS, caoutchouc.
- Matériaux métalliques: fer, acier inox, cuivre, aluminium (éventuellement traité).

Pour les liquides de refroidissement, suivre les instructions de l'installateur de l'appareil.

E) Ôter la pellicule transparente de protection des parties métalliques peintes.

P O L S K I	DEKLARACJA PRODUCENTA
<p>Dokument referencyjny: EC Dyrektywa Maszynowa 89/392 CEE <i>wraz z późniejszymi zmianami</i>.</p> <p>Urządzenia zostały zaprojektowane i skonstruowane tak, aby mogły być zastosowane w maszynach według Dyrektywy Maszynowej 89/392 CEE (wraz z późniejszymi zmianami) i odpowiadają następującym normom:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– EN 60335-1 (CEI 61-50) – Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych do użytku domowego i podobnych. Wymagania ogólne.</li><li>– CEI-EN 60335-2-40 - Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych do użytku domowego.</li><li>– i podobnych – część 2. Wymagania szczególne dla elektrycznych pomp ciepła, dla klimatyzatorów i osuszaczy.</li><li>– Dyrektywa 89/336/ CEE i jej późniejsze zmiany – Kompatybilność elektromagnetyczna.</li><li>– Dyrektywa 73/23/CEE – Niskie napięcia</li></ul> <p>Jednakże niedopuszczalna jest praca urządzeń LU-VE Contardo jako części składowych systemu lub maszyny, która jest niezgodna z Dyrektywą Maszynową EC.</p> <p><b>OSTRZEŻENIA: Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji grozi wypadkami przy pracy z urządzeniami, uszkodzeniami ciała i zniszczeniem urządzeń.</b></p> <p><b>A) Transport urządzeń, ich montaż i obsługa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 – Obsługa wyspecjalizowanego sprzętu typu dźwig, podnośnik powinna być powierzona wyłącznie przeszkolonemu personelowi.</li><li>2 – Wymagane jest stosowanie zabezpieczeń budowlanych typu rękawice, kaski itp.</li><li>3 – Zabronione jest przebywanie pod urządzeniami podnoszonymi przez dźwig.</li></ol> <p><b>B) Wykonywanie połączeń elektrycznych:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 – Prace elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowany personel</li><li>2 – Należy upewnić się, że zasilanie główne obiegu elektrycznego jest wyłączone w wyłącznik jest zabezpieczony przed przypadkowym załączeniem.</li></ol> <p><b>C) Podłączenie rurociągów:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 - Prace instalacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowany personel</li><li>2 – Należy upewnić się, że podłączany rurociąg jest opróżniony lub odcięty od instalacji (nie pozostaje pod ciśnieniem)</li><li>3 – Należy zachować szczególną ostrożność przy spawaniu i nie dopuścić do kontaktu płomienia z urządzeniem.</li></ol> <p><b>D) Utylizacja urządzenia:</b></p> <p><b>Materiały plastikowe:</b> politylen, ABS, gumy</p> <p><b>Materiały metalowe:</b> stal, stal nierdzewna, miedź, aluminium</p> <p><b>Czynniki chłodnicze:</b> należy stosować się do instrukcji dostawcy urządzeń chłodniczych</p> <p><b>E) Części metalowe lakierowane są chronione na czas transportu i montażu przezroczystą folią</b></p>	

ENGLISH	MANUFACTURERS DECLARATION OF INCORPORATION.
<p>Reference EC Machine Directive 89/392/EEC and successive modifications.</p> <p>The products are provided for incorporation in machines as defined in the EC Machine Directive 89/392/EEC and successive modifications according to the following safety standard references:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EN 60335-1 (CEI 61-50) Safety of household and similar electrical appliances. General requirements.</li><li>• CEI-EN 60335-2-40 Safety of household and similar electrical appliances - Part 2: Particular requirements for electrical heat pumps, air-conditioners and dehumidifiers.</li><li>• Machine Directive 89/336 EEC and successive modifications. Electromagnetic compatibility.</li><li>• Low tension - Reference Directive 73/23 EEC.</li></ul> <p>However it is not allowed to operate our equipment in advance before the machine incorporating the products or making part thereof has been declared conforming to the EC Machine Directive.</p> <p><b>PRECAUTIONS:</b> Accidents warning to personal injury or equipment damage due to negligence for complying to instructions.</p> <p>A) For moving installing and maintenance operations it is mandatory to comply as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 - Employ authorized personnel only for using moving equipment (cranes, fork elevators, etc.).</li><li>2 - Wearing of work gloves.</li><li>3 - Never stop below a suspended load.</li></ol> <p>B) Before to proceed with electrical wirings it is mandatory to comply as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 - Authorized personnel only shall be employed.</li><li>2 - Make sure the power line circuit is open.</li><li>3 - The main switch on the general power panel is open and pad-locked in this setting.</li></ol> <p>C) Before to proceed with the collectors/distributors connections it is mandatory to comply as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1 - Authorized personnel only shall be employed.</li><li>2 - Make sure the supply circuit is closed (no pressure).</li><li>3 - When performing welding operations, make sure the flame nozzle is not aimed toward the equipment (insert a shield if required).</li></ol> <p>D) <b>DISPOSAL:</b> LU-VE products are made of:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Plastic materials: polyethylene, ABS, rubber.</li><li>Ferrous materials: iron, stainless steel, copper, aluminium (possibly processed).</li></ul> <p>Refrigerants liquids: follow the instructions relevant to the equipment installation.</p> <p>E) Remove the transparent protection film from varnished metallic parts.</p>	
DEUTSCH	HERSTELLER-ERKLÄRUNG

Hersteller-Erklärung im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 89/392/EWG und nachfolgende Ergänzungen.

Die Produkte sind in Übereinstimmung mit der EG Richtlinie 89/392/EWG und nachfolgende Ergänzungen entwickelt, konstruiert und gefertigt und entsprechen folgenden Normen:

- EN 60335-1 (CEI 61-50) Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke Teil 1: Allgemeine Anforderungen.
- CEI-EN 60335-2-40 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke. Teil 2: Besondere Anforderungen für elektrische Wärmepumpen, Klimageräte und Entfeuchtungsgeräte.
- Richtlinie 89/336 EWG und nachfolgende Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.
- Niederspannung - Richtlinie 73/23 EWG.

Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist so lange untersagt, bis sichergestellt ist, daß die Anlage, in die sie eingebaut wurde oder von welcher sie ein Teil ist, den Bestimmungen der EG Richtlinie Maschinen entspricht.

**VORSICHTSMASSNAHMEN:** Warnung vor Unfall- oder Materialschadensgefahren bei Vorletzung der Vorschriften.

A) Für den Innerbetrieblichen Transport, die Installation und die Wartung müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Das Personal muß für die Bedienung von innerbetrieblichen Transporteinrichtungen (Krane, Hubkarren usw.) befähigt sein.
- 2 - Gebrauch von Schutzhandschuhen.
- 3 - Kein Aufenthalt von Personen unter hängenden Lasten.

B) Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

- 1 - Fachkundiges Personal.
- 2 - Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.
- 3 - Der Schalter am Hauptstromversorgungs-Schaltschrank muß mit einem Schloß versehen und geöffnet sein.

C) Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:

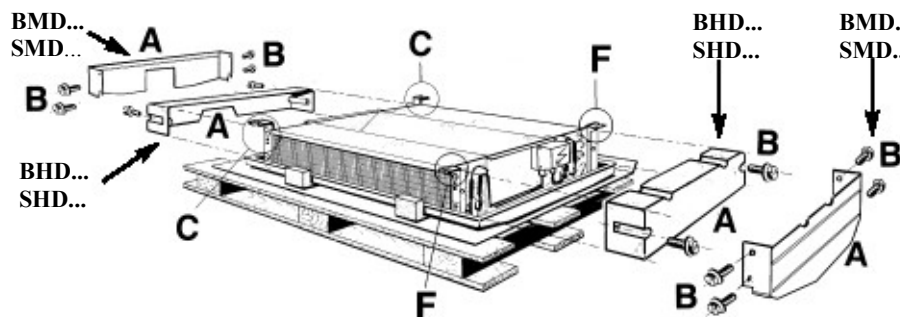
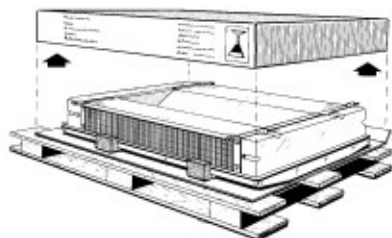
- 1 - Fachkundiges Personal.
- 2 - Sicherstellen, daß der Speisungskreis geschlossen ist (kein Druck).
- 3 - Beim Schweißen die Flamme so ausrichten, daß die Maschine nicht getroffen wird (eventuell mit einem Schutz versehen).

D) **ENTSORGUNG:** Die LU-VE-Produkte bestehen aus:

- Plastmaterialien: Polystyrol, ABS, Gummi.
- Metallmaterialien: Eisen, rostfreier Stahl, Kupfer, Aluminium (eventuell behandelt).

Bezüglich der Kühlflüssigkeiten sind die Vorschriften des Anlageninstallateurs zu beachten.

E) Die transparente Plastfolie von den lackierten Metallteilen entfernen.



- Togliere le coperture di testata (A) allentando le viti (B), (portare i due supporti (C) nella posizione di installazione svitando le viti (D) solo per BHD...SHD...).
- Montare i tiranti (E) al soffitto tenendo conto dell'asola dei supporti (C-F), e degli interassi di fissaggio dell'apparecchio da installare (vedi tabella).
- Sollevare l'apparecchio, infilare i tiranti (E) nei supporti (C-F), bloccare l'apparecchio a soffitto con rondelle e dadi.

#### ENGLISH

- Remove end covers (A) by loosening screws (B), (draw both brackets (C) on installation position by unscrewing screws (D) only for BHD...SHD...).
- Install suitable studs (E) to cold room ceiling taking into account the slot size (C-F), and fixing dimensions of unit cooler (Table).
- Lift the unit cooler, lead securing studs/bolts (E) through the cooler brackets (C-F), and fixing the unit to cold room ceiling by securely tightening nuts and washers.

#### FRANCAISE

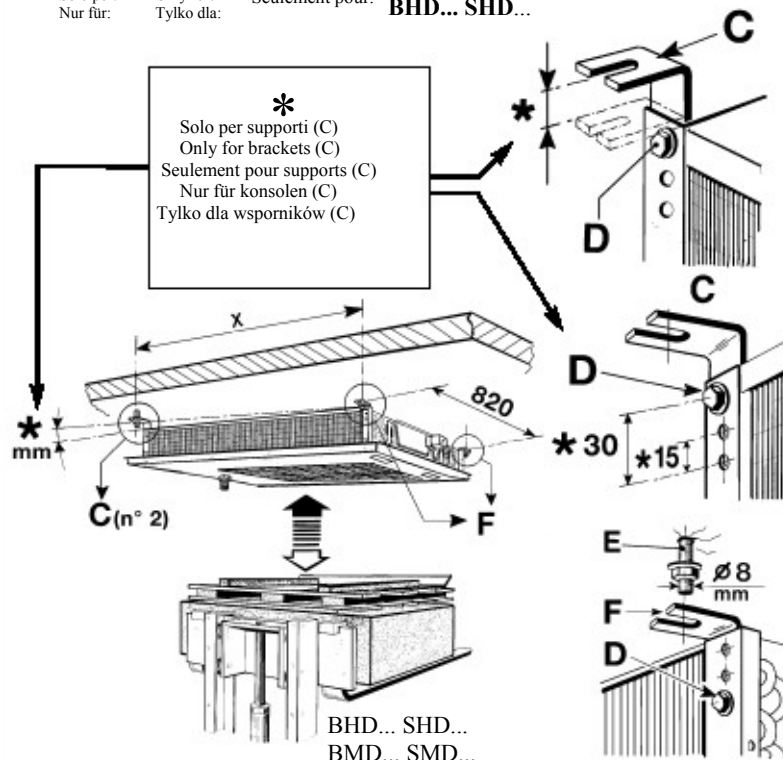
- Remove end covers (A) by loosening screws (B), (draw both brackets (C) on installation position by unscrewing screws (D) only for BHD...SHD...).
- Install suitable studs (E) to cold room ceiling taking into account the slot size (C-F), and fixing dimensions of unit cooler (Table).
- Lift the unit cooler, lead securing studs/bolts (E) through the cooler brackets (C-F), and fixing the unit to cold room ceiling by secure tightening nuts and washers.

#### POLSKI

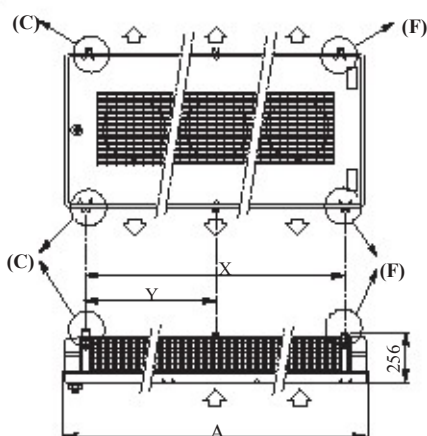
- Remove end covers (A) by loosening screws (B), (draw both brackets (C) on installation position by unscrewing screws (D) only for BHD...SHD...).
- Install suitable studs (E) to cold room ceiling taking into account the slot size (C-F), and fixing dimensions of unit cooler (Table).
- Lift the unit cooler, lead securing studs/bolts (E) through the cooler brackets (C-F), and fixing the unit to cold room ceiling by secure tightening nuts and washers.

- Usunąć osłony boczne (A), poluzowując śruby (B) (wyciągnąć 2 wsporniki (C) do pozycji instalacyjnej odkręcając śruby (D) tylko dla BHD...SHD...).
- Zamontować szpilki (E) do sufitu zwracając uwagę na otwór wsporników (C-F) i na rozstaw osi (patrz tabela).
- Podnieść urządzenie, umieścić szpilki (E) we wspornikach (C-F), zamocować urządzenie pod sufitem za pomocą podkładek i nakrętek.

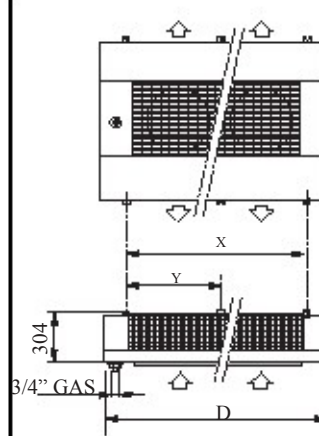
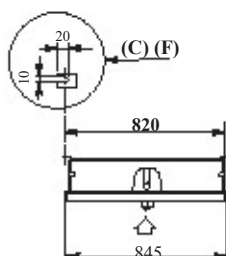
Solo per: Only for: Seulement pour: **BHD... SHD...**  
Nur für: Tylko dla:



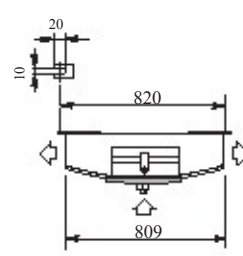
Modello / Type / Modèle / Modell / Model							
BHDN - SHDN BMDN - SMDN		57 - 32	85 - 32	26 - 32	169 - 32	253 - 32	338 - 32
		37 - 50	56 - 50	82 - 50	111 - 50	166 - 50	222 - 50
		25 - 80	36 - 80	53 - 80	72 - 80	108 - 80	144 - 80
BHDS - SHDS BMDS - SMDS		52 - 32	74 - 32	114 - 32	146 - 32	221 - 32	294 - 32
		34 - 50	49 - 50	73 - 50	98 - 50	148 - 50	196 - 50
		21 - 80	31 - 80	46 - 80	62 - 80	93 - 80	124 - 80
Elettroventilator - Fan motor - Ventilatoren - Wentylatory		1	1	1	2	3	4
A	mm	740	740	1040	1190	1640	2090
D	mm	711	711	1011	1161	1611	2061
X	mm	485	485	785	935	1385	1835
Y	mm	---	---	---	---	---	1143
* (C)	mm	15	15	15	15	15	30
Peso / Weight / Poids / Gewicht / Waga							
BHD... - SHS...	kg	21,0	21,0	26,0	37,5	53,0	68,5
BMD... - SMD...	kg	28,2	29,1	37,2	44,8	64,7	80,5



**BHDN - SHDN  
BHDS - SHDS**



**BMDN - SMDN  
BMDS - SMDS**



**BHD.... - SHD...****ITALIANO**

Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).

Sono da collegare: Fig. 1

- La linea di aspirazione (H), la valvola termostatica (I) al distributore (L), la linea del liquido (M), accostandola alla linea di aspirazione.
- Il manometro per la verifica (Te, Fig. 5); gli apparecchi sono muniti di apposita valvola per attacco del manometro.
- Il tubo di scarico dell'acqua (P) all'attacco (N) dopo aver chiuso la bacinella (F) Fig. 2.

**ENGLISH**

Before to proceed with the collectors/distributors connections it is mandatory to comply as follows make sure the supply circuit is closed (no pressure). To connect: Fig. 1

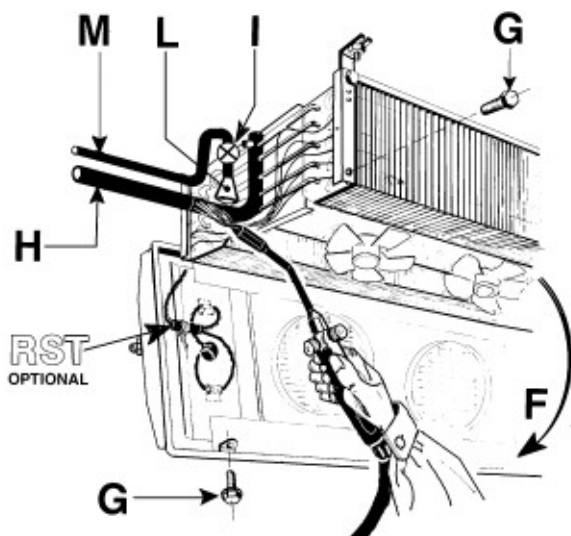
- The suction line (H), the thermostatic valve (I) to distributor (L), the liquid line (M) to put it near the suction line.
- Pressure check (Te, Fig.5); all units are fitted with a schrader valve on the suction pipe, so that the suction pressure can be measured for correct operation.
- The water drain tubing connection (P) after drain pan is closed (F) Fig. 2.

**FRANCAISE**

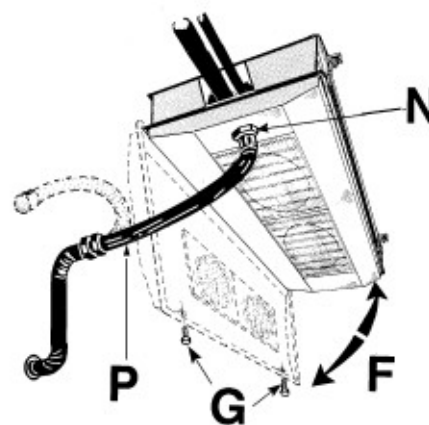
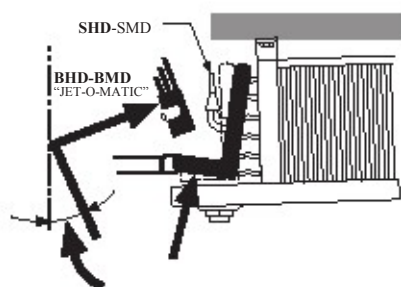
Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, est obligatoire de s'assurer que le circuit d'alimentation est fermé (absence de pression).

Sont à raccorder: Fig. 1

- La ligne d'aspiration (H); la valve thermostatique (I) au distributeur (L), la ligne liquide (M) à côté de la ligne d'aspiration.
- Contrôler la pression (Te, Fig. 5); tous les évaporateurs sont équipés avec une valve schrader sur le tube d'aspiration pour mesurer si la pression d'aspiration est bien conforme.
- Le tube d'écoulement d'eau (P) après avoir refermé l'égouttoir (F) Fig. 2.

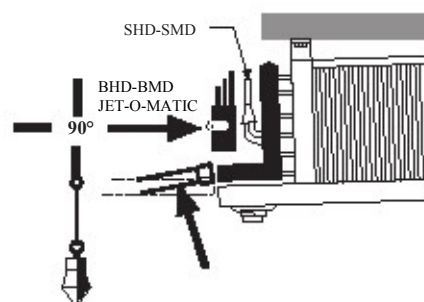
**Rys. 1**

- Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).
- When performing welding operations, make sure the flame nozzle is not aimed toward the equipment (insert a shield if required).
- Durant la soudure, de veiller à diriger la flamme de façon à ne pas toucher la machine (éventuellement, il conviendra de placer une protection devant la machine).
- Beim Schweißen die Flamme so ausrichten, daß die Maschine nicht getroffen wird (eventuell mit einem Schutz versehen).
- Podczas spawania zadbać, aby płomień palnika nie był skierowany w stronę urządzenia (ewentualnie zastosować osłonę ognioodporną).

**Rys. 2****ATTACCHI / CONNECTIONS / RACCORDS / ANSCHLÜSSE / PRZYŁĄCZA**

**NO - NO - NON  
NEIN - NIE**

- Non adattare la posizione dei collettori alla linea
- Do not adapt headers position to the suction line
- Ne pas adapter la position du collecteurs à la ligne.
- Sammlerposition nicht an Leitung anpassen !
- Nie wolno doginać kolektorów wymienników. Pozycja rurociągów powinna być dostosowana do kolektorów.



**SI - YES - OUI  
JA - TAK**



**BHD... SHD...****ITALIANO**

Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.

Sono da collegare: Fig. 3 - 4

- Gli apparecchi vanno connessi alla linea di alimentazione elettrica secondo le regole dettate dal locale fornitore di energia e/o dalle norme vigenti nel paese.
- L'installatore deve frapporre fra l'apparecchio e la linea di alimentazione elettrica un interruttore onnipolare, in posizione ben visibile, con apertura tra i contatti minimo 3 mm, secondo norme vigenti.
- Rimuovere la copertura di protezione (O), passare i cavi negli appositi passacavi (U) fissarli serrando il corrispondente pressacavo e collegare secondo gli schemi indicati sulla copertura di protezione. Alla fine di questa operazione rimontare la copertura di protezione.

N.B.: Impiegare controllo di sbrinamento con termostato di fine sbrinamento tarato a  $10^{\circ}\text{C} \pm 20^{\circ}\text{C}$ , da posizionare su una curva nella parte alta dell'evaporatore (Q) o in altra posizione con equivalente funzione.

**ENGLISH**

Before proceeding with the electrical wiring it is mandatory to comply as follows make sure the power line circuit is open (disconnected).

To be connected: Fig. 3 - 4

- The units have to be connected to the electric supply according to the rules of the local energy supplier and / or according to the current standards in force in that country.
- The installer should mount a single pole terminal in a visible position, between the unit and the electric supply, which should have a minimum 3 mm opening between the terminals, in accordance with current legislation.
- Remove the terminal cover (O) feed the cables through grommets (U) and block them with their respective gland attaching them to the terminals in accordance with the wiring diagrams shown on the cover.
- When all connections are made refit the terminal block cover.

N.B.: For systems using electric/hot gas defrost, a defrost termination thermostat should be used, having a range of  $10^{\circ}\text{C}$  to  $20^{\circ}\text{C}$  with a sensor attached to the top return bends of the coil block or buried in the top of the coil block fins (Q).

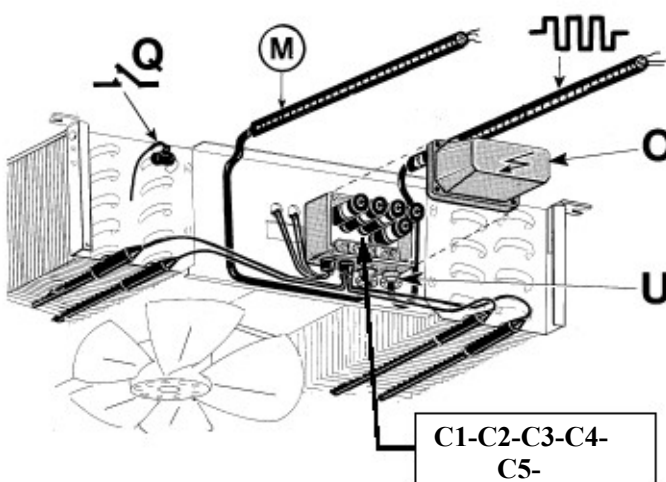
**FRANCAISE**

Attention: Avant de procéder aux raccordements électriques, il est obligatoire de s'assurer que le circuit électrique d'alimentation est ouvert.

Sont à raccorder: Fig. 3 - 4

- Que les appareils vont être raccordés à la ligne d'alimentation conformément aux règles établies par le fournisseur local d'énergie électrique et/ou à la législation et normes en vigueur dans la zone considérée.
- Installer un interrupteur unipolaire en position visible entre l'appareil et la ligne d'alimentation avec ouverture entre contacts d'au moins 3 mm suivant les normes en vigueur.
- Retirer le couvercle (O), passer les câbles à travers les passe-fils (U), les fixer en serrant le serr-câble correspondant, et les raccorder selon le schéma figurant sur le couvercle. Remonter le couvercle.

N.B.: Utiliser le système de contrôle de dégivrage avec thermostat de fin de dégivrage étalonné de 10 degrés à 20 degrés et le positionner sur un coude dans la partie haute de l'évaporateur (Q), ou à tout autre endroit ayant une fonction équivalente.

**Rys. 3 BHD.... - SHD...**

		=	MOTORI	MOTORS	MOTEURS
			MOTOREN	SILNIKI	
		=	RESISTENZE	HEATERS	RESISTANCES
			ABTAUUNG	GRZALKI	

**BMD... SMD...****DEUTSCH**

Bevor mit dem elektrischen Anschluß begonnen wird, ist es ratsam wie folgt vorzugehen Stellen Sie sicher, daß die Zuleitung abgeschaltet ist.

Welche anzuschließen sind: Fig. 3 - 4

- Die Geräte müssen entsprechend den Vorschriften der örtlichen EVU's und der VDE verdrahtet werden.
- Es sollte ein einpoliger Schalter an einer leicht zugänglichen Stelle in die Zuleitung eingebaut werden.
- Entfernen Sie den Klemmdosendeckel (O) und führen Sie das Kabel durch die Gummitülle (U) und befestigen Sie diese mit den Kabelbinder. Schließen Sie die Kabel an die Klemmen wie im Schaltplan (im Klemmdosendeckel eingeklebt ist) beschrieben.
- Nach dem Abklemmen der Kabel ist der Deckel wieder zu schließen an.
- N.B.: Abtauth thermostat mit Abtaubegrenzung im Bereich von  $10^{\circ}\text{C}$  montieren, anzulegen an einen Bogen im oberen Bereich des Verdampfers (Q) oder an anderer Stelle mit gleichwertiger Wirkung.

**POLSKI**

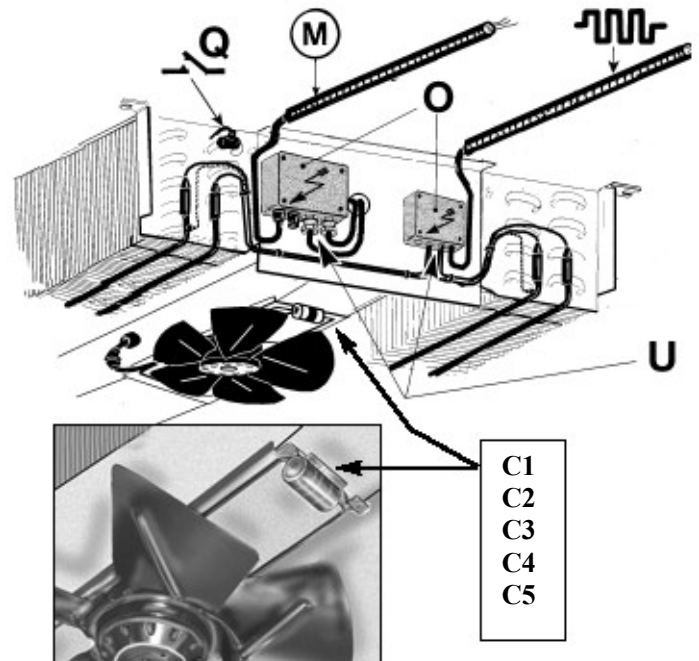
Przed rozpoczęciem wykonywania połączeń elektrycznych należy obowiązkowo:

- upewnić się, że zasilanie główne jest wyłączone.

Ponadto (rys. 3 - 4):

- urządzenia powinny być podłączane do linii zasilania elektrycznego zgodnie z zasadami ustalonymi przez lokalnego dostawcę energii i/lub zgodnie z prawem obowiązującym w kraju.
- pomiędzy urządzeniem a linią zasilania elektrycznego instalator powinien zainstalować wyłącznik jednobiegunowy, w dobrze widocznym miejscu, z minimalną szczeliną między stykami 3 mm, zgodnie z obowiązującym prawem.
- usunąć pokrywę puszek (O) i wprowadzić kable do puszek poprzez dławiki (U).
- Podłączyć kable zgodnie ze schematem na pokrywie puszek (O).
- zamontować pokrywę puszek.

Uwaga: W chłodziarach z rozmrażaniem elektrycznym lub za pomocą gorącego gazu, należy zastosować termostat rozmrażania z zakresem nastaw  $10^{\circ}\text{C}$  -  $20^{\circ}\text{C}$ . Czujnik termostatu powinien zostać zamontowany na najwyższym kolanku powrotnym lub spawany w górnej części bloku lamel parownika (N)

**Rys. 4 BMD.... - SMD...**

## BHD... SHDN

### ITALIANO

Rilevare le seguenti temperature e pressioni: (Fig. 5)

Ts' - Temperatura di cella nella zona aria ingresso all'evaporatore.

Te - Temperatura di evaporazione, corrispondente alla pressione refrigerante all'uscita dell'evaporatore.

Trs - Temperatura di surriscaldamento del refrigerante, sulla linea di aspirazione in prossimità del bulbo della valvola termostatica.

N.B. - Per un uso ottimizzato dell'evaporatore il surriscaldamento (Trs-Te) non dovrà superare 0,7 x (Ts'-Te).

Accertato che la valvola termostatica sia adeguata alle condizioni di impianto, compatibilmente alle pendolazioni del sistema, mantenere il più basso surriscaldamento possibile al fine di ottenere dall'aerovaporatore la massima potenza.

### ENGLISH

Take the following temperature and pressures: (Fig. 5)

Ts' - Cold room air inlet temperature to the unit.

Te - Evaporating temperature, relating to the refrigerant pressure on the unit cooler outlet.

Trs - Refrigerant superheat temperature, on suction line near thermostatic valve bulb.

N.B. - For optimum unit cooler performance the superheat (Trs-Te) should not be higher than 0,7 x (Ts'-Te).

The thermostatic valve fitted must be correctly sized for the installation conditions and adjusted for correct system operation.

N.B. Keep the superheat as low as possible to obtain maximum unit cooler performance.

### FRANCAISE

Relever les températures et pressions suivantes: (Fig.5)

Ts' - Température de la chambre froide dans la zone d'entrée d'air de l'évaporateur.

Te - Température d'évaporation, correspondant à la pression du réfrigérant à la sortie de l'évaporateur.

Trs - Température de surchauffe du réfrigérant, sur la ligne d'aspiration à proximité du bulbe de la vanne thermostatique.

N.B. - Pour utiliser l'aéroévaporateur dans les conditions optimales, la surchauffe (Trs-Te) ne doit pas être supérieure à 0,7 x (Ts'-Te).

Si l'on s'assure que la vanne thermostatique est conforme aux conditions d'installation établies et compatible avec les conditions de fonctionnement du système, le rendement de l'évaporateur sera d'autant plus grand que la surchauffe sera plus faible.

### DEUTSCH

Folgende Temperaturen und Drücke sind zu messen: (Fig. 5)

Ts' - Kühlraumtemperatur an der Lufteintrittsseite des Verdampfers.

Te - Verdampfungstemperatur über Druck am Verdampferende.

Trs - Fühlertemperatur an der Saugleitung nahe beim Fühler des Expansionsventils.

N.B. - Für eine optimale Verdampferarbeitsweise darf die Überhitzung (Trs-Te) nicht höher sein als 0,7 x (Ts'-Te).

Das Expansionsventil muß entsprechend der installierten Leistung und Betriebsbedingungen ausgewählt werden.

N.B. Die Überhitzung soll möglichst klein gehalten werden, um die maximale Verdampferleistung zu erreichen.

## BMD... SMD...

### POLSKI

Należy dokonać następujących pomiarów temperatury i ciśnienia (rysunek 5):

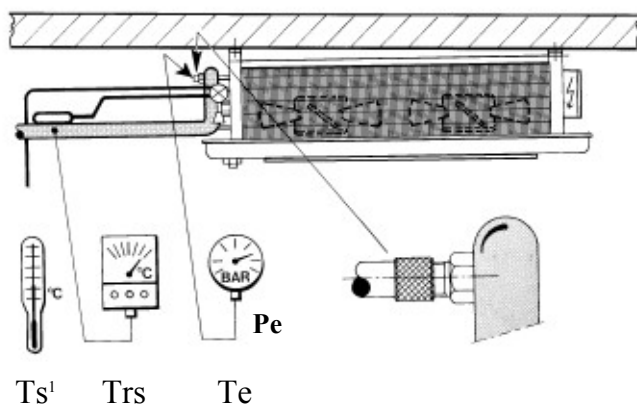
Ts' - Temperatura powietrza w komorze po stronie wejściowej do parownika

Te - Temperatura parowania, odpowiadająca ciśnieniu czynnika chłodniczego na wyjściu z parownika.

Trs - Temperatura przegrzania czynnika chłodniczego, na linii ssawnej w pobliżu czujnika zaworu termostaticznego.

Uwaga: Dla optymalnej pracy parownika, przegrzanie (Trs-Te) nie powinno przekraczać 0,7 x (Ts'-Te). Po upewnieniu się, że zawór termostaticzny jest prawidłowo zainstalowany i dostosowany do warunków pracy danego systemu, należy utrzymać jak najniższe przegrzanie, aby zapewnić maksymalną wydajność parownika

Rys. 5



### SBRINAMENTO ELETTRICO / ELECTRIC DEFROST / DEGIVRAGE ELECTRIQUE / ELEKTRISCHE ABTAUUNG / ROZMRAŻANIE ELEKTRYCZNE

Modello / Type / Modèle / Modell / Model

**BHDN...E - SHDN...E**  
**BMDN...E - SMDN...E**

57 - 32

85 - 32

126 - 32

169 - 32

253 - 32

338 - 32

423 - 32

37 - 50

56 - 50

82 - 50

111 - 50

166 - 50

222 - 50

278 - 50

25 - 80

36 - 80

53 - 80

72 - 80

108 - 80

144 - 80

180 - 80

**BHDS...E - SHDS...E**  
**BMDS...E - SMDS...E**

52 - 32

74 - 32

114 - 32

146 - 32

221 - 32

294 - 32

368 - 32

34 - 50

49 - 50

73 - 50

98 - 50

148 - 50

196 - 50

245 - 50

21 - 80

31 - 80

46 - 80

62 - 80

93 - 80

124 - 80

155 - 80

Resistenze elettriche  
Electric heaters  
Résistances électriques  
Heizstäbe  
Grzałki elektryczne

N°

2

2

2

2

2

2

2

Mod./ Typ

DE6

DE6

DE7

DE8

DE9

DE10

DE11

V

230

230

230

230

230

230

230

W (x1)

650

650

1000

1200

1770

2380

2900

Razem W

1300

1300

2000

2400

3540

4760

5800

Collegamenti elettrici / Electric connections / Connexions électriques / Anschlüsse / Połączenia elektryczne

A

A

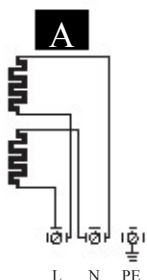
A

A

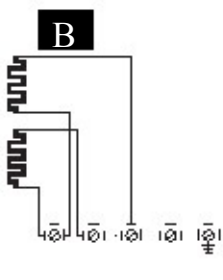
B

B

B



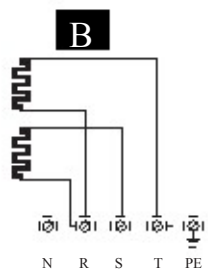
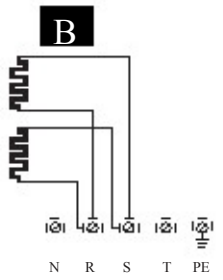
1 - 230 V 50-60 Hz



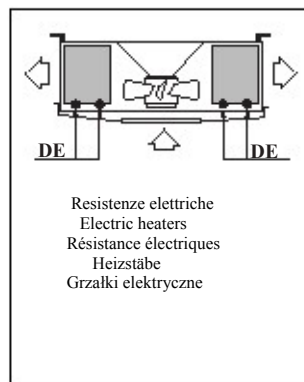
1 - 230 V 50-60 Hz

3 ~ 400 V 50-60 Hz

STANDARD



3 ~ 230 V 50-60 Hz



	Modello	Type	Modèle	Modell	Model		
<b>BHDN - SHDN</b> <b>BMDN - SMDN</b>	57 - 32	85 - 32	126 - 32	169 - 32	253 - 32	338- 32	423 - 32
	37 - 50	56 - 50	82 - 50	111 - 50	166 - 50	222- 50	278 - 50
	25 - 80	36 - 80	53 - 80	72 - 80	108 - 80	144- 80	180 - 80
<b>BHDS - SHDS</b> <b>BMDS - SMDS</b>	52 - 32	74 - 32	114 - 32	146 - 32	221 - 32	294- 32	368 - 32
	34 - 50	49 - 50	73 - 50	98 - 50	148 - 50	196- 50	245 - 50
	21 - 80	31 - 80	46 - 80	62 - 80	93 - 80	124- 80	155 - 80

ELETTROVENTILATORI / FAN MOTORS / VENTILATEURS / VENTILATOREN

/ WENTYLATORY -

N°	1	1		2	3	4	5
BHDN - BMDN - SHDN - SMDN	Modello / Type / Modèle / Modell / Model			V330/4P	(cond. 5 µ F 400 V)	1~ 230 V 50-60 Hz	
- BHDS - BMDS - SHDS - SMDS	Modello / Type / Modèle / Modell / Model			V330/6P	(cond. 2,5µ F 400V)	1~ 230 V 50-60 Hz	

Assorbimento motore x 1 / Motor power consump. x 1 / Puissance moteur x 1 / Motorleistung x 1 / Pobór mocy / prądu silnika x 1

Batteria libera Batterie non givrée Czysty wymiennik	Clean Coil Bei nicht bereitem Verdampf.	Batteria brinata Batterie givrée Oszroniony wymiennik	Frosted coil Bei bereitem Verdampf.	Corrente di spunto Courant de démarrage Prąd rozruchowy	Starting current Anlaufstrom	Motori / Motors Moteurs / Motoren Silniki /	
<b>BHDN - SHDN</b> <b>BMDN - SMDN</b>	<b>BHDS - SHDS</b> <b>BMDS - SMDS</b>	<b>BHDN - SHDN</b> <b>BMDN - SMDN</b>	<b>BHDS - SHDS</b> <b>BMDS - SMDS</b>	<b>BHDN - SHDN</b> <b>BMDN - SMDN</b>	<b>BHDS - SHDS</b> <b>BMDS - SMDS</b>		
0,60 A 135 W	0,31 A 85 W	0,67 A 150 W	0,35 A 90 W	1,60 A	0,60 A	1~ 230 V 50 Hz	
0,85 A 195 W	0,45 A 100 W	0,90 A 200 W	0,50 A 110 W	1,2 A	0,70 A	1~ 230 V 60 Hz	

COLLEGAMENTO DEI MOTORI / MOTORS CONNECTION / CONNEXION DES MOTEURS / MOTORSCHALTUGEN / CONEXIÓN DE LOS MOTORES / PODŁĄCZENIE SILNIKÓW WENTYLATORÓW

Diagram showing the physical layout of the motor terminals M1 through M5.

**BHD... SHD...**  
Wiring diagram for a 2-pole switch controlling two motors (M1, M2).

**BMD... SMD...**  
Wiring diagram for a 5-pole switch controlling two motors (M1, M2).

Color code for terminal colors:

w	k	y
Marrone	Nero	Blu
Brown	Black	Blue
Marron	Noire	Bleu
Braun	Schwarz	Blau
Brązowy	Czarny	Niebieski

1 ~ 230 V 50-60 Hz  
**STANDARD**

1 ~ 230 V 50-60 Hz  
**STANDARD**

3 ~ 400 V 50-60 Hz  
**STANDARD**

3 ~ 400 V 50-60 Hz  
**STANDARD**

3 ~ 230 V 50-60 Hz

3 ~ 230 V 50-60 Hz

3 ~ 230 V 50-60 Hz

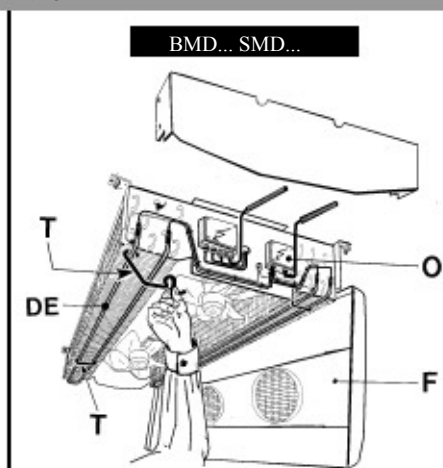
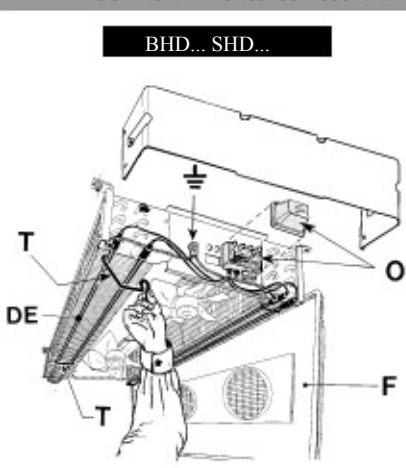
1 ~ 230 V 50-60 Hz

- Prima di effettuare interventi è imperativo staccare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.
- Before any service operations are performed switch off the electricity supply to the cooler.
- Avant d'effectuer une intervention de maintenance sur l'appareil il est impératif de couper l'alimentation électrique sur l'évaporateur.

- Vor jeglicher Tätigkeit am Verdampfer ist die Stromzuführung zu unterbrechen!
- Przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności serwisowych należy wyłączyć zasilanie elektryczne.

## SOSTITUZIONE RESISTENZA / HEATER REPLACEMENT / REMPLACEMENT DE LA RESISTANCE / HEIZUNGSAUSTAUSCH / WYMIANA GRZALEK

- Per sostituire le resistenze elettriche, "DE" è necessario aprire la bacinella (F) sganciare le mollette (T), scollegare i terminali dalla morsetteria (O).
- To replace electric heaters, "DE", it is necessary to open the drain pan (F) remove fixing clips (T), disconnect cables from terminal block (O).
- Pour remplacer les résistances électriques "DE", il est nécessaire d'ouvrir l'égouttoir (F) d'enlever les clips de fixation (T), de débrancher les fils des bornes du boîtier (O).
- Zum Auswechseln der Heizstäbe "DE" Tropfschale (F) öffnen, Klips (T), entfernen und Anschlusskabel auf Klemmenbrett lösen (O).
- Aby wymienić grzałki elektryczne "DE" należy otworzyć tacę (F), usunąć klamry mocujące (T), a następnie odłączyć zaciski od skrzynki zaciskowej.



## SOSTITUZIONE MOTORE / MOTOR SOSTITUITION / SOSTITUITION MOTEUR / ERSETZUNG MOTOR / WYMIANA SILNIKA

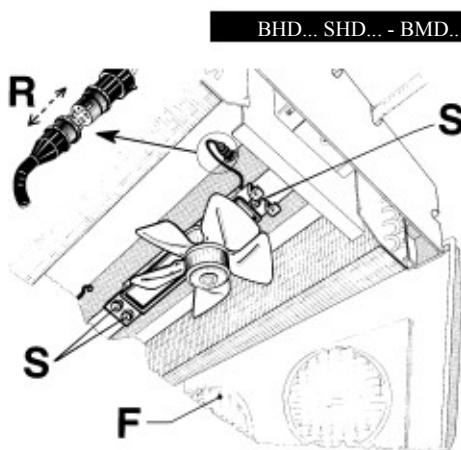
- Il mancato funzionamento dei motori può essere dovuto ai condensatori, nella Fig. 3 - 4 è visibile la loro locazione.
- Per sostituire l'elettroventilatore è necessario aprire la bacinella, (F) sfilare lo spinotto (R) e svitare le viti ((S).

- If motors are not working, this could be caused by a faulty capacitor (Fig. 3 - 4 shows clearly their location).
- To replace the electric fan motor it is necessary to open the drain pan (F), take off the plug (R) unscrew screws (S).

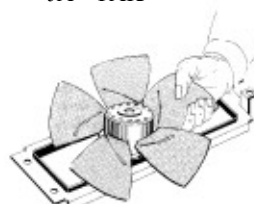
- Si les moteurs ne fonctionnent pas cela peut-être dû a une défaillance du condensateur. Sur la Fig. 3 - 4 son emplacement est indiqué.
- Pour remplacer les moto-ventilateurs, il est nécessaire d'ouvrir l'égouttoir (F) désaccoupler la fiche (R) et dévisser les vis (S).

- Sollten die Motoren nicht laufen, kann der Grund ein defekter Kondensator sein. In Fig. 3 - 4 ist die Anordnung gezeigt.
- Zum Auswechseln des Ventilators Tropfschale (F) öffnen, Steckverbindung (R) trennen und die Schrauben (S) lösen.

- Brak pracy silników może być spowodowany niesprawnym kondensatorem.
- Na rysunku 3 - 4 pokazano lokalizację kondensatorów.
- Aby wymienić wentylator należy otworzyć tacę (F), wyciągnąć wtyczkę (R) i odkręcić śruby (S).



SI - YES - OUI  
JA - TAK



NO - NO - NON  
NEIN - NIE



- Tutte le caratteristiche tecniche sono indicate sui cataloghi dei prodotti.

- Alle technischen Eigenschaften sind in den Katalogen der Erzeugnisse angegeben.

- All technical characteristics are stated in the products catalogues.

- Todas las características técnicas son indicadas en los catálogos de los productos.

- Wszystkie charakterystyki techniczne są podane w katalogach produktów.



**CERTIFY-ALL**  
DX AIR COOLERS

Tutte le gamme dei BHD- SHD - BMD -SMD sono certificate EUROVENT.

Dati certificati:

- Potenze (ENV 328)
- Portate d'aria
- Assorbimento motori
- Superfici esterne

Alle Reihen der BHD- SHD - BMD -SMD sind EUROVENT zertifiziert.

Zertifizierte Daten:

- Leistung (ENV 328)
- Luftdurchsätze
- Motorleistung Aufnahmen
- Äußere Flächen

All ranges BHD- SHD - BMD -SMD are EUROVENT certified.

Certified data:

- Capacities (ENV 328)
- Air quantities
- Motor power consumption
- External surfaces

Toutes les gammes des BHD- SHD - BMD -SMD sont certifiées EUROVENT.

Données certifiées:

- Puissances (ENV 328)
- D'ébits d'air
- Puissances absorbées moteurs
- Surfaces externes

Wszystkie chłodnice serii BHD-SHD-BMD-SMD są certyfikowane przez EUROVENT.

Certyfikowane parametry:

- Wydajności (ENV 328)
- Strumienie powietrza
- Pobór mocy przez silniki wentylatorów
- Powierzchnie zewnętrzne

LU-VE CONTARDO  
FRANCE  
69321 LYON Cedex 05  
4, quai des Etoiles  
Tel. +33 4 727 798 68  
Fax +33 4 727 798 67  
E-mail: luve@luve.fr

LU-VE CONTARDO  
IBERICA S.L.  
28230 LAS ROZAS (MADRID) - ESPAÑA  
Valle de Alcudia, 3 - 2a Pta Ofic. 9  
Edif. Fitini VIII  
Tel. +34 917 21 63 10  
Fax +34 917 21 91 92  
E-mail: luveib@luve.com.es

LU-VE CONTARDO  
RUSSIA OFFICE  
115419 MOSCOW  
2nd Roschinskij proezd  
D8, str 4, uff. 3 post 130  
Tel. & Fax +7 095 23 299 93  
Fax +7 095 43 059 29  
E-mail: luve\_russia@hotmail.com

LU-VE PACIFIC PTY. LTD.  
3074 AUSTRALIA  
THOMASTOWN - VICTORIA  
84 Northgate Drive  
Tel. +61 3 946 414 33  
Fax +61 3 946 408 60  
E-mail: sales@luve.com.au

LU-VE CONTARDO  
DEUTSCHLAND GmbH  
70597 STUTTGART  
Bruno - Jacoby - Weg 10  
Tel. +49 711 7272 11.0  
Fax +49 711 7272 11.29  
E-mail: zentrale@luve.de

LU-VE CONTARDO  
UK-EIRE OFFICE  
FAREHAM HANTS  
P.O. Box 3 PO15 7YU  
Tel. +44 1 489 881 503  
Fax +44 1 489 881 504  
E-mail: info@luveuk.com

LU-VE CONTARDO  
CARIBE, SA  
SAN JOSE - COSTA RICA  
Calle 38, Avda. 3,  
Tel. +506 258 7103 +506 394 7573  
Fax +506 258 7103  
E-mail: luvecar@ice.co.cr



LU-VE S.p.A.  
21040 UBOLDO VA ITALY  
Via Caduti della Liberazione, 53  
Tel. +39 02 96716.1  
Fax +39 02 96780560  
E-mail: sales@luve.it

<http://www.luve.it>