



# ISTRUZIONE PER IL MONTAGGIO E LA MANUTENZIONE PER INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTION FOR INSTRUCTION POUR LE MONTAGE ET L'ENTRETIEN POUR MONTAGE UND WARTUNGSANLEITUNG FÜR INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO Y MONTAJE PARA

# NHI-NHIA NHIW

## ITALIANO

## DICHIARAZIONE DEL FABBRICANTE

**NORME** - Gli apparecchi sono stati progettati e costruiti per poter essere incorporati in macchine come definito dalla Direttiva Macchine **2006/42/CE** e successivi emendamenti.

- **PED 97/23/CE**
- Direttiva **2004/108/CE** e successivi emendamenti. Compatibilità elettromagnetica.
- **Bassa tensione** - Riferimento Direttiva **2006/95/CE**

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.

**PRECAUZIONI:** Messa in guardia contro eventuali rischi d'infortunio o di danneggiamento dei materiali in caso d'inosservanza delle istruzioni.

**A) Per le operazioni di movimentazione, installazione e manutenzione, è obbligatorio:**

- 1 - Personale abilitato all'uso dei mezzi di movimentazione (gru, carrello elevatore, etc.).
- 2 - Uso dei guanti di protezione.
- 3 - Non sostare sotto il carico sospeso.

**B) Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:**

- 1 - Personale abilitato.
- 2 - Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.
- 3 - L'interruttore del quadro generale d'alimentazione sia lucchettato in posizione di aperto.

**C) Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio:**

- 1 - Personale abilitato.
- 2 - Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
- 3 - Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).

**D) SMALTIMENTO: I prodotti LU-VE sono composti da:**

**Materiali plastici:** polistirolo, ABS, gomma.

**Materiali metallici:** ferro, acciaio inox, rame, alluminio (eventualmente trattati).

Per i **liquidi refrigeranti** seguire le istruzioni dell'installatore dell'impianto.

**E) Togliere la pellicola trasparente di protezione dalle parti metalliche verniciate.**

## FRANCAIS

## DECLARATION D'INCORPORATION DU CONSTRUCTEUR

**Normes:** les appareils ont été conçus et fabriqués pour être incorporés dans des appareils selon la Directive Machines **2006/42/CE** et les amendements successifs.

- **PED 97/23/CE**
- Directive **2004/108/CE** et amendements successifs. Compatibilité électromagnétique.
- **Basse tension**. Référence directive **2006/95/CE**.

Toutefois, il est interdit de mettre les appareils en fonctionnement avant que la machine dans laquelle ils sont incorporés ou dont ils font partie ne soit déclarée conforme à la législation en vigueur.

**PRECAUTIONS :** mise en garde contre les éventuels risques de blessures ou de dommages des matériels en cas de non-observation des instructions.

**A) Pour les opérations de manutention, installation et maintenance, il faut obligatoirement :**

- 1 - L'intervention de personnels habilités à utiliser les moyens de manutention (grue, chariot élévateur, etc...).
- 2 - Utiliser des gants de protection.
- 3 - Ne pas rester sous la charge suspendue.

**B) Avant de procéder aux raccordements électriques, il faut obligatoirement :**

- 1 - L'intervention de personnels habilités,
- 2 - S'assurer que le circuit électrique d'alimentation soit ouvert,
- 3 - Que l'interrupteur du coffret général d'alimentation soit bloqué en position ouverte.

**C) Avant de procéder aux raccordements des collecteurs/distributeurs, il faut obligatoirement :**

- 1 - L'intervention de personnels habilités,
- 2 - S'assurer que le circuit d'alimentation soit fermé (absence de pression),
- 3 - Lors de la soudure, s'assurer que la flamme soit dirigée de façon à ne pas toucher l'appareil (si besoin, placer une protection devant la machine).

**D) Elimination/recyclage : Les produits LU-VE se composent de :**

**Matériaux plastiques:** polystyrène, ABS, caoutchouc,

**Métaux:** fer, acier, inox, cuivre, aluminium (éventuellement traités).

Pour les **fluides réfrigérants**, suivre les instructions données par le fabricant de fluide.

**E) Enlever le film plastique transparent de protection des parties métalliques peintes.**

## ESPAÑOL

## DECLARACIÓN DEL FABRICANTE

**NORMAS** - Los productos han sido proyectados y construidos para poder incorporarse en máquinas como indicado en la Directiva de Máquinas **2006/42/CE** y sus enmiendas posteriores.

- **PED 97/23/CE**
- Directiva **2004/108/CE** y enmiendas posteriores. Compatibilidad electromagnética.
- **Baja tensión** - Referencia Directiva **2006/95/CE**.

Aún no se permite poner en marcha nuestros productos antes que el equipo en el que se incorporan o del que forman parte haya sido declarado conforme a la legislación en vigor.

**PRECAUCIONES:** Advertencia contra eventuales riesgos de daños a personas o de los materiales, en caso de que no se observen las instrucciones.

**A) Para las operaciones de manipulación instalación y mantenimiento es obligatorio:**

- 1 - Personal capacitado para la utilización de máquinas para manipulación de mercancías (gruas, elevadores, etc.).
- 2 - Utilización de guantes protectores.
- 3 - No pararse bajo carga suspendida.

**B) Antes que se proceda a el conexionado eléctrico, es necesario:**

- 1 - Personal capacitado.
- 2 - Asegurarse de que el circuito de alimentación eléctrica esté abierto.
- 3 - El interruptor de cuadro general esté bloqueado por un candado en posición de abierto.

**C) Antes de que se proceda a el conexionado de los colectores/distribuidores, es obligatorio:**

- 1 - Personal capacitado.
- 2 - Asegurarse que el circuito de alimentación esté cerrado (falta de presión).
- 3 - Durante la operación de soldadura, asegurarse de que la llama se coloque fuera de la dirección de la máquina (opcionalmente colocar una protección).

**D) EVACUACION: Los productos LU-VE se componen de:**

**Materiales plásticos:** poliesteres, ABS, goma.

**Materiales metálicos:** hierro, acero inox, cobre, aluminio (a veces tratados).

Para los **líquidos refrigerantes** seguir las instrucciones del instalador del proyecto.

**E) Eliminar la protección plástica transparente de las partes metálicas pintadas.**

## ENGLISH

## MANUFACTURERS DECLARATION OF INCORPORATION

**STANDARDS** - The products are provided for incorporation in machines as defined in the EC Machine Directive **2006/42/CE** and subsequent modifications.

- **PED 97/23/CE**
- Directive **2004/108/CE** and subsequent modifications. Electromagnetic compatibility.
- **Low tension** - Reference Directive **2006/95/CE**

However it is forbidden 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.

**PRECAUTIONS: Accident warning concerning possible personal injury or equipment damage due to inattention to the instructions.**

**A) For moving, installing and maintenance operations it is obligatory to:**

- 1 - Employ authorized personnel only for using moving equipment (cranes, forklift elevators, etc.).
- 2 - Wear work gloves.
- 3 - Never stop below a suspended load.

**B) Before proceeding with the electrical wiring it is obligatory to:**

- 1 - Employ only authorized personnel
- 2 - Make sure the power line circuit is open
- 3 - Make sure the main switch on the general power panel is open and padlocked in this position.

**C) Before proceeding with the collector/distributor connections it is obligatory to:**

- 1 - Employ only authorized personnel
- 2 - Make sure the supply circuit is closed (no pressure).
- 3 - When performing welding operations, make sure the flame is not aimed toward the equipment (insert a shield if required).

**D) DISPOSAL: LU-VE products are made of:**

**Plastic materials:** polyethylene, ABS, rubber.

**Ferrous materials:** iron, stainless steel, copper, aluminium (possibly treated).

**Refrigerant liquids:** follow the instructions relevant to the equipment installation.

**E) Remove the transparent protection film from painted metal parts.**

## DEUTSCH

## HERSTELLER-ERKLÄRUNG

**NORMEN** - Die Produkte sind in Übereinstimmung mit der EG Richtlinie **2006/42/CE** und nachfolgenden Ergänzungen entwickelt, konstruiert und gefertigt.

- **PED 97/23/CE**
- Richtlinie **2004/108/CE** und nachfolgende Ergänzungen. Elektromagnetische Kompatibilität.
- **Niederspannung** - Richtlinie **2006/95/CE**.

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 Verletzung 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.**

## РУССКИЙ

## Заявление изготовителя.

В соответствии с Директивой **2006/42/CE** с учетом поправок.

Изделия спроектированы и изготовлены для того чтобы они были применены в качестве частей агрегата в соответствии с Директивой **2006/42/CE** с учетом поправок, и

- **PED 97/23/CE**
- Директива **2004/108/CE** с учетом поправок. Электромагнитная совместимость.
- **Низкое напряжение** - Соответствие Директиве **2006/95/CE**.

Однако, не допускается применять наши изделия в качестве частей агрегата, прежде чем машина, частями которой они являются, будет признана соответствующей нормам, установленным законодательством.

**МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:** При несоблюдении данных предписаний могут произойти несчастные случаи или повреждение изделий.

**A) Для погрузочно-разгрузочных операций, монтажа и технического обслуживания необходимо следующее:**

- 1 - Персонал квалифицирован и допущен к управлению следующими подъемными механизмами (подъемный кран, подъемник и т.д.).
- 2 - Использовать защитные перчатки.
- 3 - Не находиться под грузом.

**B) Перед тем как произвести все электрические подключения, необходимо удостовериться:**

- 1 - В том, что персонал квалифицирован.
- 2 - Электрический контур незамкнут.
- 3 - Электропитание находится в доступном месте и закрыт на замок.

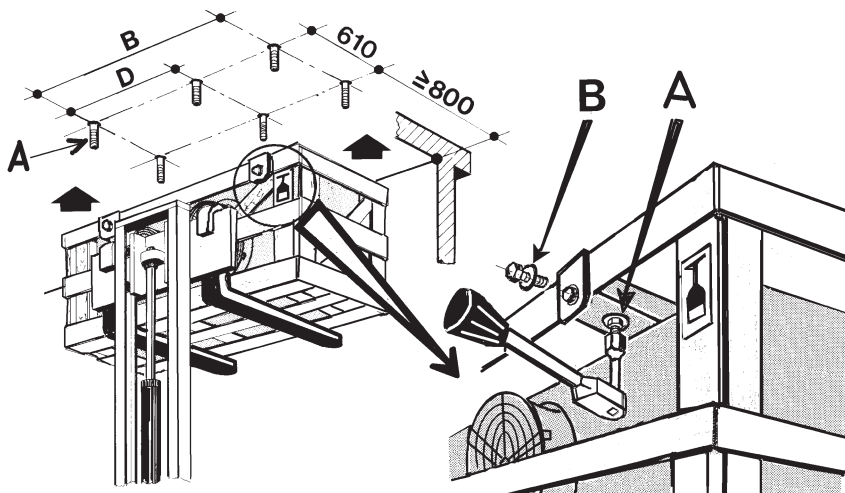
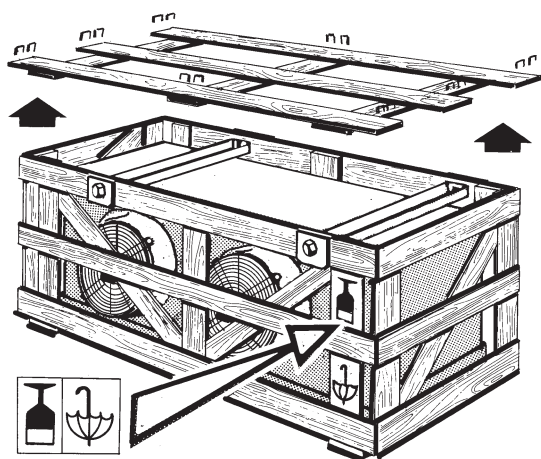
**C) УТИЛИЗАЦИЯ: Продукция LU-VE состоит из:**

**Пластик:** полистирол, ABS, резина.

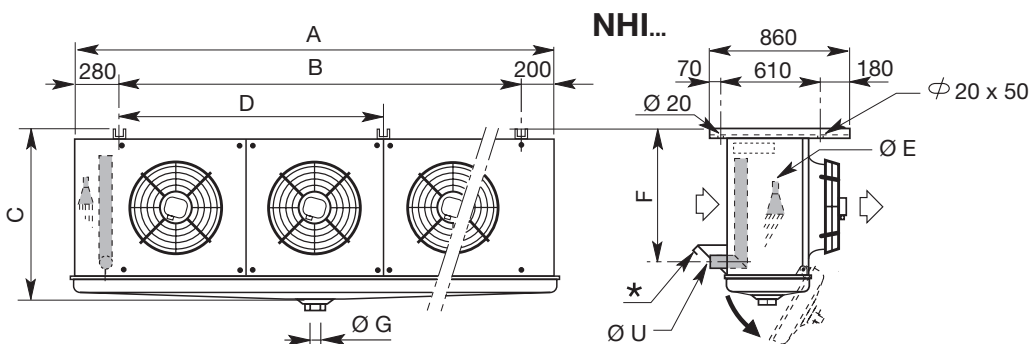
**Металл:** железо, нержавеющая сталь, медь, алюминий (обработанный).

Касательно хладагентов следует воспользоваться инструкцией по эксплуатации.

**D) Снять прозрачную защитную полиэтиленовую пленку с металлических окрашенных частей**



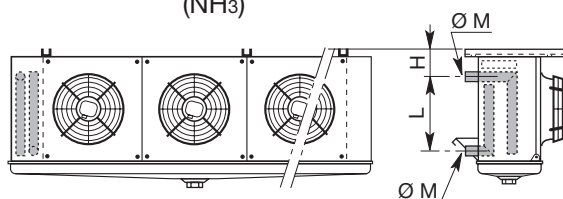
- Sul luogo della messa in opera ribaltare la cassa facendo attenzione che durante l'operazione non subisca degli urti eccessivi: quindi smontare il coperchio. Fare attenzione a togliere soltanto i chiodi ed i bulloni strettamente necessari per questa operazione.
- Sollevare la cassa al soffitto usando un carrello a forche facendo passare negli appositi fori i tiranti di sostegno. Bloccare i dadi dei tiranti di sostegno "A" interponendo una rondella di bloccaggio. Togliere i bulloni "B". Abbassare la cassa.
- Before removal of cooler from crate at site of operation, reverse position of the crate. Remove fastening bolts and nails securing the lid exercising maximum care and removing only bolts and nails which are necessary to free the lid.
- Lift the crate to the ceiling, preferably by use of forklift truck. Feed securing coach bolts through proper holes in the supporting bars of the unit cooler. Securely tighten the nuts on through bolts "A", interposing a washer. Remove bolts "B". Lower empty crate.
- Pour la mise en place, renverser la caisse en prenant soin pas heurtée: enlever ensuite le couvercle. Pour cette opération, ne déplacer que les clous et les boulons strictement indispensables.
- Enlever la caisse au plafond, au moyen d'un chariot élévateur, et placer les tirants d'appui dans les trous appropriés. Serrer les écrous des tirants d'appui "A" en y interposant une rondelle de fixation. Enlever les boulons "B". Baisser la caisse.
- Am Aufstellungsort ist der Verschlag vorsichtig amzudrehen und der Deckel zu entfernen. Vorsicht! Entferne nur die Nägel und Bolzen die unbedingt erforderlich sind.
- Der Verschlag ist mit Hilfe eines Hubstaplers zur Decke zu heben. Die Bolzen für die Befestigung sind durch die entsprechenden Löcher der Kühleraufhängung zu führen. Die Muttern "A" sind unter Verwendung einer Beilagscheibe festzuziehen. Die Bolzen "B" sind zu entfernen. Der leere verschlag ist herabzulassen.
- En el sitio destinado a la instalación, deberán voltear la caja, con especial cuidado para evitar golpes innecesarios: proceder a desmontar la tapa. Tener cuidado al quitar exclusivamente los clavos y tornillos roscador que permiten esta operación.
- Subir la caja de embalaje hacia el techo, empleando un elevador (toro) con palas (uñas) hasta poder pasar los tirantes de sujeción por los correspondientes orificios (colisos). Proceder a bloquear las tuercas y varillas tensoras de sujeción "A", colocando una arandela de bloqueo. Retirar los pernos "B". Bajar la caja de embalaje.



- ★ Deflettore posteriore solo per sbrinamento **SB**
- Rear baffle only for defrost **SB**
- Bavette postérieure seulement pour dégivrage **SB**
- Rückseite Auffangschale nur für Abtauung **SB**
- Deflector posterior sólo para desescarche **SB**

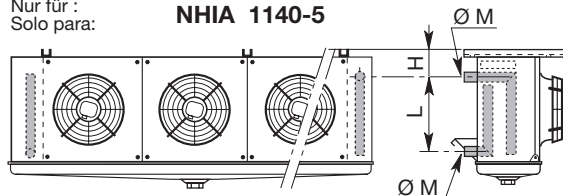
	Elettroventilatori Ventilatoren				Fans Electroventiladores		Ventilateurs		
	Ø 500 mm x n°								
	1		2		3		4	5	
NHI	204-3	294-3	407-3	587-3	611-3	881-3	1174-3	1469-3	1468-3
	168-4	267-4	336-4	534-4	504-4	801-4	1068-4	1336-4	1335-4
	136-5	199-5	272-5	396-5	408-5	594-5	792-5	991-5	990-5
NHIA (NH3)	235-3	345-3	470-3	690-3	705-3	1035-3	1380-3	---	1725-3
	193-4	303-4	386-4	606-4	579-4	909-4	1212-4	---	1515-4
	153-5	228-5	306-5	456-5	459-5	684-5	912-5	---	1140-5
NHIW (GLYCOL)	204-3A	294-3A	407-3A	587-3A	611-3A	881-3A	1174-3A	---	1468-3A
	168-4A	267-4A	336-4A	534-4A	504-4A	801-4A	1068-4A	---	1335-4A
	136-5A	199-5A	272-5A	396-5A	408-5A	594-5A	792-5A	---	990-5A
A mm	1320	1320	2130	2130	2940	2940	3750	4560	4560
B mm	840	840	1650	1650	2460	2460	3270	4080	4080
C mm	960	960	970	970	980	980	990	1000	1000
D mm	---	---	---	---	---	---	1620	1620	1620
Ø E mm	16	16	22	28	28	35	35	35	35
Ø U mm	35	42	42	54	54	64	64	64	76
F mm	855	846	846	840	840	840	840	830	830
Ø G	2" GAS	2" GAS	2" GAS	2" GAS	2" GAS	2" GAS	3" GAS	3" GAS	3" GAS
H mm	140	150	150	150	150	150	150	---	211
L mm	714	696	696	690	690	690	690	---	619
Ø M mm	34	48	48	60	60	60	60	---	76
N mm	128	132	132	135	135	142	142	---	148
P mm	374	370	370	367	367	361	361	---	355
Ø R mm	28	35	35	42	42	54	54	---	66

**NHIA...**  
(NH<sub>3</sub>)

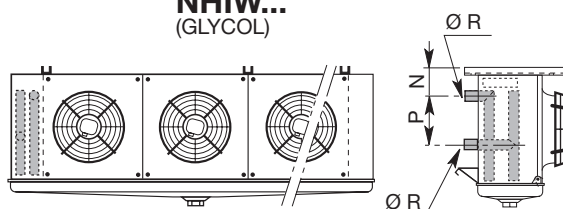


Solo per :  
Only for :  
Seulement pour :  
Nur für :  
Solo para :

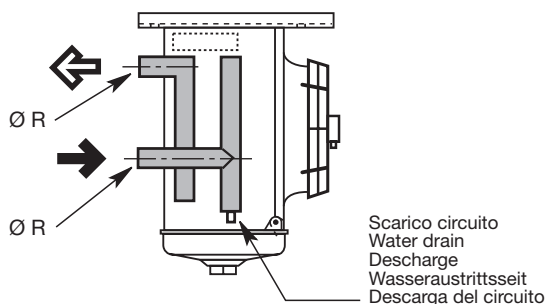
**NHIA 1725-3**  
**NHIA 1515-4**  
**NHIA 1140-5**



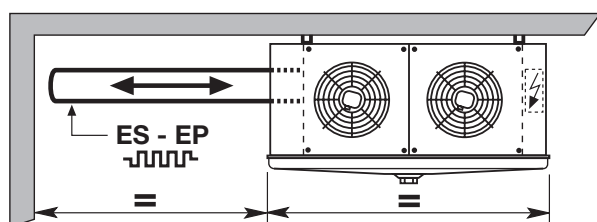
**NHIW...**  
(GLYCOL)



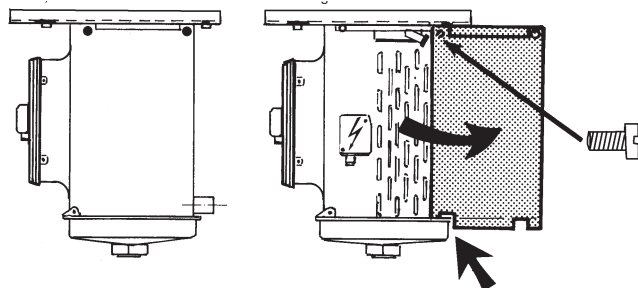
<b>NHIW</b> (GLYCOL)				204-3A 168-4A 136-5A	294-3A 267-4A 199-5A	407-3A 336-4A 272-5A	587-3A 534-4A 396-5A	611-3A 504-4A 408-5A	881-3A 801-4A 594-5A	1174-3A 1068-4A 792-5A	1468-3A 1335-4A 990-5A
Fluido refrigerante	Portata	Flowrate	dm <sup>3</sup> /h	2300	3450	5200	5800	6950	10400	10450	15650
Refrigerant fluid	Débit	Volumenstrom	Caudal								
Fluide caloporteur	Perdita di carico	Pressure drop									
Kälteträger	Perte de charge	Druckverlust									
Fluido refrigerante	Perdida de carga		kPa	55	55	55	55	55	50	60	50
Attacchi	Connection	Conexión	Ø R mm	28	35	35	42	42	54	54	66
Raccord	Anschlüsse										



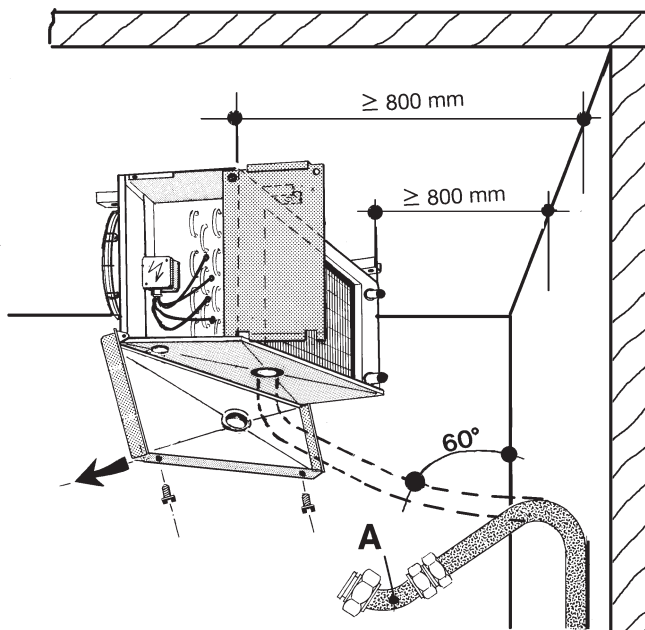
- Sulla linea d'entrata mettere il rubinetto per l'eventuale scarico del circuito. Sulla linea d'uscita mettere la valvola per lo sfogo dell'aria.
- Put a drain cock on inlet for eventual draining of circuit. Put a bleeder valve on outlet line.
- Mettre un robinet de purge sur la ligne d'entrée pour d'éventuel décharge du circuit. Mettre sur la ligne de sortie la vanne de décharge.
- Absperrhahn auf Wassereintrittsseite setzen. Entleerungsventil auf Wasseraustrittsseite setzen.
- Colocar una llave de corte en la linea de entrada, para permitir descargar el circuito. En la linea de salida colocaremos la válvula de purga del aire.



- È importante che l'apparecchio sia sistemato in modo da lasciare uno spazio laterale pari alla sua lunghezza, ciò per consentire l'eventuale sostituzione delle resistenze elettriche.
- It's important that the unit cooler is installed so as to leave space to the left of cooler (i.e. facing fans) for electric heaters removal.
- Il est important de noter que l'appareil devra toujours être installé avec un espace latéral libre égal à sa longueur, ceci pour l'éventuel remplacement des résistances électriques.
- Die Verdampfer müssen mit einem Seitenabstand, der genauso Groß ist wie die Verdampfer lang sind, montiert werden, um den Austausch der Abtauheizstäbe zu gewährleisten.
- El equipo debe colocarse de forma que deje un espacio lateral libre equivalente al de su longitud total. Ello permitirá la eventual sustitución de la resistencias eléctricas.

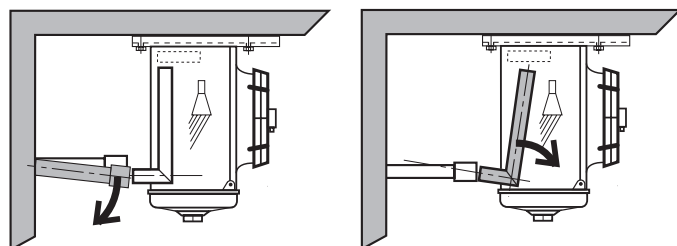


- RIMOZIONE PANNELLO LATERALE
- DÉPLACEMENT PANNEAU LATÉRAL
- DESMONTADO DE PANEL LATERAL
- SIDE PANEL REMOVAL
- SEITEN BLECH ENTFERNUNG



- **COLLEGAMENTO TUBAZIONI SCARICO ACQUA**  
Avvitare allo scarico della bacinella un gomito a 60° (A)
- **WATER DRAIN TUBING CONNECTION**  
Fit a 60° elbow (A), to the drain tray
- **CONNECTION TUBE ÉVACUATION D'EAU**  
Vissere une coude filetée de 60° (A) à la sortie de l'égouttoir
- **TROPFWASSERANSCHLUSS**  
Montiere einen 60° Bogen (A)
- **CONEXIÓN TUBOS DESCARGA AGUA**  
Conectar la descarga de la bandeja con un codo a 60° (A)

#### ATTACCHI / CONNECTIONS / RACCORDS / ANSCHLÜSSE / CONEXIÓN



**SI-YES-OUI-JA** **NO-NO-NON-NEIN**

- Non adattare la posizione dei collettori alla linea.
- Do not adapt headers position to the line.
- Ne pas adapter la position de collecteurs à la ligne.
- Sammlerposition nicht an Leitung anpassen.
- NO adaptar la posición de los colectores a la linea de succión.

**Prima di procedere ai collegamenti dei collettori/distributori, è obbligatorio:**

- Assicurarsi che il circuito d'alimentazione sia chiuso (assenza di pressione).
- Durante l'operazione di saldatura, assicurarsi di indirizzare la fiamma in modo da non investire la macchina (eventualmente interporre una protezione).

**Before to proceed with the collectors/distributors connections it is mandatory to comply as follows:**

- Make sure the supply circuit is closed (no pressure).
- When performing welding operations, make sure the flame nozzle is not aimed toward the equipment (insert a shield if required).

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

- De s'assurer que le circuit d'alimentation est fermé (absence de pression).
- 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).

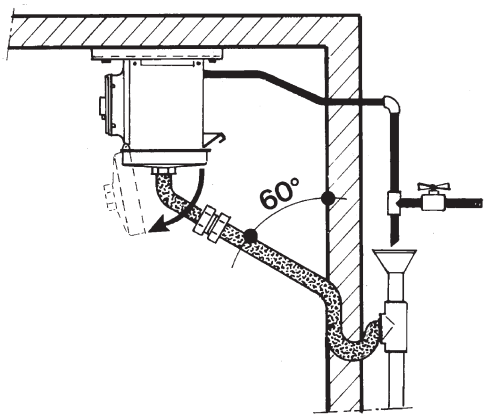
**Vor Anschluss der Sammelrohre/Verteilerrohre müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:**

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

**Antes de proceder al conexionado de los colectores/distribuidores, es obligatorio:**

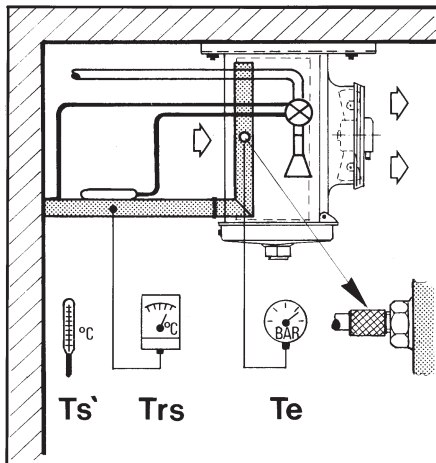
- Asegurarse que el circuito de alimentación esté cerrado (falta de presión).
- Durante la operación de soldadura, asegurarse de que la llama se coloque fuera de la dirección de la máquina (opcionalmente colocar una protección).





- È necessario che, sia la valvola solenoide che l'eventuale rubinetto a mano per il comando della mandata dell'acqua, siano installati all'esterno della cella, ad un livello più basso dell'evaporatore. Su questa linea verrà installato inoltre un (T), all'estremità del quale si collegherà un tubetto disperdente che servirà a mantenere scarico il tratto di tubazione che va dalla solenoide all'evaporatore per evitare il congelamento dell'acqua.
- It's essential that the control valve, either hand or automatic, be fitted outside the cold room and at a lower level than the evaporator, and a drain off (TEE) piece should be fitted with a bleed tube to allow water left in the feed pipe to the cooler to drain away when the control valve close.
- La vanne solénoide et éventuellement la vanne à main pour la commande de l'eau seront installées à l'extérieur de la chambre froide à un niveau plus bas que celui de l'évaporateur. On installera en outre sur cette conduite un (T) à l'extrémité duquel un tube déperditeur servira de vidange à la partie de la conduite située entre la vanne solénoide et l'évaporateur; ceci pour éviter le danger de gel de l'eau.
- Es ist wichtig, dass das Wasser-Regel-Ventil (hand oder automatisch) ausserhalb des Kühlraums und tiefer als der Verdampfer installiert wird und dass ein T-Stück, wie nachstehend abgebildet, eingebaut wird, der eine abzweig am T-Stück sollte stark reduziert sein, sodass während des Abtauens nur wenig Wasser ausfliessen kann und sich nach schliessen des Ventils die Wasserleitung entleeren kann.
- La válvula solenoide y la posible llave de corte, para el control de la entrada del agua, deberán instalarse en el exterior de la cámara, a un nivel inferior al del evaporador. En esta línea instalaremos un (T), en cuyo extremo se conectará un tubo de desahogo que permitirá mantener descargado el tubo que va desde la solenoide al evaporador, para evitar la congelación del agua.

#### VERIFICHE / COOLER CAPACITY CHECKS / CONTROLES / LEISTUNGSÜBERPRÜFUNG / CONTROLES



#### Rilevare le seguenti temperature e pressioni:

- Ts' - Temperatura di cella nella zona aria ingresso all'evaporatore.
- Te - Temperatura di evaporazione, corrispondente alla pressione del 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 una utilizzazione ottimizzata dell'evaporatore il surriscaldamento (Trs-Te) non dovrà superare 0,7 x (Ts'-Te).

#### Take the following temperature and pressures:

- 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).

#### Relever les températures et pressions suivantes:

- Ts' - Température de la chambre froide dans la zone d'entrée d'air de l'évaporateur.
- Te - Température d'évaporation, correspondante 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).

#### Folgende Temperaturen und Drücke sind zu messen:

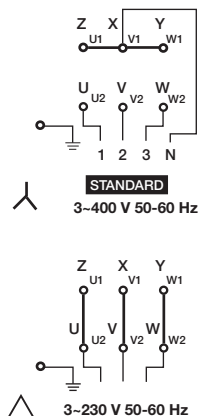
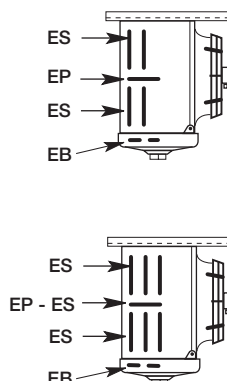
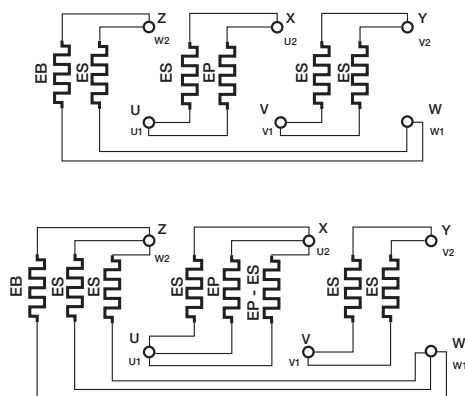
- Ts' - Kühlraumtemperatur an der Lufteintrittsseite des Verdampfers.
- Te - Verdampfungstemperatur über Druck am Verdampferende.
- Trs - Fühlerntemperatur an der Saugleitung nahe beim Fühler des Expansionsventils.
- N.B. - Für eine optimale Verdampferarbeitsweise darf die Überhitzung (Trs-Te) nicht höher sein als 0,7 x (Ts'-Te).

#### Toma de datos de las siguientes presiones y temperaturas:

- Ts' - Temperatura de cámara en la zona de entrada del aire al evaporador.
- Te - Temperatura de evaporación, que corresponda a la presión del refrigerante en la salida del evaporador.
- Trs - Temperatura de recalentamiento del refrigerante en la línea de aspiración, en proximidad del bulbo de la válvula termostática.
- Nota - Para el mejor empleo posible del evaporador el recalentamiento (Trs - TE no podrá superar 0,7 x (Ts' - TE).

#### E SBRINAMENTO ELETTRICO / ELECTRIC DEFROST / DÉGIVRAGE ÉLECTRIQUE / ELEKTRISCHE ABTAUUNG / DESESCARGE ELÉCTRICO

		204-3	294-3	407-3	587-3	611-3	881-3	1174-3	1469-3	1468-3
NHI...E		168-4 136-5	267-4 199-5	336-4 272-5	534-4 396-5	504-4 408-5	801-4 594-5	1068-4 792-5	1336-4 991-5	1335-4 990-5
NHIA...E(NH <sub>3</sub> )		235-3 193-4 153-5	345-3 303-4 228-5	470-3 386-4 306-5	690-3 606-4 456-5	705-3 579-4 459-5	1035-3 909-4 684-5	1380-3 1212-4 912-5		1725-3 1515-4 1140-5
NHIW...E (GLYCOL)		204-3A 168-4A 136-5A	294-3A 267-4A 199-5A	407-3A 336-4A 272-5A	587-3A 534-4A 396-5A	611-3A 504-4A 408-5A	881-3A 801-4A 594-5A	1174-3A 1068-4A 792-5A		1468-3A 1335-4A 990-5A
Electric heaters Heizstäbe Resistenze elettriche Resistances électriques Resistencia eléctrica	N°	4	6	4	6	4	6	7	7	7
	Mod. Type	ES 21	ES 21	ES 22	ES 22	ES 23	ES 23	ES 31	ES 32	ES 32
	Batteria	W (230 V) x1	940	1750	1750	2560	2560	3370	4180	4180
	Coil	N°	1	1	1	1	1			
	Batterie	Mod. Type	EP 1	EP 1	EP 2	EP 2	EP 3	EP 3		
	Block	W (230 V)	940	940	1750	1750	2560	2560		
	Bateria	Tot. W	4700	6580	8750	12250	12800	17920	23590	29260
	Bacinella	N°	1	1	1	1	1	1	1	1
	Drain tray	Mod. Type	EB 21	EB 21	EB 22	EB 22	EB 23	EB 23	EB 31	EB 32
	Egouttoir	W (230 V)	540	540	950	950	1360	1360	1770	2180
	Tropfwanne	TOT. W	5240	7120	9700	13200	14160	19280	25360	31440
	Bandeja									



Prima di effettuare interventi è imperativo staccare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.

- La sostituzione delle resistenze della batteria **ES-EP** deve essere effettuata sfilandole lateralmente dal loro alloggiamento. La molletta di fissaggio (**U**) si dovrà sganciare e rimontare sulla nuova resistenza e riposizionare nella sede (**V**) al fine di evitare possibili migrazioni della resistenza elettrica.

Before any service operations are performed switch off the electricity supply to the cooler.

- Coil heaters **ES-EP** must be withdrawn from the tubed holes. The fixing clip (**U**) must be removed and reassembled on the new electric heater in the correct position (**V**) to avoid movement.

Avant d'effectuer une intervention de maintenance sur l'appareil il est impératif de couper l'alimentation électrique sur l'évaporateur.

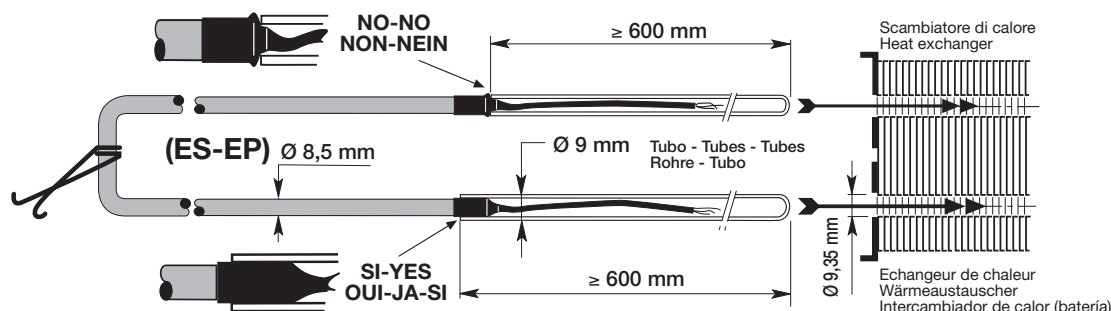
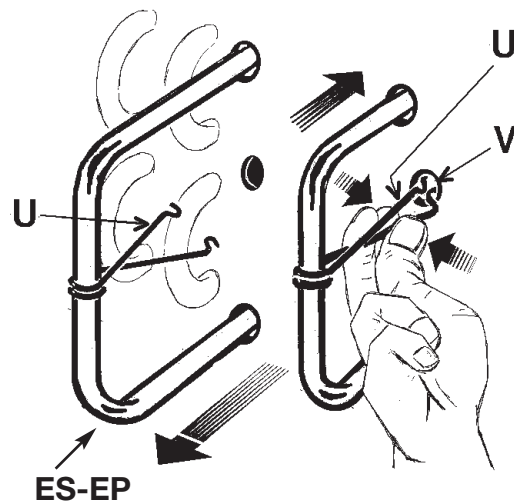
- Les résistances chauffantes de la batterie **ES-EP** doivent être latéralement de leur emplacement pour être remplacées. Le clip de fixation (**U**) doit être retiré, remonté sur la nouvelle résistance chauffante électrique et remis en place dans son logement (**V**) pour empêcher tout déplacement de cette résistance chauffante.

Vor jeglicher Tätigkeit am Verdampfer ist die Stromzuführung zu unterbrechen!

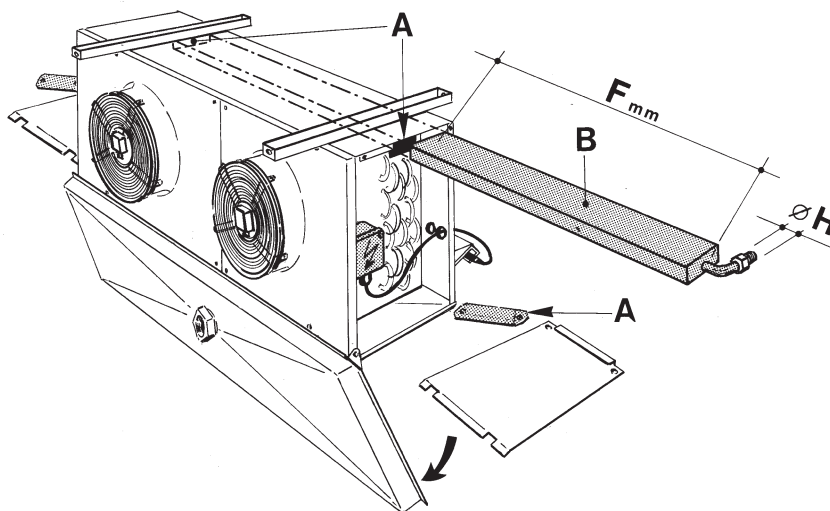
- Die Heizstäbe **ES-EP** im Block müssen aus den Öffnungen herausgezogen werden. Die Klipse (**U**) müssen von den defekten Heizstäben abgenommen und auf die neuen Heizstäbe wieder in der richtigen Stellung angebracht werden (**V**).

Antes de intervenir es obligatorio cortar la alimentación eléctrica del aparato.

- La sustitución de las resistencias eléctricas de la batería **ES-EP**, debe efectuarse deslizándolas lateralmente en su alojamiento. El muelle de fijación (**U**) se desenganchará y montará sobre la nueva resistencia, ubicándose en su alojamiento (**V**) para evitar posibles movimientos de la pieza que sustituye a la reemplazada.



SB	SBRINAMENTO AD ACQUA	/	WATER DEFROST	/	DÉGIVRAGE À EAU	/	WASSERABTAUUNG	/	DESESCARCHE	POR AGUA									
NHI...SB			204-3		294-3		407-3		587-3		611-3		881-3		1174-3		1469-3		1468-3
			168-4		267-4		336-4		534-4		504-4		801-4		1068-4		1336-4		1335-4
			136-5		199-5		272-5		396-5		408-5		594-5		792-5		991-5		990-5
NHIA...SB (NH <sub>3</sub> )			235-3		345-3		470-3		690-3		705-3		1035-3		1380-3				1725-3
			193-4		303-4		386-4		606-4		579-4		909-4		1212-4				1515-4
			153-5		228-5		306-5		456-5		459-5		684-5		912-5				1140-5
NHIW...SB (GLYCOL)			204-3A		294-3A		407-3A		587-3A		611-3A		881-3A		1174-3A				1468-3A
			168-4A		267-4A		336-4A		534-4A		504-4A		801-4A		1068-4A				1335-4A
			136-5A		199-5A		272-5A		396-5A		408-5A		594-5A		792-5A				990-5A
Portata d'acqua	dm <sup>3</sup> /h		1600		2400		3100		4600		4600		6800		9000		11200		11200
Water quantity	(P = 10 KPa)																		
Débit d'eau	F = mm		930		930		1740		1740		2550		2550		3360		4170		4170
Wasserdurchsatz																			
Caudal de agua	Ø H	1" 1/4 GAS																	



- Togliere le protezioni laterali dell'apparecchio e le chiusure (**A**), inserire il diffusore a pioggia d'acqua (**B**) e fissarlo con le viti tolte da (**A**). Se non si dispone dello spazio minimo (**F**) fra apparecchio e parete, effettuare l'inserimento del diffusore prima del fissaggio dell'apparecchio al soffitto.

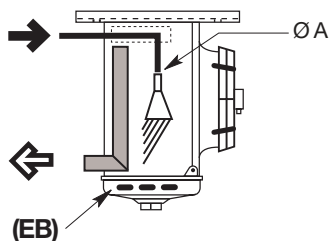
- Remove the unit cooler side panels and the plates (**A**). Insert the water defrost pan (**B**) and fix it by means of the screw removed from the plate (**A**). If enough room (**F**) is not available, insert the water defrost pan before fixing the unit cooler to the ceiling.

- Enlever les protections latérales de l'appareil et le cloisons (**A**). Insérer le diffuseur à pluie d'eau (**B**) et le fixer avec les vis enlevées de la cloison (**A**). Si on ne dispose pas de l'espace nécessaire (**L**) entre l'appareil et la paroi, insérer le diffuseur avant de fixer l'appareil au plafond.

- Seitenbleche und Verschluss (**A**) des Apparates entfernen. Wasserverteiler (**B**) einschieben und mit den weggenommenen Schrauben (**A**) befestigen. Wenn nicht genügend Raum (**F**) zwischen dem Gerät und der Wand zur Verfügung steht, so ist der Wasserverteiler vor der Montage des Gerätes einzuführen.

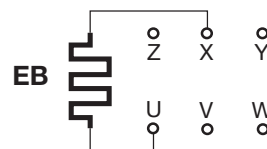
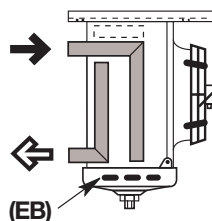
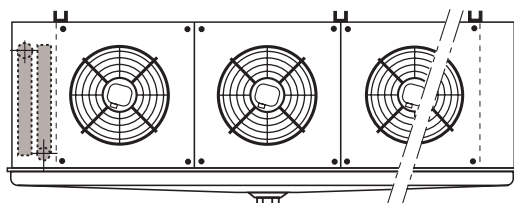
- Quitar las protecciones laterales del equipo y los cierres (**A**), introducir el difusor en el borde de agua (**B**) y fijarlo con los tornillos soltados previamente de (**A**). Si no disponemos del espacio mínimo (**F**) entre la pared y el equipo, introducir el difusor antes de subir el evaporador a su posición en el techo.

<b>NHI...G</b>		204-3 168-4 136-5	294-3 267-4 199-5	407-3 336-4 272-5	587-3 534-4 396-5	611-3 504-4 408-5	881-3 801-4 594-5	1174-3 1068-4 792-5	1469-3 1336-4 991-5	1468-3 1335-4 990-5
<b>NHIA...G</b>	(NH <sub>3</sub> )	235-3 193-4 153-5	345-3 303-4 228-5	470-3 386-4 306-5	690-3 606-4 456-5	705-3 579-4 459-5	1035-3 909-4 684-5	1380-3 1212-4 912-5		1725-3 1515-4 1140-5
Resistenza elettrica Electric heater	Ø A (mm)	28	28	28	35	35	35	35	35	35
Résistance électrique Heizstäbe	Mod. Type (N°=1)	<b>EB 21</b>	<b>EB 21</b>	<b>EB 22</b>	<b>EB 22</b>	<b>EB 23</b>	<b>EB 23</b>	<b>EB 31</b>	<b>EB 32</b>	<b>EB 32</b>
Resistencia eléctrico	W (V = 230)	540	540	950	950	1360	1360	1770	2180	2180

**NHI...G****STANDARD**

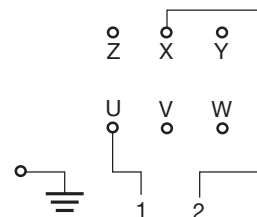
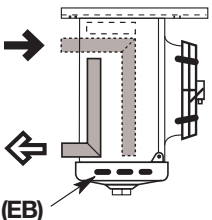
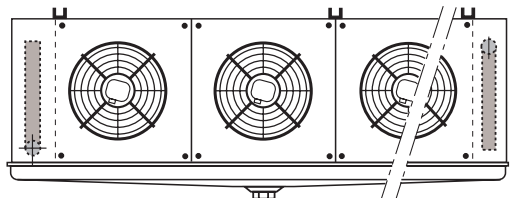
**(EB) =** RESISTENZA ELETTRICA  
 ELECTRIC HEATER  
 RESISTANCE ELECTRIQUE  
 HEIZSTÄBE  
 RESISTENCIA ELÉCTRICO

COLLEGAMENTO RESISTENZA  
 HEATERS CONNECTION  
 CONNEXION DES RESISTANCE  
 ANSCHLÜSSE  
 CONNEXIÓN RESISTENCIA

**NHIA...G**

Solo per modello:  
 Only for type:  
 Seulement pour modèle:  
 Nur für modell:  
 Solo para modelo:

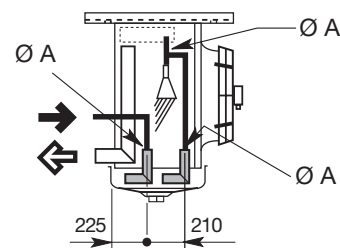
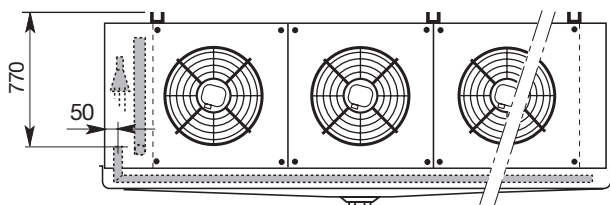
**NHIA 1725-3 G**  
**NHIA 1515-4 G**  
**NHIA 1140-5 G**

**STANDARD**

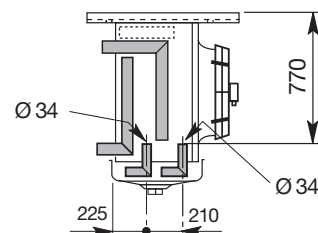
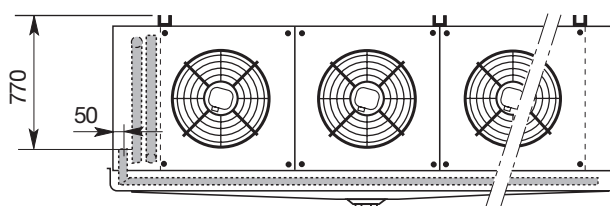
1-230 V 50-60 Hz

NHI...GB	204-3 168-4 136-5	294-3 267-4 199-5	407-3 336-4 272-5	587-3 534-4 396-5	611-3 504-4 408-5	881-3 801-4 594-5	1174-3 1068-4 792-5	1469-3 1336-4 991-5	1468-3 1335-4 990-5
NHIA...GB <sub>(NH<sub>3</sub>)</sub>	235-3 193-4 153-5	345-3 303-4 228-5	470-3 386-4 306-5	690-3 606-4 456-5	705-3 579-4 459-5	1035-3 909-4 684-5	1380-3 1212-4 912-5	---	1725-3 1515-4 1140-5
Attacchi Connections Conexión	Raccords Anschlüsse Conexión	Ø A (mm)	28	28	28	35	35	35	35
		Ø C (mm)	28	28	28	35	35	35	35

## NHI...GB

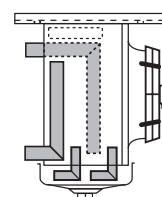
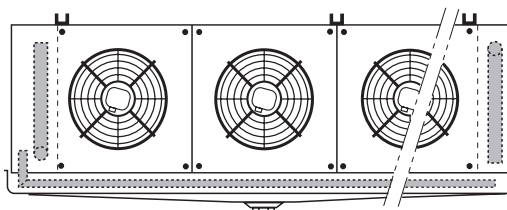


## NHIA...GB

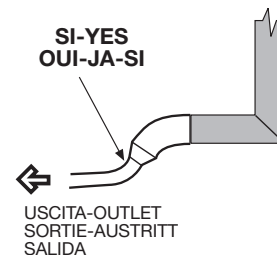
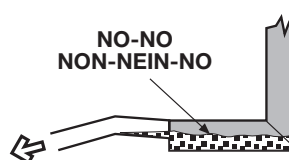
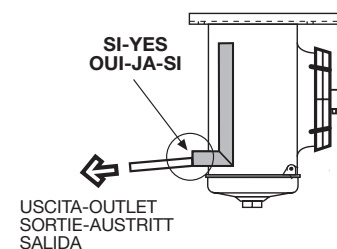
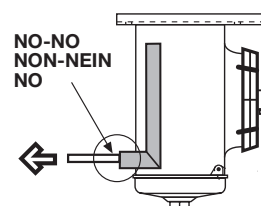
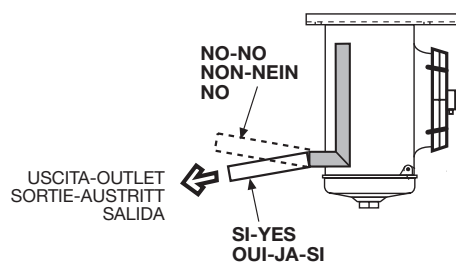


Solo per modello:  
Only for type:  
Seulement pour modèle:  
Nur für Modell:  
Solo para:

**NHIA 1725-3 GB**  
**NHIA 1515-4 GB**  
**NHIA 1140-5 GB**



ATTACCHI / CONNECTIONS / RACCORDS / ANSCHLÜSSE / CONNEXIÃO

NHI...G  
NHI...GBNHIA...G  
NHIA...GB

ELETTROVENTILATORI / FAN MOTORS / VENTILATEURS / VENTILATOREN / ELÉCTROVENTILADORES									
<b>NHI...</b>	204-3 168-4 136-5	294-3 267-4 199-5	407-3 336-4 272-5	587-3 534-4 396-5	611-3 504-4 408-5	881-3 801-4 594-5	1174-3 1068-4 792-5	1469-3 1336-4 991-5	1468-3 1335-4 990-5
<b>NHIA...</b> (NH <sub>3</sub> )	235-3 193-4 153-5	345-3 303-4 228-5	470-3 386-4 306-5	690-3 606-4 456-5	705-3 579-4 459-5	1035-3 909-4 684-5	1380-3 1212-4 912-5	---	1725-3 1515-4 1140-5
<b>NHIW...</b> (GLYCOL)	204-3A 168-4A 136-5A	294-3A 267-4A 199-5A	407-3A 336-4A 272-5A	587-3A 534-4A 396-5A	611-3A 504-4A 408-5A	881-3A 801-4A 594-5A	1174-3A 1068-4A 792-5A	---	1468-3A 1335-4A 990-5A
N°	1	1	2	2	3	3	4	5	5
Elettrovent. Fans Ventilateurs Ventilatoren Electroventiladores	Mod. Type	<b>STANDARD FE 050 4P</b> 3~400 V 50Hz							
	Mod. Type	<b>OPTIONAL FE 050 VDA</b> 3~460 V 60Hz							
Assorbimento motore x 1 Potor power consumption x 1 Puissance moteur x 1 Motorleistungsaufnahme x 1 Consumo motores x 1	△	<b>STANDARD 3 ~ 400V 50 Hz</b> ∩				△	<b>OPTIONAL 3 ~ 460V 60 Hz</b> ∩		
<b>N=</b>	1.70 A	780 W	1.10 A	610 W	1.95 A	1250 W	1.05 A	720 W	
<b>M=</b>	1.75 A	800 W	1.15 A	630 W	2.15 A	1230 W	1.10 A	720 W	
<b>S=</b>	8.2 A		2.5 A		9.4 A		2.4A		

**N=** Batteria libera  
Clean coi  
Batterie non givrée  
Bei nicht bereiftem Verdampfer  
Bateria libre

**M=** Batteria brinata  
Frosted coi  
Batterie givrée  
Bei bereiftem Verdampfer  
Bateria con hielo

**S=** Corrente di spunto  
Starting current  
Courant de démarrage  
Anlaufstrom  
Corriente de arranque

**T<sub>K</sub>=** Motori protetti termicamente  
Overload protected motors  
Moteurs avec protection thermique  
Motoren mit überlastungsschutz  
Motores con protector térmico

#### COLLEGAMENTO DEI MOTORI / MOTORS CONNECTION / CONNEXION DES MOTEURS / MOTORSCHALTUNGEN / CONEXIÓN DE MOTORES

**Prima di procedere ai collegamenti elettrici, è obbligatorio:**  
• Assicurarsi che il circuito elettrico d'alimentazione sia aperto.

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

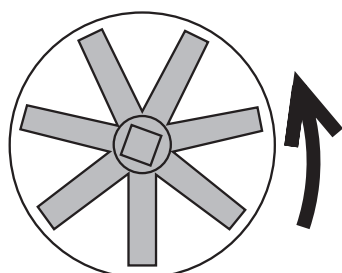
**Before to proceed with electrical wirings it is mandatory to comply as follows:**  
• Make sure the power line circuit is open.

**Vor Ausführung der Elektroanschlüsse müssen folgende Vorschriften eingehalten werden:**

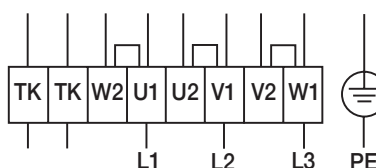
- Sicherstellen, daß der Stromversorgungskreis offen ist.

**Ante de proceder al conexionado eléctrico es obligatorio:**

- Asegurarse que el circuito de alimentación eléctrica esté abierto.

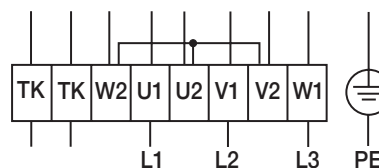


Alta velocità a collegamento  
High speed - connection  
Grande vitesse - couplage  
HÖhe Drehzahl - Schaltung  
Alta velocidad conexión



3 ~ 400 V 50 Hz

Bassa velocità a collegamento  
Low speed - connection  
Petite vitesse - couplage  
Biedere Drehzahl - Schaltung  
Baja velocidad conexión



3 ~ 400 V 50Hz



Tutte le caratteristiche tecniche sono indicate sui cataloghi dei prodotti.

All technical characteristics are stated in the products catalogues.

Toutes les caractéristiques techniques sont indiquées dans les catalogues des produits.

Alle technischen Eigenschaften sind in den Katalogen der Erzeugnisse angegeben.

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



**CERTIFY-ALL  
DX AIR COOLERS**

Tutte le gamme dei **NHI** sono certificate **EUROVENT**.

Dati certificati:

- Potenze (ENV328)
- Portate d'aria
- Assorbimento motori
- Superfici esterne

All rangers **NHI** are **EUROVENT** certified.

Certified data:

- Capacities (ENV328)
- Air quantities
- Motor power consumption
- External surfaces

Toutes les gammes des **NHI** sont certifiées **EUROVENT**.

Données certifiées:

- Puissances (ENV328)
- D'ébits d'air
- Puissances absorbées moteurs
- Surfaces externes

Alle Reihen der **NHI** sind **EUROVENT** zertifiziert.

Zertifizierte Daten:

- Leistugen (ENV328)
- Luftdurchsätze
- Motorleistung Aufnahmen
- Außere Flächen

Todas las gamas de los **NHI** están certificados **EUROVENT**.

Datos certificados:

- Potencia (ENV328)
- Caudal de aire
- Consumo de los motores
- Superficie esterna

#### Branches:

**LU-VE CONTARDO  
FRANCE s.a.r.l.**  
69002 LYON  
132 Cours Charlemagne  
Tel. +33 4 72779868  
Fax +33 4 72779867  
E-mail: luve@luve.fr

**LU-VE CONTARDO  
DEUTSCHLAND GmbH**  
70597 STUTTGART  
Bruno - Jacoby - Weg 10  
Tel. +49 711 727211.0  
Fax +49 711 727211.29  
E-mail: zentrale@luve.de

**LU-VE CONTARDO  
IBERICA s.l.**  
28230 LAS ROZAS (MADRID) - ESPAÑA  
Edif. Fiteni VIII - Valle de Alcudia. 3 - 2a Pta., Of.9  
Tel. +34 91 721 6310  
Fax +34 91 721 9192  
E-mail: luveib@luve.com.es

**LU-VE CONTARDO  
UK-EIRE OFFICE**  
FAREHAM HANTS  
P.O. Box 3 PO15 7YU  
Tel. +44 1 489881503  
Fax +44 1 489881504  
E-mail: info@luveuk.com

**LU-VE CONTARDO  
RUSSIA OFFICE**  
127015 MOSCOW  
Bolshaya Novodmitrovskaya, d.23, str.6  
Tel. +7 495 685 93 96  
Fax +7 495 685 93 55  
E-mail: Grigoriev@luve-russia.com

ST-PETERSBURG 194100  
Tel. & Fax +7 812 320 49 02  
E-mail: kulikov@luve-russia.com

**LU-VE POLSKA OFFICE**  
44-109 GLIWICE  
ul. Wyczolkowskiego 30  
Tel. +48 32 330 40 50 -  
Fax +48 32 330 40 30  
E-mail: diegobof@sest.pl  
slawomir.kalbarczyk@luve.it

**LU-VE PACIFIC PTY. Ltd.**  
3074 AUSTRALIA  
THOMASTOWN - VICTORIA  
84 Northgate Drive  
Tel. +61 3 94641433  
Fax +61 3 94640860  
E-mail: sales@luve.com.au

#### Headquarters:



**LU-VE  
CONTARDO®**

**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>