

ICMGPX
9907
65400.10

Split system ad Inverter
 serie **CMG**
 Split system avec "Inverter"
 série **CMG**

Split system with Inverter
CMG series
 Inverter-Splitsystem
 Baureihe **CMG**

*Manuale tecnico e d'installazione - Technical and installation booklet
 Manuel technique et d'installation - Betriebsanweisungen*










COMPANY QUALITY SYSTEM



ISO 9001 - Cert. n° 0128/I



AERMEC S.P.A.

Sostituisce il - Replace - Remplace le n° - Ersetzt : 9902/ 65400.09

INDICE

	Pag.
Componenti principali	5
Dati tecnici	6
Caratteristiche generali	8
Descrizione dei componenti	8
Accessori	10
Imballo	10
Criteri di scelta	10
Istruzioni per l'installazione	12
Preparazione delle linee frigorifere	12
Installazione dell'unità interna	12
Installazione dell'unità esterna	14
Collegamenti elettrici	14
Scarico condensa	14
Esecuzione dei collegamenti frigoriferi	14
Diagrammi caratteristici	17
Schemi elettrici	19
Dati dimensionali e spazi tecnici minimi	24
Figure	25
Accessori a corredo	29
Indicazioni dei led per l'autodiagnosi	31

INDEX

	Pag.
Composants principaux	5
Donnees techniques	6
Caractéristiques générales	9
Description du matériel	9
Accessoires	11
Emballage	11
Sélection de l'appareil	11
Installation de l'appareil	13
Lignes frigorifiques	13
Installation de l'unité intérieure	13
Installation de l'unité extérieure	15
Raccordements électriques	15
Evacuation des condensats	15
Raccordements frigorifiques	15
Diagrammes caractéristiques	17
Schémas électriques	19
Dimensions et espaces techniques minimum	24
Figures	25
Accessoires fournis	30
Indications des leds pour l'autodiagnostic	31

INDEX

	Pag.
Main components	5
Technical data	6
Main description	8
Description of components	8
Accessories	10
Packing	10
Selection	10
Installation	12
Refrigerant lines	12
Installation of the indoor unit	12
Installation of the outdoor unit	14
Electric wiring	14
Condensate discharge	14
Cooling circuit	14
Charts	17
Wiring diagrams	19
Dimensions and minimum technical space	24
Figures	25
Standard accessories	29
Led signals for self-diagnosis	31

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Hauptbestandteile	5
Technische Daten	6
Hauptmerkmale	9
Bauelemente	9
Zubehör	11
Verpackung	11
Auswahl des Gerätes	11
Installation anweisungen	13
Vorbereitung der Kältemittelleitungen	13
Installation der Inneneinheit	13
Installation der Außeneinheit	15
El.-Anschlüsse	15
Kondensatabfluß	15
Durchführung der Kälteanschlüsse	15
Diagramme	17
Schaltpläne	19
Abmessungen und min. Wandabstand	24
Abbildungen	25
Ausstattungszubehör	30
Anzeigen der Leds für die Eigendiagnose	31

AERMEC

AERMEC S.p.A.

I-37040 Bevilacqua (VR) – Italia
Via Roma, 44 – Tel. (+39) 0442 633111
Telefax (+39) 0442 93730 – (+39) 0442 93566
Internet: www.aermec.com

Unità interne di condizionatori e pompe di calore di tipo split: Serie CMG IE - CMG IHE
Split system air conditioner and heat pump indoor units: CMG IE - CMG IHE series
Unités intérieures de climatiseurs et pompes à chaleur type split: Série CMG IE - CMG IHE
Klimageräte und Wärmepumpen in Splitbauweise- Inneneinheitn: Baureihe CMG IE - CMG IHE

Il presente prodotto deve essere installato, esclusivamente, in abbinamento con le unità esterne CMG IC e CMG IHC di nostra produzione. Queste combinazioni sono chiaramente indicate nei manuali d'installazione ed uso. Solo rispettando tali abbinamenti è valida la seguente dichiarazione:

Dichiarazione di conformità

Noi, firmatari della presente, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità, che la macchina in oggetto è conforme a quanto prescritto dalle Direttive:

- Direttiva macchine 89/392 CEE e modifiche 91/368 CEE - 93/44 CEE - 93/68 CEE;
- Direttiva bassa tensione 73/23 CEE;
- Direttiva compatibilità elettromagnetica EMC 89/336 CEE;

The above equipment must be used with AERMEC unit outdoor series CMG IC and CMG IHC only. This combinations are clearly shown in the user and installation booklets.

Following declaration applies to the combinations as above stated only:

Declaration of conformity

We declare under our own responsibility that above equipment complies with provisions of Standards:

- Equipment Standard 89/392 EEC and amendments 91/368 EEC - 93/44 EEC - 93/68 EEC;
- Low voltage Standard 73/23 EEC;
- Electromagnetic compatibility Standard EMC 89/336 EEC.

Le présent produit doit être installé exclusivement, associé avec les unités extérieures CMG IC et CMG IHC de notre production. Ces associations sont indiquées clairement dans nos manuels d'installation et d'utilisation. La certification suivante est valable uniquement si ces associations sont respectées:

Certificat de conformité

Nous, signataires de la présente, certifions sous notre propre responsabilité, que l'appareil en objet est conforme aux suivantes Directives:

- Directive appareil 89/392 EEC et modifications 91/368 EEC - 93/44 EEC - 93/68 EEC;
- Directive basse tension 73/23 EEC;
- Directive de compatibilité électromagnétique EMC 89/336 EEC.

Dieses Produkt darf ausschließlich in Kombination mit den von AERMEC hergestellten Außeneinheiten CMG IC und CMG IHC installiert werden. Diese Kombinationen sind eindeutig in den technischen und Installationsanleitungen festgelegt. Nachstehende Erklärung ist nur dann gültig, wenn die obgenannten Kombinationen respektiert werden.

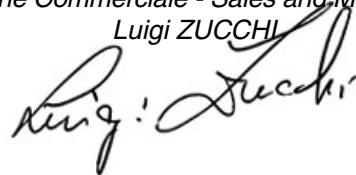
Konformitätserklärung

Wir bestätigen, dass die oben genannten Geräte folgenden Normen entsprechen:

- Vorschrift Geräte 89/392 EWG und entsprechende Ergänzungen 91/368 EWG - 93/44 EWG - 93/68 EWG;
- Niederspannung - Vorschrift 73/23 EWG;
- Funkentstörung - Vorschrift EMC 89/336 EWG;

La Direzione Commerciale - Sales and Marketing Director

Luigi ZUCCHI



Bevilacqua, 1/1/2000

AERMEC S.p.A. partecipa al Programma di Certificazione EUROVENT. I prodotti interessati figurano nella Guida EUROVENT dei Prodotti Certificati.

AERMEC S.p.A. partecipe au Programme de Certification EUROVENT. Les produits figurent dans l'Annuaire EUROVENT des Produits Certifiés.



AERMEC S.p.A. is participating in the EUROVENT Certification Programme. Products are as listed in the EUROVENT Directory of Certified Products.

AERMEC S.p.A. is am Zertifikations - programm EUROVENT beteiligt. Die entsprechend gekennzeichneten Produkte sind im EUROVENT - Jahrbuch aufgeführt.

COMPONENTI PRINCIPALI

- 1 - Mobile di copertura
- 2 - Scheda elettronica
- 3 - Gruppo ventilante
- 4 - Ricevitore
- 5 - Scambiatore di calore
- 6 - Filtro aria
- 7 - Compressore
- 8 - Griglia di protezione
- 9 - Scatola elettrica

MAIN COMPONENTS

- 1 - Cabinet
- 2 - Electronic control
- 3 - Fan section
- 4 - Receiver
- 5 - Heat exchanger
- 6 - Air filter
- 7 - Compressor
- 8 - Protection grill
- 9 - Electric box

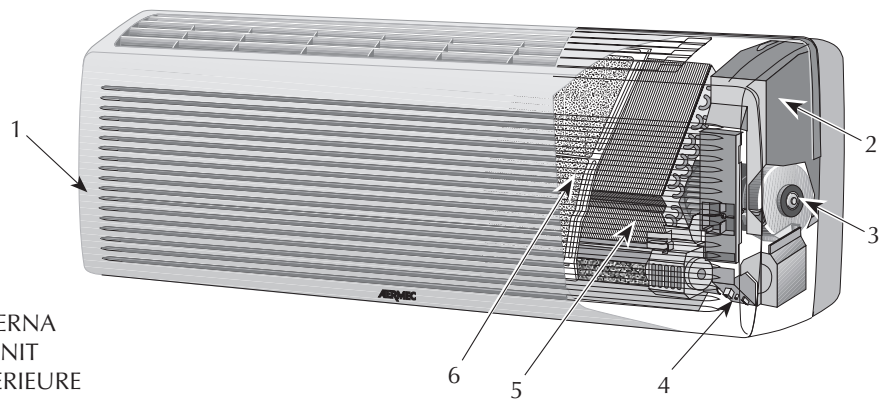
COMPOSANTS PRINCIPAUX

- 1 - Meuble
- 2 - Platine électronique
- 3 - Groupe de ventilation
- 4 - Recepteur
- 5 - Echangeur de chaleur
- 6 - Filtre
- 7 - Compresseur
- 8 - Grille de protection
- 9 - Boîtier électrique

HAUPTBESTANDTEILE

- 1 - Verkleidungsgehäuse
- 2 - Steuerplatine
- 3 - Lüftereinheit
- 4 - Empfänger
- 5 - Wärmetauscher
- 6 - Luft filter
- 7 - Kompressor
- 8 - Schutzgitter
- 9 - El. Schaltkasten

CMG IE/IHE

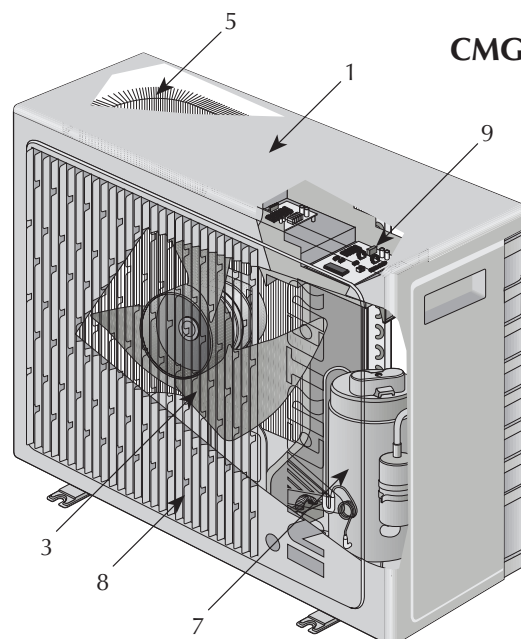


UNITÀ INTERNA
INDOOR UNIT
UNITE INTERIEURE
INNENEINHEIT



TELECOMANDO
I R REMOTE CONTROL
TELECOMMANDE
I. R. - FERNBEDIENUNG

CMG IC/IHC



UNITÀ ESTERNA
OUTDOOR UNIT
UNITE EXTERIEURE
AUßENEINHEIT

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA - DONNEES TECHNIQUES - TECHNISCHE DATEN

Mod.	unità interna • indoor unit • unité intérieure • Inneneinheit	
	unità esterna • outdoor unit • unité extérieure • Außeneinheit	
* Potenzialità frigorifera (nominale) – Cooling capacity (nominal) Puissance frigorifique (nominale) – Nennkälteleistung	(E)	W
* Potenza assorbita (nominale) – Input power (nominal) Puissance absorbée (nominale) – Nennleistungsaufnahme	(E)	W
* Potenzialità frigorifera (min. - max.) – Cooling capacity (min. - max.) Puissance frigorifique (min. - max.) – Kälteleistung (min. - max.)		W
* Potenza assorbita (min. - max.) – Input power (min. - max.) Puissance absorbée (min. - max.) – Leistungsaufnahme (min. - max.)		W
EER	nominale - nominal - nominale - Nennwert	W/W
	min. - max.	W/W
* Assorbimento nominale – Nominal input current Intensité d' exercice nominale – Nennwert Stromaufnahme		A
* Umidità asportata (max. velocità) – Moisture removed (max. speed) Déshumidification (max. vel.) – Entfeuchtungsleistung (max. Drehzahl)		l/h
* Portata aria massima unità interna – Indoor unit maximum air flow Débit d' air maximum unité intérieure – Maximale Luftmenge- Inneneinheit		m ³ /h
* Potenzialità termica a pompa di calore (nominale) – Heat pump heating capacity (nominal) Puissance thermique pompe à chaleur (nominale) – Nennheizleistung bei WP- Betrieb	(E)	W
* Potenza assorbita (nominale) – Input power (nominal) Puissance absorbée (nominale) – Nennleistungsaufnahme	(E)	W
* Potenzialità termica a pompa di calore (min. - max.) – Heat pump heating capacity (min. - max.) Puissance thermique pompe à chaleur (min. - max.) – Heizleistung bei WP- Betrieb (min. - max.)		W
* Potenza assorbita (min. - max.) – Input power (min. - max.) Puissance absorbée (min. - max.) – Leistungsaufnahme (min. - max.)		W
C.O.P.	nominale - nominal - nominale - Nennwert	W/W
	min. - max.	W/W
* Assorbimento nominale – Nominal input current Intensité d' exercice nominale – Nennwert Stromaufnahme		A
* Portata aria massima unità interna – Indoor unit maximum air flow Débit d' air maximum unité intérieure – Maximale Luftmenge- Inneneinheit		m ³ /h
Tipo compressore – Compressor type Type compresseur – Kompressortyp		
Pressione sonora* Sound pressure* Pression sonore* Schalldruckpegel*	Unità interna – Indoor unit unité intérieure – Inneneinheit	max. dB (A) med. dB (A) min. dB (A)
Dimensioni unità interna Indoor unit dimensions Dimensions unité intérieure Inneneinheit Abmessungen	Altezza – Height – Hauteur – Höhe Larghezza – Width – Largeur – Breite Profondità – Depth – Profondeur – Tiefe	mm mm mm
Dimensioni unità esterna Outdoor unit dimensions Dimensions unité extérieure Außeneinheit Abmessungen	Altezza – Height – Hauteur – Höhe Larghezza – Width – Largeur – Breite Profondità – Depth – Profondeur – Tiefe	mm 530 mm 698 mm 250
Peso netto – Net weight Poids net – Nettogewicht	Unità interna – Indoor unit – Unité intérieure – Inneneinheit Unità esterna – Outdoor unit – Unité extérieure – Außeneinheit	kg 8 kg 28

(E) =  **EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE**

Alimentazione elettrica – Power supply: 230 V - 1 - 50Hz ±10%.

Le prestazioni sono riferite alle seguenti condizioni:

- * = misurata a 1,3 m in camera anecoica.
- * temperatura aria ambiente 27 °C B.S., 19 °C B.U.;
- temp. aria esterna 35 °C; velocità massima;
- * temperatura aria ambiente 20 °C;
- temp aria esterna 7 °C B.S., 6 °C B.U.; velocità max.

Performances refer to following conditions:

- * = measured at 1,3 m in an anechoic room.
- * room air temperature 27 °C D.B., 19 °C W.B.;
- ambient temperature 35 °C; high speed;
- * room air temperature 20 °C;
- ambient temp 7 °C D.B., 6 °C W.B.; high speed.

CMG 70 IE	CMG 90 IE	CMG 120 IE	CMG 70 IHE	CMG 90 IHE	CMG 120 IHE
CMG 70 IC	CMG 90 IC	CMG 120 IC	CMG 70 IHC	CMG 90 IHC	CMG 120 IHC
2100	2600	3500	2100	2600	3500
890	1070	1650	890	1070	1650
900 - 2600	900 - 2900	1400 - 3800	900 - 2600	900 - 2900	1400 - 3800
300 - 1100	300 - 1200	500 - 1930	300 - 1100	300 - 1200	550 - 1930
2,36	2,43	2,12	2,36	2,43	2,12
3,00 - 2,36	3,0 - 2,41	2,54 - 1,97	3,00 - 2,36	3,0 - 2,41	2,54 - 1,97
3,5	4,7	7,9	3,5	4,7	7,9
0,8	1,0	1,3	0,8	1,0	1,3
420	432	590	420	432	590
-	-	-	3200	3400	4500
-	-	-	1080	1200	1650
-	-	-	900 - 3600	900 - 4000	1400 - 5700
-	-	-	300 - 1280	300 - 1320	550 - 2150
-	-	-	2,96	2,83	2,73
-	-	-	3,00 - 2,81	3,0 - 3,03	2,54 - 2,65
-	-	-	4,8	5,3	7,9
-	-	-	475	505	640
Rotativo – Rotary Rotatif – Rollkolben					
35 *	36 *	41 *	35 * - 39 *	36 * - 41 *	41 * - 43 *
31 *	32 *	37 *	31 * - 35 *	32 * - 36 *	37 * - 39 *
28 *	28 *	33 *	28 * - 31 *	28 * - 32 *	33 * - 35 *
43 *	43 *	49 *	43 * - 44 *	43 * - 44 *	49 * - 51 *
270	270	270	270	270	270
750	750	790	750	750	790
183	183	188	183	183	188
530	530	530	530	530	530
698	728	698	698	728	728
250	250	250	250	250	250
8	8	8	8	8	8
28	33	28	28	34	

Alimentation électrique – Spannung-Frequenz: 230 V - 1 - 50Hz ±10%.

Les prestations se réfèrent aux conditions suivantes:

- * = mesurée à 1,3 m en chambre anéchoïque.
- * temp. ambiante 27 °C B.S., 19 °C B.H.;
- * temp. de l'air extérieur 35 °C; grande vitesse;
- * temp. de l'air extérieur 7 °C B.S., 6 °C B.H.;
- température ambiante 20 °C; grande vitesse.

Die angegebenen Werte beziehen sich auf folgende Bedingungen:

- * = in 1,3 m Abstand im schalltoten Raum.
- * Raumtemperatur 27 °C T.K., 19 °C F.K.;
- Außentemperatur 35 °C; Maximale Drehzahl;
- * Außentemperatur 7 °C T.K., 6 °C F.K.;
- Raumtemperatur 20 °C; Maximale Drehzahl.

CARATTERISTICHE GENERALI

I condizionatori split della serie CMG sono costituiti da un'unità interna (CMG IE/IHE) per installazione a parete e da una unità esterna (CMG IC/IHC) con compressore rotativo, da collegare tra loro mediante linee frigorifere.

La peculiarità di questa apparecchiatura consiste nel dispositivo Inverter di cui è dotata. Tale dispositivo regola la frequenza della tensione che giunge al compressore, che così, contrariamente ai normali condizionatori, funziona a velocità variabile. La possibilità di variare la velocità del compressore consente di raggiungere rapidamente la temperatura impostata, e, successivamente, di mantenerla facendo funzionare l'apparecchio alla minima potenza necessaria. In questo modo si riducono le oscillazioni di temperatura migliorando notevolmente il comfort ambientale; inoltre, si minimizzano gli attacchi-stacca del compressore realizzando un significativo risparmio energetico. In sintesi, grazie a tale dispositivo, si ottiene:

- un raggiungimento della temperatura desiderata in 2/3 del tempo impiegato da un condizionatore privo di Inverter;
- un'oscillazione minima della temperatura impostata;
- un risparmio energetico fino al 30% rispetto ad un condizionatore privo di Inverter.

L'unità interna ha una carica di tenuta (azoto) mentre l'unità esterna contiene l'intera carica di refrigerante (comprensiva anche della carica per la linea frigorifera fino a 7 m).

Le unità sono caratterizzate da un funzionamento estremamente silenzioso e da una elevata efficienza ed affidabilità, grazie all'adozione di scambiatori con elevata superficie di scambio.

Il controllo del tipo a microprocessore consente di scegliere tra i seguenti programmi di funzionamento:

- automatico;
- riscaldamento (solo mod. IHE+IHC);
- raffreddamento;
- deumidificazione;
- solo ventilazione

Tutte le funzioni del condizionatore vengono selezionate attraverso un telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi; l'apparecchio può comunque essere comandato da una pulsantiera posta sull'unità interna.

Il controllo a microprocessore garantisce la sicurezza di funzionamento dell'apparecchio in qualsiasi condizione operativa. In funzionamento Automatico, in base alle informazioni raccolte (temperatura interna, esterna e dello scambiatore interno), il microprocessore regola la velocità di rotazione del compressore e quella di funzionamento del ventilatore mediante elaborazioni di tipo "FUZZY" e di tipo proporzionale-integrale.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI

UNITÀ INTERNA (CMG IE/IHE)

L'unità interna, da installare a parete, è caratterizzata da dimensioni contenute e da una estetica estremamente gradevole.

All'interno dell'unità sono alloggiati:

- la batteria di scambio termico con alette in alluminio;
- il gruppo ventilante, a flusso incrociato, estremamente silenzioso e compatto;
- l'unità di controllo a microprocessore;
- il filtro aria rigenerabile, con trattamento antimuffa, facilmente estraibile per la pulizia;
- il deflettore orizzontale motorizzato e le alette verticali per orientare il flusso d'aria in uscita dal condizionatore in modo ottimale;
- la pulsantiera ausiliaria di comando;
- il ricevitore dei segnali provenienti dal telecomando;
- i led di segnalazione funzionamento e inserimento del timer.

L'unità viene fornita completa di piastra di fissaggio alla parete, viti e tappi ad espansione, telecomando con relative batterie e supporto per il fissaggio dello stesso alla parete (vedi pag. 26).

TELECOMANDO

Il telecomando permette di impostare tutti i parametri di funzionamento dell'apparecchio:

- tipo di funzionamento: automatico, riscaldamento, raffreddamento, deumidificazione, e solo ventilazione;
- programmazione del timer per l'accensione e lo spegnimento;
- velocità del ventilatore interno;
- temperatura ambiente;
- accensione e spegnimento del condizionatore;
- azionamento e arresto del deflettore aria motorizzato.

Il display a cristalli liquidi visualizza tutti i parametri di funzionamento impostati, facilitando così tutte le operazioni di programmazione.

Il telecomando è alimentato a batterie (2 stilo da 1,5 V) e funziona in maniera ottimale fino ad una distanza di 7 metri dal condizionatore.

MAIN DESCRIPTION

The CMG split system air conditioners are made of a wall type indoor unit (CMG IE/IHE) and an outdoor unit (CMG IC/IHC) with rotary compressor, connected with refrigerant lines.

The speciality of this appliance is in its Inverter. This device regulates the frequency of the voltage supply to the compressor, which, unlike in normal conditions, can thus operate with a variable speed. The possibility to modulate the compressor speed permits the unit to rapidly achieve the preset temperature, which is subsequently maintained, making the appliance operate at its minimum necessary power. In this way temperature fluctuations are reduced, considerably improving room comfort. Furthermore, compressor start-stops are minimised, to obtain a substantial energy saving.

In short, this device achieves:

- the desired temperature is reached in 2/3rds of the time required by an air conditioner without Inverter;
- minimised fluctuation around the set temperature;
- up to 30% energy saving with respect to an air conditioner without Inverter.

The indoor unit has a airtight charge (nitrogen), whilst the outdoor unit contains a full charge of refrigerant (including sufficient charge for 7 mt.s of refrigerant line).

The units are distinguished by extremely silent operation and extremely high efficiency and reliability. This is thanks to use of exchangers with a high exchange surface.

The microprocessor control enables you to select from the following operating programmes:

- automatic;
- heating (only mod. IHE+IHC);
- cooling;
- dehumidifier;
- ventilation only.

All the air conditioner's functions are selected by an infrared remote control with liquid crystal display. The appliance may nevertheless be controlled by a push-button panel on the indoor unit.

The microprocessor control guarantees operating safety of the appliance in any condition. In the Automatic mode, according to the information it gathers (room, ambient and exchanger temperatures) the microprocessor regulates the rotation speed of the compressor and the indoor fan by both FUZZY logic and proportional-integrated processing.

DESCRIPTION OF COMPONENTS

INDOOR UNIT (CMG IE/IHE)

The wall type indoor unit is compact and nicely styled.

Inside the indoor unit are housed:

- exchange coil with aluminum fins;
- cross flow fan group, which is extremely silent and compact;
- the microprocessor;
- antimold washable air filter;
- horizontal motorized louvre and adjustable vertical vents;
- auxiliary control board;
- remote control receiver;
- operation and timer leds.

The unit is supplied with a wall mounting kit, remote control with batteries and wall mounted holder (see pag. 26).

REMOTE CONTROL

The remote control incorporates the controls for all the functions allowed:

- operation mode: automatic, heating, cooling, dehumidification and ventilation only;
- timed start and stop;
- indoor unit fan speed;
- room temperature;
- on - off;
- horizontal louvre control (autoswing).

The liquid crystal display shows all settings.

The remote control is fed with two 1.5 V batteries and is most efficient at 7 meters from the unit.

DESCRIPTION GENERALE

Les climatiseurs split system de la série CMG comprennent une unité intérieure à paroi (CMG IE/IHE) et une unité extérieure (CMG IC/IHC) avec compresseur rotatif, branchées par des lignes frigorifiques.

La particularité de cet appareil réside dans le dispositif Inverter dont il est doté. Ce dispositif règle la fréquence de la tension qui arrive au compresseur qui fonctionne ainsi à vitesse variable, contrairement aux climatiseurs normaux. La possibilité de faire varier la vitesse du compresseur permet d'atteindre rapidement la température programmée et de la maintenir ensuite en faisant fonctionner l'appareil à la puissance minimum nécessaire. On réduit ainsi les oscillations de température, ce qui améliore considérablement le confort ambiant; de plus, on réduit les démarrages / arrêts du compresseur, ce qui permet de faire des économies énergétiques significatives.

En résumé, ce dispositif permet:

- d'atteindre la température désirée en 2/3 du temps mis par un climatiseur privé d'Inverter;
- d'avoir une oscillation minimale de la température programmée;
- une économie d'énergie jusqu'à 30 % par rapport à un climatiseur sans inverter.

L'unité intérieure a une charge de tenue (azote) alors que l'unité extérieure contient toute la charge de réfrigérant (γ compris celle pour la ligne frigorifique jusqu'à 7 m).

Les unités sont caractérisées par un fonctionnement extrêmement silencieux et par une efficacité et une fiabilité élevées, grâce à l'emploi d'échangeurs à grande surface d'échange. Le contrôle du type à microprocesseur permet de choisir parmi les programmes de fonctionnement suivants:

- automatique;
- chauffage (seulement mod. IHE+IHC);
- refroidissement;
- déshumidification;
- ventilation seulement.

Toutes les fonctions du climatiseur sont sélectionnées à travers une télécommande à rayons infrarouges avec afficheur à cristaux liquides; l'appareil peut dans tous les cas être commandé par un panneau situé sur l'unité intérieure.

Le contrôle à microprocesseur garantit la sécurité de fonctionnement de l'appareil dans n'importe quelle condition opérationnelle. En fonctionnement Automatique, sur la base des informations recueillies (températures intérieure, extérieure et de l'échangeur intérieur), le microprocesseur règle la vitesse de rotation du compresseur et celle de fonctionnement du ventilateur intérieur par l'intermédiaire d'élaborations du type "FUZZY" et de type proportionnel-intégral.

DESCRIPTION DU MATERIEL

UNITE INTERIEURE (CMG IE/IHE)

L'unité intérieure à installer à la paroi, a des dimensions très réduites et une ligne très agréable.

A l'intérieur se trouvent:

- la batterie d'échange thermique avec ailettes en aluminium;
- le groupe ventilant, à flux croisé, extrêmement silencieux et compact;
- le microprocesseur;
- le filtre à air lavable avec traitement anti-moisissures;
- le déflecteur horizontal motorisé et les ailettes verticales pour orienter le flux de l'air;
- les commandes auxiliaires;
- le récepteur;
- les led de fonctionnement et timer.

L'appareil est fourni avec plaque pour l'installation à la paroi avec vis et blocs à expansion, télécommande avec batteries et support pour l'accrocher à la paroi (voir pag. 27).

TELECOMMANDE

La télécommande permet de sélectionner toutes les fonctions de l'appareil:

- type de fonctionnement: automatique, chauffage, refroidissement, déshumidification et ventilation seulement;
- temporisation marche et arrêt;
- vitesse de ventilation;
- température ambiante;
- marche et arrêt;
- mise en marche et arrêt du déflecteur air motorisé.

Le display à cristaux liquides visualise les valeurs des fonctions sélectionnées pour la programmation.

La télécommande est alimentée par 2 batteries à stylo de 1,5 V et fonctionne normalement jusqu'à 7 mètres du récepteur.

HAUPTMERKMALE

Die Klimageräte Bauweise Split Baureihe CMG bestehen aus einer Inneneinheit (CMG IE/IHE) zur Wandbefestigung und einer Außeneinheit (CMG IC/IHC) mit Hubkolbenverdichter, die miteinander durch Kältemittelleitungen zu verbinden sind.

Die Besonderheit dieses Gerätes besteht in dem Inverter. Diese Vorrichtung regelt die am Kompressor ankommende Spannungsfrequenz, der dadurch, anders als bei herkömmlichen Klimaanlage, mit veränderlicher Drehzahl funktioniert. Durch die Drehzahlveränderung des Kompressors wird ein schnelles Erreichen der eingestellten Temperatur sowie ihre nachfolgende Beibehaltung bei einem Mindestleistungsbetrieb des Gerätes ermöglicht. Auf diese Art werden Temperaturschwankungen reduziert und eine merkliche Verbesserung des Wohnkomforts erreicht; des weiteren wird das Ein- und Ausschalten des Kompressors auf ein Mindestmaß herabgesetzt, was zu einer erheblichen Energieersparnis führt.

Zusammenfassend die Vorteile dieser Vorrichtung:

- das Erreichen der gewünschten Temperatur in 2/3 der Zeit, die ein Klimagerät ohne Inverter benötigt;
- eine minimale Schwankung der eingestellten Temperatur;
- eine Energieersparnis von 30% im Vergleich mit einem Klimagerät ohne Inverter.

Die innere Einheit weist ein Füllgas auf (Stickstoff), während die äußere Einheit die gesamte Kühlmittelfüllung enthält (einschließlich der Füllung für die Kühlleitung bis zu 7 m). Dank des Einsatzes von Wärmetauschern mit hoher Austauschfläche zeichnen sich die Einheiten durch einen extrem geräuscharmen Betrieb sowie einer hohen Funktionstüchtigkeit und Zuverlässigkeit aus.

Die Mikroprozessorsteuerung erlaubt die Wahl zwischen folgenden Betriebsprogrammen:

- Automatik;
- Heizung (nur mod. IHE+IHC);
- Kühlung;
- Entfeuchtung;
- nur Lüftung.

Alle Funktionen der Klimaanlage werden durch eine Infrarotfernbedienung mit einem Flüssigkristall-Display gewählt; das Gerät kann jedoch auch von einer auf der inneren Einheit angebrachten Bedienungsfläche gesteuert werden.

Die Mikroprozessorsteuerung garantiert die Betriebssicherheit des Gerätes unter jeder Betriebsbedingung. Während des Automatikbetriebs, abhängig von den gesammelten Informationen (Innen-, Außentemperatur und Temperatur des inneren Wärmetauschers), regelt der Mikroprozessor die Drehgeschwindigkeit des Kompressors und die Betriebsgeschwindigkeit des Innenventilator durch Verarbeitungen des "FUZZY"-Typs und des Proportional-Integral-Typs.

BAUELEMENTE

INNENEINHEIT (CMG IE/IHE)

Die Inneneinheit, als Wandgerät, besticht mit schönem Design und geringen Abmessungen.

In der Inneneinheit befinden sich:

- der Wärmetauscher mit Alulamellen;
- die Ventilatorgruppe, mit gekreuztem Luftstrom, extrem geräuscharm und kompakt;
- Mikroprozessor- Kontrolleinheit;
- regenerierbarer und einfach wechselbarer Luftfilter mit Antischimmel- Behandlung;
- waagerechter Deflektor mit Motorantrieb und senkrechte Umlenkklappen zur Richtungsbestimmung des Luftstromes;
- Manuelle Regelung;
- Empfänger der I.R.- Fernbedienung;
- Betrieb- und Timer- LEDS.

Die Inneneinheit wird komplett mit der Montagehalterung für die Wandbefestigung, Schrauben und Düben. I.R.- Fernbedienung, entsprechenden Batterien und Halter geliefert (siehe Seite 27).

I.R.- FERNBEDIENUNG

Die I.R.- Fernbedienung ermöglicht die Einstellung aller Betriebsparameter :

- Betriebsart: Automatik, Heizung, Kühlung, Entfeuchtungs, nur Lüftung;
- Programmierung der Schalthuhr;
- Lüfterdrehzahl;
- Raumtemperatur;
- Ein- Ausschaltung des Klimagerätes;
- Betätigung des Deflektor- Motorantriebs.

Das LCD- Display zeigt alle Betriebsparameter an, zur Vereinfachung der Programmierung.

Die I.R.- Fernbedienung wird aus Batterien gespeist (2 " Stilo ", 1,5 V) und kann bis 7 m Abstand die Inneneinheit steuern.

UNITÀ ESTERNA (CMG IC/IHC)

L'unità, realizzata in materiale plastico rinforzato (polipropilene), risulta durevole ed inattaccabile dalla ruggine.

All'interno dell'unità esterna sono alloggiati:

- il compressore ermetico rotativo isolato acusticamente;
- la batteria di scambio termico con tubo di rame rigato internamente ed alette in alluminio di tipo ondulato;
- il gruppo ventilante con ventilatore assiale bilanciato staticamente e dinamicamente, con griglia di protezione a norme CEI 107-34;
- il circuito frigorifero, completo di valvole, silenziatore e valvola inversione ciclo (solo mod. IHE+IHC);
- la scatola elettrica coi morsetti per il collegamento della linea di alimentazione.

ACCESSORI

- AZW 905 - WINTER KIT

È un dispositivo che consente il funzionamento in raffreddamento anche con temperature dell'aria esterna inferiori a 21°C, fino a 8,5°C.

- AMX - MENSOLE PER INSTALLAZIONE

È un accessorio costituito da due mensole verniciate da fissare a parete per sostenere l'unità esterna, complete di bulloneria.

- LG - LINEA FRIGORIFERA

È costituita da due tubi di rame con estremità svasate (attacchi a cartella), isolati termicamente, senza carica di refrigerante, chiusi alle estremità con tappi in plastica.

È disponibile in diverse lunghezze, secondo quanto riportato nella tabella di compatibilità degli accessori (TAB A).

IMBALLO

Le unità vengono spedite in imballo standard di cartone con gusci di protezione in polistirolo.

Il telecomando si trova nell'imballo dell'unità interna.

CRITERI DI SCELTA

Quando la differenza tra la temperatura ambiente e quella impostata supera certi valori, la macchina funziona a piena potenza per raggiungere, nel più breve tempo possibile, le condizioni di comfort ambientale. Data la peculiarità di funzionamento del dispositivo Inverter, si consiglia di dimensionare tale unità basandosi sulla potenza nominale.

La tavola della resa frigorifera e quella della resa termica sono state tracciate in condizioni nominali (le frequenze di lavoro nominali sono riportate a pag 17 e 18)

Per le rese e gli assorbimenti alla minima e massima potenza fare riferimento ai valori presenti nella Tabella dei Dati Tecnici.

Il diagramma di **Tav. 1** riporta la resa frigorifera, la temperatura dell'aria immessa nella stanza e la potenza assorbita totale al variare della temperatura esterna a bulbo secco.

Il diagramma di **Tav. 2** riporta la resa termica, la temperatura dell'aria immessa nella stanza e la potenza assorbita totale al variare della temperatura dell'aria esterna a bulbo secco con umidità relativa pari a 87%.

I limiti di funzionamento sono garantiti secondo la Normativa ISO 5151:

Raffreddamento:

Unità interna: max. 32 °C b.s.; min. 21 °C b.s.;

Unità esterna: max. 43 °C b.s.; min. 21 °C b.s..

Riscaldamento:

Unità interna: max. 27 °C b.s.; min. 20 °C b.s.;

Unità esterna: max. 24 °C b.s.; min. -8,5 °C b.s..

Essendo l'unità autoprotetta, è consentito il funzionamento transitorio al di fuori di questi limiti.

Se l'umidità è oltre l'80%, si può formare della condensa sulla mandata dell'aria quando l'unità opera in modo continuo nel funzionamento in raffreddamento o deumidificazione.

Dati dimensionali, pesi, posizione dei collegamenti frigoriferi e spazi tecnici sono riportati nelle figure successive.

OUTDOOR UNIT (CMG IC/IHC)

The reinforced plastic (polypropylene) housing, is long lasting and totally rust proof.

Inside the outdoor unit are housed:

- the sound insulated, hermetic, rotary compressor;
- the exchange coil has internally grooved copper pipe and corrugated aluminum fins;
- the ventilation section with axial fan statically and dynamically balanced with protection net (CEI standard 107-34);
- the refrigerant circuit, complete with valves, silencer and reverse valve (only mod. IHE+IHC);
- the electric box with terminals to connect the feeding cable.

ACCESSORIES

- AZW 905 - WINTER KIT

Device designed to allow cooling function, even when the outdoor temperature is below 21°C, till -8,5°C.

- AMX - INSTALLATION SHELF

The kit includes two painted shelves and bolts.

It must be wall mounted and is used to hang the outdoor unit.

- LG - REFRIGERANT LINE

It is made of insulated copper tubes with flared ends, without refrigerant charge, closed with plastic caps.

Available in various lengths, as shown in the accessory compatibility table (TAB. A).

PACKING

The units are shipped in standard cardboard boxes with polystyrene shells.

The remote control is packed inside the indoor unit.

SELECTION

When the difference between room temperature and the pre-set temperature exceeds given levels, the machine operates at full power to reach, in as short a time as possible, the comfort conditions of the room. Given the special operation of the Inverter, it is advisable to size the unit according to its rated capacity.

The cooling and heating capacity charts have been plotted under nominal conditions (nominal work frequencies are given on pages 17 and 18).

The capacities and absorptions at minimum and maximum power refer to values found in the Technical Data table.

The diagram in Tab. 1 gives the cooling capacity, room inlet air temperature and total absorbed power against variations in the wet bulb ambient temperature.

The diagram in Tab. 2 gives the heating capacity, room inlet air temperature and total absorbed power against variations in the dry bulb ambient temperature with relative humidity at 87%.

ISO 5151 Regulations grant the limits for the unit operation:

Cooling:

Indoor unit: max. 32 °C D.B.; min. 21 °C D.B.;

Outdoor unit: max. 43 °C D.B.; min. 21 °C D.B..

Heating:

Indoor unit: max. 27 °C D.B.; min. 20 °C D.B.;

Outdoor unit: max. 24 °C D.B.; min. -8,5 °C D.B..

As the unit is equipped with a self protection device, a temporary operation exceeding the above limits is allowed.

Furthermore, condensate might appear by the air delivery if unit is working on cooling or dehumidification mode with humidity higher than 80%.

Following figures show dimensions, weights, location of refrigerant line connections, technical spaces.

UNITE EXTERIEURE (CMG IC/IHC)

La carrosserie, réalisée en matière plastique renforcée (polypropylène) a une grande durabilité et est inattaquable par la rouille.

A l'intérieur de l'unité se trouvent:

- compresseur hermétique, rotatif, isolé acoustiquement;
- la batterie d'échange thermique à tube en cuivre rayé intérieurement et ailettes en aluminium de type ondulé;
- groupe de ventilation avec ventilateur axial équilibré statiquement et dynamiquement avec grillage de protection aux normes CEI 107-34;
- le circuit frigorifique, comprenant soupapes, silencieux et vanne d'inversion du cycle (seulement mod. IHE+IHC);
- boîtier électrique avec bornes pour la ligne d'alimentation.

ACCESSOIRES

- AZW 905 - WINTER KIT

Dispositif permettant le fonctionnement en refroidissement même avec des températures de l'air extérieur inférieures à 21°C, jusqu'à -8,5°C.

- AMX - SUPPORTS POUR INSTALLATION

Accessoire composé de deux supports à fixer à la paroi et de la boulonnerie relative pour la fixation de l'unité extérieure.

- LG - LIGNES FRIGORIFIQUES

Tubes en cuivre calorifugées sans charge de gaz frigorifique, avec extrémités à souder bouchées.

Disponibles en différentes longueurs, selon ce qui est indiqué dans le tableau de compatibilité des accessoires (TAB. A).

EMBALLAGE

Tous les climatiseurs sont expédiés en emballage standard en carton avec des protections en polystyrène.

La télécommande se trouve dans l'unité intérieure

SELECTION

Quand la différence entre la température ambiante et celle programmée dépasse certaines valeurs, la machine fonctionne à pleine puissance pour atteindre le plus rapidement possible les conditions de confort ambiant. Vu la particularité de fonctionnement du dispositif Inverter, il est conseillé de dimensionner cette unité en se basant sur la puissance nominale.

Le tableau du rendement frigorifique et celui du rendement thermique ont été tracés selon les conditions nominales (les fréquences de travail nominales sont indiquées p. 17 et 18).

Pour les rendements et les absorptions aux puissances minimum et maximum, se reporter aux valeurs présentes dans le Tableau des données techniques.

Le diagramme du Tab. 1 indique le rendement frigorifique, la température de l'air introduit dans la pièce et la puissance totale absorbée lorsque la température extérieure à bulbe sec varie.

Le diagramme du Tab. 2 indique le rendement thermique, la température de l'air introduit dans la pièce et la puissance totale absorbée lorsque la température de l'air extérieur à bulbe sec varie, avec humidité relative égale à 87%.

Les limites de fonctionnement sont garanties aux normes ISO 5151:

Refroidissement:

Unité intérieure: max. 32 °C b.s.; min. 21 °C b.s.;

Unité extérieure: max. 43 °C b.s.; min. 21 °C b.s..

Chauffage:

Unité intérieure: max. 27 °C b.s.; min. 20 °C b.s.;

Unité extérieure: max. 24 °C b.s.; min. -8,5 °C b.s..

L'appareil étant muni d'un système d'autoprotection, le fonctionnement temporaire en dehors de ces limites est consenti.

Si l'humidité est supérieure à 80%, des condensats peuvent se former au niveau du refoulement de l'air quand l'appareil fonctionne de façon continue en refroidissement au déshumidification.

Dimensions, poids, diamètres, emplacements des raccords frigorifiques, espaces techniques, sont indiqués ci-après.

AUßENEINHEIT (CMG IC/IHC)

Die aus verstärktem Kunststoff (Polypropylen) hergestellten Bauteile sind dauerhaft und rostbeständig.

Im Gehäuse befinden sich:

- hermetischer, schallisolierter Rollkolbenkompressor;
- Wärmeaustauschsatz mit innen gefurchtem Cu.-Rohr und gewellten Aluminiumrippen;
- Lüfter, axialer Bauart, statisch und dynamisch ausgewuchtet durch Schutzgitter geschützt;
- Kältekreislauf aus Kupferrohr, silbergelötet.
- der Kühlkreis, komplett mit Ventilen, Schalldämpfer und Zyklusumkehrventil (nur mod. IHE+IHC);
- Elt.- Schaltkasten mit Klemmleiste für die Einspeisung der Netzspannung.

ZUBEHÖR

- AZW 905 - WINTER KIT

Mit dieser Vorrichtung ist der Kühlbetrieb der Einheit auch bei Außentemperaturen unter 21°C bis -8,5°C möglich.

- AMX - BEFESTIGUNGSKONSOLE

Zubehör bestehend aus zwei lackierten Konsolen mit entsprechenden Schrauben zur Wandbefestigung der Außeneinheit.

- LG - KÄLTELEITUNG

Sie besteht aus zwei Kupferrohren mit aufgeweiteten Enden (Bördelanschlüsse) isoliert, ohne Kältemittelfüllung mit Schutzkappen aus Kunststoff an den Enden.

In verschiedenen Längen erhältlich, vgl. hierzu die Vergleichsübersicht des Zubehörs (TAB A).

VERPACKUNG

Die Geräte werden mit der Standardverpackung, aus Pappkarton und Polystyrol- Formteilen geliefert.

Der I.R.- Fernbedienung befindet sich in der Verpackung der Inneneinheit.

AUSWAHLKRITERIEN DER GERÄTE

Überschreitet der Temperaturunterschied zwischen der Raumtemperatur und der eingestellten Temperatur bestimmte Werte, funktioniert die Maschine bei voller Leistung, um in der kürzesten Zeit den gewünschten Raumkomfort zu erreichen. Aufgrund des besonderen Betriebs der Invertervorrichtung wird eine Abmessung dieser Einheit in Abhängigkeit von der Nennleistung empfohlen.

Die Tabellen der Kühl- und der Wärmeleistung wurden unter Nennarbeitsbedingungen erstellt (die Nenn-Betriebsfrequenzen sind auf den Seiten 17 und 18 verzeichnet).

Die Erträge und Aufnahmen bei der Mindest- und Höchstleistung beziehen sich auf die Werte in der Tabelle der Technischen Daten.

Das Diagramm der Tab. 1 zeigt die Kühlleistung, die Temperatur der in den Raum eingelassenen Luft und die Gesamtaufnahme bei Veränderung der Außentemperatur bei trockener Thermometerkugel.

Das Diagramm der Tab. 2 zeigt die Wärmeleistung, die Temperatur der in den Raum eingelassenen Luft und die Gesamtaufnahme bei Veränderung der Temperatur der Außenluft bei trockener Thermometerkugel und relativer Feuchtigkeit von 87%.

Einsatzgrenzen nach der Vorschrift ISO 5151:

Kühlbetrieb:

Inneneinheit: max. 32 °C T.K.; min. 21 °C T.K.;

Außeneinheit: max. 43 °C T.K.; min. 21 °C T.K..

Heizbetrieb:

Inneneinheit: max. 27 °C T.K.; min. 20 °C T.K.;

Außeneinheit: max. 24 °C T.K.; min. -8,5 °C T.K..

Durch integrierte Schutzeinrichtungen kann das Gerät vorübergehend auch ausserhalb seiner Einsatzgrenzen betrieben werden.

Bei einer Feuchte von über 80% r.F. kann sich bei ständigem Kühl- bzw. Enfeuchtungsbetrieb an der Luftausblasseite Kondenswasser bilden.

Abmessungen, Gewichte, Durchmesser, Stellungen der Kälteanschlüsse und Wandabstände sind in den nachfolgenden Abbildungen angegeben.

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Vengono qui riportate le indicazioni essenziali per una corretta installazione delle apparecchiature.

Si lascia comunque all'esperienza dell'installatore il perfezionamento di tutte le operazioni a seconda delle esigenze specifiche.

Per il montaggio degli accessori si rimanda alle istruzioni allegate a ciascuno di essi.

PREPARAZIONE DELLE LINEE FRIGORIFERE

Per il collegamento frigorifero delle unità interna ed esterna sono disponibili come accessorio le linee LG, con tubi in rame isolati e tappati alle estremità per evitare ingresso di sporcizia.

I tubi sono già svasati e muniti di dadi conici.

Qualora non si desideri utilizzare tale accessorio, si usino tubi aventi il diametro prescritto in tabella C;. Per la preparazione delle linee procedere come segue:

- tagliare i tubi di rame a misura con un tagliatubi (fig. 1); i tubi devono essere perfettamente puliti internamente;
- liscivare le estremità con uno sbavatubi conico;
- isolare i tubi e infilare i dadi conici prima di svasare;
- per la svasatura utilizzare un flangiatubi conico (fig. 2);
- verificare che la superficie conica sia in asse col tubo, liscia, priva di fratture e con spessore uniforme (fig. 3);
- prima di sagomare le linee ultimare i collegamenti all'unità interna come descritto più avanti.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ INTERNA

Prima di procedere al fissaggio alla parete verificare che:

- il baricentro dell'unità sia ad un'altezza non superiore a 2 metri di altezza per permettere all'aria calda di raggiungere il livello del pavimento (solo modelli IHE);
- il muro sia abbastanza robusto;
- siano rispettati gli spazi minimi per le manutenzioni;
- davanti all'unità non ci siano tende o altri oggetti che disturbino il passaggio dell'aria in aspirazione o in uscita dal condizionatore;
- l'aria possa essere distribuita in tutta la stanza;
- il ricevitore non sia esposto alla luce solare.

Per il montaggio procedere come segue:

- posizionare la piastra di supporto sulla parete;
- segnare la posizione del foro per il passaggio delle tubazioni (fig. 5);
- segnare la posizione dei fori per i tappi a espansione;
- eseguire il foro per il passaggio delle tubazioni e dei cavi elettrici; (se il muro è molto spesso eseguire prima un foro centrale con una punta lunga e poi allargarlo con una fresa vedi fig. 4);
- fissare la piastra di supporto al muro;
- svitare le viti (1) e togliere l'involucro dell'unità interna (fig. 6);
- serrare i cavi elettrici di collegamento tra le unità (fig. 7) sulla morsettiera dell'unità interna;
- piegare i tubi di rame sull'unità interna secondo le esigenze (fig. 8, e 9);
- passare le linee frigorifere attraverso il foro (le linee LG sono già tappate alle estremità; **se le linee sono eseguite in cantiere, prima di passarle attraverso il foro, tapparle con del nastro per evitare ingresso di sporcizia**);
- togliere le protezioni dalle estremità delle linee;
- collegare le linee frigorifere;
- agganciare l'unità interna al supporto (fig. 10) infilando i tubi e i cavi elettrici di collegamento tra le unità nel foro.

L'unità interna viene fornita di serie con il tubo di scarico condensa collegato a sinistra (vista dal retro dell'unità), ma è possibile spostare l'attacco a destra. In questo caso bisogna scollegare il tubo ruotando in senso antiorario l'attacco; estrarre, dal lato opposto, il tappo. Inserire l'attacco del tubo a destra e ruotare in senso orario; inserire una chiave con testa ad esagono incassato (diagonalmente 4 mm) nel tappo ed inserirlo a pressione.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ ESTERNA

Per raggiungere la morsettiera elettrica e gli attacchi frigoriferi vedere figura 12.

L'unità esterna va installata all'aperto, in posizione perfettamente orizzontale, rispettando gli spazi tecnici minimi per consentire il passaggio dell'aria e l'esecuzione di eventuali manutenzioni.

L'unità è costruita con materiali resistenti alle intemperie e quindi non è necessario proteggerla in modo particolare.

Verificare invece che la batteria di scambio termico non sia esposta al pericolo di grandine.

Se si fissa l'unità ad un muro utilizzare l'accessorio AMX.

INSTALLATION

The essential indications to carry out a proper installation are given here below.

The installer will use the proficiency and experience necessary to meet any particular installation requirement.

To install the accessories please refer to the instructions contained in their packing.

REFRIGERANT LINES

Accessory copper lines LG are available to connect the indoor and outdoor units.

The lines are insulated and closed with plastic caps.

The ends are flared and provided with conic bolts.

In the event that the accessory is not used, tubes with the diameter specified by Table C must be used. To prepare the lines proceed as follows:

- cut the copper tube (fig. 1) and clean them thoroughly inside;
- insulate the tubes and insert the conic bolts before flaring;
- to flare the tube use a tool as shown in fig. 2;
- the flared surface must be in axis with the tube, smooth, entire and equally thick (fig. 3);
- connect to the indoor unit before shaping the lines.

INSTALLATION OF THE INDOOR UNIT

Before installing the unit to the wall check if:

- the centre of gravity must not be higher than 2 metre, to allow hot air to reach the floor level (IHE models only);
- the wall is strong enough;
- minimum technical spaces are left for maintenance;
- no curtains or other obstacles prevent the circulation of air throughout the air conditioner;
- the air is well distributed in the room;
- the receiver is not exposed to direct sun rays.

To install the unit proceed as follows:

- place the holding plate to the wall;
- mark the hole for the lines (fig. 5);
- mark the holes for the expansion blocks;
- drill the hole for the lines and the electric cables (if the wall is very thick make a central hole first with a longer tip and then widen it with a milling machine fig. 4);
- fix the plate to the wall;
- unscrew the screws (1) and remove the casing of the indoor unit (fig. 6);
- fasten the cables (fig. 7) to the indoor unit terminal board;
- shape the copper tubes by the indoor unit as required (fig. 8 and 9);
- lead the copper lines across the hole (ends of lines LG are already closed with caps; **if the lines are made on site, close them with some tape to avoid any dirt inside**);
- remove the protections from the ends;
- connect the lines;
- hook the indoor unit to the shelf (fig. 10) and insert the tubes and cables across the hole.

The indoor unit is supplied as standard with a condensate drain pipe with left connection (looking at the back of the unit), but it may be moved to the right coupling. In this case the pipe must be disconnected by turning it anticlockwise, then extract the cap from the opposite side, fit the pipe coupling and turn it clockwise. Insert an Allen key (diagonal 4 mm) in the cap and push it in.

INSTALLATION OF THE OUTDOOR UNIT

To access the electric terminal block and the refrigerant couplings see figure 12.

The outdoor unit must be installed outside in a perfectly horizontal floor and must have enough space around for maintenance and air circulation.

The unit is constructed with weatherproof materials, so there is no need to protect it in any particular way.

Only avoid direct exposure of the heat exchanger to hail.

If the outdoor unit is wall mounted, use the accessory AMX.

INSTALLATION

Ci-après sont données les indications essentielles pour l'installation de l'appareil.
 Les exigences spécifiques d'installation sont laissées aux soins et à l'expérience de l'installateur.
 Pour l'installation des accessoires, voire les indications relatives.

PREPARATION DES LIGNES FRIGORIFIQUES

Les raccordements frigorifiques doivent être réalisés au moyen des lignes frigorifiques accessoires LG.
 Les extrémités des tubes sont évasées et équipées d'écrous coniques.
 Si on ne souhaite pas utiliser cet accessoire, utiliser des tubes ayant le diamètre prescrit au tableau C Pour la préparation des lignes, procéder comme suit:

- couper les tubes en cuivre à la longueur nécessaire (fig. 1); les tubes doivent être parfaitement propres à l'intérieur;
- lisser les extrémités;
- calorifuger les tubes et insérer les écrous coniques avant de les évaser;
- pour l'évasement utiliser un évaser conique (fig. 2);
- la surface conique doit être en axe avec le tube, lisse, intègre, avec un épaisseur uniforme (fig. 3);
- compléter l'installation de l'unité intérieure comme indiqué ci-après avant de brancher les lignes frigorifiques.

INSTALLATION DE L'UNITE INTERIEURE

Avant d'installer l'appareil vérifier:

- le barycentre de l'unité soit à une hauteur ne dépassant pas 2 m de hauteur pour permettre à l'air chaud d'atteindre le niveau du sol (modèles IHE seulement);
- la solidité de la paroi qui doit soutenir son poids;
- les espaces techniques nécessaires pour l'entretien;
- la distance d'obstacles qui pourraient empêcher la circulation de l'air autour de l'appareil;
- la distribution uniforme de l'air dans toute la pièce;
- l'emplacement du récepteur qui ne doit pas être exposé au rayonnement solaire directe.

Pour l'installation procéder comme suit:

- placer la plaque d'installation sur la paroi;
- marquer la position du trou pour le passage des lignes frigorifiques (fig. 5);
- marquer la position des trous pour les blocs à expansion;
- percer le trou pour le passage des lignes frigorifiques et électriques (si le mur est très épais, percer d'abord un trou central avec une pointe longue et l'élargir ensuite au moyen d'une fraise fig. 4);
- fixer la plaque à la paroi;
- dévisser les vis (1) et enlever la carrosserie de l'appareil (fig. 6);
- serrer les câbles électriques de liaison entre les unités (fig. 7) sur le bornier de l'unité intérieure;
- façonner les lignes frigorifiques du côté de l'unité intérieure selon les exigences (fig. 8 et 9);
- passer les lignes frigorifiques par le trous (les lignes LG sont bouchées aux extrémités). **Si les lignes sont coupées sur le chantier, il faut les protéger de la saleté à l'intérieur;**
- enlever les bouchons;
- brancher les lignes;
- accrocher l'appareil au support (fig. 10), insérer les tubes et les câbles électriques dans le trou.

L'unité intérieure est livrée de série avec le tube de sortie de la condensation raccordé à gauche (en regardant par l'arrière de l'unité), mais on peut déplacer le raccord à droite. Dans ce cas, on doit débrancher le tube en tournant le raccord dans le sens anti-horaire; extraire le bouchon du côté opposé. Introduire le raccord du tube à droite et tourner dans le sens horaire; introduire une clé Allen (4 mm diagonalement) dans le bouchon et l'insérer par pression.

INSTALLATION DE L'UNITE EXTERIEURE

Pour atteindre le bornier électrique et les raccords frigorifiques, voir fig. 12.
 L'unité extérieure doit être installée à l'extérieur, sur un plan parfaitement horizontal en tenant compte des espaces techniques nécessaires pour permettre la circulation de l'air et les opérations d'entretien.
 L'unité est construite avec des matériaux résistant aux intempéries et il n'est donc pas nécessaire de la protéger de façon particulière.
 Il faut tout de même éviter d'emplacer l'appareil avec l'échangeur exposé aux dangers de la grêle.
 Si l'on installe l'unité extérieure accrochée à un mur, il faut utiliser l'accessoire AMX.

INSTALLATIONSANWEISUNGEN

Hier werden die notwendigen Anweisungen zur richtigen Installation der Geräte gegeben.
 Der Monteur wird nach der eigenen Erfahrung und nach der Installationsart das Verfahren am besten vollenden.
 Die Anweisungen zur Zubehöranstallation sind den einzelnen Bestandteilen beigelegt.

VORBEREITUNG DER KÄLTEMITTELEITUNGEN

Zum Kälteanschluß der Inneneinheit mit der Außeneinheit sind die Kälteleitungen LG mit isolierten Kupferrohren und Schutzkappen als Zubehör verfügbar.
 Die Rohren sind schon aufgeweitet und mit Überwurfmuttermuttern ausgestattet. Falls das Zubehör nicht eingesetzt werden sollte, die Leitungen mit Durchmesser gemäß Angaben in Übersicht C verwenden. Für die Vorbereitung der Leitungen wie folgt verfahren:

- Rohre nach Maß schneiden (Fig. 1);
- die Rohre müssen vollkommen sauber sein;
- Grat von den Enden mit der Reibahle entfernen;
- die Rohren isolieren und die Überwurfmutter vor der Aufweitung aufschieben;
- um die Rohre aufzuweiten, ein geeignetes Aufweitwerkzeug benutzen (Fig. 2);
- sich vergewissern, daß die Leitungsenden eine glatte Oberfläche und gleichmäßige Stärke aufweisen und daß sie mit den Stützen übereinstimmen (Abb. 3);
- die Anschlüsse mit der Inneneinheit (wie folgt erklärt) durchführen und erst danach die Leitungen verlegen.

INSTALLATION DER INNENEINHEIT

Vor der Wandbefestigung sich vergewissern daß:

- Der Schwerpunkt der Einheit soll nicht höher als 2 m liegen, damit die Warmluft den Boden erreichen kann (nur Modelle IHE);
- die Wand ziemlich fest ist;
- auf die Mindestabstände für die Wartungsarbeiten achten;
- keine Vorhänge oder andere Gegenstände, die den Durchgang der Luft eintritt oder der Luftaustritt vom Klimagerät begrenzt;
- die Luft in den ganzen Raum verteilt werden kann;
- der Empfänger nicht im Sonnenlicht befestigt wird.

Für die Installation, wie folgt vorgehen:

- die Wandhalterung an der Wand positionieren;
- die Position der Löcher zur Leitungseinführung anzeichnen (Fig. 5);
- die Position der Löcher für die Dübel anzeichnen;
- die Löcher zur Durchführung der Rohre und der Elt. Kabel bohren;
- die Halteplatte an der Wand befestigen;
- die Schrauben abschrauben (1) und das Gehäuse der Inneneinheit abnehmen (Fig. 6);
- die Elt. Kabel zur Verbindung zwischen den Einheiten (Fig. 7) auf die Klemmleiste der Inneneinheit anschließen;
- die Kupferrohre der Inneneinheit nach Erfordernisse biegen (Fig. 8 und 9);
- die Kältemittelleitungen durch das Loch durchführen (der Kältemittelleitungen LG sind schon Schutzkappen angebracht; **wenn die Kältemittelleitung bauseits verlegt wird, muß man sie vor Durchführung durch das Loch mit Klebeband schützen, um das Eindringen von Schmutz zu vermeiden;**
- die Schutzkappen an den Enden der Kältemittelleitungen abziehen;
- die Kältemittelleitungen anschließen;
- die Rohre und die Elt.-Kabel zur Verbindung der Einheiten in das Loch einführen und die Inneneinheit an den Halter aufhängen (Fig. 10).

Die innere Einheit wird serienmäßig mit dem links angeschlossenen Kondensatablaßrohr geliefert (von der Rückseite der Einheit aus gesehen), doch ist auch ein Anschluß auf der rechten Seite möglich. In diesem Fall muß das Rohr durch Drehen des Anschlusses gegen den Uhrzeigersinn abgenommen werden; auf der entgegengesetzten Seite die Ablasschraube entnehmen, den Rohranschluß rechts einsetzen und im Uhrzeigersinn drehen; einen Inbusschlüssel (diagonal 4 mm) in die Schraube stecken und sie mit Druck einsetzen.

INSTALLATION DER AUßENEINHEIT

Zum Erreichen des elektrischen Klemmenbretts und der Kühlan schlüsse siehe Abbildung 12.
 Die Außeneinheit muß im Freien, in genau waagerechter Stellung, installiert werden. Man muß die minimalen Wandabstände für den Luftdurchgang und für eventuelle Wartungsarbeiten achten.
 Die Einheit wurde mit witterungsbeständigen Materialien hergestellt, ein besonderer Schutz ist daher nicht erforderlich.
 Der Wärmetauscher sollte gegen Hagel gesichert werden.
 Zur Wandbefestigung der Außeneinheit das Zubehörteil AMX benutzen.

Solo modelli IHC:

Nel funzionamento in riscaldamento viene prodotta dell'acqua. In tal caso, con unità fissata a muro, può essere necessario raccogliere l'acqua per convogliarla allo scarico. Allo scopo si può utilizzare l'apposita pipetta (fig. 15).

COLLEGAMENTI ELETTRICI

I condizionatori vanno alimentati con tensione 230 V monofase a 50 Hz.

L'alimentazione elettrica va intercettata con un interruttore magnetotermico o con un sezionatore con fusibili (vedi tabella C).

Se il cavo elettrico di alimentazione (unità interna) fornito di serie, da 1,5 m, è troppo corto, sostituirlo ricollegando i cavi alla morsettiera.

Per tutti i collegamenti seguire gli schemi elettrici a corredo dell'apparecchio e riportati sulla presente documentazione.

Il cavo elettrico di alimentazione ed i cavi di collegamento tra unità interna ed unità esterna devono essere del tipo H05 RN-F con isolamento in gomma sintetica e guaina in policloroprene, in accordo con le norme EEN 60335-2-40 e HD277.S1.

SCARICO CONDENSA

Durante il funzionamento in raffreddamento o in deumidificazione l'unità interna asporta umidità dall'aria.

Tale umidità si raccoglie nella bacinella e deve essere scaricata all'esterno collegandosi al tubo in gomma fissato alla bacinella.

Per evitare ingresso di odori dall'esterno si consiglia di effettuare un sifone e, prima di procedere con l'installazione, di verificare che le pendenze siano sufficienti per il deflusso della condensa.

Durante il ciclo di sbrinamento anche l'unità esterna produce acqua.

Se necessario tale acqua dovrà essere raccolta e portata allo scarico.

ESECUZIONE DEI COLLEGAMENTI FRIGORIFERI

Dopo aver serrato i raccordi sulle linee frigorifere in corrispondenza all'unità interna, procedere come segue:

- far passare le linee, il tubo di scarico condensa e i cavi elettrici di collegamento tra le unità attraverso il foro;
- agganciare l'unità interna alla piastra di supporto (fig. 10);
- sagomare le linee frigorifere fino a portarle in corrispondenza ai raccordi sull'unità esterna; **se l'unità esterna è posta più in alto, si consiglia di prevedere un sifone o un "ricciolo" sulla linea del gas (fig. 11);**
- porre in opera il tubo di scarico condensa;
- portare i cavi elettrici fino alla morsettiera sull'unità esterna (si accede alla morsettiera attraverso il coperchio in plastica sulla fiancata);
- dopo aver verificato che tutto sia in regola e che la posizione delle linee sia quella definitiva, fissare assieme cavi e linee frigorifere e ancorarle con delle fascette;
- togliere le protezioni dalle estremità delle linee frigorifere e stringere i raccordi (fig. 13) sull'unità esterna usando chiave e controchiave per evitare torsioni sulla carpenteria;
- collegare la pompa del vuoto sulla presa a spillo (A) (fig. 14) del raccordo linea gas;
- **non aprire i rubinetti** (il vuoto va effettuato solo sulla linea e sulla unità interna);
- effettuare il vuoto fino a raggiungere i 100 ÷ 120 mm Hg;
- scollegare la pompa del vuoto;
- aprire completamente i rubinetti agendo sui dadi (B) (senso antiorario) con una chiave maschio esagonale da 4 mm;
- rimettere i cappucci (C) e stringerli.

Quando tutte le operazioni sono state ultimate (collegamenti elettrici e frigoriferi, fissaggio dell'unità interna, collegamento dello scarico condensa) chiudere il foro nel muro con del materiale di riempimento.

IHC models only:

During heating water will be produced.

In this case, it may become necessary to collect and evacuate the condensate dripping out the wall mounted outdoor unit. For this purpose use the appropriate small pipe (fig. 15).

ELECTRIC WIRING

The air conditioners are fed with 230 V single phase 50 Hz power supply.

A magnetothermic switch or a fused insulator must be installed in the power line before the electric box (see Table C).

If the supplied 1.5 mt long feeding cable (indoor unit) is too short, replace it and connect the new one to the terminal board.

For all field connections see wiring diagrams.

The main supply connecting cables as well as interconnecting wires must be H05 RN-F type, synthetic rubber insulation with Neoprene coating according to EEN 60335-2-40 and HD277.S1 codes.

CONDENSATE DISCHARGE

During cooling or dehumidification mode, the indoor unit removes moisture from the air which collects into the drip tray and must be evacuated through the plastic hose leaving the tray.

To avoid unpleasant smells from outside a siphon should be shaped before proceeding with the installation, and a proper bent given to the tray to help the condensate flow.

During the defrosting cycle, the outdoor unit also produces water which must be collected and conveyed away if necessary.

COOLING CIRCUIT

Once the copper lines have been connected to the indoor unit, proceed as follows:

- lead the copper tubes, the condensate pipe and the electric cables from the indoor unit through the hole to the outdoor unit;
- hook the indoor unit to the wall plate (fig. 10);
- shape the refrigerant lines until their ends correspond to the connections of the outdoor unit; **if the outdoor unit is higher than the indoor unit, a siphon should be shaped on the gas line (fig. 11);**
- connect the condensate pipe;
- connect the electric cables to the terminal board of the outdoor unit (the terminal block is accessed through the plastic cover on the side);
- when everything is in the right place, fasten the cables and the refrigerant lines and lock them with clamps;
- remove the protection caps from the copper tubes, fasten the bolts (fig. 13) to the outdoor unit with keys to avoid damages to the housing;
- connect the vacuum pump to the needle fitting (A) (fig. 14) of the gas line;
- **do not open the taps** (the vacuum must be done only through the line and the indoor unit);
- vacuum down to 100 ÷ 120 mm Hg;
- remove the vacuum pump;
- open the taps fully c.c.w. through nuts (B) with a 4 mm hexagonal key;
- replace the caps (C) and fasten.

When all operations are completed (electric wiring and refrigerant connections, installation of the indoor unit, condensate discharge) close the hole in the wall.

Modèles IHC seulement:

Dans le fonctionnement en chauffage, de l'eau est produite. Si nécessaire, il faut convoyer vers une décharge ces eaux aussi. Dans ce but, on peut utiliser la pipette prévue (fig. 15).

RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

Les climatiseurs sont alimentés avec tension monophasée 230 V monophasée 50 Hz (voir tableau C).

Le câble d'alimentation électrique doit être intercepté par un interrupteur magnétothermique ou un sectionneur avec fusibles (IM = 10 A). Si le câble électrique de 1,5 mt. (unité intérieure) fourni de série est trop court, brancher un câble plus long au bornier.

Pour tous les raccordements suivre les schémas électriques fournis avec l'appareil et ceux présents sur ce manuel.

Le câble de l'alimentation secteur ainsi que ceux de connexion entre les deux unités doivent être du type H05 RN-F, avec gaine isolante en caoutchouc synthétique Néoprène, conformément aux normes EN 60335-2-40 et HD277.S1.

EVACUATION CONDENSATS

Pendant le fonctionnement en refroidissement ou en déshumidification, l'unité intérieure soustrait l'humidité de l'air qui condense et doit être convoyée vers une décharge par un tuyau raccordé au bac dans la partie inférieure de l'unité.

Il est recommandé de façonner un siphon sur le tuyau d'évacuation afin d'éviter la remontée d'odeurs désagréables. Vérifier les pentes de l'installation pour favoriser l'écoulement des condensats.

Durant le cycle de dégivrage, l'unité extérieure produit également de l'eau.

Si nécessaire, il faut convoyer vers une décharge ces eaux aussi.

RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

Après avoir serré les raccordements frigorifiques en correspondance de l'unité intérieure, procéder comme suit:

- introduire les lignes frigorifique, la ligne des condensats et les câbles électriques dans le trou de la paroi;
- accrocher l'unité intérieure à la plaque (fig. 10)
- façonner les lignes frigorifiques en correspondance des raccords de l'unité extérieure; **si l'unité extérieure se trouve à un niveau plus haut par rapport à l'unité intérieure, il est conseillé de façonner un siphon sur la ligne gaz (fig. 11);**
- installer le tube d'évacuation des condensats;
- porter les câbles électriques jusqu'au bornier de l'unité extérieure (on accède au bornier à travers le couvercle en plastique sur le côté);
- vérifier que tout soit en ordre et que l'emplacement des lignes soit définitive, ensuite fixer ensemble les câbles électriques et les lignes frigorifiques avec des bandes de serrage;
- enlever les bouchons de protection des lignes frigorifiques et serrer les raccords (fig. 13) sur l'unité extérieure à l'aide de clés pour éviter d'endommager la carrosserie;
- brancher la pompe à vide sur la prise à épingle (A) (fig. 14) du raccord de la ligne gaz;
- **ne pas ouvrir les robinets** (la vide ne se fait que par la ligne et par l'unité intérieure);
- vider jusqu'à 100 ±120 mmHg;
- débrancher la pompe à vide;
- ouvrir en même temps les robinets en tournant les écrous (B) dans le sens antihoraire, à l'aide d'une clés de 4 mm;
- remettre les bouchons (C) et les serrer.

Quand toutes les opérations ont été terminées (raccordements électriques et frigorifiques, installation de l'unité intérieure, évacuation des condensats) fermer le trou dans la paroi.

Nur Modelle IHC

Beim Heizbetrieb wird Wasser erzeugt.

In diesem Fall, bei Wandbefestigung der Außeneinheit, muß man das Wasser sammeln und dann abführen. Dazu verwendet man das dafür vorgesehene Anschlußstück (Abb. 15).

ELT.- ANSCHLÜSSE

Die Einspeisung der Geräte ist 230 V-50 Hz, Wechselstrom (s. Übersicht C).

Der Elt.- Anschluß muß über einen Hauptschalter mit Schmelzsicherungen (IM = 10 A) oder über einen Überstromauslöser geführt werden.

Wenn das serienmäßig gelieferte Anschlußkabel (Inneneinheit, 1,5 m Länge) zu kurz ist, muß man es ersetzen und das Neue an die Klemmleiste anschließen.

Für die elektrischen Anschlüsse sich auf die mit dem Gerät beigelegten Schaltplänen beziehen.

Netzversorgungs-Anschlußkabel und Verbindungskabel müssen eine Synthetikgummi-Isolierung und eine Neopren-Beschichtung haben (Typ. H05 RN-F), entsprechend den Codes EN 60335-2-40 und HD277.S1.

KONDENSATABFLUß

Während des Kühl- oder Entfeuchtungsbetriebs entzieht die Inneneinheit der Luft, Feuchtigkeit.

Die Feuchtigkeit sammelt sich in der Kondensatwanne und muß durch Anschluß mit dem an der Kondensatwanne befestigten Gummirohr abgeführt werden.

Es ist ratsam, die Neigung des Kondensatablaufs zu prüfen und einen Syphon als Geruchsverschluß vorzusehen.

Während des Abtauzyklus erzeugt auch die äußere Einheit Wasser. Wenn es notwendig ist, muß das Wasser gesammelt und zum Abfluß geführt werden.

KÄLTEANSCHLÜSSE

Nachdem die Anschlüsse auf den Kältemittelleitungen verschraubt sind wie folgt vorgehen:

- die Kältemittelleitungen, die Kondensat- Abflußleitung und die Elt.- Kabel durch das Bohrloch durchführen;
- die Inneneinheit an der Montagehalterung einhängen (Fig. 10);
- die Kältemittelleitungen bis zur Übereinstimmung mit der Außeneinheit montieren; **wenn die Außeneinheit höher liegt als die Inneneinheit, empfehlen wir einen Ölhebogen in der Sauggasleitung vorzusehen (Fig. 11);**
- die Kondensatabflußleitung verlegen;
- die Elt.- Kabel bis zur Klemmleiste auf der Außeneinheit führen (der Zugriff auf das Klemmenbrett ist durch die seitliche Kunststoffabdeckung möglich);
- sich vergewissern, daß alles in Ordnung ist und daß die Stellung der Kältemittelleitung endgültig ist. Dann die Elt.- Kabel und die Kältemittelleitungen zusammen mit einigen Schellen befestigen;
- Schutz von den Enden der Kältemittelleitungen abnehmen und die Anschlüsse (Fig. 13) an der Außeneinheit mit zwei Schlüsseln festziehen, um Beschädigung des Gehäuses zu vermeiden;
- Vakuumpumpe am Schraderventil (A) (Fig. 14) des Gasleitungsanschlusses anschließen;
- **die Absperrventile nicht öffnen** (Vakuum nur auf der Leitung und auf der Inneneinheit durchführen);
- Vakuum ziehen bis 100 ±120 mm Hg;
- Vakuumpumpe entfernen;
- mit einem Schraubenschlüssel die Überwurfmutter B gegen Uhrzeigersinn abschrauben, damit sich die Absperrventile komplett öffnet;
- Schutzkappen (C) einsetzen und festziehen.

Wenn alle Verfahren durchgeführt sind (Elt.- und Kälteanschlüsse, Befestigung der Inneneinheit, Verbindung des Kondensatabflusses) das Bohrloch in der Wand abdichten.

TABELLA DI COMPATIBILITÀ DEGLI ACCESSORI
ACCESSORY COMPATIBILITY TABLE
TABLEAU DE COMPATIBILITÉ DES ACCESSOIRES
VERGLEICHSÜBERSICHT DES ZUBEHÖRS
TAB. A

Accessori disponibili - Accessories available - Accessoires disponibles - Verfügbares Zubehör			
Mod.	CMG 70 IE + CMG 70 IC CMG 70 IHE + CMG 70 IHC	CMG 90 IE + CMG 90 IC CMG 90 IHE + CMG 90 IHC	CMG 120 IE + CMG 120 IC CMG 120 IHE + CMG 120 IHC
AMX 5	✓	✓	✓
AMX 6	✓	✓	✓
LG 3 (3 metri)	✓	✓	
LG 6 (6 metri)	✓	✓	
LG 10 (10 metri)	✓	✓	
LG 31 (3 metri)			✓
LG 61 (6 metri)			✓
LG 101 (10 metri)			✓
LG 151 (15 metri)			✓
AZW 905	✓	✓	✓

COLLEGAMENTI FRIGORIFERI • COOLING CONNECTIONS
RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES • KÜHLANSCHLÜSSE
TAB. B

	CMG 70 IE + CMG 70 IC CMG 70 IHE + CMG 70 IHC	CMG 90 IE + CMG 90 IC CMG 90 IHE + CMG 90 IHC	CMG 120 IE + CMG 120 IC CMG 120 IHE + CMG 120 IHC
LG Ø (mm)	9,52 x 0,75 (3/8")	9,52 x 0,75 (3/8")	12,7 x 0,81 (1/2")
LL Ø (mm)	6,35 x 0,71 (1/4")	6,35 x 0,71 (1/4")	6,35 x 0,71 (1/4")

LG = linea gas - gas line - ligne gaz - Gasleitung.

LL = linea liquido - liquid line - ligne liquide - Flüssigkeitsleitung

LUNGHEZZA MASSIMA DELLE LINEE FRIGORIFERE • MAXIMUM LENGTH OF COOLING LINES
LONGUEUR MAXI DES LIGNES FRIGORIFIQUES • MAXIMALE LÄNGE DER KÄLTEMITTELLEITUNGEN

	CMG 70 IE + CMG 70 IC CMG 70 IHE + CMG 70 IHC	CMG 90 IE + CMG 90 IC CMG 90 IHE + CMG 90 IHC	CMG 120 IE + CMG 120 IC CMG 120 IHE + CMG 120 IHC
	10 m	10 m	15 m

Se la lunghezza supera i 7 metri (8 m per CMG 120 IC/IHC + CMG 120 IE/IHE), aggiungere:

If the length exceeds 7 metres (8 m for CMG 120 IC/IHC + CMG 120 IE/IHE), add:

Si la longueur dépasse 7 m (8m pour CMG 120 IC/IHC + CMG 120 IE/IHE), ajouter:

Wird die Länge von 7 m überschritten, kältemittelmenge wie folgt ergänzen.

	CMG 70 IE + CMG 70 IC CMG 70 IHE + CMG 70 IHC	CMG 90 IE + CMG 90 IC CMG 90 IHE + CMG 90 IHC	CMG 120 IE + CMG 120 IC CMG 120 IHE + CMG 120 IHC
	15 g/m	15 g/m	15 g/m

DISLIVELLO MASSIMO TRA UNITÀ INTERNA ED ESTERNA
MAXIMUM HEIGHT DIFFERENCE BETWEEN INDOOR AND OUTDOOR UNIT
DÉNIVELLATION MAXIMUM ENTRE UNITÉ INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE
MAXIMALER HÖHENUNTERSCHIED ZWISCHEN INNEN- UND AUßENEINHEIT

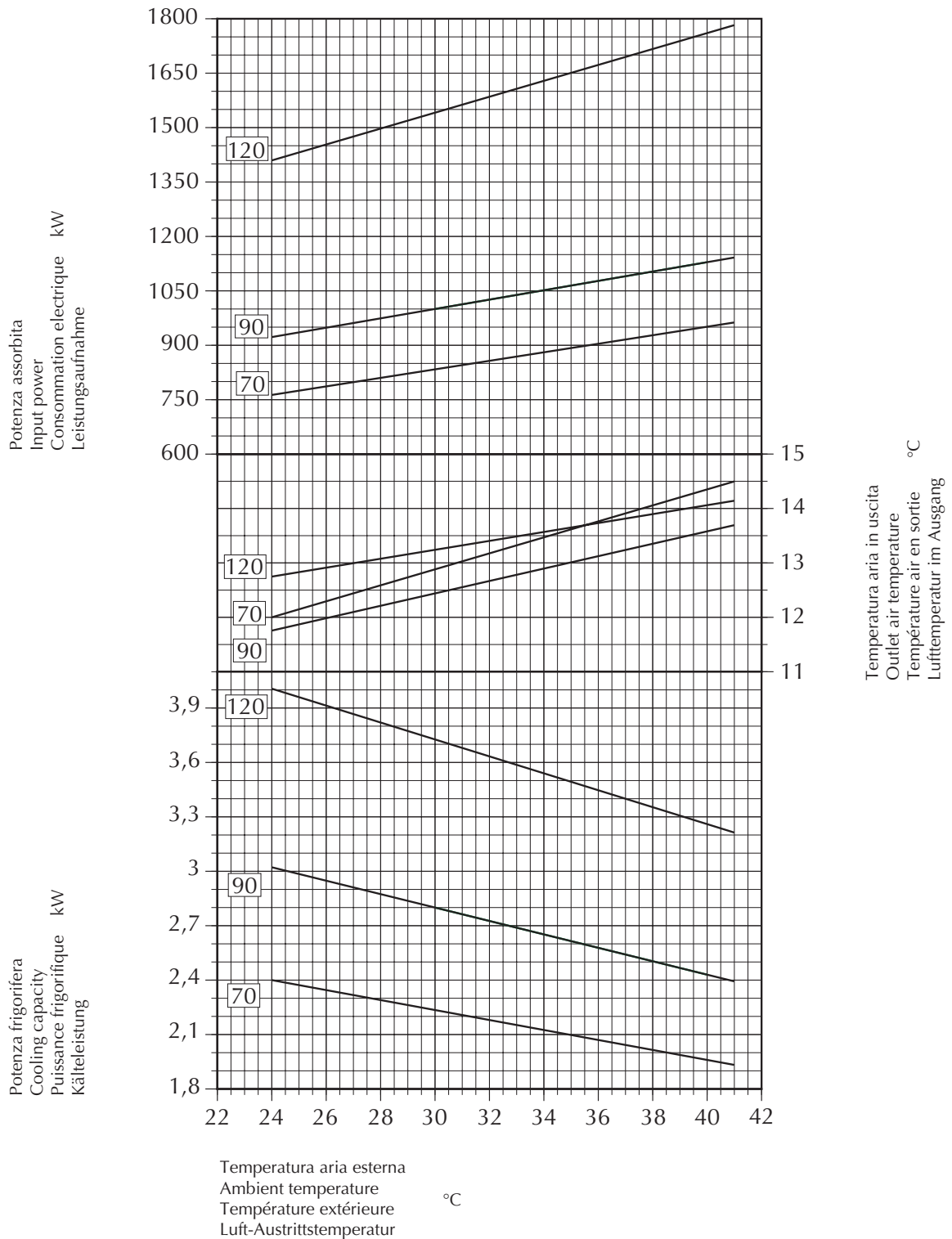
	CMG 70 IE + CMG 70 IC CMG 70 IHE + CMG 70 IHC	CMG 90 IE + CMG 90 IC CMG 90 IHE + CMG 90 IHC	CMG 120 IE + CMG 120 IC CMG 120 IHE + CMG 120 IHC
	5 m	5 m	7 m

DATI ELETTRICI
ELECTRICAL SPECIFICATIONS
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES
ELEKTRISCHE KENNWERTE
TAB. C

Mod.	CMG 70 IE + CMG 70 IC CMG 70 IHE + CMG 70 IHC	CMG 90 IE + CMG 90 IC CMG 90 IHE + CMG 90 IHC	CMG 120 IE + CMG 120 IC CMG 120 IHE + CMG 120 IHC
SEZ. A	Ø (mm ²) 1,5	1,5	2,5
IM	A 10	10	20

**POTENZA FRIGORIFERA ED ASSORBIMENTI ELETTRICI TOTALI
COOLING CAPACITY AND TOTAL POWER INPUT
PUISSANCE FRIGORIFIQUE ET CONSOMMATION ELECTRIQUE TOTALE
KÄLTELEISTUNG UND GESAMTE LEISTUNGS-AUFNAHME**

TAV. 1

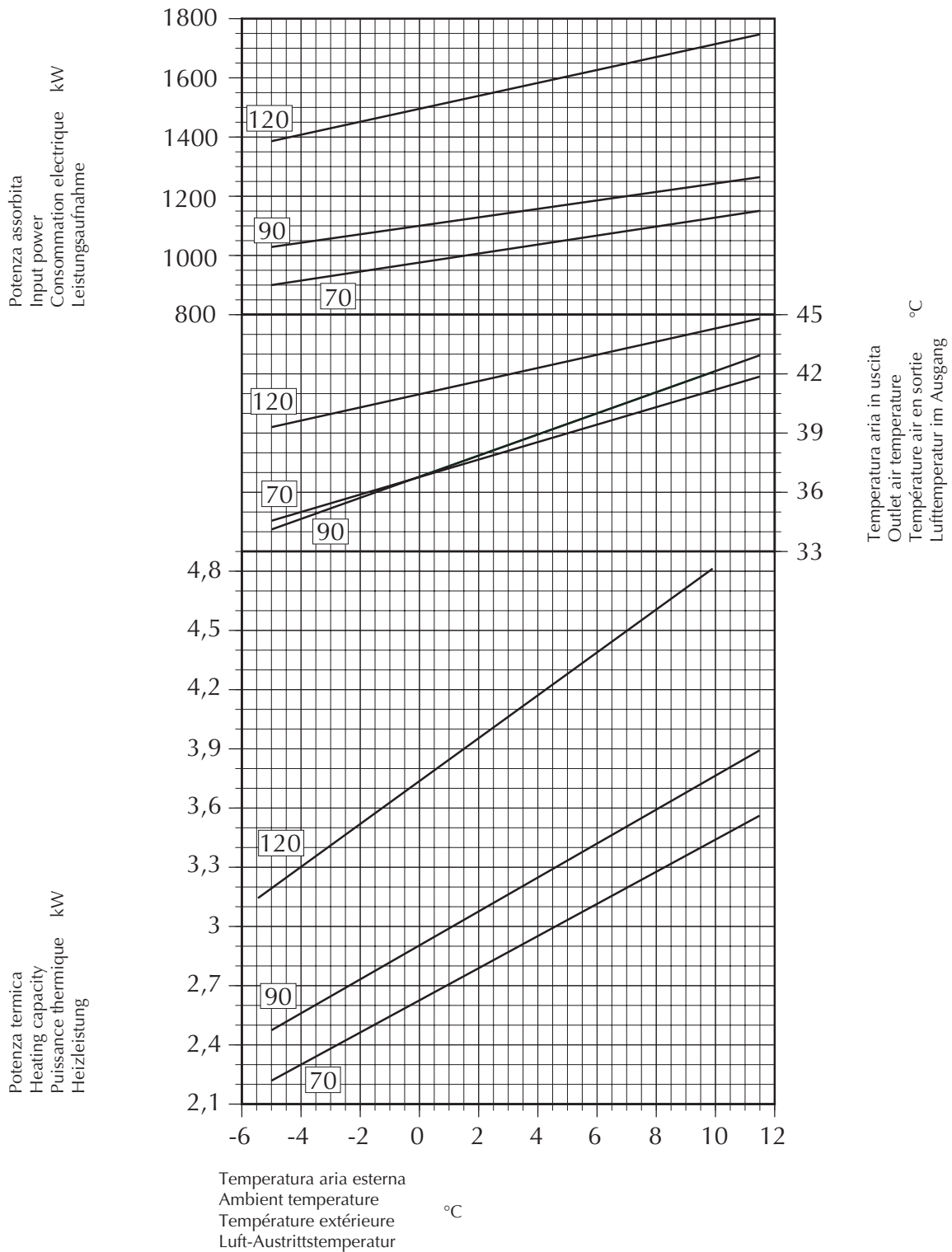


Temperatura aria interna • Room temperature • Température intérieure • Luft-Eintrittstemperatur: 27 °C

I valori sopra riportati si riferiscono al funzionamento nominale (frequenza di lavoro: 71 Hz per CMG 70 IC, 68 Hz per CMG 70 IHC, 88 Hz per CMG 90 IC, 90 Hz per CMG90 IHC, 99 Hz per CMG 120 IC/IHC).
The above values refer to nominal operation (work frequency: 71 Hz for CMG 70 IC, 68 Hz for CMG 70 IHC, 88 Hz for CMG 90 IC, 90 Hz for CMG90 IHC, 99 Hz for CMG 120 IC/IHC).
Les valeurs indiquées ci-dessus se rapportent au fonctionnement nominal (fréquence de travail: 71 Hz pour CMG 70 IC, 68 Hz pour CMG 70 IHC, 88 Hz pour CMG 90 IC, 90 Hz pour CMG90 IHC, 99 Hz pour CMG 120 IC/IHC).
Die oben angegebenen Werte beziehen sich auf den Nennbetrieb (Betriebsfrequenz: 71 Hz bei CMG 70 IC, 68 Hz bei CMG 70 IHC, 88 Hz bei CMG 90 IC, 90 Hz bei CMG90 IHC, 99 Hz bei CMG 120 IC/IHC).

**POTENZA TERMICA ED ASSORBIMENTI ELETTRICI TOTALI
HEATING CAPACITY AND TOTAL POWER INPUT
PUISSANCE THERMIQUE ET CONSOMMATION ELECTRIQUE TOTALE
WÄRMELEISTUNG UND GESAMTE LEISTUNGS-AUFNAHME**

TAV. 2



Temperatura aria interna • Room temperature • Température intérieure • Luft-Eintrittstemperatur: 20 °C

I valori sopra riportati si riferiscono al funzionamento nominale (frequenza di lavoro: 70 Hz per CMG 70 IHC, 96Hz per CMG 90 IHC, 99 Hz per CMG 120 IHC).

The above values refer to nominal operation (work frequency: 70 Hz for CMG 70 IHC, 96 Hz for CMG 90 IHC, 99 Hz for CMG 120 IHC).

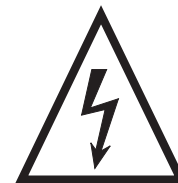
Les valeurs indiquées ci-dessus se rapportent au fonctionnement nominal (fréquence de travail: 70 Hz pour CMG 70 IHC, 96 Hz pour CMG 90 IHC, 99 Hz pour CMG 120 IHC).

Die oben angegebenen Werte beziehen sich auf den Nennbetrieb (Betriebsfrequenz: 70 Hz bei CMG 70 IHC, 96 Hz bei CMG 90 IHC, 99 Hz bei CMG 120 IHC).

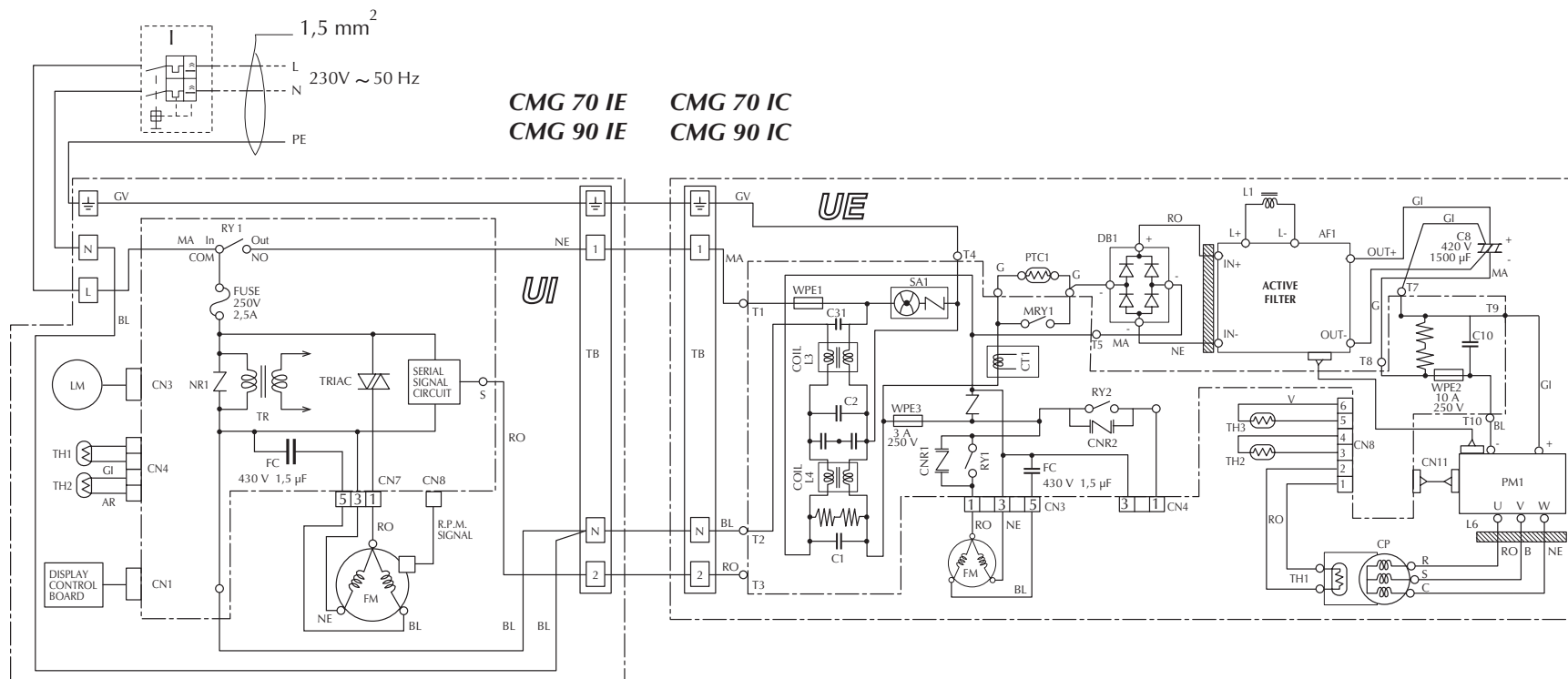
LEGENDA PER SCHEMI ELETTRICI WIRING DIAGRAMS LEGEND LEGENDE SCHEMAS ELECTRIQUES SCHALTPLÄNE LEGENDE

AF1	Modulo fattore potenza Power factor module Module facteur de puissance Leistungsfaktormodul	PM1	Modulo Transistor di potenza Power transistor module Module Transistor de puissance Leistungstransistormodul
CN	Connettore Connector Connecteur Schütz	PTC	Resistenza variabile Variable resistor Résistance variable Regelwiderstand
CNR	Filtro RC RC filter Filtre RC RC-Filter	RY	Relè
CP	Compressore Compressor Compresseur Kompressor	MRY	Relay Rélais Relais
CT	Trasformatore amperometrico Current transformer Transformateur ampèremétrique Stromwandler	TB	Morsettiera Terminal board Bornier Klemmleiste
DB1	Ponte raddrizzatore Diode bridge Pont redresseur Brückengleichrichter	TH 1	Sonda ambiente Room sensor Sonde ambiance Raumfühler
FC	Condensatore motore ventilatore Fan motor capacitor Condensateur moteur ventilateur Kondensator - Lüftermotor	TH 2	Sonda scambiatore interno Indoor coil sensor Sonde échangeur intérieur Fühler innen Wärmetauscher
FM	Motore ventilatore Fan motor Moteur ventilateur Ventilatormotor	TR	Trasformatore Transformer Transformateur Transformator
WPE	Fusibile Fuse Fusible Schmelzsicherung	UE	Unità esterna Outdoor unit Unité extérieure Außeneinheit
IM	Interruttore magnetotermico Magnetothermic switch Interrupteur magnétothermique Motorschutzschalter	UI	Unità interna Indoor unit Unité intérieure Inneneinheit
LM	Motore deflettore Louvre motor Moteur deflecteur Motor- Umlenkklappe	VI	Valvola inversione ciclo Reverse cycle valve Vanne inversion cycle Umkehrventil
NR	Varistore Varistor Varisteur Varistor	-----	Collegamenti da eseguire in loco Field wiring Raccordements à brancher sur le chantier Am Aufstellungsort auszuführende Verdrahtung
PE	Collegamento di terra Ground connection Prise de terre Erdanschluß	-----	Componenti non forniti Components not supplied Composants non fournis Nicht lieferbare Teile

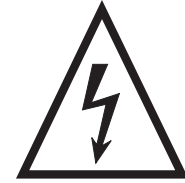
BL = Blu Blue Bleu Blau	G = Grigio Gray Gris Grau	GV = Giallo-Verde Yellow-Green Jaune-Vert Gelb-Grün	RO = Rosso Red Rouge Rot	AR = Arancione Orange Orange Orange
MA = Marrone Brown Marron Braun	NE = Nero Black Noir Schwarz	GI = Giallo Yellow Jaune Gelb	B = Bianco White Blanc Weiß	V = Verde Green Vert Grün



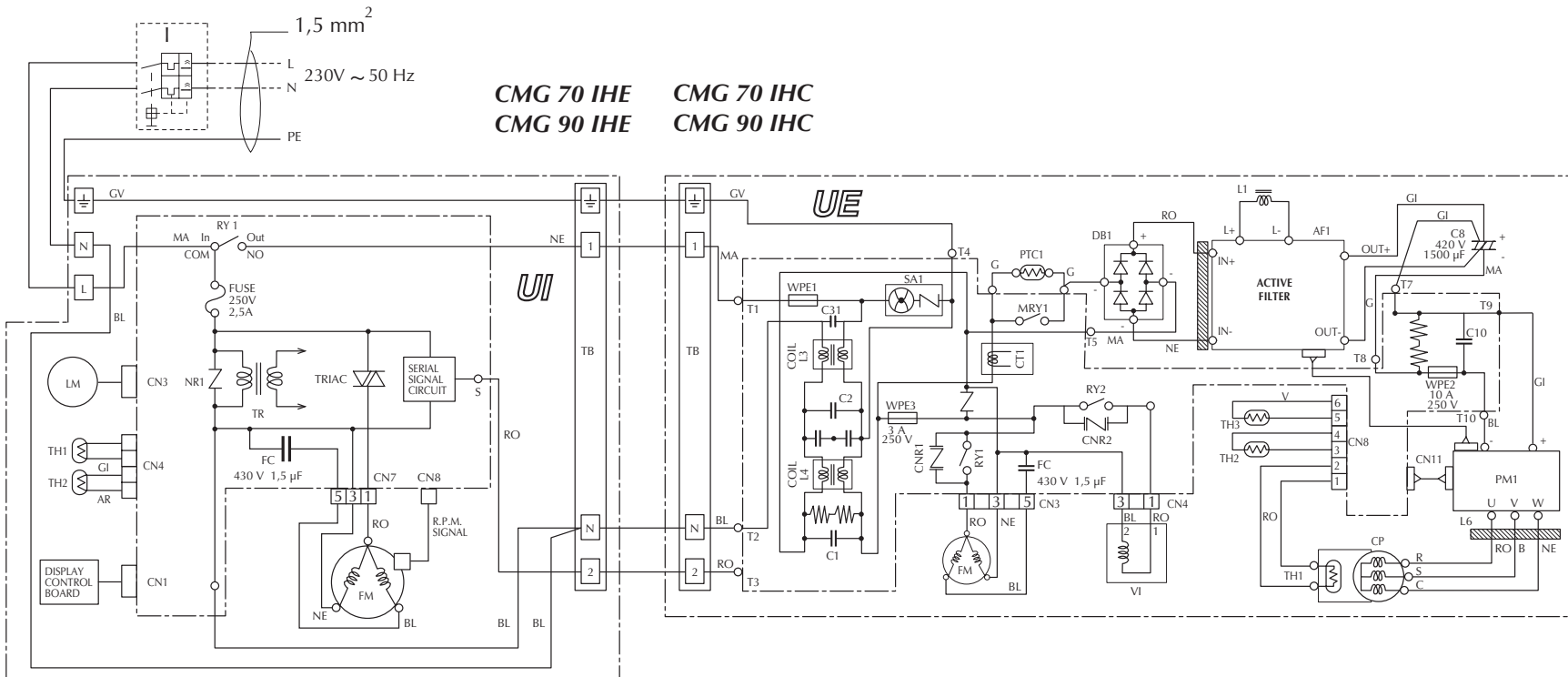
- ATTENZIONE:** Per prevenire scosse elettriche, prima della manutenzione staccare l'alimentazione, attendere 30 sec. e lo spegnimento del led rosso nella scatola elettrica esterna
- WARNING:** To eliminate electrical shock hazards, before performing maintenance disconnect the power supply and wait for at least 30 seconds and until the red LED in the external electrical box has extinguished.
- ATTENTION:** Pour prévenir toute décharge électrique, avant d'effectuer toute opération d'entretien, déconnecter l'alimentation, attendre 30 secondes que la diode rouge du boîtier électrique externe s'éteigne.
- ACHTUNG:** Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen vor dem Wartungsgriff die Stromversorgung abschalten und dann 30 Sekunden warten, bis die rote Led des externen elektrischen Anschlußkastens verlöscht ist..



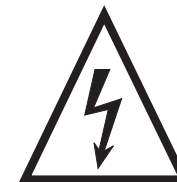
Gli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento: è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all'apparecchio.
 Wiring diagrams may change for updating. It is therefore necessary to refer always to the wiring diagram inside the units.
 Les schémas électriques peuvent être modifiés en conséquence des mises à jour. Il faut toujours se référer aux schémas électriques dans les appareils.
 Die Schaltschemas können geändert werden; es empfiehlt sich immer auf das mit dem Gerät verpackte El. Schaltschema zu beziehen.



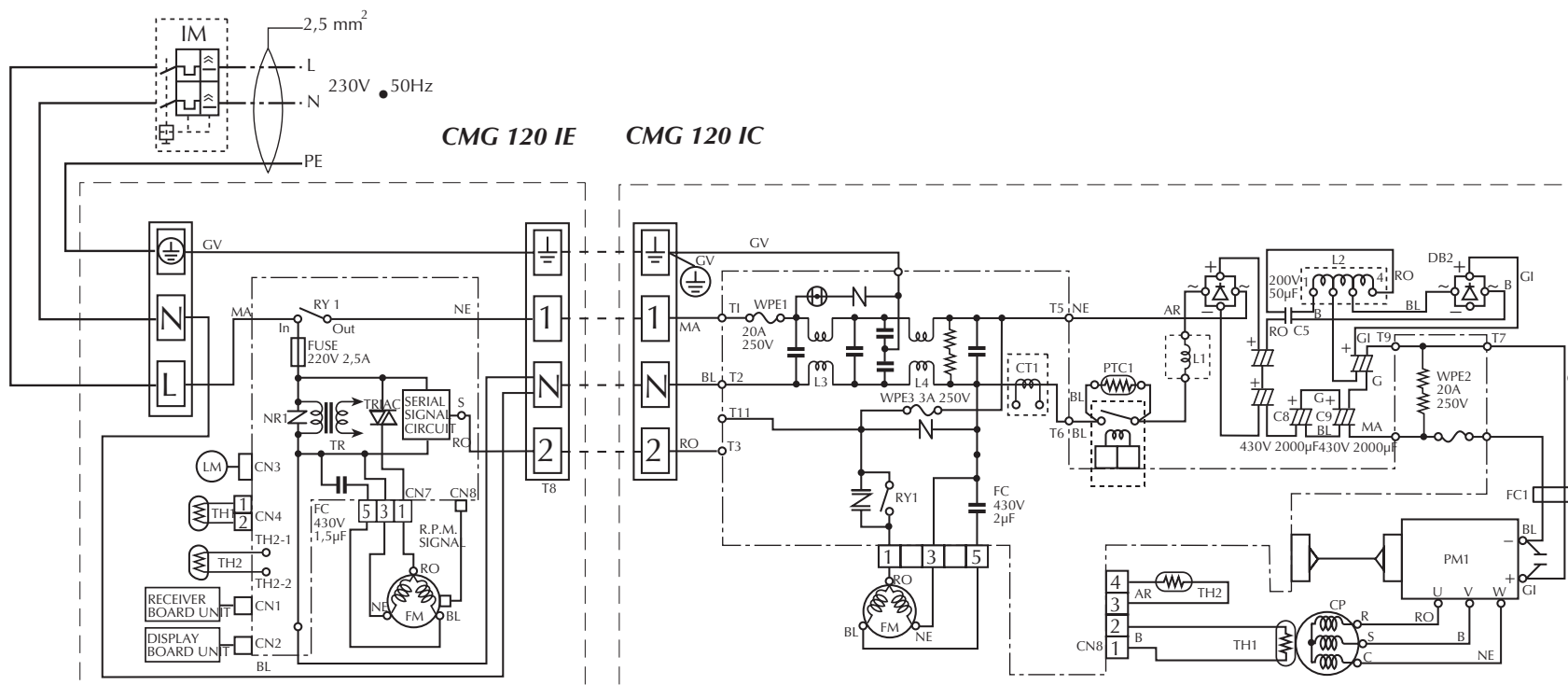
- ATTENZIONE:** Per prevenire scosse elettriche, prima della manutenzione staccare l'alimentazione, attendere 30 sec. e lo spegnimento del led rosso nella scatola elettrica esterna
- WARNING:** To eliminate electrical shock hazards, before performing maintenance disconnect the power supply and wait for at least 30 seconds and until the red LED in the external electrical box has extinguished.
- ATTENTION:** Pour prévenir toute décharge électrique, avant d'effectuer toute opération d'entretien, déconnecter l'alimentation, attendre 30 secondes que la diode rouge du boîtier électrique externe s'éteigne.
- ACHTUNG:** Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen vor dem Wartungseingriff die Stromversorgung abschalten und dann 30 Sekunden warten, bis die rote Led des externen elektrischen Anschlußkastens verlöscht ist..



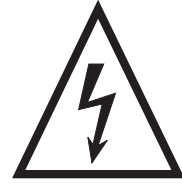
Gli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento: è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all'apparecchio.
 Wiring diagrams may change for updating. It is therefore necessary to refer always to the wiring diagram inside the units.
 Les schémas électriques peuvent être modifiés en conséquence des mises à jour. Il faut toujours se référer aux schémas électriques dans les appareils.
 Die Schaltschemas können geändert werden; es empfiehlt sich immer auf das mit dem Gerät verpackte El. Schaltschema zu beziehen.



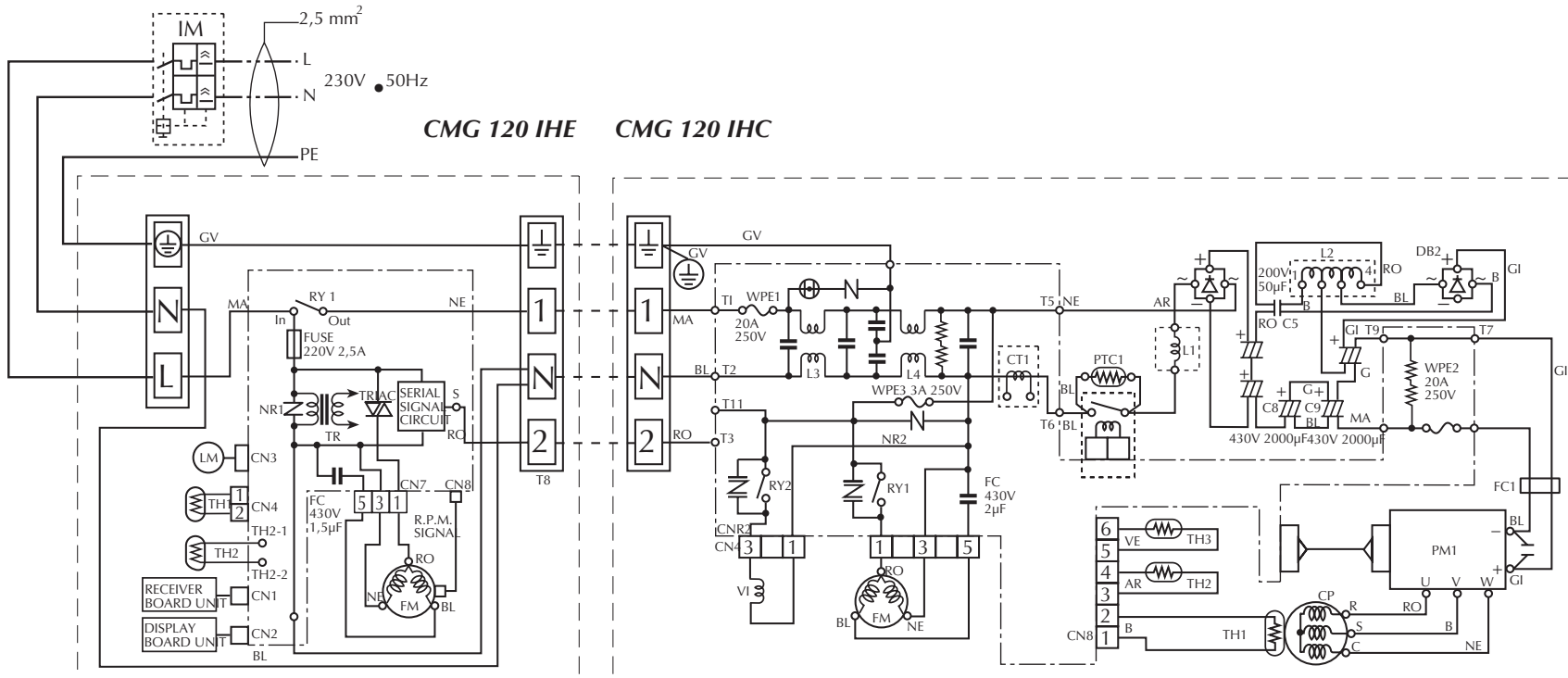
- ATTENZIONE:** Per prevenire scosse elettriche, prima della manutenzione staccare l'alimentazione, attendere 30 sec. e lo spegnimento del led rosso nella scatola elettrica esterna
- WARNING:** To eliminate electrical shock hazards, before performing maintenance disconnect the power supply and wait for at least 30 seconds and until the red LED in the external electrical box has extinguished.
- ATTENTION:** Pour prévenir toute décharge électrique, avant d'effectuer toute opération d'entretien, déconnecter l'alimentation, attendre 30 secondes que la diode rouge du boîtier électrique externe s'éteigne.
- ACHTUNG:** Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen vor dem Wartungseingriff die Stromversorgung abschalten und dann 30 Sekunden warten, bis die rote Led des externen elektrischen Anschlußkastens verlöscht ist..



Ci schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento; è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all'apparecchio.
 Wiring diagrams may change for updating; it is therefore necessary to refer always to the wiring diagram inside the units.
 Les schémas électriques peuvent être modifiés en conséquence des mises à jour. Il faut toujours se référer aux schémas électriques dans les appareils.
 Die Schaltschemas können geändert werden; es empfiehlt sich immer auf das mit dem Gerät verpackte El. Schaltschema zu beziehen.

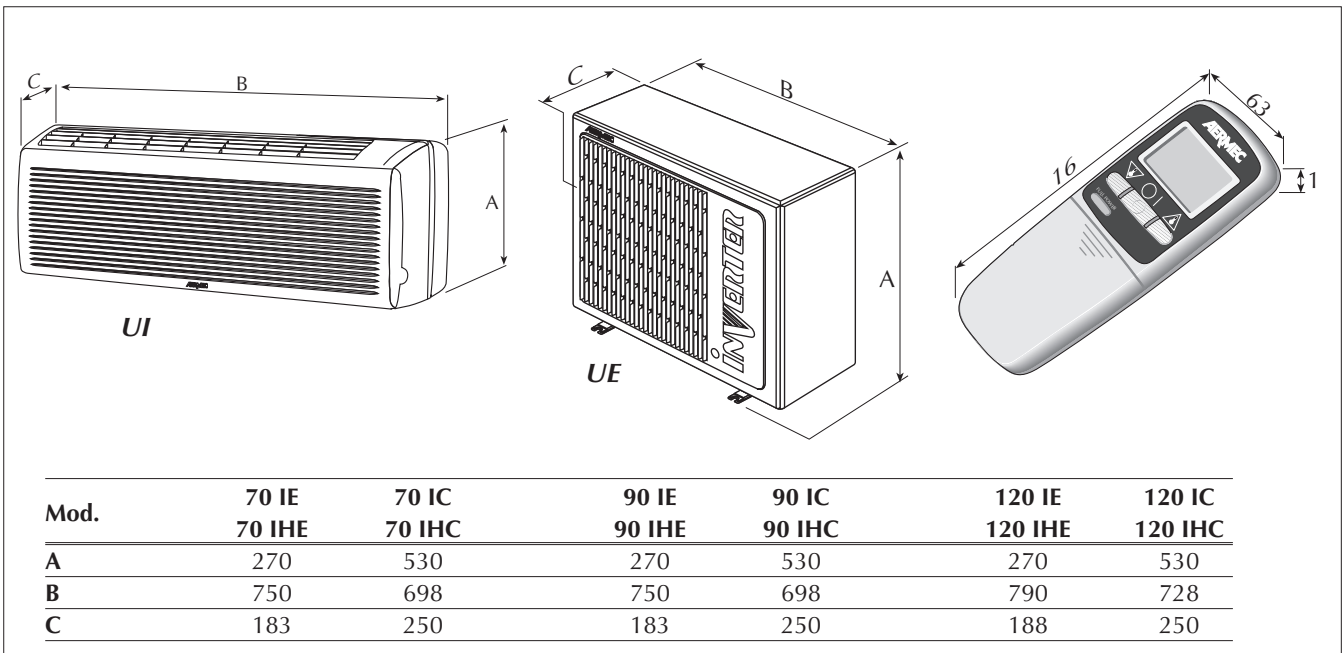


- ATTENZIONE:** Per prevenire scosse elettriche, prima della manutenzione staccare l'alimentazione, attendere 30 sec. e lo spegnimento del led rosso nella scatola elettrica esterna
- WARNING:** To eliminate electrical shock hazards, before performing maintenance disconnect the power supply and wait for at least 30 seconds and until the red LED in the external electrical box has extinguished.
- ATTENTION:** Pour prévenir toute décharge électrique, avant d'effectuer toute opération d'entretien, déconnecter l'alimentation, attendre 30 secondes que la diode rouge du boîtier électrique externe s'éteigne.
- ACHTUNG:** Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen vor dem Wartungseingriff die Stromversorgung abschalten und dann 30 Sekunden warten, bis die rote Led des externen elektrischen Anschlußkastens verlöscht ist.

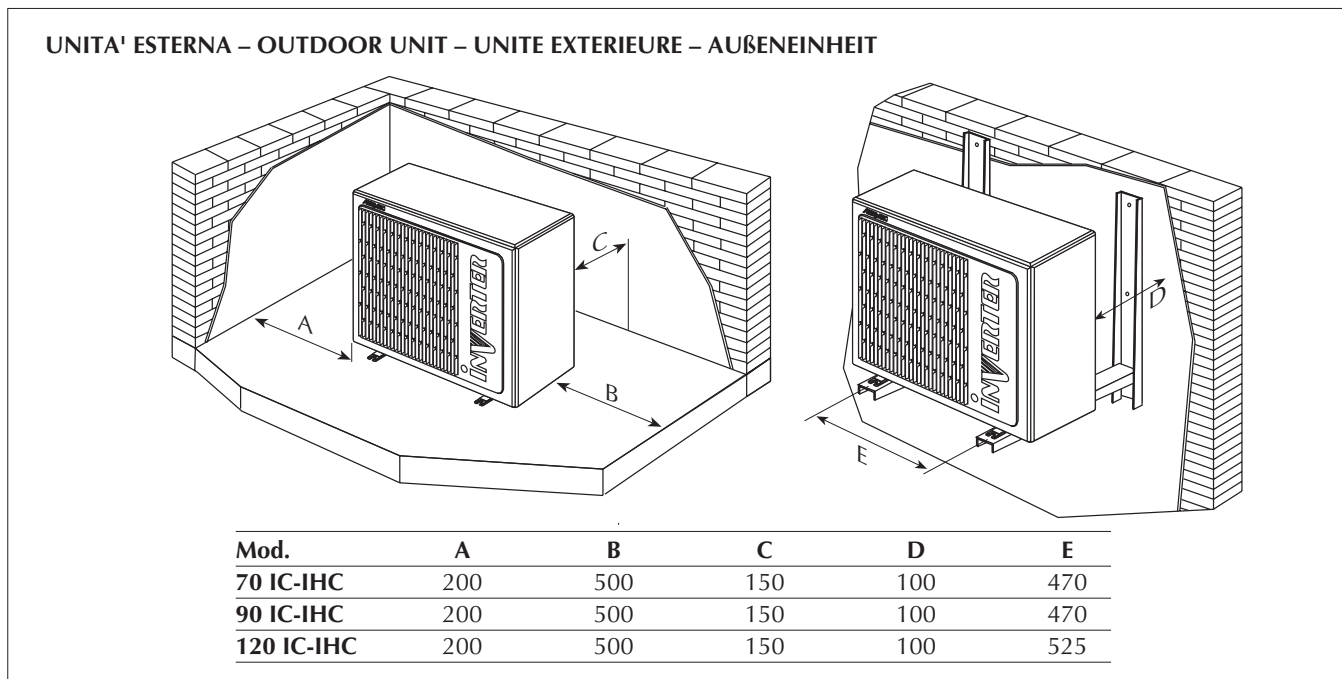
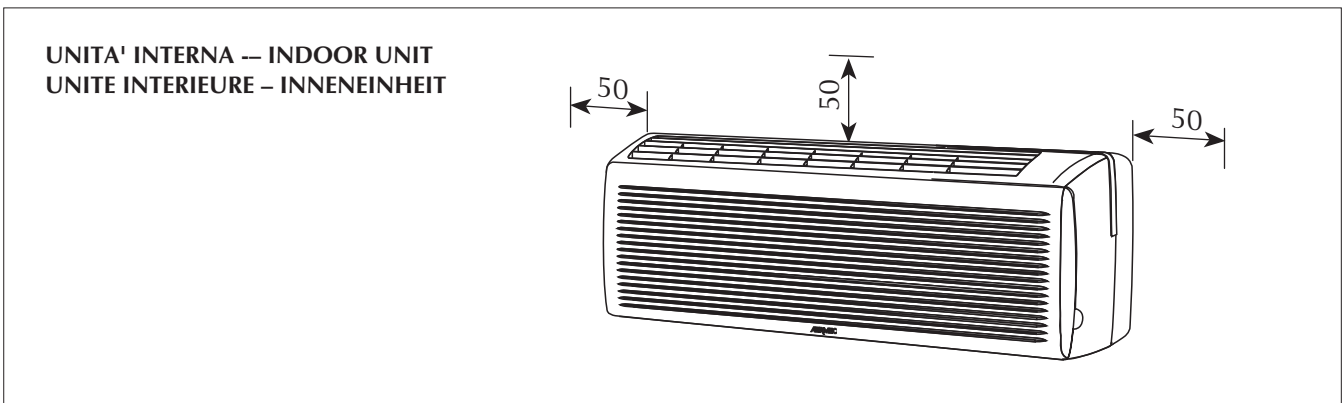


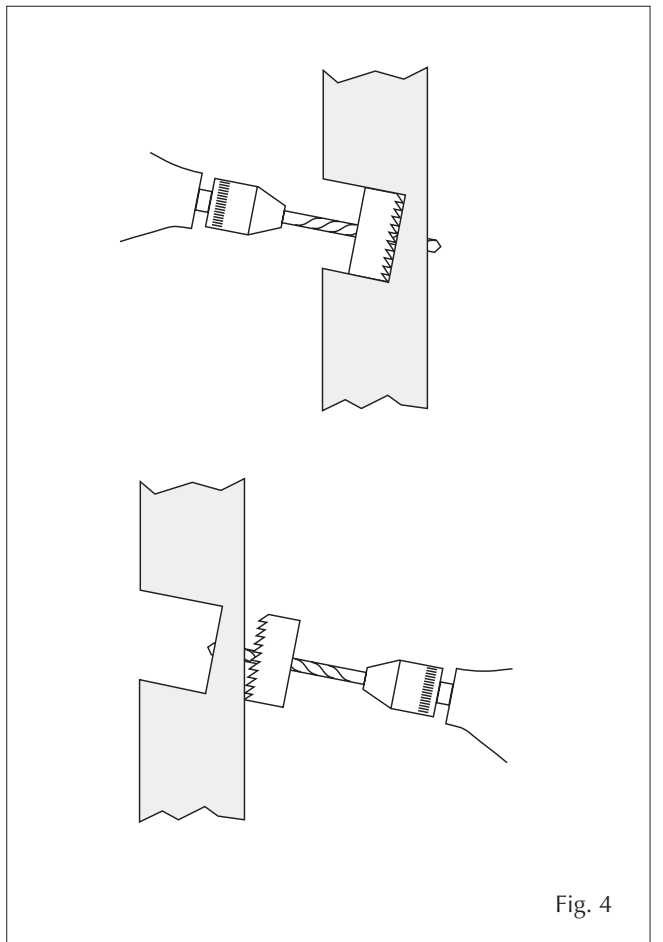
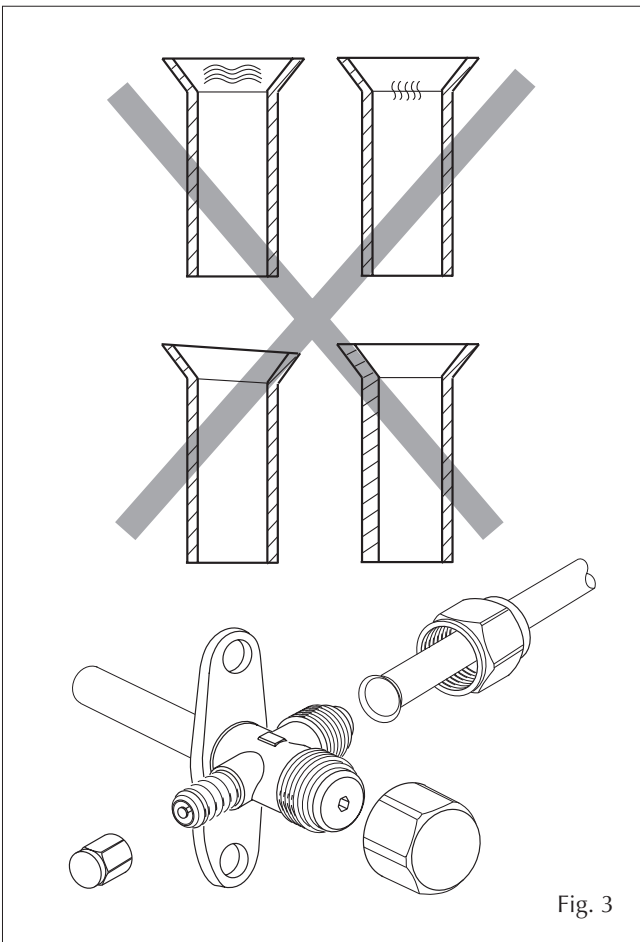
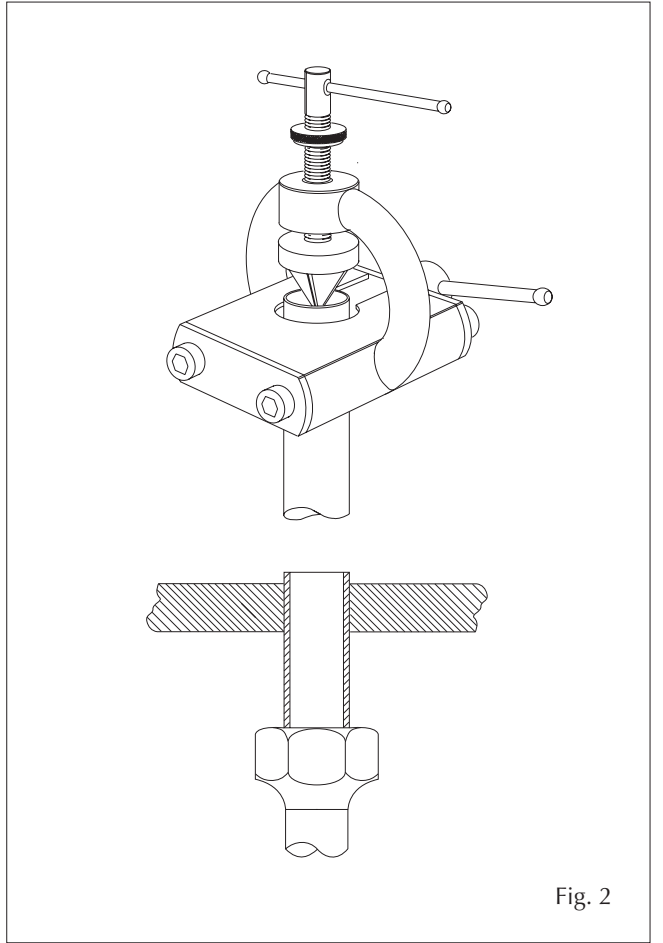
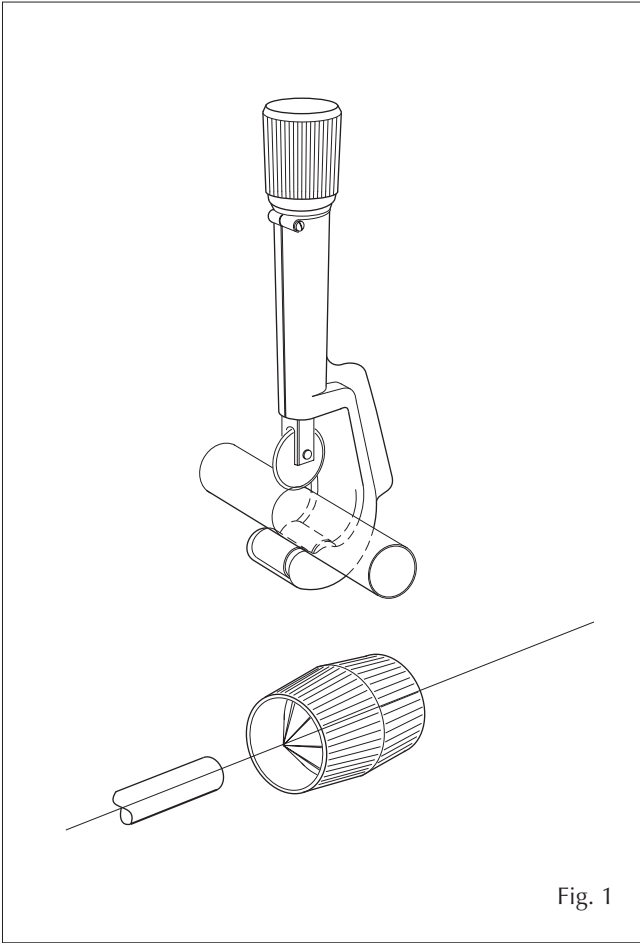
Cli schemi elettrici sono soggetti ad aggiornamento; è opportuno fare riferimento allo schema elettrico allegato all'apparecchio.
 Wiring diagrams may change for updating. It is therefore necessary to refer always to the wiring diagram inside the units.
 Les schémas électriques peuvent être modifiés en conséquence des mises à jour. Il faut toujours se référer aux schémas électriques dans les appareils.
 Die Schaltschemas können geändert werden; es empfiehlt sich immer auf das mit dem Gerät verpackte El. Schaltschema zu beziehen.

DATI DIMENSIONALI – DIMENSIONS – ABMESSUNGEN (mm)

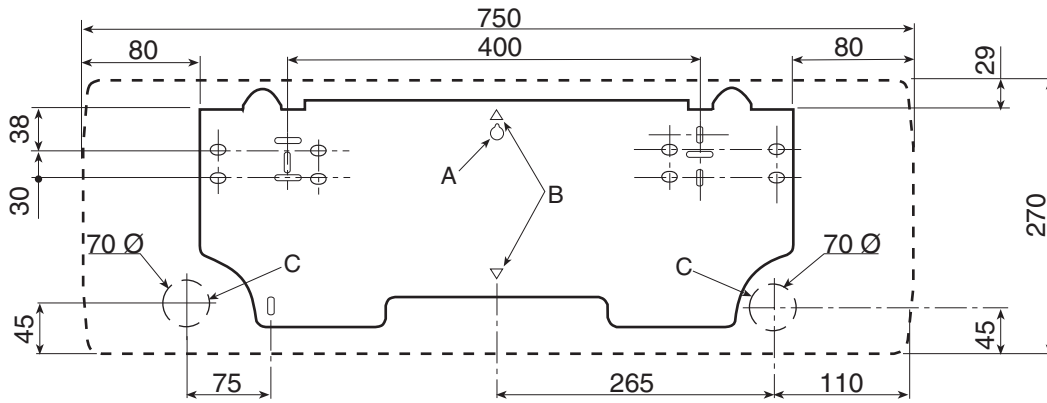


**SPAZI TECNICI MINIMI – MINIMUM TECHNICAL SPACE (mm)
ESPACES TECHNIQUES MINIMUM – MINIMUM WANDABSTÄNDE (mm)**

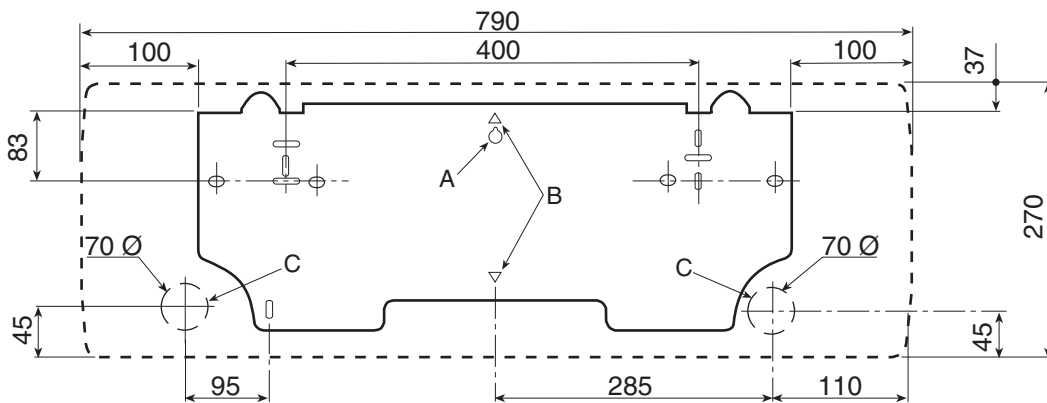




CMG 70 IE - 70 IHE - 90 IE - 90 IHE



CMG 120 IE - 120 IHE



A = Questo foro, lungo la linea centrale, serve per fissare la dima al muro per il successivo allineamento tramite una delle viti fornite a corredo.

B = Questi fori, lungo la linea centrale, servono per l'allineamento della dima prima del fissaggio definitivo.

C = Fori di passaggio attraverso la parete per linee frigorifere ed elettriche

A = Use this hole along the central line to secure the template to the wall; align the template with one of the screws supplied.

B = Use these holes along the central line to align the template before final attachment.

C = Use these holes to make cooling and electrical lines pass through the wall.

A = Ce trou, le long de la ligne centrale, sert à fixer le gabarit au mur pour l'alignement successif au moyen de l'une des vis fournies de série.

B = Ces trous, le long de la ligne centrale, servent pour l'alignement du gabarit avant la fixation définitive.

C = Trous de passage à travers la paroi pour les lignes frigorifiques et électriques.

A = Diese Bohrung entlang der Mittellinie dient zur Wandbefestigung der Schablone für die nachfolgende Ausrichtung mit einer der mitgelieferten Schrauben.

B = Diese Bohrungen entlang der Mittellinie dienen zur Ausrichtung der Schablone vor der endgültigen Befestigung.

C = Öffnung für elektrische Leitungen und Kühlleitungen.

Fig. 5

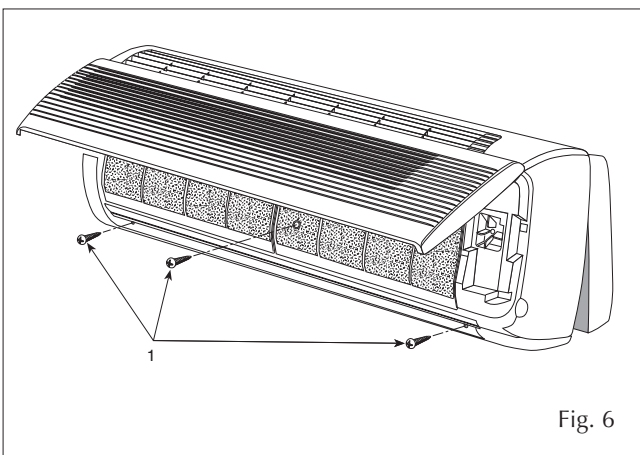


Fig. 6

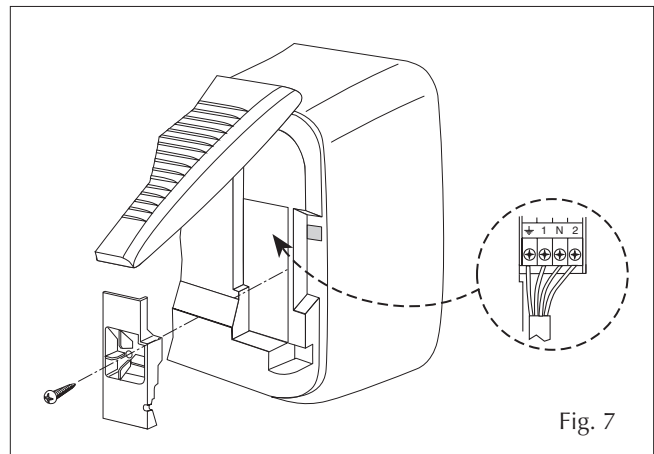


Fig. 7

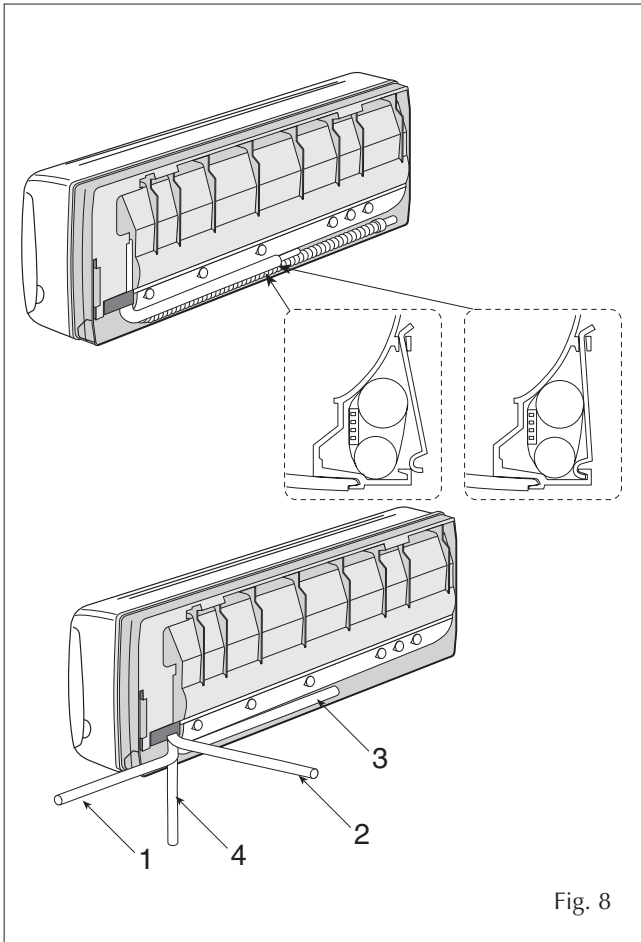


Fig. 8

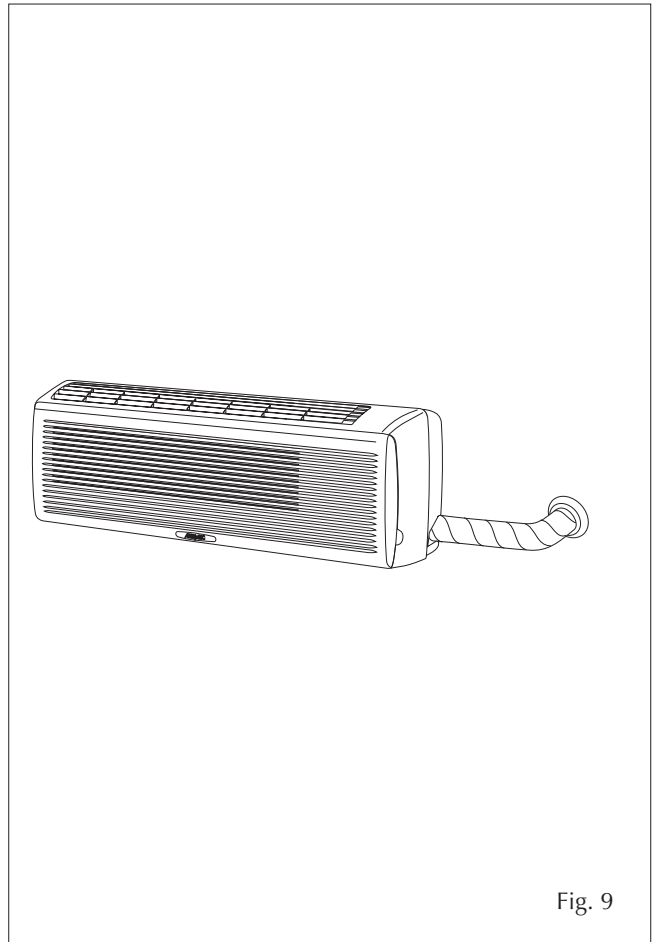


Fig. 9

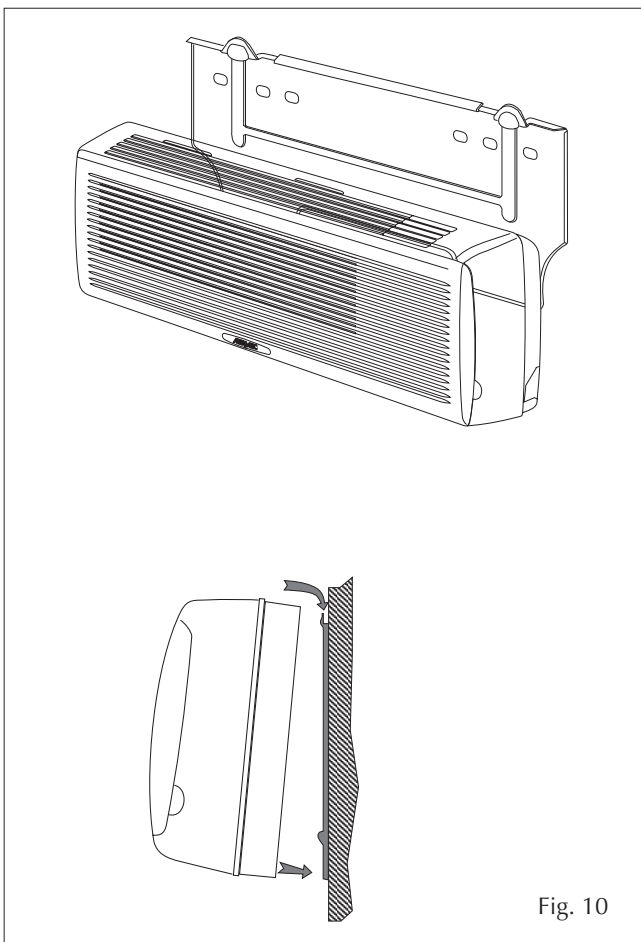


Fig. 10

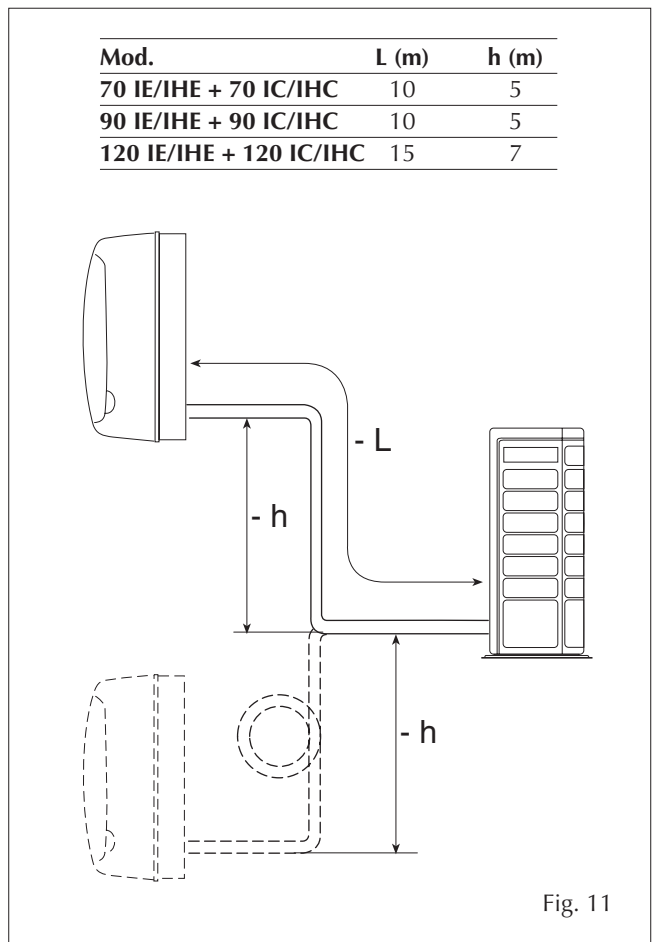


Fig. 11

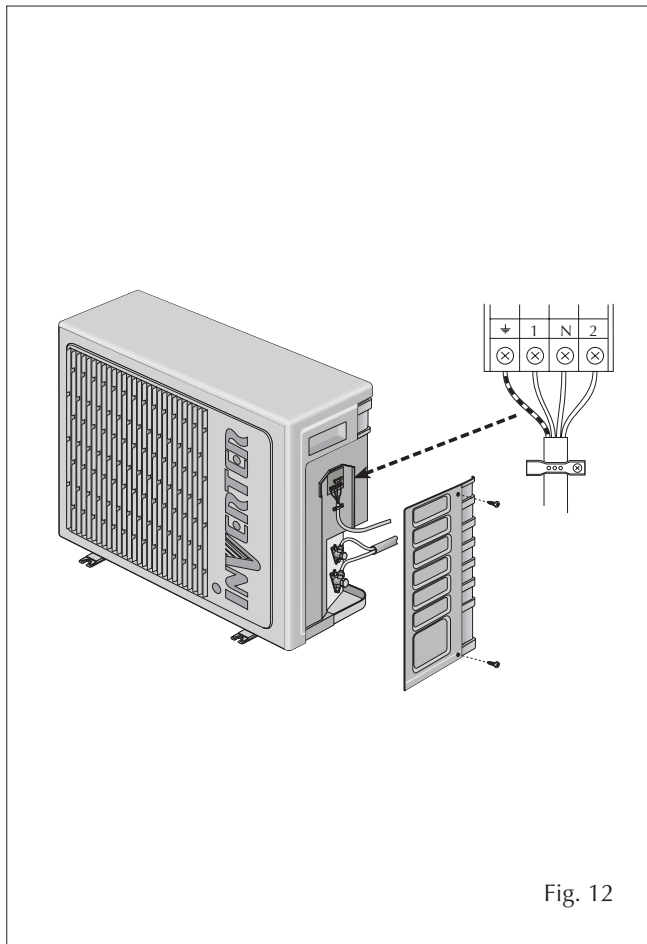


Fig. 12

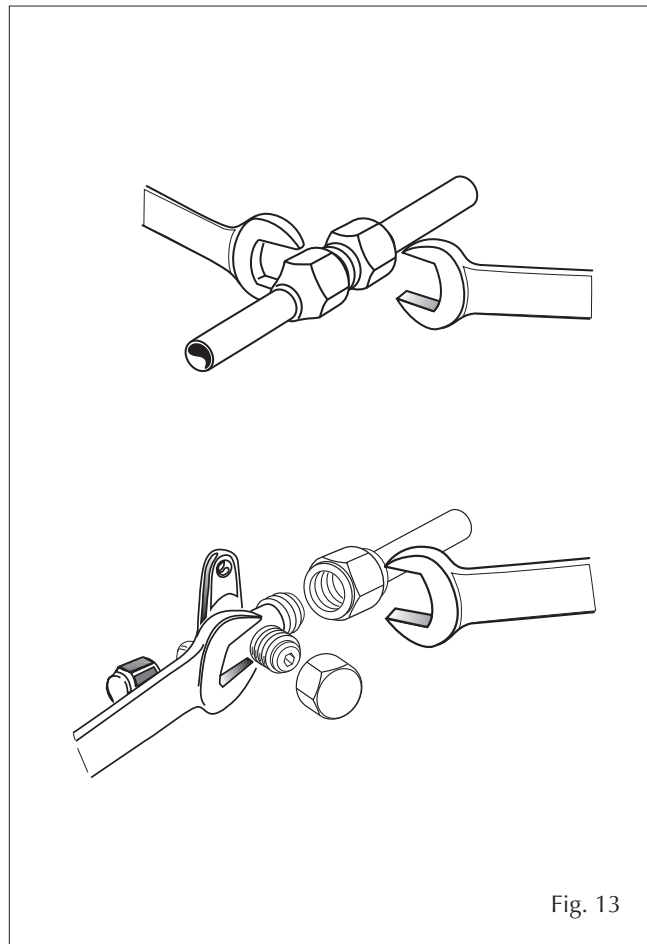


Fig. 13

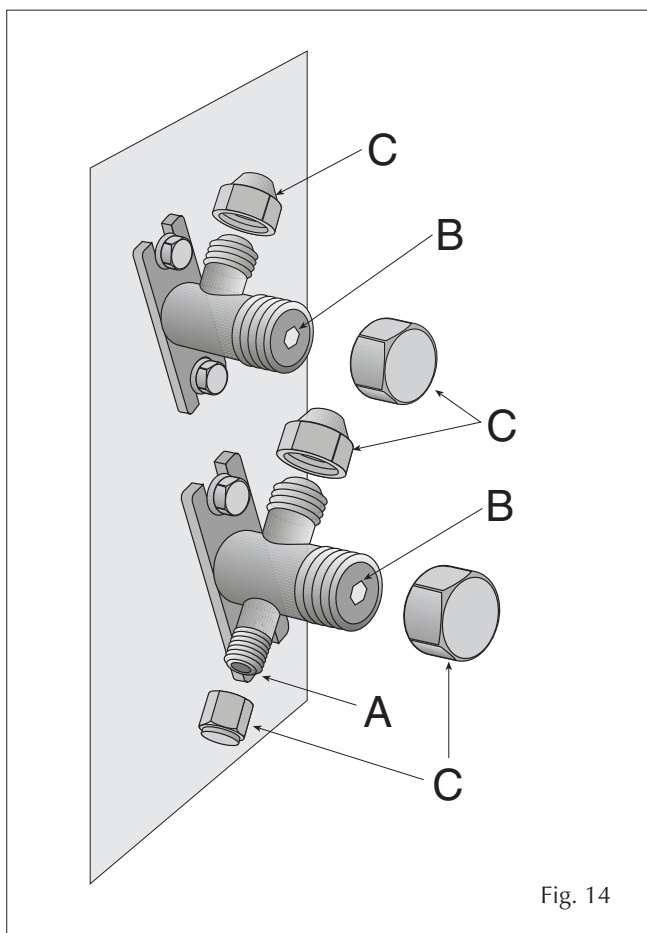


Fig. 14

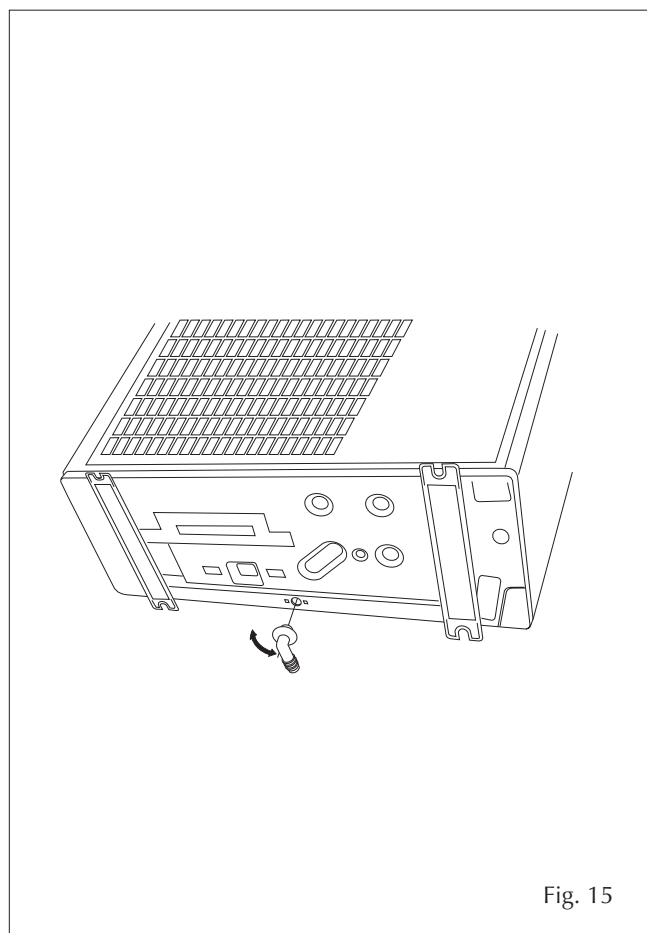
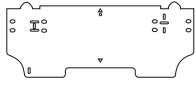



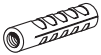


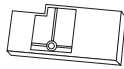



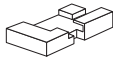
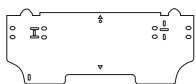

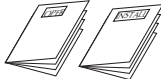




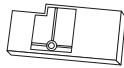




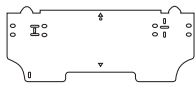

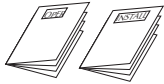

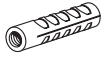


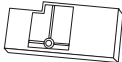




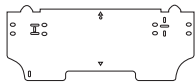

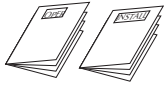

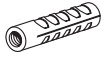


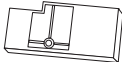


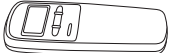



Fig. 15

ARTICOLI	n°	APPLICAZIONE	ARTICOLI	n°	APPLICAZIONE
1. LASTRA DI MONTAGGIO 	1	Usata per montare l'unità interna sulla parete.	7. BATTERIE A SECCO 	2	Utilizzate per il telecomando. Batteria AAA
2. MANUALI 	2	Manuali d'istruzione e d'installazione.	8. VITE SPECIALE 	1	Utilizzata per montare il telecomando sulla parete.
3. TASSELLO 	7	Usato per fissare la piastra di montaggio con le viti lunghe. Usato per fissare il telecomando con la vite speciale.	9. COPERTURA PER VITI 	2	Usate per coprire la vite nel pannello frontale.
4. VITE LUNGA 	6	Usata per fissare la piastra di montaggio con i tasselli.	10. FISSACAVI 	1	Usato per fissare il cordone elettrico.
5. ADATTATORE PER IL TUBO DI DRENAGGIO 	1	Impiegato per collegare il tubo flessibile di drenaggio all'unità esterna. (solo mod. IHC)	11. VITE 	1	Usata per fissare il fissacavi.
6. TELECOMANDO SENZA FILI 	1	Usato per il comando a distanza.	12. GOMMA ANTI VIBRAZIONI 	4	Da attaccare ai piedi dell'unità esterna.

ITEMS	n°	APPLICATION	ITEMS	n°	APPLICATION
1. MOUNTING PLATE 	1	Used to mount the indoor unit on the wall.	7. DRY BATTERY 	2	Used for the remote controller. AAA Batteries
2. MANUALS 	2	Operation and Installation Manuals.	8. SPECIAL SCREW 	1	Used to mount the remote controller on the wall.
3. WALL PLUG 	7	Used to fix the mounting plate with the long screws. Used to fix the remote controller with the special screw.	9. SCREW COVER 	2	Used to cover the screw in the front panel.
4. LONG SCREW 	6	Used to fix the mounting plate with the wall plugs.	10. CORD HOLDER 	1	Used to secure the electrical cable.
5. DRAIN HOSE ADAPTER 	1	Used to connect the drain hose to the outdoor unit. (only mod. IHC)	11. SCREW 	1	Used to fix the cord holder.
6. WIRELESS REMOTE CONTROLLER 	1	Used to control remotely.	12. ANTI-VIBRATION RUBBER 	4	To be attached on the outdoor unit's legs.

ARTICLES	n°	APPLICATION	ARTICLES	n°	APPLICATION
1. PLAQUE DE MONTAGE 	1	Utilisée pour monter l'unité intérieure sur la paroi.	7. BATTERIES A SEC 	2	Utilisée pour la télécommande. Batterie AAA
2. MANUELS 	2	Manuels d'installation et d'utilisation.	8. VIS SPECIALE 	1	Utilisée pour monter la télécommande sur la paroi.
3. CHEVILLE 	7	Utilisée pour fixer la plaque de montage avec les vis longues. Utilisée pour fixer la télécommande avec la vis spéciale.	9. COUVERTURE POUR VIS 	2	Utilisée pour couvrir la vis dans le panneau frontal.
4. VIS LONGUE 	6	Utilisée pour fixer la plaque de montage avec les chevilles.	10. FIXE-CABLES 	1	Utilisée pour fixer le cordon électrique.
5. ADAPTEUR POUR LE TUYAU DE DRAINAGE 	1	Utilisée pour raccorder le tuyau flexible de drainage à l'unité extérieure. (seulement mod. IHC)	11. VIS 	1	Utilisée pour fixer les fixe-câbles.
6. TELECOMMANDE SANS FILS 	1	Utilisée pour la commande à distance.	12. CAOUTCHOUC ANTI-VIBRATION 	4	A mettre aux pieds de l'unité extérieure.

ARTIKEL	n°	ANWENDUNG	ARTIKEL	n°	ANWENDUNG
1. MONTAGEPLATTE 	1	Wandmontage der inneren Einheit.	7. TROCKENBATTERIE 	2	Für Fernsteuerung. AAA-Batterie
2. HANDBÜCHER 	2	Bedienungs- und Installationshandbücher.	8. SPEZIALSCHRAUBE 	1	Wandmontage der Fernbedienung.
3. DÜBEL 	7	Befestigung der Montageplatte mit den Langschrauben. Befestigung der Fernbedienung mit der Spezialschraube.	9. SCHRAUBENABDECKUNG 	2	Abdeckung der Schrauben der Frontseite.
4. LANGSCHRAUBE 	6	Befestigung der Montageplatte mit den Dübeln.	10. KABELBEFESTIGER 	1	Befestigung der Leitungsschnur.
5. PASSTÜCK FÜR ENTWÄSSERUNGSSCHLAUCH 	1	Anschluß des Entwässerungsschlauchs an die äußere Einheit. (nur mod. IHC)	11. SCHRAUBEN 	1	Befestigung der Kabelbefestiger.
6. DRAHTLOSE FERNBEDIENUNG 	1	Für Fernsteuerung.	12. ANTIVIBRATIONGUMMI 	4	Anbringung an den Füßen der äußeren Einheit.

INDICAZIONI DEI LED PER L'AUTODIAGNOSI LED SIGNALS FOR SELF-DIAGNOSIS INDICATIONS DES LEDS POUR L'AUTODIAGNOSTIC ANZEIGEN DER LEDS FÜR DIE EIGENDIAGNOSE

I condizionatori della serie CMG sono dotati di un programma di auto-diagnosi che controlla il funzionamento dei componenti e segnala le eventuali anomalie tramite una serie di lampeggi codificati dei led presenti sulla unità evaporante (fig. 16) e sulla unità condensante (fig. 17).

The CMG series conditioners are equipped with a self-diagnosis program that checks the functioning of the components and signals possible trouble through a series of codified led flashings found on the evaporating unit (fig. 16) and on the condensing unit (fig. 17).

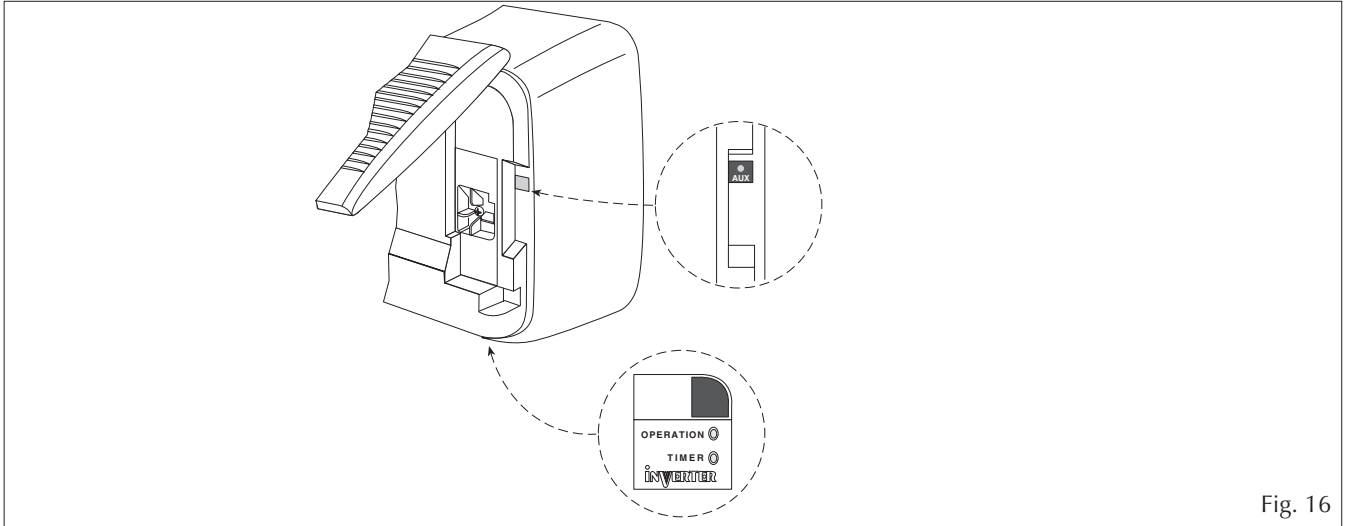


Fig. 16

INDICAZIONE DI STATO DI AVARIA DALLA UNITA' EVAPORANTE

- Il led TIMER emette serie di 5 lampeggi in 10 secondi per indicare che il condizionatore è in stato di avaria.
- Premere il pulsante ON/OFF del telecomando per spegnere il condizionatore.
- Premere il pulsante AUX per 5 secondi.

Il tipo di avaria sarà indicato con una serie di lampeggi del led OPERATION in sincronia con il led TIMER.

Dalla composizione di lampeggi e pause sul led OPERATION è possibile identificare sulle tabella E e F il tipo di avaria.

BREAKDOWN SIGNAL FROM EVAPORATING UNIT

- The led TIMER issues a series of 5 flashings in 10 seconds to indicate that the conditioner is damaged.
- Push ON/OFF button of the remote control to turn off conditioner.
- Push AUX button for 5 seconds.

The type of damage will be indicated with a series of OPERATION led flashings synchronized with the led TIMER. According to the number of flashings and pauses on the OPERATION led, it will be possible to identify the type of damage on the E and F charts.

BREAKDOWN SIGNAL FROM CONDENSING UNIT

The red led positioned on the electronic control card of the external unit (fig. 17) indicates the type of damage with a series of three quick flashings. According to the number of series of red led quick flashings, it will be possible to identify the type of damage on the E and F charts.

INDICAZIONE DI STATO DI AVARIA DALLA UNITA' CONDENSANTE

Il led rosso posizionato sulla scheda elettronica della unità esterna (fig. 17) indica il tipo di avaria con serie di tre lampeggi veloci.

Dal numero delle serie di lampeggi veloci del led rosso è possibile identificare sulle tabella E e F il tipo di avaria.

CMG 70 IE - 90 IE CMG 70 IHE - 90 IHE	CMG 70 IC - 90 IC CMG 70 IHC - 90 IHC	DIAGNOSI • DIAGNOSIS • DIAGNOSTIC • DIAGNOSE	TAB. E
LED TIMER	LED		
●● ○ ○ ○ ○ ○	○	Malfunzionamento • Malfunctioning • Dysfonctionnement • Betriebsstörung	
LED OPERATION	LED		
●● ● ● ● ● ● ●	●○	Normale • Normal • Normal • Normal	
●● ● ● ● ○ ● ●	*	Bloccaggio compressore • Compressor lock error Blocage du compresseur • Blockierung des Verdichters	
●● ● ● ● ○ ● ●	(2 *)	Sovriscaldamento compressore • Overheat of the compressor error Surchauffe du compresseur • Überhitzung des Verdichters	
●● ● ● ● ○ ○ ●	(3 *)	Sovracorrente continua • DC overcurrent error Surcharge de courant continue • Dauer-Überstrom	
●● ● ● ● ● ● ○	(4 *)	Cortocircuito del termistore dell'unità esterna • Short circuit of the thermistor of the external unit Court-circuit du thermistor de l'unité extérieure • Kurzschluß des Thermistors des Außengeräts	
●● ● ● ● ○ ● ○	(5 *)	Circuito del termistore dell'unità esterna aperto • Open circuit of the thermistore error Circuit du thermistor de l'unité extérieure ouvert • Stromkreis des Thermistors des Außengeräts offen	
●● ● ● ● ● ○ ○	(6 *)	Corrente alternata anomala • AC abnormal current error Courant alternatif anormal • Anormaler Wechselstrom	
●● ● ● ● ○ ○ ○	(7 *)	Sovracorrente alternata • AC overcurrent error Surcharge de courant alternatif • Wechsel-Überstrom	
●● ● ○ ○ ○ ● ●	(11 *)	Avaria nel modulo fattore di potenza • Power factor module order Avarie sur le module facteur de puissance • Defekt im Modul Leistungsfaktor	
●● ○ ● ● ○ ○ ●	●	Malfunzionamento del motore del ventilatore interno • Malfunctioning of the internal ventilator motor Dysfonctionnement du moteur du ventilateur interne • Anormaler Betrieb des Motors des Innenventilators	
●● ○ ● ● ○ ● ○	○	Collegamento seriale in cortocircuito • Serial short Court-circuit de la connexion sérielle • Serieller Anschluß in Kurzschluß	
●● ○ ● ● ● ○ ○	○	Collegamento seriale aperto • Serial open • Connexion sérielle ouverte • Serieller Anschluß offen	

●● Led spento 4 sec • 4 sec Off led • Led éteinte 4 secondes • Led aus 4 Sek
● Led spento • Off led • Led éteinte • Led aus
○ Led acceso • On led • Led allumée • Led ein
●○ Led lampeggio lento • Slow blinks • Led clignotement lent • Led langsames Blinkzeichen
* Led lampeggio veloce (3 volte in 2 sec) • Led flashing quickly (3 times in 2 seconds)
Led clignotement rapide (3 fois en l'espace de 2 secondes) • Led schnelles Blinkzeichen (3 Mal in 2 Sek.)

INDICAZIONI DEI LED PER L'AUTODIAGNOSI LED SIGNALS FOR SELF-DIAGNOSIS INDICATIONS DES LEDS POUR L'AUTODIAGNOSTIC ANZEIGEN DER LEDS FÜR DIE EIGENDIAGNOSE

Les climatiseurs de la série CMG sont dotés d'un programme d'auto-diagnostic qui contrôle le fonctionnement de ses éléments et signale les éventuelles anomalies à travers une série de clignotements codés des leds présentes sur l'unité d'évaporation (fig. 16) et sur l'unité condensante (fig. 17).

Die Klimageräte der Serie CMG sind mit einem Eigendiagnose-Programm ausgestattet, das den Betrieb der Komponenten kontrolliert und eventuelle Anomalien durch bestimmte Blinkzeichen der Leds am Verdampferaggregat (Abb. 16) und am Kondensatoraggregat (Abb. 17) signalisiert.

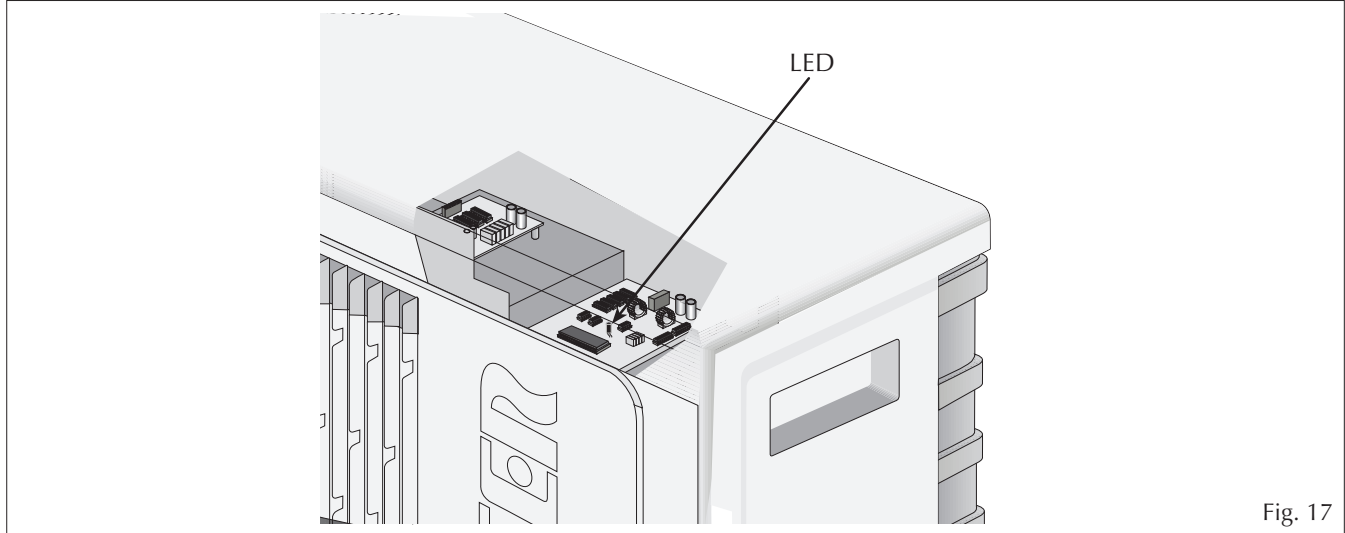


Fig. 17

INDICATION D'UNE AVARIE SUR L'UNITE D'EVAPORATION

- La led TIMER émet une série de 5 clignotement en l'espace de 10 secondes pour indiquer que le climatiseur est en panne.
- Appuyer sur la touche ON/OFF de la télécommande pour éteindre le climatiseur.
- Appuyer sur la touche AUX pendant 5 secondes.

Le type d'avarie sera indiqué par une série de clignotements de la led OPERATION de façon synchronisée avec la led TIMER. Selon la composition des clignotements et des pauses sur la led OPERATION, il est possible d'identifier le type d'avarie à l'aide des tableaux E et F.

INDICATION D'UNE AVARIE SUR L'UNITE CONDENSANTE

La led rouge située sur la carte électronique de l'unité externe (fig. 17) indique le type d'avarie avec une série de trois clignotements rapides. Selon le nombre de séries de clignotements rapides de la led rouge, il est possible d'identifier le type d'avarie à l'aide des tableaux E et F.

ANZEIGE DES STÖRSTATUS VOM VERDAMPFERAGGREGAT

- Die Led TIMER blinkt in 10 Sekunden 5 Mal, um anzuzeigen, daß sich das Klimagerät im Störstatus befindet.
- Die Taste ON/OFF der Fernbedienung drücken, um das Klimagerät auszuschalten.
- Die Taste AUX 5 Sekunden lang drücken.

Die Art der Betriebsstörung wird durch eine Serie von Blinkzeichen der Led OPERATION gleichzeitig mit der Led TIMER angezeigt. Anhand der Beschaffenheit der Blinkzeichen und Pausen der Led OPERATION kann mit den Tabellen E und F die Art der Betriebsstörung festgestellt werden.

ANZEIGE DES STÖRSTATUS VOM KONDENSATORAGGREGAT

Die rote Led an der elektronischen Platine des Außengeräts (Abb. 17) zeigt die Art der Betriebsstörung mit Serien von drei schnell aufeinanderfolgenden Blinkzeichen an. Anhand der Anzahl der schnellen Blinkserien der roten Led kann mit den Tabellen E und F die Art der Betriebsstörung festgestellt werden.

CMG 120 IE CMG 120 IHE	CMG 120 IC CMG 120 IHC	DIAGNOSI • DIAGNOSIS • DIAGNOSTIC • DIAGNOSE	TAB. D
LED TIMER	LED		
●● ○ ○ ○ ○ ○	○	Malfunzionamento • Malfunctioning • Dysfonctionnement • Betriebsstörung	
LED OPERATION	LED		
●● ● ● ● ● ● ●	●○	Normale • Normal • Normal • Normal	
●● ● ● ● ○ ● ●	*	Bloccaggio compressore • Compressor lock error Blocage du compresseur • Blockierung des Verdichters	
●● ● ● ● ○ ●	(2 *)	Sovriscaldamento compressore • Overheat of the compressor error Surchauffe du compresseur • Überhitzung des Verdichters	
●● ● ● ○ ○ ●	(3 *)	Sovracorrente continua • DC overcurrent error Surcharge de courant continue • Dauer-Überstrom	
●● ● ● ● ● ○	(4 *)	Cortocircuito del termistore dell'unità esterna • Short circuit of the thermistor of the external unit Court-circuit du thermistor de l'unité extérieure • Kurzschluß des Thermistors des Außengeräts	
●● ● ● ○ ● ○	(5 *)	Circuito del termistore dell'unità esterna aperto • Open circuit of the thermistore error Circuit du thermistor de l'unité extérieure ouvert • Stromkreis des Thermistors des Außengeräts offen	
●● ● ● ● ○ ○	(6 *)	Corrente alternata anomala • AC abnormal current error Courant alternatif anormal • Anormaler Wechselstrom	
●● ● ● ○ ○ ○	(7 *)	Sovracorrente alternata • AC overcurrent error Surcharge de courant alternatif • Wechsel-Überstrom	
●● ○ ● ● ○ ○ ●	●	Malfunzionamento del motore del ventilatore interno • Malfunctioning of the internal ventilator motor Dysfonctionnement du moteur du ventilateur interne • Anormaler Betrieb des Motors des Innenventilators	
●● ○ ● ● ○ ● ○	○	Collegamento seriale in cortocircuito • Serial short Court-circuit de la connexion sérielle • Serieller Anschluß in Kurzschluß	
●● ○ ● ● ● ○ ○	○	Collegamento seriale aperto • Serial open • Connexion sérielle ouverte • Serieller Anschluß offen	

- Led spento 4 sec • 4 sec Off led • Led éteinte 4 secondes • Led aus 4 Sek
- Led spento • Off led • Led éteinte • Led aus
- Led acceso • On led • Led allumée • Led ein
- Led lampeggio lento • Slow blinks • Led clignotement lent • Led langsames Blinkzeichen
- * Led lampeggio veloce (3 volte in 2 sec) • Led flashing quickly (3 times in 2 seconds)
Led clignotement rapide (3 fois en l'espace de 2 secondes) • Led schnelles Blinkzeichen (3 Mal in 2 Sek.)



I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.
AERMEC S.p.A. si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifi-
che ritenute necessarie per il miglioramento del prodotto.

Technical data shown in this booklet are not binding.
AERMEC S.p.A. shall have the right to introduce at any time whatever modifications
deemed necessary to the improvement of the product.

Les données mentionnées dans ce manuel ne constituent aucun engagement de notre
part. AERMEC S.p.A. se réserve le droit de modifier à tous moments les données con-
sidérées nécessaires à l'amelioration du produit.

Im Sinne des technischen Fortschrittes behält sich AERMEC S.p.A. vor, in der
Produktion Änderungen und Verbesserungen ohne Ankündigung durchzuführen.

AERMEC S.p.A.

I-37040 Bevilacqua (VR) - Italia
Via Roma, 44 - Tel. (+39) 0442 633111
Telefax (+39) 0442 93566 - 0442 93730
www.aermec.com
