

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO USO E MANUTENZIONE DEL CONDIZIONATORE
AIR CONDITIONER ASSEMBLY, MAINTENANCE AND USE INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS POUR LE MONTAGE, L'EMPLOI ET L'ENTRETIEN DU CLIMATISEUR
MONTAGE- UND WARTUNGSANLEITUNG DER KLIMAANLAGE
INSTRUCCIONES DE MONTAJE, USO Y MANTENIMIENTO DEL ACONDICIONADOR



RT 60
RTH 60

RT 60 12V cod. 10101065

RT 60 24V cod. 10101066

RTH 60 12V cod. 10101067

RTH 60 24V cod. 10101068

- I Il presente manuale oltre alle istruzioni di montaggio e le avvertenze per l'installatore, contiene le indicazioni per l'uso e la manutenzione del prodotto, deve essere quindi conservato dall'utilizzatore.
- GB This manual contains the assembly procedures, the information for the installer and the use and maintenance instructions. We recommend the user to keep it in safe and clean place.
- F Ce manuel au delà des instructions d'assemblage et des conseils pour l'installateur, donne les indications pour l'emploi et l'entretien des produits et pourtant l'utilisateur doit le garder.
- D Dieses Handbuch enthält nicht nur die Montage-Gebrauch Anweisungen und die Anmerkungen für den Installateur, aber auch die Angaben für Gebrauch und Wartung des Produkt: es muss also vom Benutzer gehalten werden.
- E El presente manual, además de las instrucciones de montaje y de las advertencias para el instalador, contiene las indicaciones para el uso y el mantenimiento del producto, por lo tanto, el usuario deberá conservarlo.

NOTE / NOTES / NOTAS

I	I particolari originali, ad eccezione dei componenti elettrici, sono identificati con riferimenti numerici.
GB	The original parts, with the exception of the electric components, are identified by numbers.
F	Les pièces d'origine, à l'exception des composants électriques, sont identifiés par des nombres.
D	Die original Teile, mit der Ausnahme der elektrischen Bauteile, sind durch Nummern gekennzeichnet.
E	Las piezas originales, a excepción de los componentes originales, se identifican con referencias numéricas.

I	I riferimenti alfabetici puntati (es: A.1) contraddistinguono particolari di un insieme fornito assemblato.
GB	Dotted alphabetical references (ex: A.1) mark the parts of an assembly.
F	Les références alphabétiques adoptés (ex:A.1) distinguent les différentes parties d'un ensemble fourni monté.
D	Die durch Punkte gekennzeichnete alphabetische Hinweise (z.B.: A.1) zeigen die Teile einer gelieferten, zusammengesetzten Einheit an.
E	Las referencias alfabéticas con puntos (ej: A.1) contradistinguen partes de un total suministrado montado.

I	Le indicazioni che si riferiscono alla DESTRA ed alla SINISTRA, sono relative al conducente del mezzo rivolto in direzione del senso di marcia.
GB	The indications which refer to the RIGHT and to the LEFT concern the driver of the vehicle on the drive way.
F	Les indications qui se réfèrent à DROITE et GAUCHE, doivent être considérée par rapport au conducteur du véhicule dirigé dans le sens de la marche, par conséquence.
D	Die Anzeigen RECHTS und LINKS sind auf den Fahrer in Fahrtrichtung bezogen.
E	Las indicaciones que hacen referencia a la DERECHA o la IZQUIERDA, se refieren al conductor del vehículo en el sentido de la marcha.

SOMMARIO	CONTENTS	SOMMAIRE	INHALT	SUMARIO	PAG.
Descrizione generale	General description	Description generale	Allgemeine Beschreibung	Descripcion general	3
Componenti forniti con i GRUPPI A TETTO RT 60 / RTH 60	Components supplied with the RT 60 / RTH 60 AIR CONDITIONER	Composants fournis avec le CLIMATISEUR RT 60 / RTH 60	Komponenten samt KLIMAAANLAGE RT 60 / RTH 600 geliefert	Componentes suministrados con EL ACONDICIONADOR RT 60 / RTH 60	4-5
Componenti del SET DI MONTAGGIO	Components of the ASSEMBLY SET	Composants du jeu de pièces pour le MONTAGE	Komponenten des MONTAGESETS	Componentes del SET DE MONTAJE	5
Componenti del KIT CENTRALINA DIGITALE	DIGITAL GEARCASE KIT components	Composants du KIT CENTRALE DIGITALE	Komponenten des KIT DIGITALES STEUERGERÄT	Componentes del KIT CENTRALITA DIGITAL	6
Componenti del KIT PROLUNGA CABLAGGIO	HARNESS EXTENSION KIT components	Composants du KIT RALLONGE CÂBLAGE	Komponenten des KIT VERLÄNGERUNGSKABEL	Componentes del KIT ALARGADOR DEL CABLEADO	7
DIMENSIONI - CARATTERISTICHE TECNICHE	DIMENSIONS - TECHNICAL DATA	DIMENSIONS - DONNES TECHNIQUES	DIMENSIONEN - TECHNISCHE EIGENHEITEN	DIMENSIONES - DATOS TÉCNICOS	8
Avvertenze ed istruzioni di montaggio GRUPPO A TETTO	Warnings and assembly instructions for the ROOF UNIT	Avertissements et instructions de montage GROUPE A TOIT	Hinweise und Montageanweisungen DACHGRUPPE	Advertencias e instrucciones de montaje relativas al GRUPO DE TECHO	9-24
Istruzioni di montaggio CIRCUITO RISCALDAMENTO	Assembly instructions for the HEATING CIRCUIT	Instructions de montage CIRCUIT CHAUFFAGE	Montageanweisungen HEIZKREIS	Instrucciones de montaje relativas al CIRCUITO CALENTAMIENTO	25-28
Istruzioni di montaggio DIFFUSORE ARIA	Assembly instructions for the AIR DIFFUSER	Instructions de montage DIFFUSEUR AIR	Montageanweisungen LUFTVERTEILER	Instrucciones de montaje relativas al DIFUSOR AIRE	29
FUNZIONAMENTO con COMANDI MANUALI	OPERATIONS with MANUAL CONTROL	FONCTIONNEMENT AVEC COMMANDES MANUELLES	FUNKTIONSWEISE mit MANUELLEN SCHALTERN	FUNCIÓNAMIENTO con ÓRDENES MANUALES	30
FUNZIONAMENTO con CENTRALINA DIGITALE (riferirsi al manuale allegato cod.80817400.1)	OPERATIONS with DIGITAL GEARCASE (see the attached manual code 80817400.1)	FONCTIONNEMENT AVEC CENTRALE DIGITALE (se référer au manuel annexe cod.80817400.1)	FUNKTIONSWEISE mit DIGITALEM STEUERGERÄT (siehe beiliegendes Handbuch Cod.80817400.1)	FUNCIÓNAMIENTO con CENTRALITA DIGITAL (hagan referencia al manual anexo cód.80817400.1)	31
MANUTENZIONE E CONSIGLI PER L'USO	MAINTENANCE AND SUGGESTIONS FOR USE	ENTRETIEN ET CONSEILS D'UTILISATION	INSTANDHALTUNG UND BENUTZUNGSRATSCHE	MANTENIMIENTO Y CONSEJOS	32-36
SCHEMA COLLEGAMENTI ELETTRICI	ELECTRIC DIAGRAM	SCHÉMA ÉLECTRIQUE	SCHALTSCHHEMA	ESQUEMA DE LAS CONEXIONES ELECTRICAS	37-38
PARTI DI RICAMBIO	SPARE PARTS	PIECES DE RECHANGE	ERSATZTEILE	PIEZAS DE RECAMBIO	43

DESCRIZIONE GENERALE
GENERAL DESCRIPTION
DESCRIPTION GENERALE
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG
DESCRIPCION GENERAL

I Il condizionatore d'aria **AUTOCLIMA RT 60**, è adatto per il condizionamento di cabine di medie dimensioni e/o minibus **fino a 10 passeggeri**. Questo gruppo di forma aerodinamica, non aggiunge neanche 19 cm all'altezza del veicolo, permettendo di limitare la resistenza all'aria ed il consumo di carburante.
 Di rapida e semplice installazione, comprende un **condensatore (anteriore)** ed un **evaporatore (posteriore)** racchiusi in un unico blocco da collocare sul tetto del veicolo e da collegare al compressore, mediante tubazioni flessibili all'interno delle quali circola refrigerante **R134a**. **E' disponibile in versione 12V o 24V con o senza riscaldamento (RTH 60) :**

RT 60 12V	cod. 10101065	RT 60 24V	cod. 10101066
RTH 60 12V	cod. 10101067	RTH 60 24V	cod. 10101068

GB The **AUTOCLIMA RT 60** air conditioner is suitable for buses carrying **up to 10 passengers or medium cabs**. This unit, with its aerodynamic design, do not even add 19 cm to the height of the vehicle. Thus, thanks to its design, resistance to air and fuel consumption are minimized.
 This unit, which is easily and quickly fitted, it includes a **condenser (front)** and **evaporator (rear)** housed in a unit to be installed on the roof of the vehicle. This need to be fitted onto the roof of the vehicle and connected to the compressor, through hoses filled with the circulating **R134a** coolant. **It is available in 12V or 24V version with or without heating (RTH 60) :**

RT 60 12V	cod. 10101065	RT 60 24V	cod. 10101066
RTH 60 12V	cod. 10101067	RTH 60 24V	cod. 10101068

F Le conditionneur d'air **AUTOCLIMA RT 60**, est adapté pour le conditionnement d'autobus **jusqu' à 10 passagers ou de cabine de moyennes dimensions**. Ces groupes en forme aérodynamique, n'ajoutent même pas 19 cm à la hauteur du véhicule, en permettant de limiter la résistance à l'air et la consommation de carburant.
 Ces unités sont installées facilement et rapidement, comprend un **condensateur (avant)** et un **évaporateur (arrière)** renfermés dans un unique bloc à placer sur le toit du véhicule et à raccorder au compresseur, au moyen de tubes flexibles à l'intérieur desquels circule le liquide réfrigérant **R134a**. **Il est disponible dans les versions en 12 ou 24V avec ou sans chauffage (RTH 60) :**

RT 60 12V	cod. 10101065	RT 60 24V	cod. 10101066
RTH 60 12V	cod. 10101067	RTH 60 24V	cod. 10101068

D Die Klimaanlage **AUTOCLIMA RT 60** ist für die Klimatisierung von Autobussen **bis zu 10 Fahrgästen oder sehr mittlere Fahrerinnen** geeignet. Dieser aerodynamische Satz erhöht das Fahrzeug nicht mehr als 19 cm. Dank seiner Form verringert er den Luftwiderstand und somit den Benzinverbrauch.
 Der Satz ist einfach anzubringen und beinhaltet einen Kondensator (vorne) und eine Verdunstungsanlage (hinten), die auf dem Fahrzeugdach angebracht und mit dem Kompressor verbunden werden, das Kühlmittel **R134a** durch flexible Rohre zirkulieren läßt. **Es ist Verfügbar sowohl in der Versionen 12v als auch 24V mit oder ohne Heizung (RTH 60)**

RT 60 12V	cod. 10101065	RT 60 24V	cod. 10101066
RTH 60 12V	cod. 10101067	RTH 60 24V	cod. 10101068

E El acondicionador de aire **AUTOCLIMA RT 60**, resulta idóneo para acondicionar autobuses **hasta 10 pasajeros o cabinas de medianas dimensiones**. Estos grupos de forma aerodinámica, ni siquiera añaden 19 cm a la altura del vehículo, permitiendo limitar la resistencia al aire y el consumo de carburante.
 Fácil y rápido de instalar, comprende un **condensador (delantero)** y un **evaporador (trasero)** que hacen parte de un único bloque por instalar sobre el techo del vehículo y se conectan al compresor, mediante tubos flexibles en cuyo interior circula refrigerante **R134a** **Es disponible en las versiones 12V o bien 24V con o bien sin calefaccion (RTH 60)**

RT 60 12V	cod. 10101065	RT 60 24V	cod. 10101066
RTH 60 12V	cod. 10101067	RTH 60 24V	cod. 10101068

RT 60 12V / 24V - RTH 60 12V / 24V

Componenti forniti con i gruppi a tetto :
Components supplied together with groups by roof :
Composants fournis avec les groupes sur toit :
Komponenten, die mit den Dachgruppen geliefert werden:
Componentes que se proporcionan con los grupos de techo :

RT 60 12V
RT 60 24V
RTH 60 12V
RTH 60 24V

cod. 10105080
cod. 10105081
cod. 10105082
cod. 10105083

CODICE CODE CODE KODE CODIGO	Q.TA'	DESCRIZIONE DESCRIPTION NOMENCLATURE BEZEICHNUNG DENOMINACION
20290672.1	1	Diffusore aria completo / Complete air diffuser / Diffuseur d'air complet / kompl. Luftdüse / Difusor aire completo
70730405	8	Vite autofilettante T.C.T.C. 4,8x22 inox (per fissaggio diffusore aria) / Stainless steel T.C.T.C. 4,8x22 self-threading screw (to fasten the air diffuser) / Vis -taraud T.C.T.C. 4,8x22 inox (pour fixation diffuseur air) / Selbstschneidende Schraube TCTC 4,8x22 rostfreier Stahl (für die Befestigung des Luftverteilers) / Tornillos autoroscados T.C.T.C. 4,8x22 en acero inoxidable (para la fijación del difusor de aire)
70730709	8	Rondella piana Ø5 (per fissaggio diffusore aria) / Ø5 flat washer (to fasten the air diffuser) / Rondelle plate Ø5 (pour fixation diffuseur air) / Flachscheibe Ø5 (für die Befestigung des Luftverteilers) / Arandela plana Ø5 (para la fijación del difusor de aire)
2025555404	1	Selettore velocità ventilazione / Ventilation speed selector / Sélecteur vitesse ventilation / Geschwindigkeitswähler Ventilator / Selector velocidad ventilación
2025556578	1	Pomello / Knob / Bouton / Schalter / Pomo
7070355004	1	Ghiera per selettore / Threaded ring / Anneau fileté / Verlegter Ring / Anillo roscado
20275080	1	Targhetta comandi / Control label / Plaque commande / Bedienungstafel / Placa de mandos
6066682627	1	Gommino passatubo Ø36 / Ø36 small rubber go-by pipe / Capuchon passe-tube Ø36 / Gummistück Kabelführung Ø36 / Tapón de goma pasador de tubo Ø36
6066682704	1	Gommino passatubo Ø25 / Ø25 small rubber go-by pipe / Capuchon passe-tube Ø25 / Gummistück Kabelführung Ø25 / Tapón de goma pasador de tubo Ø25
6066808888	-	Prestite anticondensa / Anticondensate prestite / Prestite contre la condensation / Anti-Kondenswasser Prestit / prestite anticondensación

60666061	6	Rondella in gomma Ø44xØ10xH10 / Ø44xØ10xH10 rubber washer / Rondelle en caoutchouc Ø44xØ10xH10 / Gummischeibe Ø44xØ10xH10 / Arandela de goma Ø44xØ10xH10
70720561	6	Vite T.E. M8x55 tutto filetto / T.E. M8 x 55 all-tread screw / Vis T.E. M8x55 filetée / Sechskantschraube M8x55 Vollgewinde / Tornillo T.E. M8x55 rosca completa
70728541	6	Dado stop M.8 / M.8 lock nut / Ecrou autobloquant M.8 / Anschlagmutter M.68/ Tuerca stop M.8
70728035	12	Rondella piana 8,5xØ17xH1,6 / 8,5xØ17xH1,6 plain washer / Rondelle plate 8,5xØ17xH1,6 / Flache Unterlegscheibe Ø8,5xØ17xH1,6 / Arandela plana 8,5xØ17xH1,6
20295305	2	Guarnizione adesiva di appoggio (lato aspirazione) L.580 / Adhesive support gasket (intake side) L. 580 / Joint adhésif d'appui (côté admission) L.580 / Klebedichtung für die Auflage (Ansaugseite) L.580 / Preinstalación adhesiva de apoyo (lado aspiración) L.580
20295305	2	Guarnizione adesiva di appoggio (lato aspirazione) L.80 / Adhesive support gasket (intake side) L. 80 / Joint adhésif d'appui (côté admission) L.80 / Klebedichtung für die Auflage (Ansaugseite) L.80 / Preinstalación adhesiva de apoyo (lado aspiración) L.80
20295305	2	Guarnizione adesiva di appoggio (lato mandata) L.340 / Adhesive support gasket (delivery side) L. 340 / Joint adhésif d'appui (côté refoulement) L.340 / Klebedichtung für die Auflage (Zulaufseite) L.340 / Preinstalación adhesiva de apoyo (lado suministro) L.340
20295305	2	Guarnizione adesiva di appoggio (lato mandata) L.110 / Adhesive support gasket (delivery side) L. 110 / Joint adhésif d'appui (côté refoulement) L.110 / Klebedichtung für die Auflage (Zulaufseite) L.110 / Preinstalación adhesiva de apoyo (lado suministro) L.110
6066682704	2	Gommino passatubo Ø25 (solo versioni RTH60) / Ø25 small rubber go-by pipe (only for RTH60) / Capuchon passe-tube Ø25 (seulement pour RTH60) / Gummistück Kabelführung Ø25 (nur für RTH60) / Tapón de goma pasador de tubo Ø25 (solo para RTH60)

Componenti fornibili a richiesta (optional):
Components that may be supplied upon request (optional):
Composants fournis sur demande (option):
Auf Wunsch lieferbare Komponenten (Optional):
Componentes que se pueden proporcionar según petición (opcional):

SET DI MONTAGGIO (**VALIDO PER TUTTE LE VERSIONI**) composto da:
 ASSEMBLING SET (**FOR ALL VERSIONS**) made of:
 SET DE MONTAGE (**VALABLE POUR TOUTES LES VERSIONS**) composé de:
 MONTAGESET (**FÜR ALLE VERSIONEN GÜLTIG**), bestehend aus:
 KIT DE MONTAJE (**VÁLIDO PARA TODAS LAS VERSIONES**) compuesto por:

cod. 60600623

CODICE CODE CODE KODE CODIGO	Q.TA'	DESCRIZIONE DESCRIPTION NOMENCLATURE BEZEICHNUNG DENOMINACION
60641083	mt 7	Tube G8 / G8 hose / Tube G8 / Schlauch G8 / Tubo G8
60641084	mt 7	Tube G10 / G10 hose / Tube G10 / Schlauch G10 / Tubo G10
60668005	mt 7	Guarnizione anticondensa Ø28 / Ø28 condensate proof gasket / Joint anti-condensation Ø28 / Kondensatdichtung Ø28 / Preinstalación anticondensación Ø28
60650699	1	Raccordo speciale ingresso condensatore / Condenser inlet special pipe fitting / Raccord spécial entrée condensateur / Spezialanschluss Kondensatorzulauf / Enlace especial de entrada del condensador
6064706565	1	Raccordo F90° 7/8" 14UNF-2B O.R. (x tubo G10) / F90° 7/8" 14UNF-2B O.R. pipe fitting (x G10 pipe) / Raccord F90° 7/8" 14UNF-2B O.R. (x tube G10) / Anschlussstück F90° 7/8" 14UNF-2B O.R. (für Leitung G10) / Enlace F90° 7/8" 14UNF-2B O.R. (x tubo G10)
6064706561	1	Raccordo 7/8" 14 UNF -2B O.Ring Dir. per tubo flessibile G10 / Union 7/8" 14 UNF -2B O-Ring right for G10 hose / Raccord 7/8" 14 UNF -2B O.Ring droit pour tuyau G10 / Rechtsrohrverschraubung 7/8" 14 UNF -2B O.Ring für Rohr G10 / Empalme recto 7/8" 14 UNF -2B O.Ring para tubo G10
6066689097	20	Fascetta fissatubo / Hose clamp / Collier fixe-tube / Rohrbefestigungsklemme / Abrazadera de manguera
6066682623	10	Fascetta 4,6x360 / 4.6x360 clamp / Collier 4,6x360 / Klemme 4,6 x 360 / Abrazadera 4,6x360
70724048	20	Vite autofilettante T.C. 4,8x15,9 / T.C. 4,8x15,9 self-threading screw / Vis autotaraudeuse T.C. 4,8x15,9 / Selbstschneidende Schraube T.C. 4,8x15,9 / Tornillo autorroscante T.C. 4,8x15,9

KIT CENTRALINA DIGITALE 12V KIT CENTRALINA DIGITALE 24V (VALIDO PER TUTTE LE VERSIONI) composto da: 12V DIGITAL GEARCASE KIT (FOR ALL VERSIONS) made of: KIT CENTRALE DIGITALE 12V (VALABLE POUR TOUTES LES VERSIONS) composé de: de: KIT DIGITALES STEUERGERÄT 12V (FÜR ALLE VERSIONEN GÜLTIG) , bestehend aus: KIT CENTRALITA DIGITAL 12V (VÁLIDO PARA TODAS LAS VERSIONES) compuesto por:	cod.80821105 cod.80821106
--	--

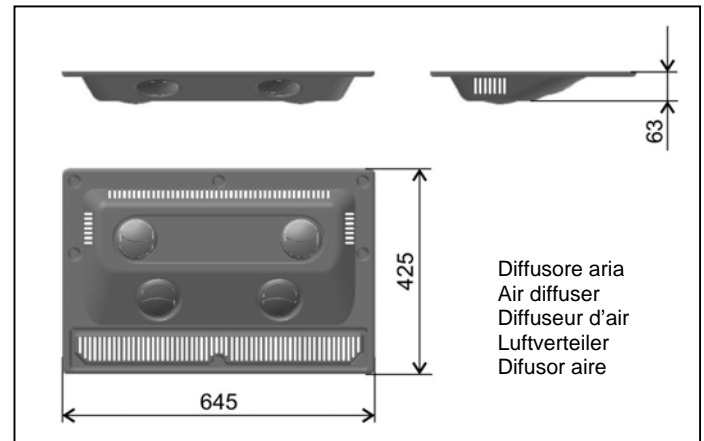
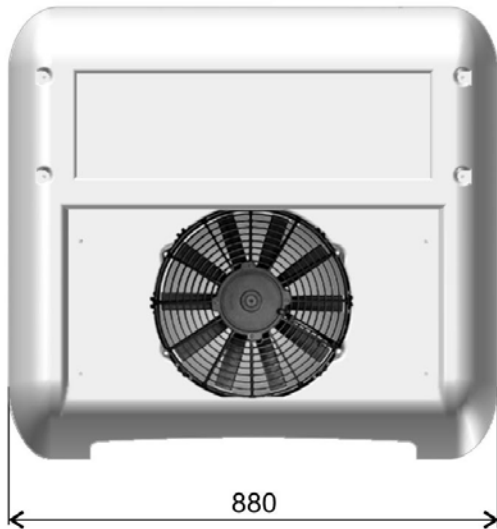
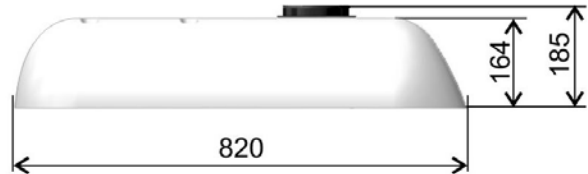
CODICE CODE CODE KODE CODIGO	Q.TA'	DESCRIZIONE DESCRIPTION NOMENCLATURE BEZEICHNUNG DENOMINACION
--	-------	---

20235092	1	Centralina digitale di controllo / Control digital gearcase / Centrale digitale de contrôle / Digitales Steuergerät / Centralita digital de control
60670018	5	Relais 12V 20A
6067082498	5	Relais 24V 20A
6066091136	1	Staffa supporto relay / Relay holding bracket / Bride de support pour relais / Befestigungsbügel Relais / Abrazadera soporte relay
60654298	1	Cablaggio collegamento centralina digitale / Digital gearcase connecting harness / Câblage raccordement centrale digitale / Verkabelung Anschluss digitales Steuergerät / Cableado de conexión de la centralita digital
60670045	1	Sensore di temperatura ambiente / Ambient temperature sensor / Capteur de température ambiante / Sensor der Umgebungstemperatur / Detector de temperatura del medio ambiente
70724130	2	Vite autofilettante T.C. 2,9x9,5 / T.C. 2,9x9,5 self-threading screw / Vis autotaraudeuse T.C. 2,9x9,5 / Selbstschneidende Schraube T.C. 2,9x9,5 / Tornillo autorroscante T.C. 2,9x9,5
70703003	2	Rivetto alluminio Ø4,9x9 / 4.9x9 rivet / Rivet 4,9x9 / Niete 4,9x9 / Remache 4,9x9

KIT PROLUNGA CABLAGGIO (VALIDO PER TUTTE LE VERSIONI) composto da: HARNESS EXTENSION KIT (FOR ALL VERSIONS) made of: KIT RALLONGE CABLAGE (VALABLE POUR TOUTES LES VERSIONS) composé de: KIT KABELVERLÄNGERUNG (FÜR ALLE VERSIONEN GÜLTIG) , bestehend aus: KIT ALARGO DEL CABLEADO (VÁLIDO PARA TODAS LAS VERSIONES) compuesto por:	cod. 80821104
---	----------------------

CODICE CODE CODE KODE CODIGO	Q.TA'	DESCRIZIONE DESCRIPTION NOMENCLATURE BEZEICHNUNG DENOMINACION
60654299	1	Cablaggio prolunga / Extension harness / Cablage rallonge / Kabelverlängerung / Cableado de extensión

**DIMENSIONI
DIMENSIONS
DIMENSIONS
DIMENSIONEN
DIMENSIONES**



Diffusore aria
Air diffuser
Diffuseur d'air
Luftverteiler
Difusor aire

CARATTERISTICHE TECNICHE / NOMINAL TECHNICAL DATA / DONNEES TECHNIQUES NOMINALES / TECHNISCHE EIGENHEITEN / DATOS TECNICOS

Potenza frigorifera	Cooling capacity	Puissance frigorifique	Kälteleistung	Potencia frigorifica	6,5 kW
Portata aria evaporatore	Evaporator air flow	Débit air évaporateur	Geblaeseleistung	Caudal de aire	700 m ³ /h 680 m ³ /h (with heating)
Potenza riscaldamento	Heating capacity	Puissance chauffage	Heizleistung	Potencia calefactora	6,5 kW
Tensione alimentazione	Working voltage	Tension d'alimentation	Spannung	Tension de alimentacion	12Vc.c / 24Vc.c
Assorbimento elettrico	Power consumption	Absorption électrique	Stromverbrauch	Intensidad absorbida	27A (12V) – 13,5A (24V)
Compressore abbinabile	Correspondent compressor	Compresseur correspondant	Entsprechender Kompressor	Compresor corespondiente	5H14 - TM13 TM15 - 7H15
Refrigerante	Coolant	Réfrigérant	Kuehlmittel	Refrigerador	R134a
Peso	Weight	Poids	Gewicht	Peso	40 Kg

AVVERTENZE ED ISTRUZIONI DI MONTAGGIO
WARNINGS AND ASSEMBLY INSTRUCTIONS
ADVERTISSEMENTS ET INSTRUCTIONS DE MONTAGE
WARNUNGEN UNT MONTAGEINSTRUKTIONEN
ADVERTENCIAS Y ISTRUCCIONES PARA EL MONTAJE



I Per l'installazione, è importante attenersi scrupolosamente alle indicazioni riportate nel presente manuale. Il costruttore declina ogni responsabilità, In caso di danni a cose e persone provocati da installazioni o variazioni non conformi dell'impianto.



GB When installing, be sure to follow carefully the instructions given in this manual. The manufacturer declines all responsibilities for damage to equipment or people caused by non-standard system installations or modifications.



F Pour ce qui concerne l'installation, il est indispensable de respecter scrupuleusement les indications reportées dans le présent manuel. Le constructeur décline toute responsabilité quant aux dommages causés aux personnes et aux choses qui relèvent d'installations ou de transformations non conformes à l'installation d'origine



D Bei der Installation muß man sich genauestens an die im vorliegenden Handbuch gegebenen Anweisungen halten. Im Fall von Sach- und Personenschäden, die auf unangemessenen Einbau oder Änderungen der Anlage zurückzuführen sind, ist der Hersteller nicht haftbar.



E Para la instalación, es importante seguir escrupulosamente las indicaciones indicadas en este manual. Si dañaran cosas o hirieran personas por culpa de la instalación o por haber realizado variaciones no conformes en la misma, el fabricante declina toda responsabilidad.

1

I Prima di iniziare l'installazione, controllare che la sezione del tetto su cui si intende montare il condizionatore, sia piana ed orizzontale.

GB Before installing, make sure the section of the roof on which the air-conditioner will be assembled is both flat and horizontal.

F Avant de commencer l'installation, contrôler que la section du toit sur lequel on veut monter le climatiseur, soit plane et horizontale.

D Vor der Installation ist zu prüfen, ob der Dachbereich, auf dem die Klimaanlage montiert werden soll, eben und horizontal ist.

E Antes de iniciar la instalación, controlar que la sección del techo en el cual queremos instalar el acondicionador se plana y horizontal.

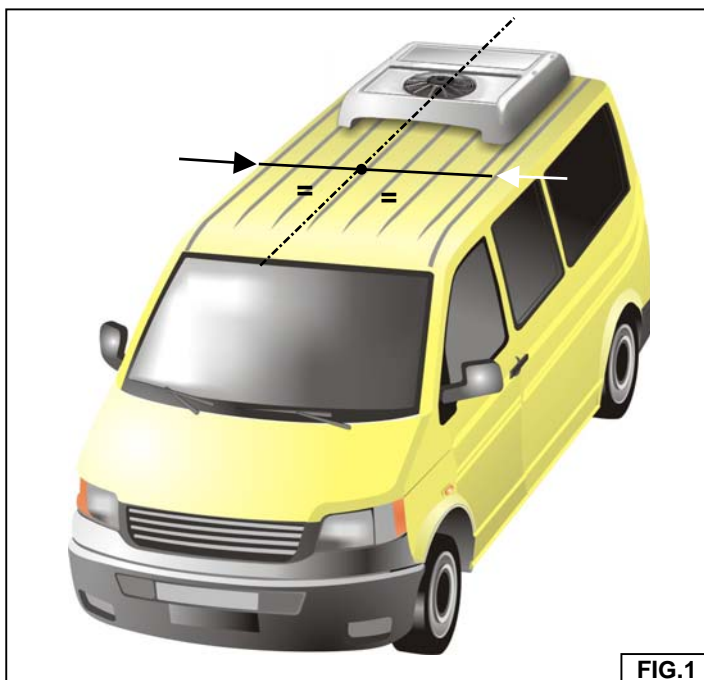


FIG.1

2

I Posizionare il condizionatore centralmente rispetto all'asse longitudinale del tetto.

GB Place the air-conditioner centrally with respect to the longitudinal axis of the roof.

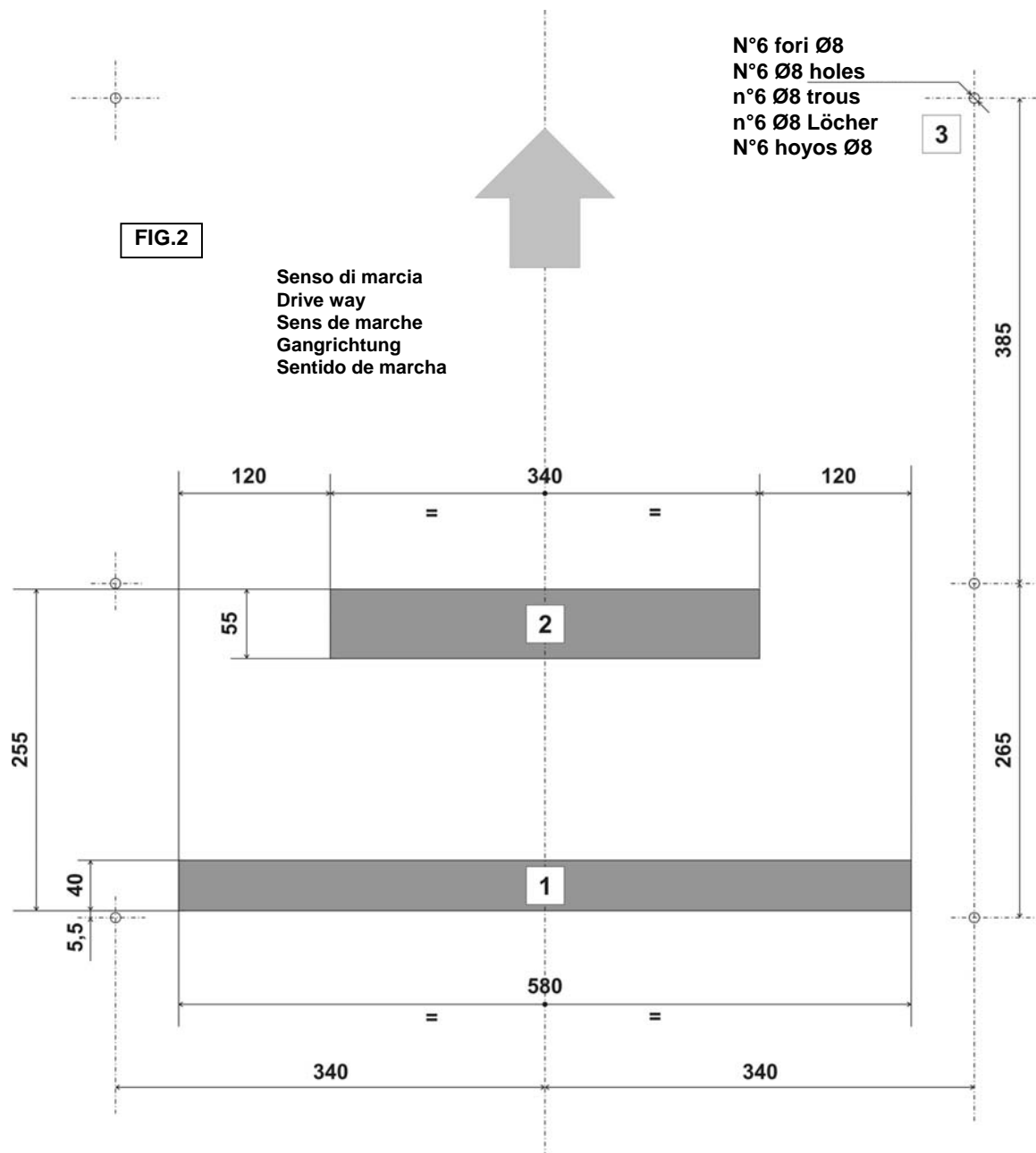
F Placer le conditionneur en position centrale par rapport à l'axe longitudinal du toit.

D Die Klimaanlage hinsichtlich der Längsachse des Daches mittig ausrichten.

E Colocar el acondicionador centralmente con respecto al eje longitudinal del techo

- 3** **I** Prima di sollevare il condizionatore sul tetto del veicolo, togliere la copertura esterna del condizionatore.
- GB** Before lifting the air-conditioner onto the roof of the vehicle, remove the outer cover of the air-conditioner.
- F** Avant de soulever le conditionneur sur le toit du véhicule, ôter la couverture externe du conditionneur.
- D** Bevor die Klimaanlage auf das Dach gehoben wird, Die Außenabdeckung der Klimaanlage abnehmen.
- E** Antes de levantar el acondicionador en el techo del vehículo, quiten el revestimiento externo del acondicionador .
- 4** **I** Assicurarsi che la superficie del tetto corrispondente alla zona di appoggio del condizionatore **RT**, sia sufficientemente solida, eventualmente provvedere a rinforzarne l'ossatura, aggiungendo montanti e traverse di supporto.
 Questo intervento eviterà che nell'area dove verrà installato il gruppo, si formino zone di depressione con conseguente accumulo di acqua che potrebbe infiltrarsi all'interno del veicolo.
- GB** Make sure the area of the roof used as the bearing surface of the **RT** air-conditioner, is sufficiently solid. If necessary, reinforce the framework by adding supporting uprights and cross members.
 This will prevent depressions from forming in the area where the unit is fitted and, thus, water from accumulating and filtering into the vehicle.
- F** Vérifier que la surface du toit corresponde à la zone d'appui du conditionneur **RT**, soit suffisamment solide, éventuellement renforcer l'ossature, en ajoutant des montants et des traverses de support.
 Cette intervention évitera que dans la zone où sera installé le groupe, se forment des zones de dépression avec comme conséquence une accumulation d'eau qui pourrait s'infiltrer à l'intérieur du véhicule.
- D** Vergewissern, ob die Oberfläche des Daches, wo der Kondensator **RT** aufgesetzt werden soll, ausreichend solide ist, falls es nötig sein sollte den Rahmen mit Pfosten und Querstreben verstärken.
 Dieser Eingrif um zu vermeiden, daß im Bereich, wo der per **RT** installiert wird, Depressionszonen entstehen, die Wasseransammlungen zur Folge haben, das in das Fahrzeuginnere eindringen könnte.
- E** Asegurarse de que la superficie del techo correspondiente a la zona de apoyo del acondicionador **RT**, sea lo suficientemente sólida, y de ser necesario reforzar el armazón, añadiendo montantes y travesaños de soporte.
 Con esta intervención se evitará que en el área donde se instalará el grupo, se formen zonas de depresión con la consiguiente acumulación de agua que podría infiltrarse dentro del vehículo.
- 5** **I** Per montare il condizionatore **RT 60**, occorre **disporre di 2 aperture sul tetto del veicolo (vedi fig.2)**.
 Prima di eseguire qualunque taglio sulla carrozzeria, scollegare la batteria del veicolo; verificare che nella sezione del tetto dove si intendono eseguire le aperture, non vi siano passaggi di cavi elettrici.
 Effettuare le aperture mantenendosi negli spazi tra le nervature del tetto, senza rimuoverle.
- GB** To fit the **RT60** air-conditioner, you will need to make 2 openings in the roof of the vehicle **(see fig.2)**.
 Before making any cuts in the body, disconnect the battery of the vehicle; make sure that there are no electric cables in the section of the roof where you intend to make the openings.
 Make the holes keeping within the spaces between the ribs of the roof; do not remove them.
- F** Pour monter le conditionneur **RT 60**, il faut disposer de 2 ouvertures sur le toit du véhicule **(voir fig.2)**.
 Avant d'exécuter une coupe quelconque sur la carrosserie, débrancher la batterie du véhicule; vérifier que dans la section du toit où on veut exécuter les ouvertures, il n'y ait pas de passages de câbles électriques.
 Effectuer les ouvertures à l'intérieur des espaces entre les nervures du toit, sans les enlever.
- D** Um die Klimaanlage **RT 60** zu montieren, muß man sie über 2 Dachluken vom Fahrzeug anordnen **(siehe Abb. 2)**
 Bevor irgendein Einschnitt in die Karosserie vorgenommen wird, muß die Batterie des Fahrzeugs abgeklemmt sein; überprüfen, ob an der Stelle des Daches, an der die Öffnung eingeschnitten werden soll, keine Kabel verlaufen.
 Die Öffnungen imDach in die Kabelzwischenräume einschneiden, ohne Kabel zu verschieben.
- E** Para montar el acondicionador **RT 60**, es necesario disponer 2 aperturas en el techo del vehículo **(ver fig.2)**.
 Antes de realizar ningún corte en la carrocería, desconectar la batería del vehículo; controlar que en la sección del techo donde se deseen realizar las aperturas, no pasen los cables eléctricos,
 Realizar las aperturas sin salirse de los espacios existentes entre las nervaduras del techo y sin quitarlas

- 6** I **SUL TETTO DEL VEICOLO**, segnare le **2 aperture** da eseguire (per l'aspirazione e per la mandata dell'aria) ed i **6 fori Ø8** (per il fissaggio del gruppo) seguendo le quote indicate in **fig.2**, quindi eseguire le aperture e forare.
- GB ON THE ROOF OF THE VEHICLE**, mark the holes to be made: **2 openings for the suction and delivery of the air** and **6 Ø8 holes** for fastening the unit (follow the values shown in **fig.2**); then, **make the openings and holes**
- F SUR LE TOIT DU VÉHICULE**, marquer les **2 ouvertures** à exécuter (pour l'aspiration et pour le refoulement de l'air) et les **6 trous Ø8** (pour la fixation du groupe) en suivant les cotes indiquées dans la **fig. 2**, puis **exécuter les ouvertures et trous**
- D AUF DEM FAHRZEUGDACH VOR** die **2 Öffnungen**, die zu bohren sind (für Ansaugung und Luftzuleitung) und die **6 Löcher Ø8** (für die Befestigung der Gruppe) anzeichnen, dabei die Maße in **Abb.2** einhalten, dann die Öffnungen bohren.
- E EN EL TECHO DEL VEHÍCULO**, marquen las **2 aberturas** por ejecutar (para la aspiración y el envío del aire) y los **6 agujeros Ø8** (para la sujeción del grupo) según las cotas indicadas en la **fig.2**, luego ejecuten las aberturas y taladren



- 1** Vano aspirazione aria / Air suction opening / Compartiment aspiration air / Bereich Luftansaugung / Alojamiento aspiración aire
- 2** Vano mandata aria / Air delivery opening / Compartiment refoulement air / Bereich Luftzuleitung / Alojamiento envío aire
- 3** Punti di fissaggio condizionatore al tetto del veicolo / Points for fastening the air-conditioner to the roof of the vehicle / Points de fixation conditionneur au toit du véhicule / Befestigungspunkte Klimaanlage am Fahrzeugdach / Puntos de sujeción acondicionador con el techo del vehículo

- 7** I Dopo aver eseguito le aperture, verificare attentamente che nell'**intercapedine** del tetto i vani di passaggio **aria trattata 2** ed **aria aspirata 1** (corrispondenti alle aperture eseguite) **siano completamente separati**.

! In caso contrario sigillare accuratamente i 2 vani.

GB After having made the holes in the roof, carefully check that the **passages** used for the treated air **2** and the aspirated **1** (equal to the made openings) **are completely separate in the interspaces of the roof**.

! Otherwise, carefully seal the 2 areas.

F Après avoir effectué les ouvertures sur toit, vérifier attentivement que dans l'**interstice** du toit les espaces de passage de l'air traité **2** et air aspiré **1** (correspondant aux ouvertures exécutées) **soient complètement séparés**.

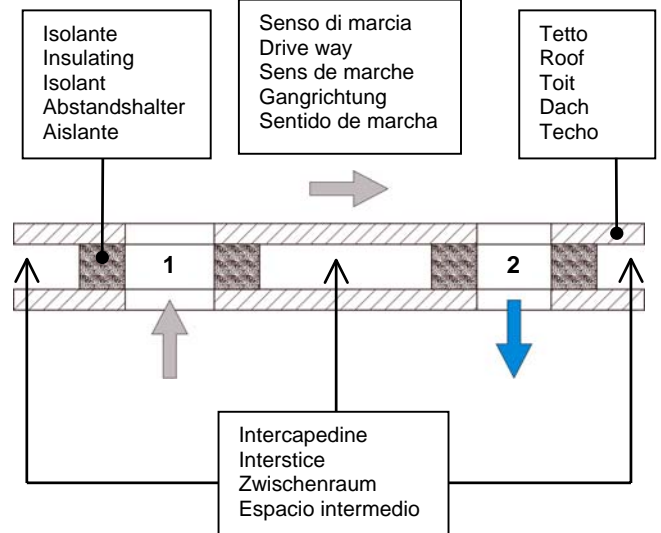
! Dans le cas contraire sceller soigneusement les divisions entre l'aspiration et la prise de l'air.

D Nach dem Einschnitt der Öffnungen ins Dach, genau überprüfen, ob die Luken für die angezogene **2** und für die aufbereitete Luft **1** (entsprechend den hergestellten Öffnungen) im **Dachzwischenraum vollständig voneinander getrennt sind**

! Andernfalls die Trennung zwischen Auslaß und Luftansaugung sorgfältig abdichten.

E Después de haber realizado las aperturas en el techo, controlar que en el espacio intermedio del techo los espacios de pasaje del aire tratado **2** y aire aspirado **1** (correspondientes a las aberturas ejecutadas) **estén completamente separados**.

! En caso contrario, sellar con precisión las divisiones entre el envío y la toma de aire.



- 8** I Dopo aver eseguito le aperture sul tetto, incollare le strisce di guarnizione adesiva fornite (**vedi pag.4 e 5**) attorno ai vani di aspirazione e di mandata, così come indicato in **fig.3**

! Cospargere quindi sigillante adeguato **sopra** la superficie delle guarnizioni e nei punti di congiunzione delle stesse (**indicati dalle frecce**). Sigillare anche il contorno dei fori **Ø8** di fissaggio eseguiti (**vedi fig.3**).

Si propone l'utilizzo di sigillante tipo "Sikaflex 521".

GB After making the port on the roof, glue the supplied gasket stripe (**refer to pages 4 and 5**) around the inlet and delivery openings, as shown in **fig. 3**.

! Then, strew a suitable quantity of dope **onto** the gasket surface and onto connecting points (**shown by arrows**). Seal also around the **Ø8** fastening the existing rubber holes (**refer to fig. 3**).

"Sikaflex 521" dope type is suggested.

F Après avoir exécuté les ouvertures sur le toit, coller les bandes de joint adhésif fournies (**voir pag.4 et 5**) autour des compartiments d'admission et de refoulement, tout comme indiqué en **fig.3**.

! **Enduire** ensuite de colle adéquate la surface des joints et les points de jonction de ceux-ci (**indiqués par les flèches**).

Sceller également le contour des trous **Ø8** de fixation exécutés (**voir fig.3**). On propose l'utilisation de colle type "Sikaflex 521".

D Die Öffnungen am Dach herstellen und die mitgelieferten Klebedichtungsstreifen (**siehe S. 4 und 5**) um die Ansaug- und Zulauföffnungen herum aufkleben, wie in **Abb. 3** gezeigt.

! Dann das geeignete Dichtmittel **auf** die Oberfläche der Dichtungen und auf die Verbindungspunkte derselben auftragen (**siehe Pfeile**). Auch an den hergestellten Bohrungen **Ø8** abdichten (**siehe Abb. 3**).

Es wird Dichtmittel Typ "Sikaflex 521" empfohlen.

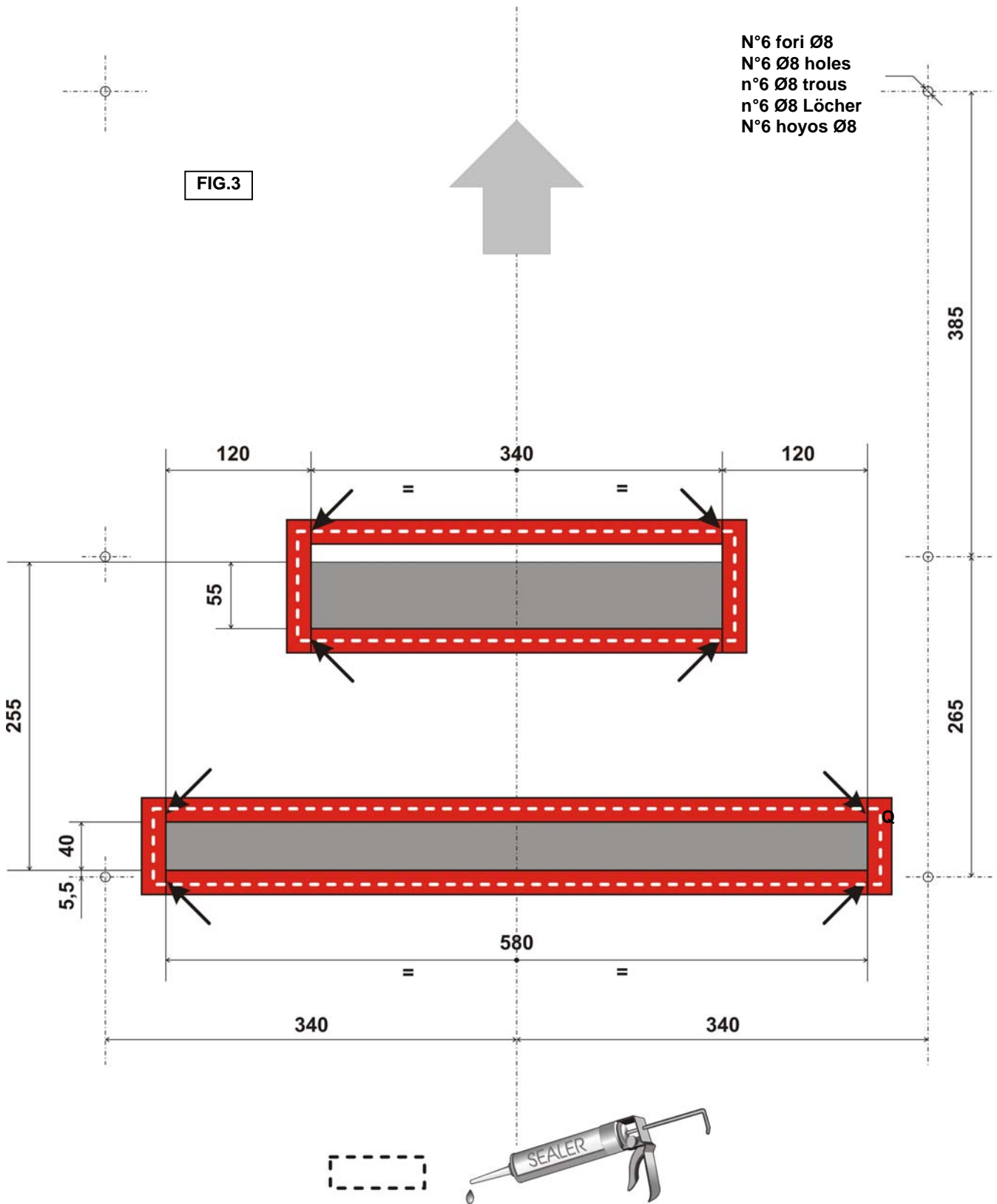
E Tras haber llevado a cabo las aperturas en el techo, encolar las franjas de preinstalación adhesiva proporcionadas (**véase pág.4 y 5**), alrededor de los espacios de aspiración y de suministro, como se indica en **fig.3**.






! A continuación, esparcir el material sellador adecuado **por encima** de la superficie de las preinstalaciones y en los puntos de conjunción de las mismas (**indicados por las flechas**).

Sellar también el contorno de los orificios de **Ø8** de fijación efectuados (**véase fig.3**). Se propone la utilización de material sellador tipo "Sikaflex 521".

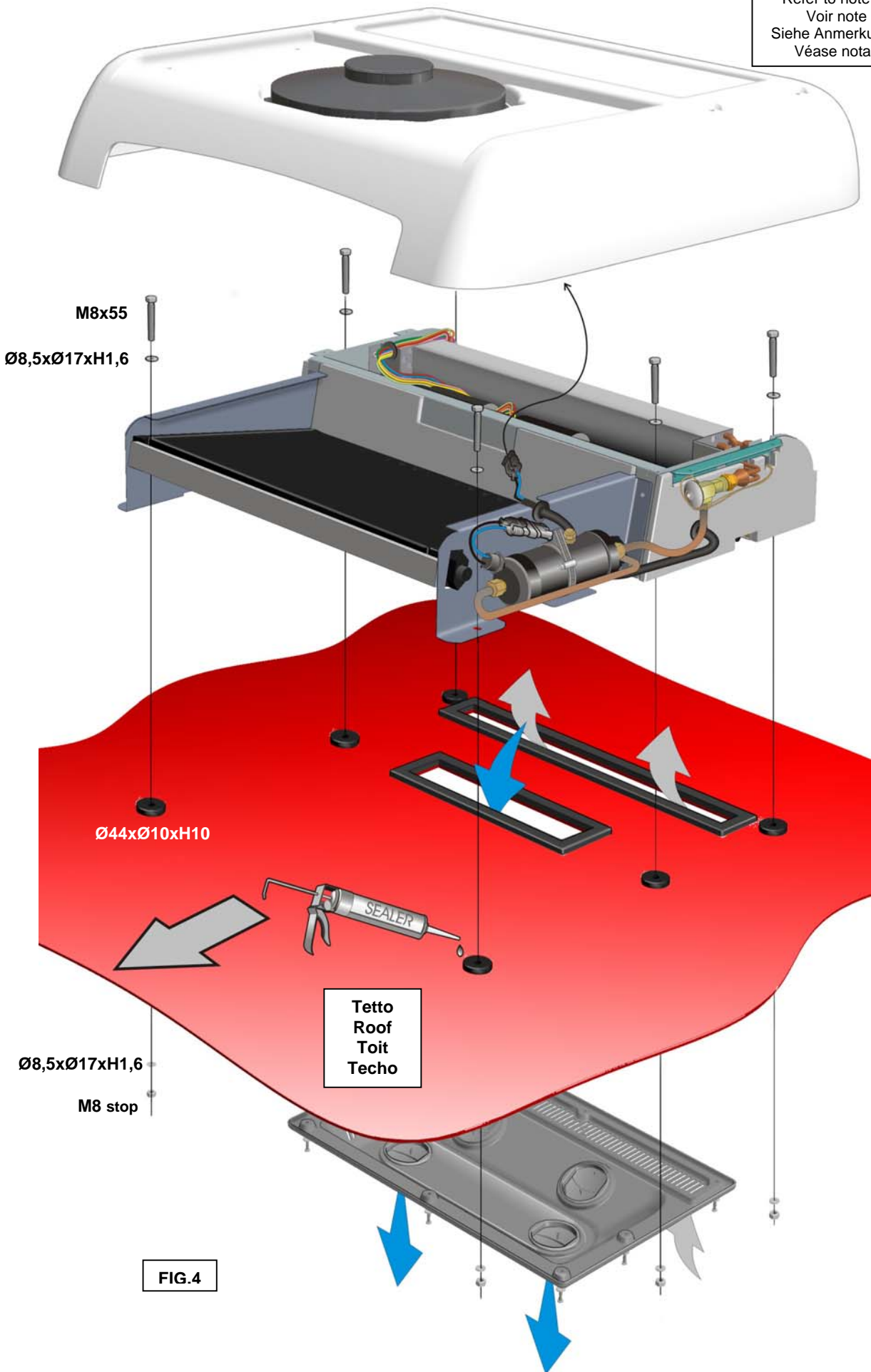
N°6 fori Ø8
N°6 Ø8 holes
n°6 Ø8 trous
n°6 Ø8 Löcher
N°6 hoyos Ø8

FIG.3



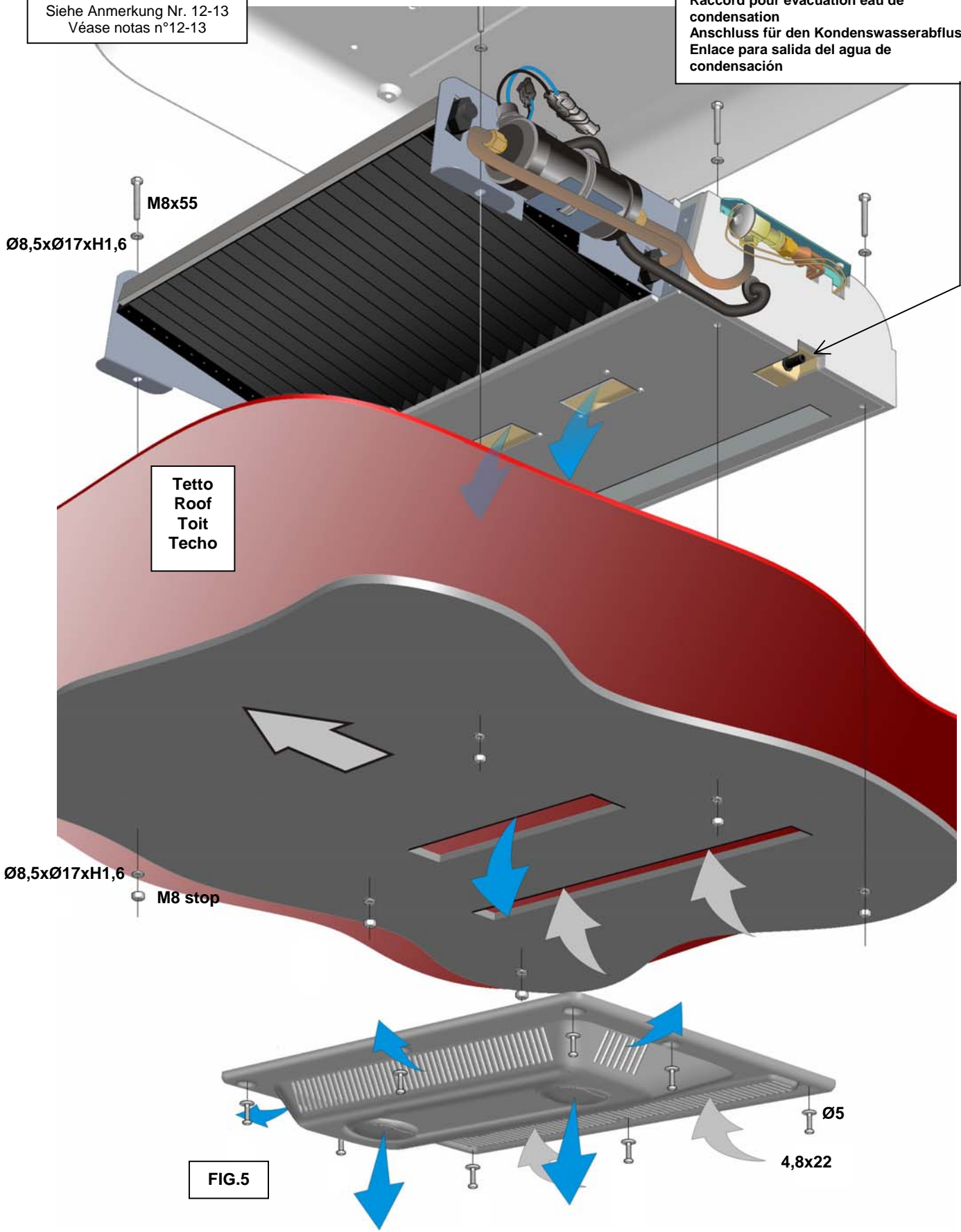
- 12** I Per l'installazione, vengono fornite **6** rondelle in gomma Ø44x10xH10 (**vedi pag.5**), da inserire tra la base del condizionatore ed il tetto del veicolo (**vedi fig.4**).
-  **Nel posizionare i distanziali in gomma sopra i 6 fori Ø8mm precedentemente eseguiti, è consigliabile cospargere la superficie di contatto tra il tetto ed il loro contorno, con sigillante adeguato.**
- GB** To fit the unit, **6** rubber spacers Ø44x10xH10 (**see pag.5**) are supplied. These should be placed between the base of the air-conditioner and the roof of the vehicle (**see fig.4**).
-  **Positioning the 6 rubber spacer on the 6 Ø8mm holes made, we recommend you cover the contact surface of the spacers with the roof and their outline with suitable sealer.**
- F** Pour l'installation, sont fournis **6** entretoises en caoutchouc Ø44x10xH10 (**voir pag.5**), à insérer entre la base du conditionneur et le toit du véhicule (**voir fig.4**).
-  **Dans le positionnement des entretoises en caoutchouc sur les 6 trous Ø8mm précédemment exécutés, il est conseillé de recouvrir la surface de contact avec le toit et leur contour avec du produit de scellement adéquat.**
- D** Für die Montage werden 6 Gummiunterlagscheiben Ø44x10xH10 (**siehe Seite 4**) mitgeliefert, die zwischen die Unterseite der Klimaanlage und dem Fahrzeugdach einzufügen sind (**siehe Abb.4**).
-  **Um die 6 Unterlagscheiben über die 6 vorher angebrachten Löcher mit 8 mm Durchmesser zu positionieren, es ist empfehlenswert, die Kontaktstellen und deren Rand mit einem geeigneten Siegelack einzulassen.**
- E** Para la instalación, se suministran **6** distanciadores de goma Ø44x10xH10 (**ver pag.5**), que se tienen que introducir entre la base del acondicionador y el techo del vehículo (**ver fig.4**).
-  **A la hora de colocar los distanciadores de goma encima de los 6 orificios Ø8mm realizados en precedenza, se aconseja aplicar a la superficie de contacto con el techo y al contorno de los mismos un producto adecuado para realizar el sellado.**
- 13** I Posizionare in sede il condizionatore in modo che il vano di mandata ed il vano di aspirazione corrispondano esattamente alle aperture eseguite sul tetto del veicolo (**vedi fig.2**).
Fissarlo al tetto utilizzando 6 viti M **8x55** (con rondelle piane **Ø8xØ17**) inserite nelle rondelle in gomma e dadi autobloccanti **M8** (**vedi fig.4-5**).
- GB** Place into housing the air conditioning so that the inlet and delivery openings would match exactly the ports made on the roof of the vehicle (**refer to fig. 2**).
Fasten it to the roof using 6 M **8 x 55** screws (with **Ø8 x Ø17** flat washers) placed into the rubber washer and **M8** self-locking nuts (**refer to fig. 4-5**).
- F** Positionner dans son logement le conditionneur de façon à ce que le compartiment de refoulement et le compartiment d'admission correspondent exactement aux ouvertures exécutées sur le toit du véhicule (**voir fig.2**).
Le fixer au toit en utilisant 6 vis M **8x55** (avec des rondelles plates **Ø8xØ17**) insérées dans les rondelles en caoutchouc et écrous autobloquantes **M8** (**voir fig.4-5**).
- D** Das Klimagerät vor Ort so einsetzen, dass die Zulauf- und die Ansaugöffnung genau den Öffnungen entsprechen, die am Fahrzeugdach hergestellt wurden (**siehe Abb. 2**).
Am Dach mit 6 Schrauben M **8x55** (mit Flachscheiben **Ø8xØ17**) befestigen, die in die Gummischeiben und selbstschneidenden Muttern **M8** eingesetzt werden (**siehe Abb. 4-5**).
- E** Emplazar en el espacio que le corresponde el acondicionador, de manera que el espacio de suministro y el espacio de aspiración se correspondan exactamente con las aperturas efectuadas en el techo del vehículo (**véase fig.2**).
Asegurarlo al techo mediante 6 tornillos M **8x55** (con arandelas planas **Ø8xØ17**) insertadas en las arandelas de goma y tuercas autobloqueantes **M8** (**véase fig.4-5**).

Vedi nota n°12-13
Refer to note No. 12-13
Voir note n°12-13
Siehe Anmerkung Nr. 12-13
Véase notas n°12-13

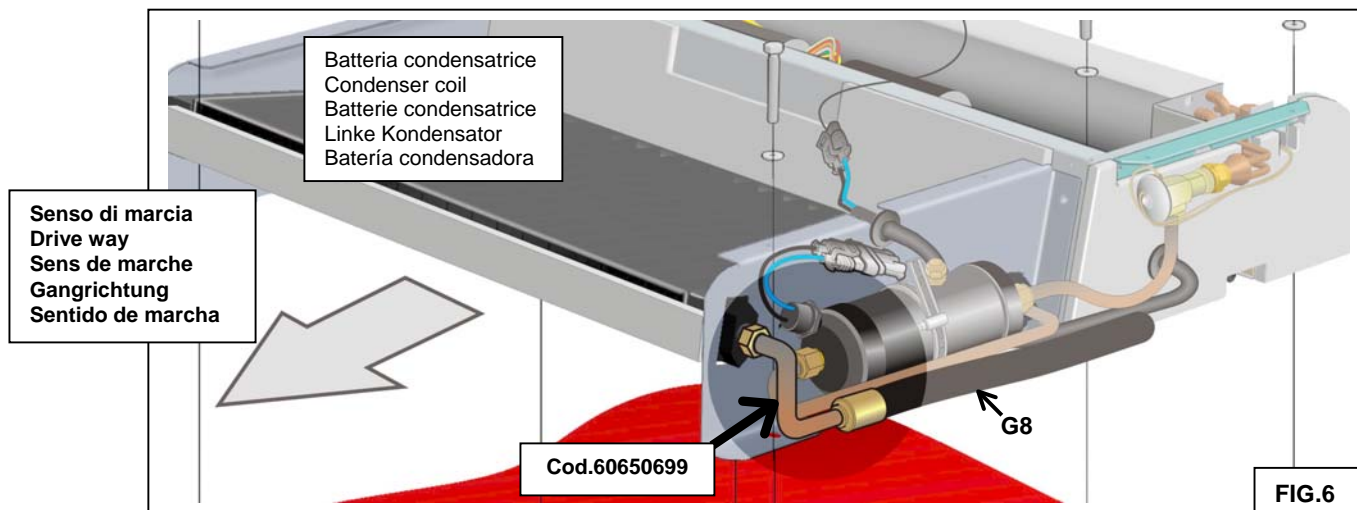


Vedi nota n°12-13
Refer to note No. 12-13
Voir note n°12-13
Siehe Anmerkung Nr. 12-13
Véase notas n°12-13

Raccordo per scarico acqua di condensa
Pipe fitting for condensate water unloading
Raccord pour évacuation eau de condensation
Anschluss für den Kondenswasserabfluss
Enlace para salida del agua de condensación



- 14** I Intestare il tubo **G8** di mandata con il **raccordo speciale** fornito con il set di montaggio e collegare quest'ultimo al condensatore (in ingresso) così come indicato in **fig.6**
- GB** Butt the supply **G8** pipe special **pipe fitting**, supplied with the assembling set and connect the latter to the condenser (inlet), as shown in **fig. 6**
- F** Aboutir le tube **G8** de refoulement avec le **raccord spécial** fourni avec le set de montage et raccorder ce dernier au condensateur (in entrée) tout comme indiqué en **fig.6**
- D** Die Zuleitung **G8** mit dem **Spezialanschlussstück** abschließen, das im Montageset enthalten ist, und dieses an den Kondensator (am Einlauf) anschließen, wie in **Abb. 6** gezeigt ist.
- E** Entestar el tubo **G8** de suministro con el **enlace especial** que se proporciona con el **kit** de montaje y conectar este último al condensador (salida), como se indica en **fig.6**



- 15** I Rivestire il tubo **G10** di aspirazione con la guarnizione anticondensa fornita con il set di montaggio (**vedi pag.6**).
- I Cover the **G10** suction hose with a condensation preventing covering supplied with the assembly set (**see pag.6**).
- F** Revêtir le tuyau **G10** d'aspiration avec le joint anti-condensation fournie avec le set de montage (**voir pag.6**).
- D** Die Ansaugleitung **G10** mit der Kondensschutzdichtung im Montageset beschichten (**siehe Seite 6**).
- E** Cubran el tubo **G10** de aspiración con la guarnición anticondensado suministrada con el juego de montaje (**ver pag.6**).

- 16** I **Scegliere il percorso più idoneo per il passaggio tubi refrigerante , ESTERNO o INTERNO al veicolo.**

PERCORSO ESTERNO (sopra il tetto del veicolo):

collegare alla batteria evaporatrice il tubo **G10**, utilizzando il **raccordo DIRITTO** (fornito con il set di montaggio - **vedi pag.6**) attraverso il foro presente sulla parete posteriore del gruppo a tetto (**vedi fig.7**).

N.B: forare il rivestimento ed inserire nel foro già presente il gommino fornito (vedi fig.7).

Far scorrere il tubo **G8** già collegato al condensatore, parallelamente al tubo **G10** e dirigere i 2 tubi verso il compressore canalizzandoli opportunamente se necessario.

PERCORSO INTERNO :

collegare alla batteria evaporatrice il tubo **G10**, utilizzando il **raccordo 90°** (fornito con il set di montaggio - **vedi pag.6**).

Introdurre il tubo **G8** all'interno del gruppo a tetto attraverso il foro presente sulla parete laterale sinistra dello stesso (**vedi fig.8**).

N.B: forare il rivestimento ed inserire nel foro già presente il gommino fornito (vedi fig.8).

Inserire i 2 tubi nel vano di aspirazione e nell'intercapedine del tetto, (**prestando attenzione a mantenere ben isolati i 2 vani di aspirazione e di mandata – vedi nota n°7**).

Dirigere i 2 tubi verso il compressore.

In ogni caso il posizionamento dei tubi deve essere accurato, evitando curve strette, spigoli vivi o lamiere che potrebbero danneggiarli.

GB Choose the most suitable path for the passage of the cooling pipe, either OUTSIDE or INSIDE the vehicle.

OUTSIDE PATH (onto the vehicle roof):

Connect the evaporating battery to the **G10** pipe, using the **STRAIGHT pipe fitting** (supplied with the assembling set – refer to page 6) through the hole on the rear wall of the roof group (refer to fig. 7).

NOTE: drill the coating and insert the small rubber supplied into the existing hole (refer to fig. 7).

Have the **G8** pipe already connected to the condenser to slide, side by side to the **G10** pipe and direct the 2 pipes towards the compressor appropriately channelling them, if required.

INSIDE PATH:

Connect the evaporating battery to the **G10** pipe, using the **90° pipe fitting** (supplied with the assembling set – refer to page 6). Introduce the **G8** pipe inside the roof group through the existing hole onto the left lateral wall of the same (refer to fig. 8).

NOTE: drill the coating and insert the supplied small rubber in the existing hole (refer to fig. 8).

Insert the 2 pipes into the inlet port and into the roof hollow space, (paying attention to keep well isolated the 2 inlet and delivery openings – refer to note No. 7).

Direct the 2 pipes towards the compressor.

In any case, the positioning of the pipes must be very accurate, avoiding narrow bends, sharp edges or plates that may damage them.

F Choisir le parcours plus idoine pour le passage tubes réfrigérant, EXTERNE ou INTERNE au véhicule.

PARCOURS EXTERNE (sur le toit du véhicule):

Raccorder à la batterie d'évaporation le tube **G10**, en utilisant le **raccord DROIT** (fourni avec le set de montage - voir pag.6) à travers le trou présent sur la paroi arrière du groupe sur toit (voir fig.7).

N.B: percer le revêtement et insérer dans le trou déjà présente le capuchon fourni (voir fig.7).

Faire coulisser le tube **G8** déjà raccordé au condensateur, parallèlement au tube **G10** et diriger les 2 tubes vers le compresseur en les canalisant opportunément si nécessaire.

PARCOURS INTERNE :

Raccorder à la batterie d'évaporation le tube **G10**, en utilisant le **raccord 90°** (fourni avec le set de montage - voir pag.6).

Introduire le tube **G8** à l'intérieur du groupe sur toit à travers le trou présent sur la paroi latérale gauche de ce dernier (voir fig.8).

N.B: percer le revêtement et insérer dans le trou déjà présent le capuchon fourni (voir fig.8).

Insérer les 2 tubes dans le compartiment d'admission et dans l'espace du toit, (en prêtant attention à maintenir bien isolés les 2 compartiments d'admission et de refoulement – voir nota n°7).

Diriger les 2 tubes vers le compresseur.

Dans tous les cas le positionnement des tubes doit être exécuté avec soin, en évitant des courbes serrées, des angles vifs ou des tôles qui pourraient les endommager.

D Die geeignete Führung für die Kühlleitungen wählen, AUSSEN oder INNEN am Fahrzeug.

VERLAUF AUSSEN (über das Fahrzeugdach):

Leitung **G10** an die Verdampferbatterie anschließen, dazu das **GERADE Anschlussstück** verwenden (im Montageset enthalten - siehe Seite 6) und durch die Bohrung an der Rückwand der Dachgruppe führen (siehe Abb. 7).

HINWEIS: Verkleidung durchbohren und in das bereits vorhandene Loch das mitgelieferte Gummistück einsetzen (siehe Abb. 7).

Die bereits an den Kondensator angeschlossene Leitung **G8** parallel zu Leitung **G10** verlegen und die 2 Leitungen zum Kompressor führen. Wenn nötig, in geeigneter Weise kanalisieren.

VERLAUF INNEN:

Leitung **G10** an die Verdampferbatterie anschließen, dazu das **Anschlussstück 90°** (im Montageset enthalten - siehe Seite 6).

Die Leitung **G8** durch das Loch an der linken Seitenwand der Dachgruppe in diese hineinführen (siehe Abb. 8).

HINWEIS: Verkleidung durchbohren und in das bereits vorhandene Loch das mitgelieferte Gummistück einsetzen (siehe Abb. 8).

Die 2 Leitungen in die Ansaugöffnung und in den Dachzwischenraum einführen (dabei darauf achten, dass die 2 Bereiche für Ansaugung und Zuleitung gut isoliert bleiben – siehe Anmerkung Nr. 7).

Die zwei Leitungen zum Kompressor führen.

In jedem Fall müssen die Leitungen sorgfältig verlegt werden, wobei enge Biegungen, spitze Kanten oder Bleche, die sie beschädigen könnten, zu vermeiden sind.

E Escoger el tramo más adecuado para el paso de los tubos refrigerantes , EXTERNO o INTERNO al vehículo.

TRAMO EXTERNO (por encima del techo del vehículo):

conectar a la batería de evaporación el tubo **G10**, utilizando el **enlace DERECHO** (que se proporciona con el *kit* de montaje - véase **pág.6**) a través del orificio de la pared posterior del grupo de techo (**véase fig.7**).

N.B: efectuar los orificios en el revestimiento e insertar en el orificio ya presente el **tapón de goma proporcionado** (véase **fig.7**).

Deslizar el tubo **G8** ya conectado al condensador de forma paralela al tubo **G10** y dirigir los 2 tubos hacia el compresor, canalizándolos adecuadamente en caso fuera necesario.

TRAMO INTERNO :

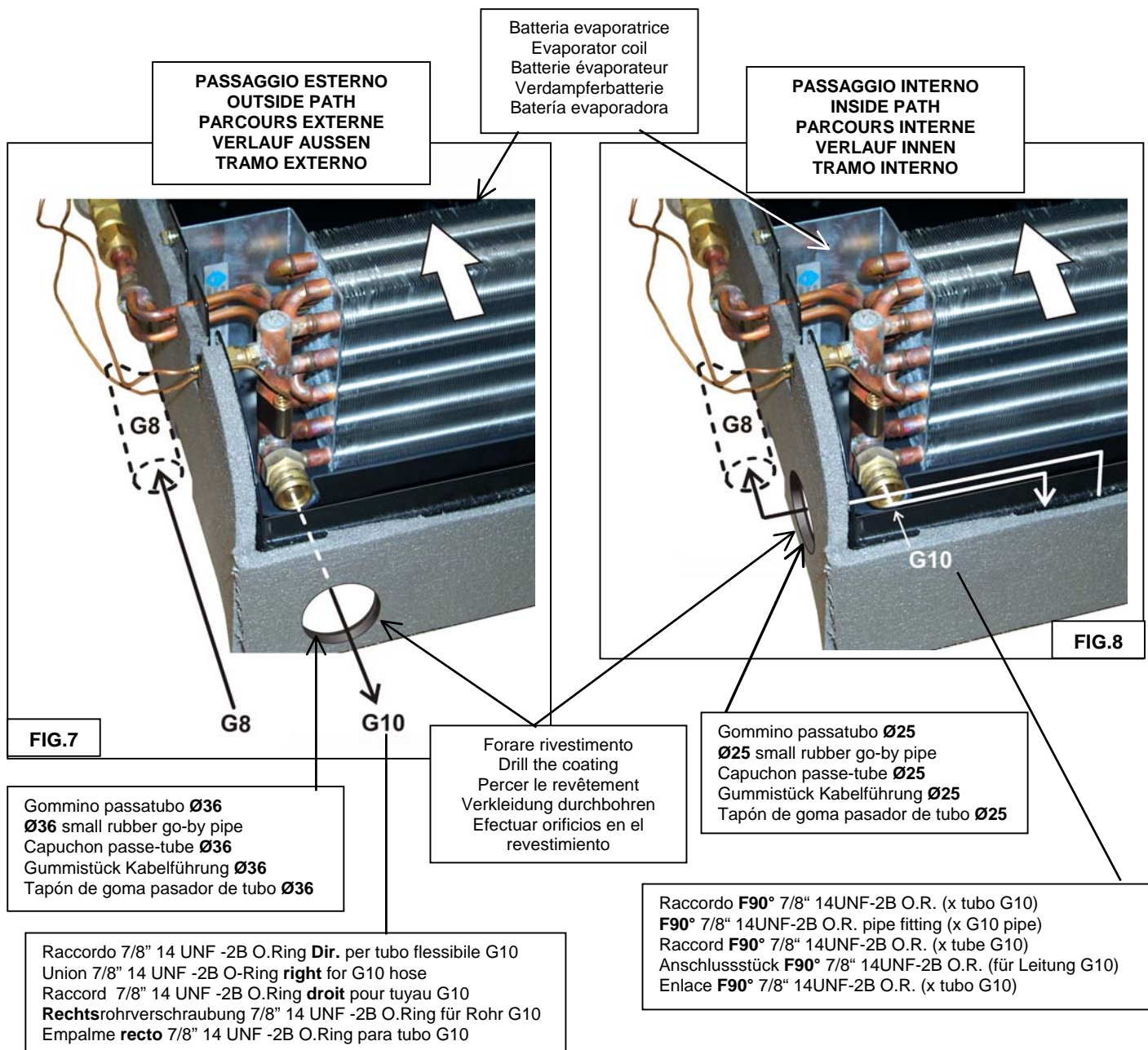
Conectar a la batería de evaporación el tubo **G10**, utilizando el **enlace de 90°** (que se proporciona con el *kit* de montaje – véase **pág.6**). Introducir el tubo **G8** dentro del grupo de techo a través del orificio de la pared lateral a la izquierda del mismo (**véase fig.8**).

N.B: efectuar orificios en el revestimiento e insertar en el orificio ya presente el **tapón de goma que se proporciona** (véase **fig.8**).

Insertar los 2 tubos en el espacio de aspiración y en el doble fondo del techo, (**prestando especial atención en mantener bien aislados los 2 espacios de aspiración y de suministro – véase nota n°7**).

Dirigir los 2 tubo hacia el compresor.

En todos los casos, la colocación de los tubos debe ser muy precisa, evitando curvas estrechas, aristas agudas o planchas que podrían dañarlos.



17 I ESEGUIRE LE CONNESSIONI ELETTRICHE

GB PERFORMING THE ELECTRICAL CONNECTIONS

F EXÉCUTER LES CONNEXIONS ELECTRIQUES

D ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE HERSTELLEN

E EFECTUAR LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS

18 I VERSIONI CON COMANDI MANUALI (SELETTORE FORNITO CON IL GRUPPO A TETTO – vedi pag.4):

(vedi SCHEMA ELETTRICO ALLEGATO PAG.37).

Montare il **selettore di velocità ventilazione fornito**, direttamente sul diffusore aria o sul cruscotto del veicolo, praticando in opera un foro Ø11mm .

Sul gruppo a tetto , dirigere i 2 fasci cavi con connettori a 3 vie e 6 vie (rif.17 e 19 pag.37) verso il vano presa aria (vedi fig.9).

In caso di selettore montato sul diffusore, introdurre i cavi con connettore a 6 vie nel vano di presa aria attraverso l'intercapedine del tetto, raggiungere il selettore ed eseguire i collegamenti.

Far scorrere gli altri fasci elettrici attraverso il vano di presa aria parallelamente ai tubi refrigerante (**se presenti – vedi nota n°16**) e dirigerli verso il vano motore

In caso di selettore montato sul cruscotto, interporre tra esso ed il connettore a 6 vie del gruppo a tetto il cablaggio di prolunga fornito come optional cod.60654299

GB MANUAL CONTROLS VERSION (SELECTOR SUPPLIED WITH THE ROOF GROUP – refer to page 4):

(Refer to ATTACHED ELECTRICAL LAYOUT PAGE 37).

Assemble the **ventilation speed selector directly on the air diffuser or onto the vehicle dashboard** making, during the installation, a Ø11 mm hole.

Onto the roof group, direct the 2 cable belts with a 3-way and 6-way connectors (reference 17 and 19 page 37) towards the air inlet opening (refer to fig. 9).

In case of selector assembled onto the diffuser introduces the cables with the 6-way connector into the air intake opening through the roof hollow space, reach the selector and connect. Have the other electrical belts to slide through the air inlet opening side by side the cooling pipes (**if any – refer to note No. 16**) and direct them to the engine housing.

In case of selector assembled onto the dashboard, place between it and the roof group 6-way connector the extension harness supplied as an optional code 60654299

F VERSIONS AVEC COMMANDES MANUELLES (SÉLECTEUR FOURNI AVEC LE GROUPE SUR TOIT – voir pag.4):

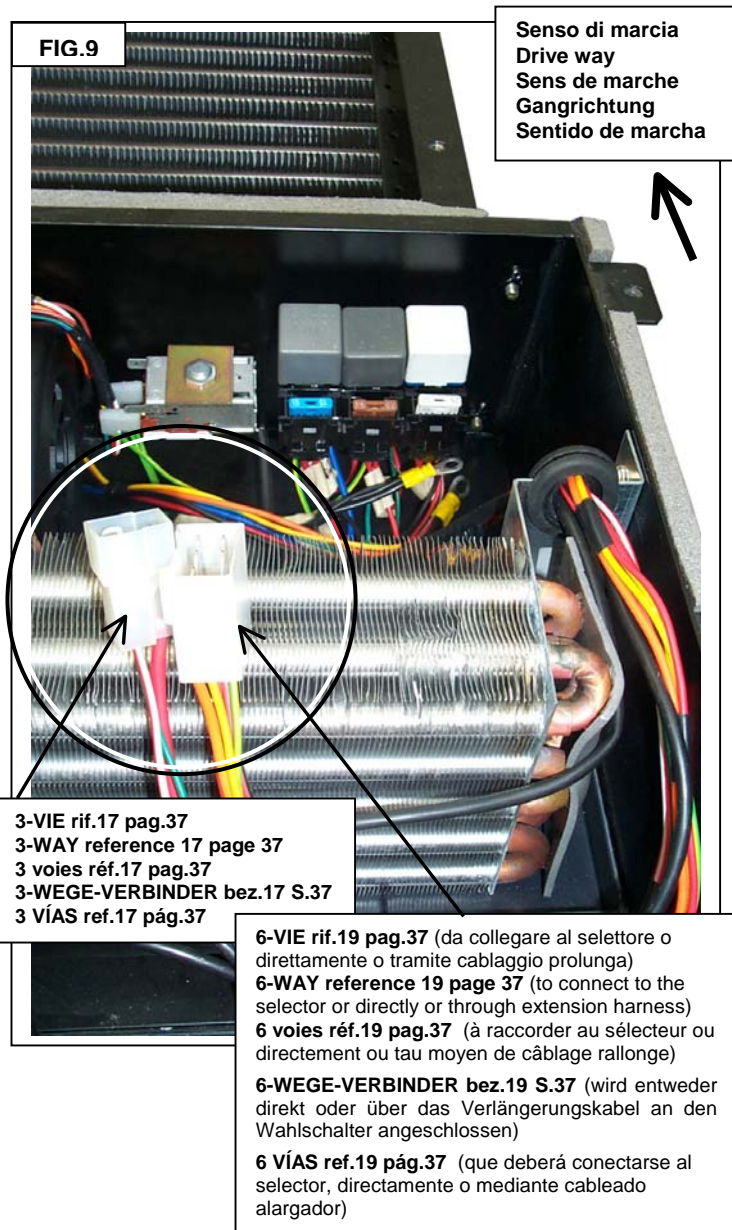
(voir SCHEMA ELECTRIQUE EN ANNEXE PAG.37).

Monter le **sélecteur de vitesse ventilation fourni**, directement sur le diffuseur air ou sur le tableau de bord du véhicule, en pratiquant en œuvre un trou Ø11 mm .

Sur le groupe sur toit, diriger les 2 faisceaux câbles avec connecteurs à 3 voies et 6 voies (réf.17 et 19 pag.37) vers le compartiment prise air (voir fig.9).

En cas de sélecteur monté sur le diffuseur, introduire les câbles avec connecteur à 6 voies dans le compartiment de prise air à travers l'espace du toit, atteindre le sélecteur et exécuter les raccordements.

Faire coulisser les autres faisceaux électriques à travers le compartiment de prise air parallèlement ai tubes réfrigérant (**si présents– voir nota n°16**) et les diriger vers le compartiment moteur. En cas **de sélecteur monté sur le tableau de bord**, interposer enter celui-ci et le connecteur à 6 voies du groupe sur toit le câblage de rallonge fourni en option cod.60654299



D VERSIONEN MIT MANUELLEN SCHALTERN (WAHLSCHALTER MIT DER DACHGRUPPE GELIEFERT – siehe Seite 4):

(siehe BEILIEGENDEN SCHALTPLAN Seite 37).

Den mitgelieferten **Wahlschalter für die Lüftergeschwindigkeit direkt am Luftverteiler oder am Schaltbrett des Fahrzeugs montieren**, dazu ein **Loch Ø11 mm** bohren.

An der Dachgruppe die 2 Kabelbündel mit 3-Wege- und 6-Wege-Verbindern (**bez.17 und 19 S. 37**) zum Bereich der Luftaufnahme führen (**siehe Abb. 9**).

Wenn der Wahlschalter am Luftverteiler montiert wird, die Kabel mit dem 6-Wege-Verbinder in den Luftaufnahmebereich über den Dachzwischenraum einführen, so den Wahlschalter erreichen und die Anschlüsse herstellen.

Die anderen Kabelbündel durch den Luftaufnahmebereich parallel zu den Kühlleitungen führen (**wenn vorhanden – siehe Anm. Nr. 16**) und zum Motorraum hin führen.

Wenn der Wahlschalter am Schaltbrett montiert wird, zwischen diesen und den 6-Wege-Verbindern der Dachgruppe die Verlängerung einsetzen, die **als Optional Cod. 60654299 geliefert wird**.

E VERSIONES CON ÓRDENES MANUALES (SELECTOR PROPORCIONADO CON EL GRUPO DE TECHO – véase pág.4):

(véase ESQUEMA ELÉCTRICO QUE SE ADJUNTA PÁG.37).

Montar el **selector de velocidad de ventilación proporcionado, directamente en el difusor de aire o en el salpicadero del vehículo**, practicando un **orificio de Ø11mm**.

En el grupo de techo, dirigir los 2 grupos de cables con conectores de 3 vías y 6 vías (**ref.17 y 19 pág.37**) hacia el espacio de toma de aire (**véase fig.9**).

En caso de un selector montado en el difusor, introducir los cables con conector de 6 vías en el espacio de toma de aire a través del doble fondo del techo, alcanzar el selector y llevar a cabo las conexiones.

Deslizar los demás grupos eléctricos a través del espacio de toma de aire de forma paralela a los tubos refrigerantes (**de estar presentes – véase nota n°16**) y dirigirlos hacia el espacio motor

En caso de un selector montado en el salpicadero, colocar entre el mismo y el conector de 6 vías del grupo de techo el cableado alargador que se **proporciona como elemento opcional cód.60654299**.

19 I VERSIONI CON CENTRALINA DIGITALE DI CONTROLLO (FORNITA CON IL KIT 80821105 – 12V / 80821106 – 24V):

(vedi SCHEMA ELETTRICO ALLEGATO PAG.38).

Montare la centralina direttamente sul diffusore o sul cruscotto, praticando in opera un foro **56mm (L) x 43,5mm (H)** (vedi manuale di istruzioni fornito con la centralina).

GB VERSIONS EQUIPPED WITH DIGITAL GEARCASE (SUPPLIED WITH 80821105 – 12V / 80821106 – 24V KIT):

(refer to ATTACHED ELECTRICAL LAYOUT PAGE 38).

Assemble the gearcase directly either onto the diffuser or onto the dashboard, during installation, a **56 mm (L) x 43,5 mm (H)** hole (refer to instructions manual supplied with the gearcase).

F VERSIONS AVEC CENTRALE DIGITALE DE CONTROLE (FOURNIE AVEC LE KIT 80821105 – 12V / 80821106 – 24V):

(voir SCHEMA ELECTRIQUE EN ANNEXE PAG.38).

Monter la centrale directement sur le diffuseur ou sur le tableau de bord, en pratiquant en œuvre un trou **56mm (L) x 43,5mm (H)** (voir manuel d'instructions fourni avec la centrale).

D VERSIONEN MIT DIGITALEM STEUERGERÄT (IM KIT 80821105 – 12V / 80821106 – 24V):

(siehe BEILIEGENDEN SCHALTPLAN Seite 38).

Das Steuergerät direkt am Luftverteiler oder am Schaltbrett des Fahrzeugs montieren, dazu ein **Loch 56mm (L) x 43,5mm (H)** bohren (siehe Anweisungshandbuch, das mit dem Steuergerät geliefert wird).

E VERSIONES CON CENTRALITA DIGITAL DE CONTROL (PROPORCIONADA CON EL KIT 80821105 – 12V / 80821106 – 24V):

(véase ESQUEMA ELÉCTRICO QUE SE ADJUNTA PÁG.38).

Montar la centralita directamente en el difusor o en el salpicadero, practicando un orificio de **56mm (L) x 43,5mm (H)** (véase manual de instrucciones que se proporciona con la centralita).

20 I Montare il sensore di temperatura (rif.28 pag.38) fornito con il kit sul gruppo a tetto, in prossimità del vano presa aria, utilizzando le 2 viti autofilettanti in dotazione

GB Assemble the temperature sensor (reference 28 page 38) supplied together with the kit onto the roof group, in the vicinity of the air inlet opening, using the 2 self-threading screws supplied.

F Monter le capteur de température (réf.28 pag.38) fourni avec le kit sur le groupe sur toit, en proximité du compartiment prise aria, en utilisant les 2 vis-tarauds fournis.

D Den Temperatursensor (bez.28 S.38) im Kit zur Dachgruppe in der Nähe des Luftaufnahmeraums einbauen, dazu die mitgelieferten 2 selbstschneidenden Schrauben verwenden.

E Montar el sensor de temperatura (ref.28 pág.38) que se proporciona con el kit en el grupo de techo, cerca del espacio de toma de aire, utilizando los 2 tornillos autoroscantes que se proporcionan

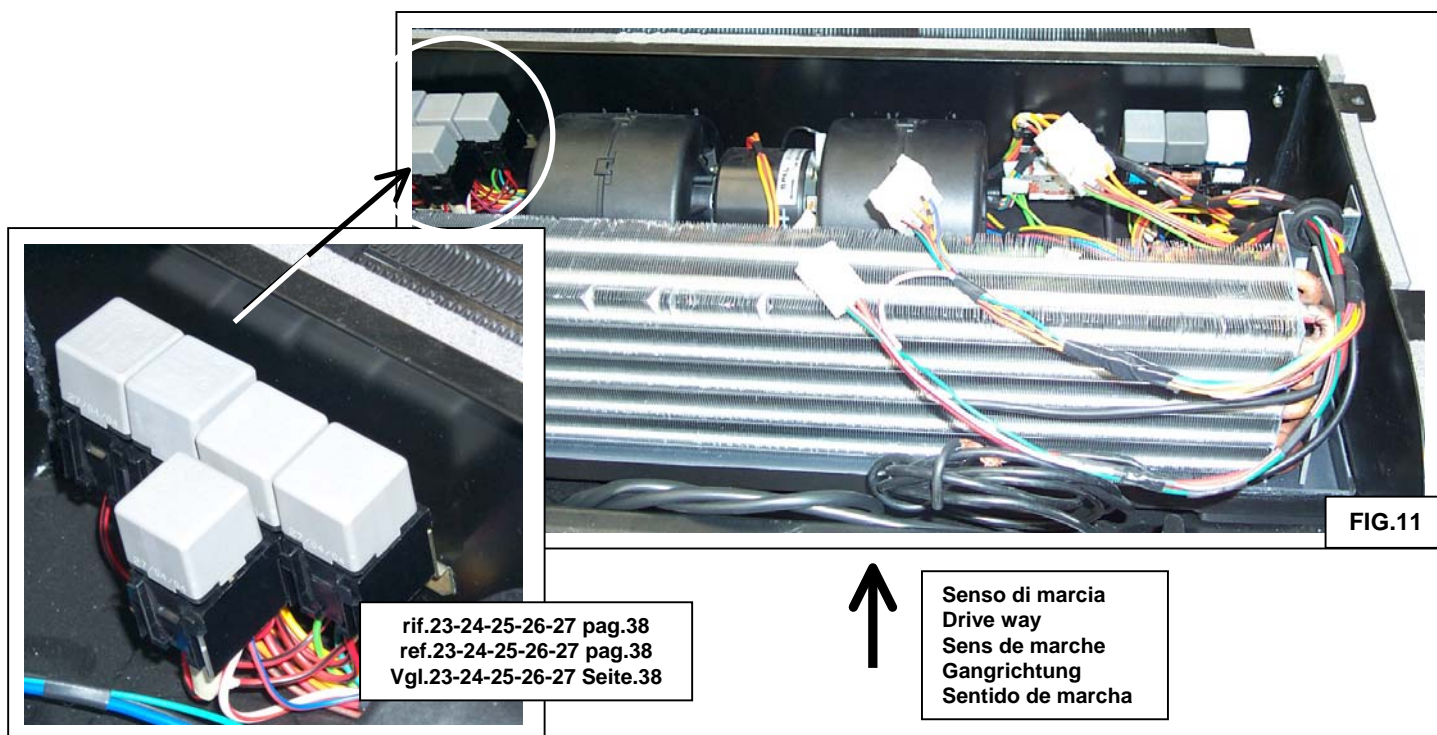
21 I Sul gruppo a tetto, montare i relais (rif.23-24-25-26-27 pag.38) forniti con il kit, così come indicato in fig.11

GB Onto the roof group, assemble the relays (reference 23 – 24 – 25 – 26 - 27 page 38) supplied with the kit, as indicated in figure 11

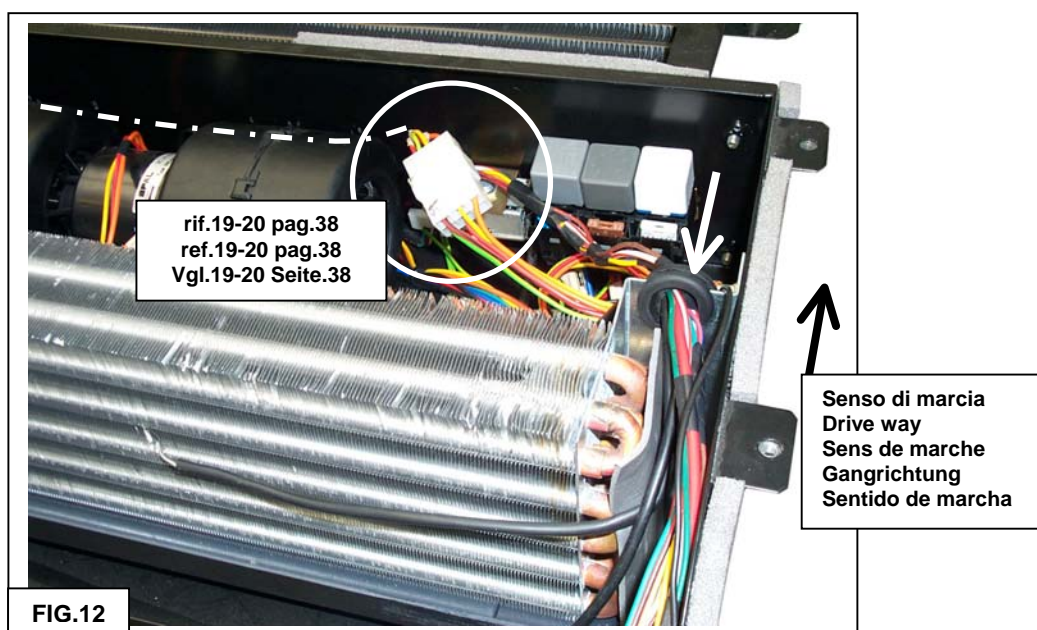
F Sur le groupe sur toit, monter les relais (réf.23-24-25-26-27 pag.38) fournis avec le kit, tout comme indiqué en fig.11

D An der Dachgruppe die im Kit enthaltenen Relais (bez.23-24-25-26-27 S. 38) montieren, wie in Abb.11 gezeigt.

E En el grupo de techo, montar los relés (ref.23-24-25-26-27 pág.38) que se proporcionan con el kit, como se indica en fig.11

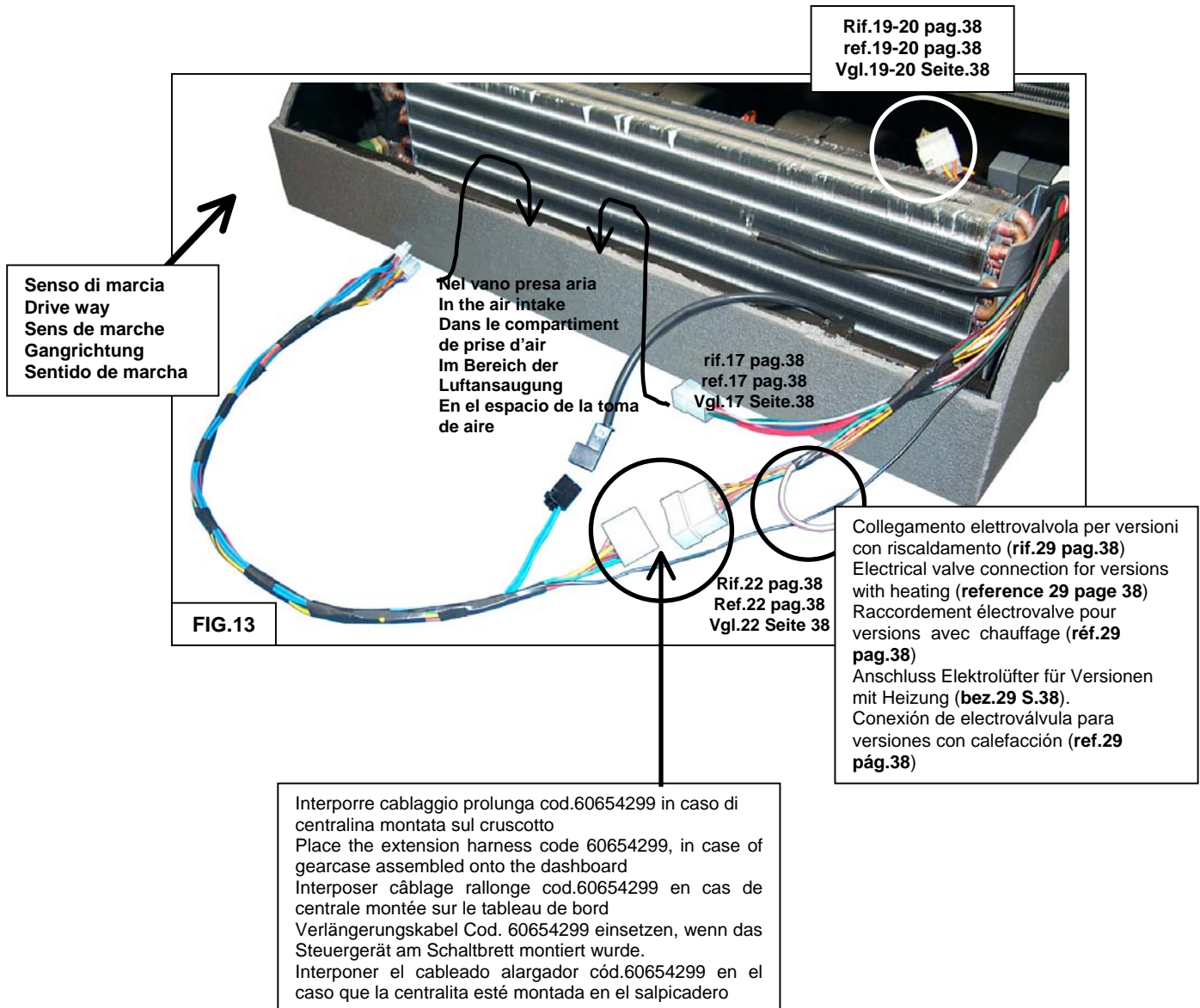


- 22** I Collegare il connettore a 6 vie del cablaggio elettroventola-termostato-relais (rif.19 pag.38) al connettore dei relais appena montati (rif.20 pag.38).
Inserire i rimanenti fasci elettrici nel gommino indicato in fig.12 e dirigerli verso il vano di aspirazione.
- GB** Connect the 6-way connector of the electric fan – thermostat – relays harness (reference 19 page 38) to the relays connector just assembled (reference 20 page 38).
Insert the remaining electrical belts into the small rubber indicated in fig. 12 and direct them towards the intake opening.
- F** Raccorder le connecteur à 6 voies du câblage électroventilateur-thermostat-relais (réf.19 pag.38) au connecteur des relais dès qu'ils sont montés (réf.20 pag.38).
Insérer les faisceaux électriques restants dans le capuchon indiqué en fig.12 et les diriger vers le compartiment d'admission.
- D** Den 6-Wege-Verbinder der Verkabelung Elektrolüfter/Thermostat/Relais (bez.19 S.38) an den Verbinder der soeben montierten Relais (bez.20 S.38) anschließen.
Die verbleibenden Kabelbündel in das Gummistück in Abb.12 einführen und zum Ansaugbereich führen.
- E** Conectar el conector de 6 vías del cableado rotor eléctrico-termostato-relé (ref.19 pág.38) al conector de los relés que se acaban de montar (ref.20 pág.38).
Insertar el resto de grupos eléctricos en el tapón de goma que se indica en fig.12 y dirigirlos hacia el espacio de aspiración.



- 23** I Collegare il connettore a 6 vie rif.22 pag.38 ed il connettore della sonda temperatura (rif.28 pag.38) al cablaggio fornito con la centralina elettronica.
Inserire i cavi nel vano presa aria, farli scorrere nell'intercapedine del tetto e collegarli direttamente alla centralina nel caso in cui quest'ultima sia montata sul diffusore aria.
Nel caso in cui la centralina sia montata sul cruscotto del veicolo, interporre tra il fascio cavi in uscita dal gruppo a tetto ed il cablaggio centralina il cablaggio di prolunga fornito cod.60654299 (vedi fig.13)
- GB** Connect the 6-way connector reference 22 page 38 and the temperature probe connector (reference 28 page 38) to the harness supplied with the electronic gearcase.
Insert the cables into the air inlet housing, have them to slide into the hollow space of the roof, and then connect them directly to the gearcase in case the latter is assembled onto the air diffuser. In case the gearcase is assembled onto the dashboard of the vehicle, place, between the outgoing cables from the roof group and the gearcase harness the supplied extension harness code 60654299 (refer to fig. 13)
- F** Raccorder le connecteur à 6 voies réf.22 pag.38 et le connecteur de la sonde température (réf.28 pag.38) au câblage fourni avec la centrale électronique.
Insérer les câbles dans le compartiment de prise air, les faire coulisser dans l'interstice du toit et les raccorder directement à la centrale dans le cas où cette dernière soit montée sur le diffuseur d'air. Dans le cas où la centrale soit montée sur le tableau de bord du véhicule, interposer entre le faisceau de câbles en sortie du groupe sur toit et le câblage centrale le câblage de rallonge fourni cod.60654299 (voir fig.13)
- D** Den 6-Wege-Verbinder bez.22 S. 38 und den Verbinder des Temperatursensors (bez.28 S. 38) an die Kabel anschließen, die mit dem Steuergerät geliefert wurden.
Die Kabel in den Ansaugbereich einführen, durch den Dachzwischenraum führen und direkt an das Steuergerät anschließen, wenn dieses am Luftverteiler montiert ist. Wenn es dagegen am Schaltbrett montiert wurde, zwischen Kabelbündel am Ausgang der Dachgruppe und Kabel des Steuergeräts die gelieferte Verlängerung einsetzen, Cod. 60654299 (siehe Abb. 13).

- E** Conectar el conector de 6 vías **ref.22 pág.38** y el conector de la sonda de temperatura (**ref.28 pág.38**) al cableado que se proporciona con la centralita electrónica.
Insertar los cables en el espacio de la toma de aire, deslizarlos en el doble fondo del techo y **conectarlos directamente a la centralita** en el caso en que esta última se encuentre **montada en el difusor de aire**. En el caso que la **centralita esté montada en el salpicadero** del vehículo, interponer entre el conjunto de cables de salida del grupo de techo y el cableado centralita el **cableado de largo proporcionado cód.60654299** (véase fig.13)



**ISTRUZIONI DI MONTAGGIO CIRCUITO RISCALDAMENTO
ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR THE HEATING CIRCUIT
INSTRUCTIONS DE MONTAGE CIRCUIT CHAUFFAGE
MONTAGEANWEISUNGEN HEIZKREIS
INSTRUCCIONES DE MONTAJE RELATIVAS AL CIRCUITO CALENTAMIENTO**

24 I Scegliere per i tubi acqua il percorso ritenuto più idoneo.

Collegare i tubi acqua Ø16 (NON FORNITI) ai tubi di ingresso e uscita della batteria evaporatrice/riscaldatrice (dopo aver tolto i tappi di protezione) utilizzando fascette metalliche (NON FORNITE)

Nel caso in cui si decida di farli scorrere **ESTERNAMENTE** sul tetto del veicolo (SOLUZIONE a – vedi pag.27 fig.14), collegare i tubi alla batteria dopo aver tagliato il rivestimento della parete posteriore gruppo a tetto in corrispondenza dei fori già presenti ed inserito i gommini di protezione forniti.

Asolare opportunamente la copertura del gruppo a tetto per evitare interferenze con i tubi stessi.

Nel caso in cui si decida di farli scorrere **INTERNAMENTE** attraverso il vano di presa aria e nell'intercapedine del tetto (SOLUZIONE b – vedi pag.28 fig.15) è consigliabile interporre tra la batteria riscaldatrice ed i tubi acqua 2 manicotti 90° sagomati (NON FORNITI - vedi pag.48).

N.B: in caso di SOLUZIONE b, eseguire il montaggio dei tubi acqua PRIMA di montare il diffusore aria.

N.B: per versioni con riscaldamento e CENTRALINA DIGITALE DI CONTROLLO, utilizzare un'elettrovalvola (NON FORNITA – vedi pag.48).

N.B: per versioni con riscaldamento e COMANDI MANUALI, utilizzare un rubinetto acqua manuale (NON FORNITO - vedi pag.48).

GB Choose the most suitable path for water pipes.

Connect the Ø16 water pipes (NOT SUPPLIED) to the inlet and outlet pipes of the evaporator/heater battery (after taking away the protecting caps) utilising metal stripes (NOT SUPPLIED)

In case it is decided to have them to slide **OUTSIDE** onto the roof of the vehicle (SOLUTION a – refer to page 27 fig. 14), connect the pipes to the battery after cutting the rear coating of the roof group matching the existing holes and after inserting the small protection rubbers supplied.

Isolate, properly, the roof group cover to avoid any interference with such pipes.

In case it is decided to have them to slide **INTERNALLY** through the air inlet and the roof opening (SOLUTION b – refer to page 28 fig. 15) it is suggested to place between the heating battery and the water pipes 2 90° shaped pipe couplings (NOT SUPPLIED – refer to page 48).

NOTE: in case of SOLUTION b, perform the assembling of the water pipes BEFORE assembling the air diffuser.

NOTE: for versions with heater and CONTROL DIGITAL GEARCASE, utilise an electric valve (NOT SUPPLIED – refer to page 48).

NOTE: for versions with heater and MANUAL CONTROLS, utilise a manual water cock (NOT SUPPLIED – refer to page 48).

F Choisir pour les tubes eau le parcours jugé le plus idoine.

Raccorder les tubes eau Ø16 (NON FOURNIS) aux tubes d'entrée et sortie de la batterie d'évaporation/réchauffement (après avoir enlevé les bouchons de protection) en utilisant des colliers métalliques (NON FOURNIS)

Dans le cas où l'on décide de les faire coulisser **A L'EXTERIEUR** sur le toit du véhicule (SOLUTION a – voir pag.27 fig.14), raccorder les tubes à la batterie après avoir coupé le revêtement de la paroi arrière groupe sur toit en correspondance des trous déjà présents et inséré les bouchons de protection fournis.

Isoler opportunément la couverture du groupe sur toit pour éviter des interférences avec les tubes.

Dans le cas où l'on décide de les faire coulisser **A L'INTERIEUR** à travers le compartiment de prise air et dans l'interstice du toit (SOLUTION b – voir pag.28 fig.15) il faut interposer entre la batterie de chauffage et les tubes eau 2 manchons 90° façonnés (NON FOURNIS - voir pag.48).

N.B: En cas de SOLUTION b, exécuter le montage des tubes à eau AVANT de monter le diffuseur air.

N.B: Pour les versions avec chauffage et CENTRALE DIGITALE DE CONTROLE, utiliser une électrovalve (NON FOURNIE – voir pag.48).

N.B: pour les versions avec chauffage et COMMANDES MANUELLES, utiliser un robinet à eau manuel (NON FOURNI - voir pag.48).

D Für die Wasserleitungen den geeignetsten Verlauf wählen.

Die Wasserleitungen Ø16 (NICHT MITGELIEFERT) an die Zulauf- und Abflussleitungen (zunächst die Schutzstopfen abnehmen) der Batterie Verdampfer/Heizelement anschließen, dazu Metallklemmen verwenden (NICHT MITGELIEFERT).

Wenn man sie **AUSSEN am Fahrzeugdach verlegen will (LÖSUNG a – siehe Seite 27 Abb. 14)**, die Verkleidung der Hinterwand der Dachgruppe in Höhe der vorhandenen Bohrungen einschneiden und die mitgelieferten **Schutzgummistücke einsetzen, dann die Leitungen an die Batterie anschließen.**

Die Abdeckung der Dachgruppe entsprechend einschlitzen, damit Interferenzen mit den Leitungen vermieden werden.

Wenn man sie **INNEN durch den Lufteinlassbereich und den Dachzwischenraum verlegen will (LÖSUNG b – siehe Seite 28 Abb. 15)**, sollten zwischen Heizbatterie und Wasserleitungen 2 Formmuffen 90° eingesetzt werden (NICHT MITGELIEFERT - siehe Seite 48).

HINWEIS: Bei LÖSUNG b zuerst die Wasserleitungen montieren, BEVOR der Luftverteiler eingebaut wird.

HINWEIS: Für Versionen mit Heizung und DIGITALEM STEUERGERÄT ein Elektroventil verwenden (NICHT MITGELIEFERT – siehe Seite 48).

HINWEIS: Für Versionen mit Heizung und MANUELLEN SCHALTERN einen manuellen Wasserhahn verwenden (NICHT MITGELIEFERT - siehe Seite 48).

E Escoger para los tubos de agua el tramo que se considere más adecuado.

Conectar los tubos de agua de Ø16 (NO PROPORCIONADOS) a los tubos de entrada y de salida de la batería de evaporación/calefacción (tras haber retirado los tapones de protección) utilizando abrazaderas metálicas (NO PROPORCIONADAS)

En caso se decida **deslizarlos de forma EXTERNA sobre el techo del vehículo (SOLUCIÓN a – véase pág.27 fig.14)**, conectar los tubos a la batería tras haber cortado el revestimiento de la pared posterior del grupo de techo en relación a los orificios que ya aparecen e insertados los tapones de goma de protección que se proporcionan.

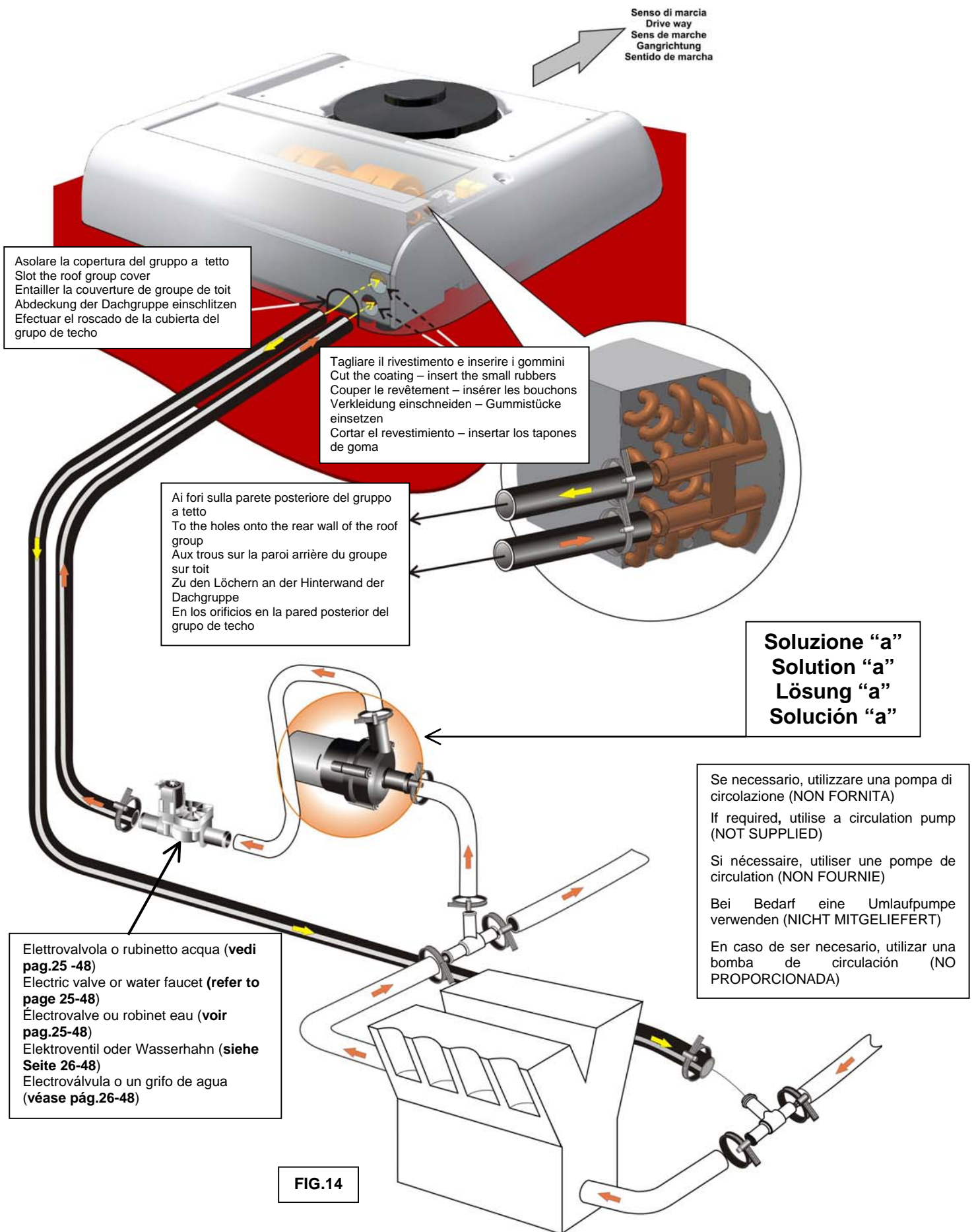
Efectuar el roscado adecuado de la cubierta del grupo de techo para evitar interferencias con los mismos tubos.

En caso se decida **deslizarlos de forma INTERNA a través del espacio de toma de aire y en el doble fondo del techo (SOLUCIÓN b – véase pág.28 fig.15)** es aconsejable colocar entre la batería de calefacción y los tubos de agua 2 manguitos de 90° perfilados (NO PROPORCIONADOS- véase pág.48).

N.B: en caso de SOLUCIÓN b, efectuar el montaje de los tubos de agua ANTES de montar el difusor de aire.

N.B: para versiones con calefacción y CENTRALITA DIGITAL DE CONTROL, utilizar una electroválvula (NO PROPORCIONADA – véase pág.48).

N.B: para versiones con calefacción y ÓRDENES MANUALES, utilizar un grifo de agua manual (NO PROPORCIONADO - véase pág.48).



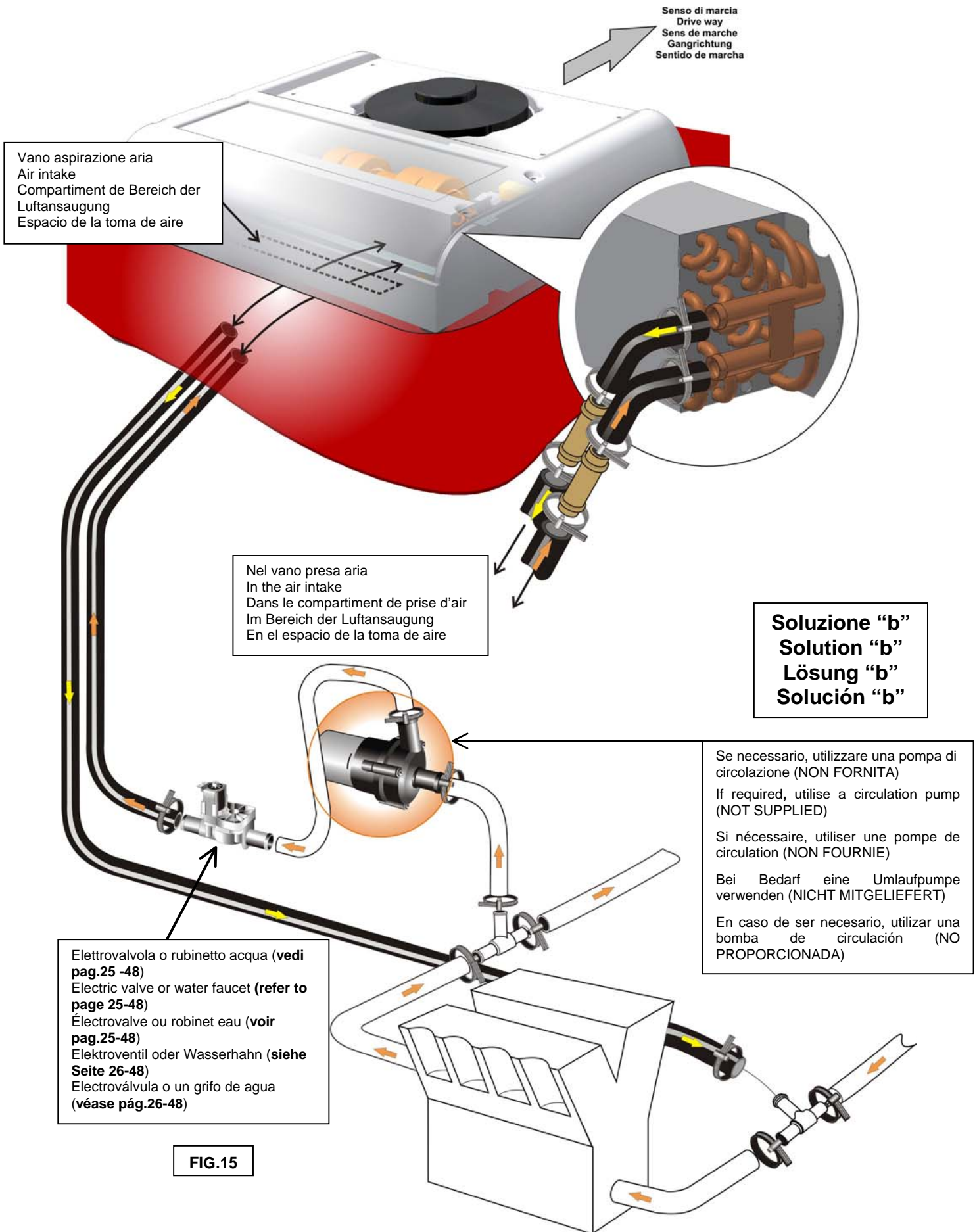


FIG.15

**MONTAGGIO DIFFUSORE ARIA / ASSEMBLY INSTRUCTIONS FOR THE AIR DIFFUSER
INSTRUCTIONS DE MONTAGE DIFFUSEUR AIR / MONTAGEANWEISUNGEN LUFTVERTEILER
INSTRUCCIONES DE MONTAJE RELATIVAS AL DIFUSOR AIRE**

- 25** **I** Dopo aver eseguito i collegamenti elettrici, il circuito frigorifero ed eventualmente il circuito riscaldamento, procedere con il montaggio del diffusore aria che garantisce la diffusione dell'aria trattata direttamente al di sotto del gruppo a tetto..
- Far aderire bene il diffusore** al pannello di rivestimento del tetto e fissarlo mediante **8 viti autofilettanti 4,8x22** dopo aver forato in opera. (vedi fig.5 pag.16)
- GB** After making the electrical connections, the cooling circuit and possibly the heating circuit, continue with the assembling of the diffuser and the assembling of the air diffuser ensuring the diffusion of the air directly treated below the roof group.
- Have the diffuser well adherent** to the roof covering and fix it with **8 4,8 x 22 self-threading screws** after drilling during the installation (refer to fig. 5 page 16)
- F** **Après avoir** exécuté les raccordements électriques, le circuit frigorifère et éventuellement le circuit chauffage, procéder au montage du diffuseur air qui garantit la diffusion de l'air traité directement en dessous du groupe sur toit.
- Faire bien adhérer le diffuseur** au panneau de revêtement du toit et le fixer au moyen de **8 vis auto-tarands 4,8x22 après avoir percé** en œuvre.(voir fig.5 pag.16)
- D** Nachdem die elektrischen Anschlüsse, der Kühlkreis und eventuell der Heizkreis hergestellt wurden, kann man den Luftverteiler einbauen, der die Verteilung der behandelten Luft direkt unterhalb der Dachgruppe garantiert.
- Den Luftverteiler gut an** die Dachverkleidung **anlegen**, diese durchbohren und den Verteiler mit **8 selbstschneidenden Schrauben 4,8x22** befestigen (siehe Abb. 5 S.16).
- E** Tras haber realizado las conexiones eléctricas, el circuito refrigerador y eventualmente el circuito de calefacción, proceder con el montaje del difusor de aire que garantiza la difusión del aire tratado directamente por debajo del grupo de techo.
- Adherir correctamente el difusor** al panel de revestimiento del techo y asegurarlo mediante **8 tornillos autoroscante 4,8x22** tras haber perforado. (véase fig.5 pág.16).

**FUNZIONAMENTO (VERSIONI CON COMANDI MANUALI)
OPERATION (WITH MANUAL CONTROL)
FONCTIONNEMENT (AVEC COMMANDES MANUELLES)
BETRIEB (MIT MANUELLEN SCHALTERN)
FUNCIONAMIENTO (CON ÓRDENES MANUALES)**

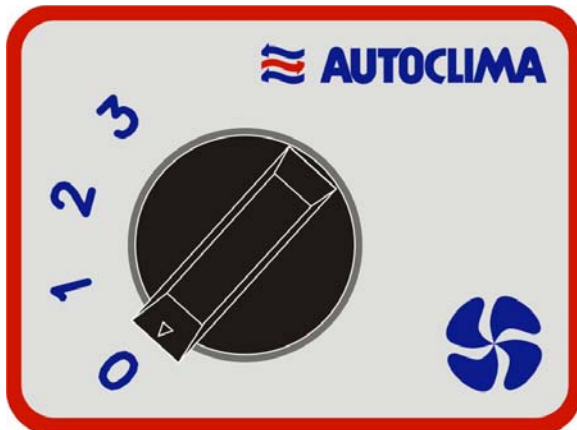


FIG.16

26 I Ruotando il selettore montato sul diffusore aria o sul cruscotto (vedi fig.16) sulla prima velocità di ventilazione, è possibile attivare l'impianto A/C.

E' possibile incrementare la velocità di ventilazione ruotando il selettore sulle altre 2 posizioni, senza però variare la temperatura di uscita aria.

Volendo variare il valore della temperatura impostata, è necessario agire manualmente sul termostato montato all'interno del gruppo a tetto dopo aver levato la copertura esterna dello stesso.

Ruotando il pomello in senso orario, si abbassa la temperatura rispetto a quella pre-impostata, si alza ruotando invece in senso anti orario.

GB By rotating the assembled selector onto the air diffuser or onto the dashboard (refer to fig. 16) onto the first ventilation speed, it is possible to activate the Air Conditioning system.

It is possible increasing the ventilation speed by rotating the selector onto the 2 other positions, without, in any case, changing the outgoing air temperature.

If the set temperature value is to be changed, it is required to manually act onto the thermostat assembled inside the roof group after taking away its outside cover.

By rotating the knob clockwise, the temperature is lowered in respect of the pre-set one and it is increased, instead, by rotating it counter-clockwise.

F En tournant le sélecteur monté sur le diffuseur air ou sur le tableau de bord (voir fig.16) sur la première vitesse de ventilation, il est possible d'activer l'installation A/C.

Il est possible d'augmenter la vitesse de ventilation en tournant le sélecteur sur les 2 autres positions, sans toutefois varier la température de sortie de l'air.

Si on veut changer la valeur de la température imposée, il est nécessaire d'agir manuellement sur le thermostat monté à l'intérieur du groupe sur toit après avoir enlevé la couverture externe de ce dernier.

En tournant le pommeau dans le sens des aiguilles d'une montre, la température baisse par rapport à celle pré-imposée, elle augmente en tournant au contraire en sens contraire aux aiguilles d'une montre.

D Wenn man den Wahlschalter, der am Luftverteiler oder am Schaltbrett montiert wurde (siehe Abb. 16) auf die erste Lüftergeschwindigkeit stellt, kann man die Klimaanlage anschalten.

Man kann die Lüftungsgeschwindigkeit erhöhen, indem man den Schalter auf die anderen zwei Positionen dreht, ohne dabei die Lufttemperatur zu verändern.

Wenn man die eingestellte Temperatur verändern will, muss man von Hand den Thermostat innerhalb der Dachgruppe umstellen, nachdem man die äußere Abdeckung des Dachs abgenommen hat.

Dreht man den Knauf im Uhrzeigersinn, wird die Temperatur im Vergleich zur Voreinstellung niedriger. Dreht man gegen den Uhrzeigersinn, erhöht man die Temperatur.

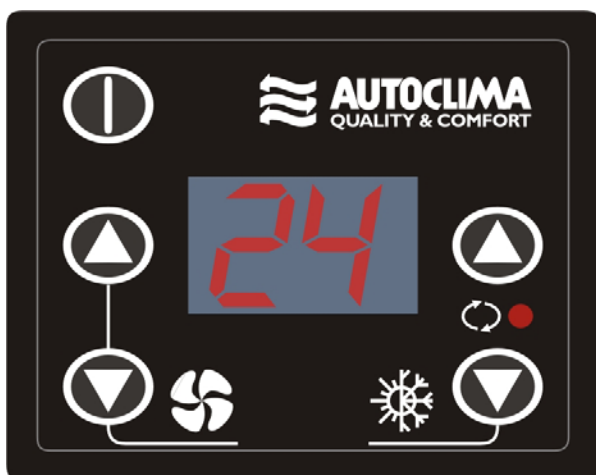
E Girar el selector montado en el difusor de aire o en el salpicadero (véase fig.16) en la primera velocidad de ventilación, es posible activar la instalación A/C.

Es posible incrementar la velocidad de ventilación girando el selector a las otras 2 posiciones, sin cambiar, sin embargo, la temperatura de salida de aire.

Si se desea variar el valor de la temperatura seleccionada, es necesario accionar manualmente el termostato montado en el interior del grupo de techo tras haber levantado la cubierta exterior del mismo.

Al girar el tirador en el sentido de las agujas del reloj, se hace descender la temperatura respecto a la preprogramada, se eleva girando en el sentido de las agujas del reloj.

FUNZIONAMENTO (VERSIONI CON CENTRALINA DIGITALE)
OPERATION (WITH DIGITAL GEARCASE)
FONCTIONNEMENT (AVEC CENTRALE DIGITALE)
BETRIEB (MIT DIGITALEM STEUERGERÄT)
FUNCIONAMIENTO (CON CENTRALITA DIGITAL)

**FIG.17**

27 I In presenza di centralina digitale di controllo, è possibile variare il valore della temperatura desiderata agendo direttamente sulla stessa (vedi manuale fornito con la centralina cod.80817400.1)

GB In presence of a control digital gearcase, it is possible to change the temperature value wished for by acting, directly onto it cod. 80817400.1)

F En présence de centrale digitale de contrôle, il est possible de changer la valeur de la température désirée en agissant directement sur celle-ci (voir manuel fourni avec la centrale cod.80817400.1)

D Wenn ein digitales Steuergerät vorhanden ist, kann man die gewünschte Temperatur direkt daran verändern (siehe Handbuch zum Steuergerät, Cod. 80817400.1).

E En presencia de centralita digital de control, es posible variar el valor de la temperatura deseada accionando directamente la misma (véase el manual proporcionado con la centralita cód.80817400.1)

MANUTENZIONE E CONSIGLI PER L'USO
MAINTENANCE AND SUGGESTIONS FOR USE
ENTRETIEN ET CONSEILS D'UTILISATION
INSTANDHALTUNG UND BENUTZUNGSRATSCHLÄGE
MANTENIMIENTO Y CONSEJOS

I Durante il funzionamento dell'impianto di condizionamento, è consigliabile che i finestrini e le porte del veicolo siano chiusi.

Durante la pulizia dell'impianto, proteggere i componenti elettrici.

Il funzionamento ottimale del condizionatore, dipende da una regolare manutenzione.

Se il condizionatore viene utilizzato in ambienti molto polverosi, la manutenzione deve essere più frequente.

Evitare di lasciare inattivo a lungo il condizionatore ma avviarlo almeno **una volta al mese per mezz'ora** anche nei periodi invernali, in quanto il funzionamento garantisce la lubrificazione di alcuni componenti che tenderebbero ad essiccarsi se lasciati inattivi per molto tempo.

Controllare **periodicamente** la batteria condensatrice e, se necessario pulirla mediante aria compressa, avendo cura di non danneggiare le alette in alluminio.

Quando si lavora in prossimità degli scambiatori di calore, prestare attenzione a non tagliarsi con le estremità taglienti delle alette.

Sulle alette, si possono depositare insetti, lanuggine ed altri corpi che portano ad una riduzione dell'efficienza dello scambiatore di calore.

Contemporaneamente è opportuno verificare il funzionamento dell'elettroventola condensatore.

Nel momento in cui si attiva la funzione **AC**, si avvia l'elettroventola del condensatore, contemporaneamente all'inserimento del compressore. E' da tenere presente che la pulizia del condensatore e la verifica della corretta ventilazione sono operazioni estremamente importanti. Infatti un condensatore molto sporco o non ventilato non solo provoca una riduzione delle prestazioni dell'impianto di condizionamento, ma può causare una riduzione della vita del compressore o addirittura una rottura dello stesso o del suo giunto elettromagnetico.

Il sistema di condizionamento utilizza **refrigerante R134a**.

QUANTITA' INDICATIVA DI REFRIGERANTE: 1,4 Kg di R134a per un impianto avente i tubi di mandata ed aspirazione che collegano il compressore al gruppo a tetto lunghi 7 metri ciascuno (aggiungere ~ 50 cc di olio compatibile con il lubrificante presente nel compressore)

E' opportuno controllare **all'inizio di ogni stagione** che l'impianto non sia scarico di refrigerante. Una carenza di refrigerante comporta generalmente una riduzione di prestazioni. La verifica può essere effettuata osservando la spia passaggio liquido situata sul filtro deidratatore: occorre innanzitutto selezionare la massima velocità di ventilazione quindi mantenere il motore a circa 1500 rpm; se dopo circa 5 minuti sul vetrino è visibile una schiuma biancastra persistente è necessario provvedere al ripristino della carica. Bisogna considerare comunque che il vetrino risulterebbe limpido anche nel caso di forte mancanza di refrigerante, ma in questa condizione le prestazioni del condizionatore sarebbero estremamente limitate o addirittura nulle. Qualora si rilevasse una carenza grave di refrigerante, prima di procedere alla ricarica è necessario localizzare il punto in cui si è avuta la perdita e porre rimedio. In questo caso è anche consigliabile verificare il livello di lubrificante nel compressore ed eventualmente rabboccare.

All'inizio di ogni stagione, ispezionare ogni componente dell'impianto, compresi i componenti elettrici, per accertarsi che non si siano verificate anomalie.

In caso sia necessaria la sostituzione di componenti elettrici, è possibile accedervi facilmente dal gruppo togliendo la copertura esterna.

E' consigliabile **dopo i primi 1500 Km** percorsi dall'installazione del condizionatore, effettuare un controllo generale ed in particolare che viti e bulloni che fissano il compressore con le relative staffe siano serrati.

Un paio di volte all'anno, controllare lo stato di tensione della cinghia di trascinamento del compressore: se è usurata, sostituirla con una dello stesso tipo.

Nel caso di riparazioni importanti, è opportuno sostituire il filtro deidratatore.

Questa operazione è indispensabile qualora l'impianto sia rimasto aperto per lungo tempo o si sia accumulata dell'umidità al suo interno.



Eventuali riparazioni oppure interventi per la carica e recupero di refrigerante, devono essere eseguiti presso officine autorizzate Autoclima e da personale qualificato.

GB When operating the air-conditioning system, the windows and the doors of the vehicle should be closed.

When cleaning the system, protect the electric components.

To optimize the operation of the air-conditioner, upkeep the system routinely.

If the air-conditioner is used in very dusty environments, upkeep the system more frequently.

Avoid not using the air-conditioner for very long periods, operate it at least **once a month for half and hour** even during winter. This, should lubricate some components and prevent them from drying during long periods of inactivity.

Periodically check the condenser coil and, if necessary, clean them with a jet of compressed air being careful not to damage the aluminium fins.

When working near the heat exchangers of the condenser and the evaporator, be careful not to cut yourself on the sharp edges of the fins. Insects, tree droppings and other foreign matters can accumulate on the fins. In time, these negatively affect the efficiency of the heat exchanger.

At the same time, inspect the working of the electric fan.

When the **AC** is switched ON, the condenser fan begins simultaneously to the insertion of the compressor. Consider that the cleaning of the condenser and the inspection of the right ventilation are very important operations. As a matter of fact, a very dirty or non-ventilated condenser, reduces the conditioning system performances and shortens the compressor duration, up to the break of the compressor or of its electromagnetic joint.

The air-conditioning system operates using **R134a coolant**.

INDICATIVE QUANTITY OF REFRIGERANT: 1,4 Kg. of R134a for a unit having suction and discharge hoses, which connect the compressor to the roof top unit, in a length of 7 mt each (add abt. 50 cc of oil matchable with lubricant present in the compressor).

Since the beginning of every season, we recommend to check the coolant quantity of the system. Usually, a lack of coolant reduces the performances. The check can be carried out by observing the coolant window located on the receiver drier: first, it is necessary to select the highest ventilation speed, then keep the engine at 1.500 rpm. After 5 minutes, if there is a persistent white foam on the slide, restore the charge. However, the slide could be clear although the coolant was lacking. In such conditions, the conditioner performances would be limited or null. In case of severe coolant lack, before recharging find out the leak point and repair it. We recommend also to check the oil level within the compressor. Fill up, if necessary.

At the beginning of each season, inspect all the components of the system, including the electric components to make sure that no problems have arisen.

If any electric components need replacing, you can access them easily by removing the outside cover of the unit

After 1.500 Km, from the conditioner installation, carry out a general inspection, particularly check that the screws and bolts fastening the compressor, and its brackets, are tightened.

Twice a year, check the tension of the compressor trailing belt; if it is worn out, replace it by one of the same type.

In the event of considerable repairs, we recommend to replace the receiver drier. This operation is essential if the system stays open a long time, or in case of inside moisture.



Any repairs or interventions for filling or recovering refrigerant, must be carried out at Autoclima authorized garages and by qualified personnel.

F Pendant le fonctionnement de l'installation de conditionnement, il est préférable que les vitres et les portes du véhicule soient fermées.

Pendant le nettoyage de l'installation, protéger les composants électriques.

Le fonctionnement optimal du conditionneur dépend d'un entretien régulier

Si le conditionneur est utilisé dans des lieux très poussiéreux, l'entretien doit être plus fréquent.

Eviter de laisser longtemps le conditionneur en état d'inactivité mais le faire fonctionner au moins **une fois par mois pendant une demie-heure** même pendant les périodes hivernales, car le fonctionnement garantit la lubrification de certains composants qui tendraient à devenir secs s'ils étaient laissés inactifs pendant une longue période de temps.

Contrôler **périodiquement** les batteries condensatrices et, si nécessaire les nettoyer avec de l'air comprimé, en ayant soin de ne pas endommager les ailettes en aluminium.

Quand on travaille à proximité des échangeurs de condensateur et de évaporateur, faites attention à ne pas vous couper avec les extrémités tranchantes des ailettes.

Sur les ailettes, peuvent se déposer des insectes, des déchets de laine et autres corps qui comportent une réduction de l'efficacité de l'échangeur de chaleur .

En même temps, il serait opportun de vérifier le fonctionnement des électroventilateurs.

Au moment où s'active la fonction **AC**, le ventilateur de condenseur commence simultanément à l'insertion du compresseur. Il faut considérer que le nettoyage du condenseur et le contrôle de la ventilation correcte sont des opérations extrêmement importantes. En effet, un condenseur très sale ou non ventilé, non seulement provoque une réduction des performances de l'installation de conditionnement, mais il peut entraîner une réduction de la vie du compresseur ou encore une rupture de celui-ci ou de son assemblage électromagnétique.

Le système de conditionnement fonctionne avec **réfrigérant R134a**.

QUANTITE INDICATIVE DE REFRIGERANT: 1,4 Kg. de R134a pour une panoplie ayant les tuyaux de aspiration et refoulement qui lient le compresseur au group de toit d'une longueur de 7 mt. chaque (ajouter env. 50 cc d'huile compatible avec le même lubrifiant du compresseur)

Adébut de chaque saison, il est dans votre intérêt de contrôler que l'installation soit remplie de réfrigérant. Une carence de réfrigérant réduit généralement les performances. La vérification peut être effectuée en observant le témoin de passage du liquide situé dans le bloc évaporateur: il est nécessaire avant tout de sélectionner la vitesse maximale de ventilation et de maintenir ensuite le moteur à environ 1500 rpm; si après cinq minutes, une mousse blanchâtre persistante est visible sur le petit verre, il faut remédier au rétablissement de la charge. Toutefois il faut considérer que le petit verre serait limpide même en cas d'une carence importante de réfrigérant, dans cette condition, les performances du climatiseur seraient extrêmement limitées voire nulles. Si on relevait une carence importante de réfrigérant, avant de procéder au remplissage, il serait nécessaire de localiser le point où il y a eu la perte et d'y remédier. Dans ce cas, il est conseillé également de vérifier le niveau de lubrifiant dans le compresseur et éventuellement de remplir à ras bord.

Au début de chaque saison, inspecter chaque composant de l'installation, y compris les composants électriques, pour s'assurer qu'aucune anomalie ne se soit produite.

Au cas où il soit nécessaire de remplacer des composants électriques, il est possible d'y accéder facilement du groupe en ôtant la couverture externe.

Après les 1500 premiers Km parcourus à partir de l'installation du climatiseur, effectuer un contrôle général et en particulier, vérifier que les vis et boulons qui fixent le compresseur aux brides correspondantes soient serrés.

Contrôler deux fois par an la tension de la courroie d'entraînement du compresseur; si la courroie est usée, la remplacer avec une du même type

En cas de réparations importantes, il est conseillé de remplacer le filtre déshydratant. Cette opération est indispensable si l'installation est restée ouverte pendant longtemps ou si de l'humidité s'est accumulée à l'intérieur.



Des réparations éventuelles ou des interventions pour la charge et la récupération du réfrigérant, doivent être effectués dans des ateliers autorisés Autoclima et par le personnel qualifié.

- D** Während des Betriebs der Klimaanlage ist es ratsam, daß die Fenster und Türen des Fahrzeugs geschlossen bleiben.

Während der Reinigung der Anlage auf die Elektrikkomponenten achten.

Das optimale Funktionieren der Klimaanlage hängt von der regelmäßigen Wartung ab.

Wenn die Klimaanlage in sehr staubigen Gegenden eingesetzt wird, muß die Anlage öfter gewartet werden.

Es ist zu vermeiden, die Klimaanlage lange Zeit nicht zu benutzen, sondern sie auch im Winter wenigstens **einmal im Monat eine halbe Stunde** laufen lassen, damit die Schmierung einiger Komponenten gewährleistet bleibt, die sonst dazu tendieren auszutrocknen, wenn sie lange nicht in Gebrauch sind.

Regelmäßig den Kondensatorblock kontrollieren und falls nötig mit Druckluft reinigen und darauf achten, die Aluminiumrippen nicht zu beschädigen.

Auf den Rippen können sich Insekten festsetzen, Staubflocken und andere Fremdkörper, die die Effizienz des Wärmeaustauschs beeinträchtigen.

Gleichzeitig sollte auch der Betrieb der Elektroventilatoren überprüft werden.

Wenn die Funktion **AC** angeschaltet wird, Der Kondensatoranhänger beginnt gleichzeitig zur Einfügung vom Kompressor. Es ist zu bedenken, daß die Reinigung des Kondensators und die Überprüfung der korrekten Lüftung extrem wichtige Tätigkeiten sind. In der Tat verursacht ein stark verschmutzter oder nicht belüfteter Kondensator nicht nur eine Reduzierung der Betriebsleistung der Klimaanlage, sondern er kann auch die Verkürzung der Lebensdauer oder sogar den Bruch desselben oder seiner elektromagnetischen Kupplung verursachen.

Das Klimaanlage-System funktioniert mit dem Kühlmittel **R134a**.

UNGEFÄHRE KÄLTEMITTELMENGE: 1,4 Kg von R134a für eine Anlage mit Ansaug- und Druckschläuche, die der Kompressor am Dachgerät verbinden, von mind. 7 mt. je (man muss ca. 50 cc Öl mit im Kompressor pasendem Öl zusetzen)

Zu Beginn der Jahreszeit sollte kontrolliert werden, daß in der Anlage genügend Kühlmittel ist. Ein Kühlmittelmangel bringt in der Regel eine Leistungsreduktion mit sich. Deren Überprüfung kann durch den Prüfstab des Flüssigkeitsstandes vorgenommen werden, der am Entwässerungsfilter angebracht ist; in erster Linie ist die höchste Ventilationsgeschwindigkeit einzustellen und dann den Motor auf ca. 1500 rpm zu halten; Wenn nach ca. 5 Minuten auf dem Deckglas ein weißlicher, beständiger Schaum bildet, ist ein Nachfüllen des Kühlmittels notwendig. Es ist zu bedenken, daß im Falle eines starken Kühlmittelmangels das Deckglas klar bleiben würde, aber unter diesen Umständen wäre die Betriebsleistung der extrem herabgesetzt oder sogar gleich null. Falls ein erheblicher Kühlmittelmangel festgestellt, ist vor dem Nachfüllen die Stelle zu lokalisieren, wo das Kühlmittel verlorengeht und Abhilfe zu schaffen. In diesem Fall empfiehlt sich auch, den Stand des Schmiermittels im Kompressor zu überprüfen und eventuell nachzufüllen.

Zu Beginn jeder Jahreszeit muß jede Komponente der Anlage überprüft werden, die Elektrikkomponenten inbegriffen, um Anomalien auszuschließen.

Wenn der Austausch von Elektrokomponenten erforderlich sein sollte, kann man diese leicht von der Gruppe aus erreichen, in dem man die Außenabdeckung abnimmt.

Nach den ersten **gefährlichen 1500 Km** ab Installation der Anlage ist eine Allgmeinkontrolle durchzuführen und im Speziellen ist zu überprüfen, daß die Schrauben und Schraubenbolzen, welche den Kompressor mit den jeweiligen Buegeln fixieren, ordentlich festgezogen sind.

Einige Male im Jahr ist die Spannung des Zugriemens des Kompressors zu überprüfen; wenn der Riemen abgenutzt ist, ist er durch einen Riemen des selben Typs zu ersetzen.

Im Falle von wichtigen Reparaturarbeiten empfiehlt sich das Auswechseln des Dehydratationsfilters. Diese Tätigkeit ist unumgänglich, falls die Anlage fuer lange Zeit offengeblieben war oder sich in ihrem Inneren Feuchtigkeit angesammelt hat.



Eventuelle Reparaturen oder Eingriffe hinsichtlich der Auffüllung oder der Sicherstellung von Kuehlmasse muss von Personal der offiziellen und autorisiertenn Autoclima- Werkstaetten oder von qualifiziertem Fachpersonal ausgefuehrt werden.

- E** Durante el funcionamiento de la instalación de acondicionamiento, se recomienda que las ventanillas y las puertas del vehículo estén cerradas.

Durante la limpieza de la instalación, proteger los componentes eléctricos.

El óptimo funcionamiento del acondicionador depende de la realización regular de las operaciones de mantenimiento.

Si el acondicionador se utiliza en ambientes muy polvorientos, las operaciones de mantenimiento se deben realizar con mayor frecuencia

No dejar que transcurran largos periodos sin poner en marcha el acondicionador, recomendamos ponerlo en funcionamiento al menos **una vez al mes durante media hora** incluso en los periodos invernales, porque al ponerlo en funcionamiento se lubrican algunos componentes que de lo contrario tenderían a secarse si permanecen inactivos durante mucho tiempo.

Controlar **periódicamente** las baterías condensadoras y, si es necesario limpiarlas con aire comprimido, teniendo cuidado de no dañar las aletas de aluminio.

Si se trabaja cerca de los intercambiadores de los condensadores y de los evaporadores, tener cuidado de no cortarse con los extremos afilados de las aletas.

En las aletas se pueden depositar insectos, pelusas y otros cuerpos que causan una reducción del intercambiador de calor.

Al mismo tiempo, es mejor averiguar el funcionamiento de los electroventiladores.

Al activarse la función **AC**, el ventilador del condensador empieza simultáneamente a la introducción del compresor. Tenga en cuenta que la limpieza del condensador y la inspección de la justa ventilación son operaciones muy importantes. En efecto, un condensador muy sucio o no ventilado reduce las performances de la instalación y avienta la duración del compresor hasta la ruptura del mismo o de su junta electromagnética

El sistema de acondicionamiento funciona, con **refrigerante R134a**.

CANTIDAD INDICATIVA DE REFRIGERANTE: 1,4 Kg de R134 por un equipo que tenga los tubos de mandada y aspiración que conectan el compresor al grupo de techo en un largo de 7 mt. cada (añadir aprox. 50 cc de aceite compatible con el aceite presente en el compresor).

Al comienzo de cada temporada, es mejor comprobar que haya líquido refrigerante en la instalación. Una falta de dicho líquido reduce las performances. El control se puede realizar observando el testigo del paso de líquido situado en el filtro deshidratante: antes de todo, es necesario seleccionar la velocidad máxima de ventilación, y después tener el motor a unos 1500 rpm. Si, después de 5 minutos, sobre el vidrio hay una espuma blanca persistente, restablezca la carga. Tenga en cuenta que, de cada manera, dicho vidrio podría resultar terso también en el caso de fuerte falta de líquido refrigerante, pero en esta condición las performances del acondicionador serían muy limitadas o nulas. Si detecta una grave falta de refrigerante, antes de recargar localice el punto en el que está la pérdida y repare. En este caso, aconsejamos también comprobar el nivel de lubricante en el compresor. Si es necesario, rellene.

Al principio de cada estación, controlar todas los componentes de la instalación, incluidos los componentes eléctricos, para asegurarse de que no haya anomalías.

En el caso en que resultara necesario sustituir unos componentes eléctricos, es posible tener un fácil acceso a los mismos desde el grupo, quitando el revestimiento externo.

Después de 1500 Km. de la instalación del acondicionador, efectúe un chequeo general. Averigüe sobre todo que los tornillos y pernos que fijan el compresor, y sus arandelas, estén apretados.

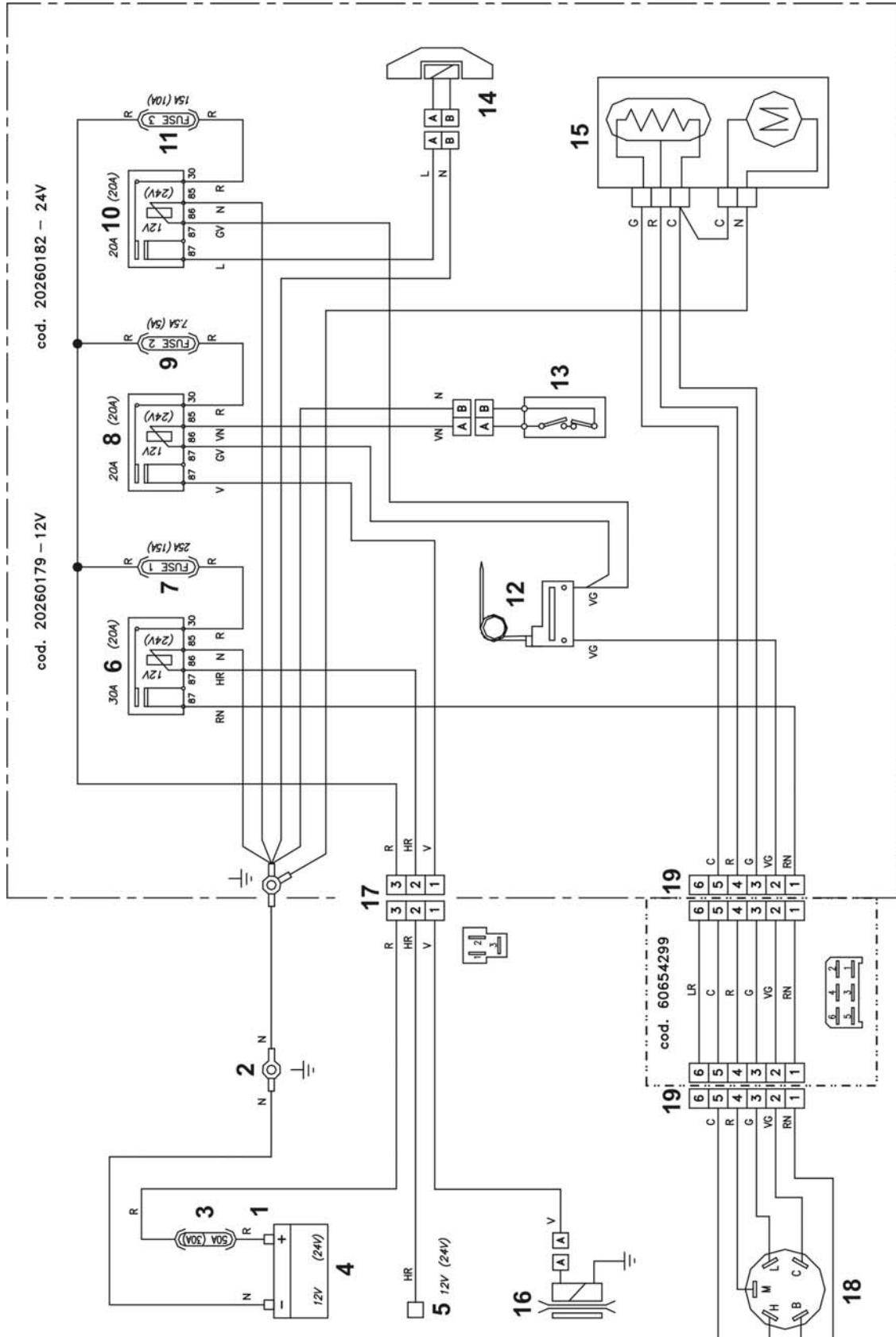
Dos veces por año, chequee la tensión de la banda de arrastre del compresor: si está desgastada, reemplácela por una del mismo tipo.

En el caso de reparaciones considerables, aconsejamos reemplazar el filtro deshidratante. Dicha operación es esencial si la instalación se queda abierta largo tiempo, o si hay humedad interior.

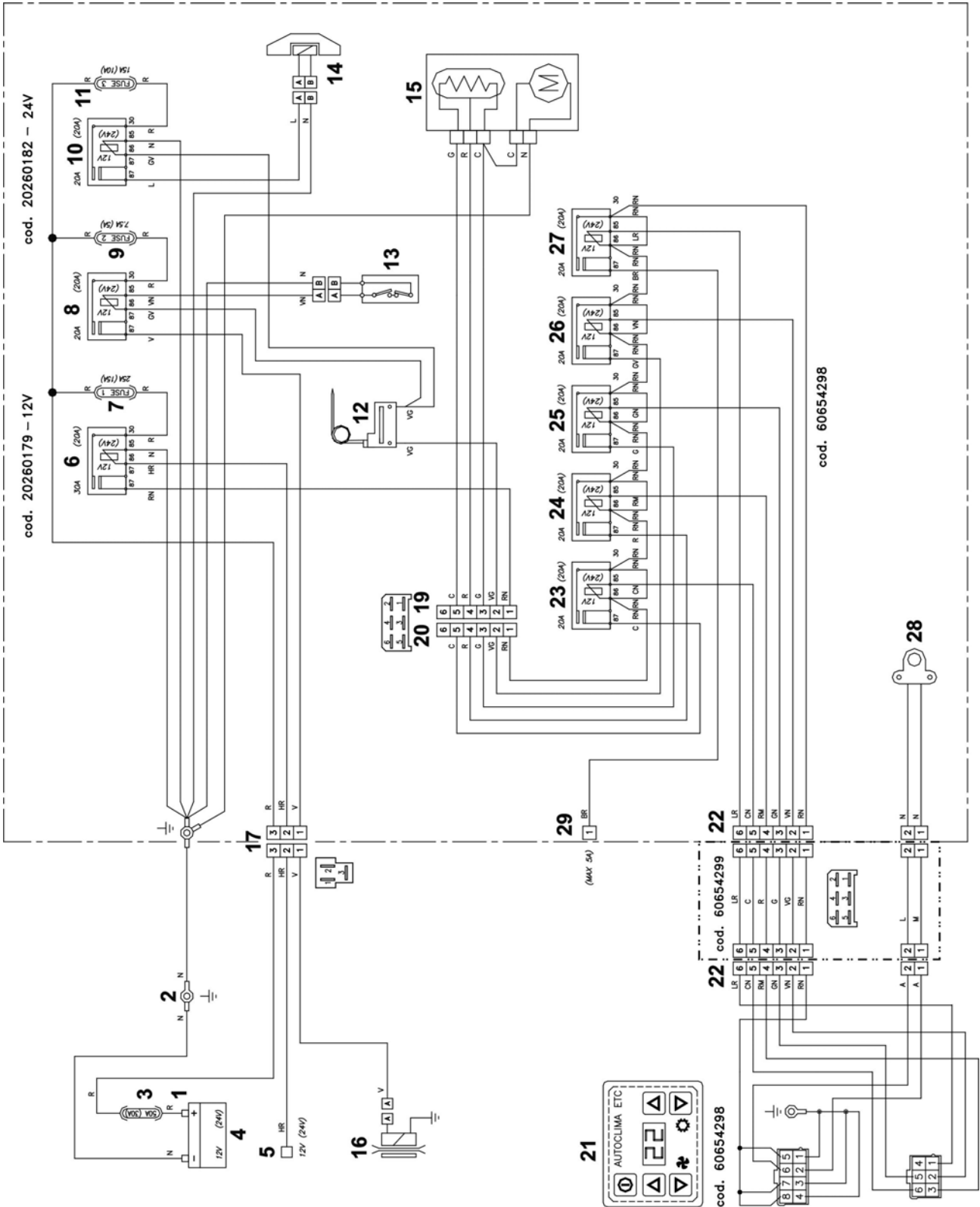


Las eventuales reparaciones o intervenciones para la carga y recuperación de refrigerante se tendrán que realizar en los talleres autorizados Autoclima, por el personal cualificado.

SCHEMA ELETTRICO (VERSIONI CON COMANDI MANUALI)
ELECTRIC DIAGRAM (WITH MANUAL CONTROL)
SCHEMA ELECTRIQUE (AVEC COMMANDES MANUELLES)
SCHALTSCHHEMA (MIT MANUELLEN SCHALTERN)
ESQUEMA DE LAS CONEXIONES ELECTRICAS (CON ÓRDENES MANUALES)



SCHEMA ELETTRICO (VERSIONI CON CENTRALINA ELETTRONICA DI CONTROLLO)
ELECTRIC DIAGRAM (WITH DIGITAL GEARCASE)
SCHEMA ELECTRIQUE (AVEC CENTRALE DIGITALE)
SCHALTSCHHEMA (MIT DIGITALEM STEUERGERÄT)
ESQUEMA DE LAS CONEXIONES ELECTRICAS (CON CENTRALITA DIGITAL)



	I	GB	F	D	E
C	ARANCIO	ORANGE	ORANGE	ORANGE	NARANJA
A	AZZURRO	AZURE	BLEU CIEL	HELLBLAU	AZUL
B	BIANCO	WHITE	BLANC	WEISS	BLANCO
L	BLU	BLUE	BLEU	BLAU	TURQUI
G	GIALLO	YELLOW	JAUNE	GELB	AMARILLO
H	GRIGIO	GREY	GRIS	GRAU	GRIS
M	MARRONE	BROWN	MARRON	BRAUN	MARRON
N	NERO	BLACK	NOIR	SCHWARZ	NEGRO
S	ROSA	PINK	ROSE	HELLROT	ROSA
R	ROSSO	RED	ROUGE	ROT	ROJO
V	VERDE	GREEN	VERT	GRÜN	VERDE
Z	VIOLA	VIOLET	VIOLET	VIOLETT	VIOLETA

Componenti elettrici RT 60 - RTH 60
RT 60 - RTH 60 electric components
Composants électriques RT 60 - RTH 60
Elektrokomponenten RT 60 - RTH 60
Componentes eléctricos RT 60 - RTH 60

RIF.	DESCRIZIONE DESCRIPTION NOMENCLATURE BEZEICHNUNG DENOMINACION
1	Collegamento al positivo batteria (12V – 24V) / (12V – 24V) Connection to the battery's positive pole / Branchement à la borne positive de la batterie (12V – 24V) / Anschluß am Pluspol der Batterie (12V – 24V) / Conexión al positivo batería (12V – 24V)
2	Connessione a massa / Earthing connection / Connexion à masse / Erdungsanschluss / Conexión de masa
3	Fusibile 50A (30A) positivo batteria / 50A (30A) fuse battery's positive / Fusible 50A (30A) positive de la batterie / Schmelzsicherung 50A (30A) Pluspol der Batterie / Fusible 50A (30A) positivo batería
4	Batteria (12V - 24V) / Battery (12V - 24V) / Batterie (12V - 24V) / Batterie (12V - 24V) / Batería (12V - 24V)
5	Collegamento sottochiave / key ON connection / Raccordement sous-clé / Verbindung unter Schlüssel / Conexión bajo llave
6	Relay abilitazione impianto / Enabling relay of the system / Relais habilitation installation / Zuständiges Relais der Anlage / Relé habilitación instalación
7	Fusibile 25A (15A) protezione elettroventola evaporatore / Fuse 25A (15A) protecting the fan of the evaporator / Fusible 25A (15A) de protection ventilateur électrique évaporateur / Schmelzsicherung 25A (15A) der Elektroventilator der Verdunstungsanlage / Fusible 25A (15A) de protección electroventilador evaporador
8	Relay comando frizione elettromagnetica compressore / Control relay of the electromagnetic clutch of the compressor / Relais de commande embrayage électromagnétique compresseur / Schaltrelais der Kupplung des elektromagnetischen Kompressors / Relé mando embrague electromagnético compresor

RIF.	DESCRIZIONE DESCRIPTION NOMENCLATURE BEZEICHNUNG DENOMINACION
9	Fusibile 7,5A (5A) protezione frizione elettromagnetica compressore / 7,5A (5A) fuse for compressor electromagnet clutch protection / Fusible 7,5A (5A) protection friction électromagnétique compresseur / Sicherung 7,5A (5A) zum Schutz der elektromagnetischen Kupplung Kompressor / Fusible 7,5A (5A) protección fricción electromagnética compresor /
10	Relais comando elettroventola condensatore / Control relays of the condenser fan/ Relais de commande des ventilateur électrique condensateur / Schaltrelais für der Elektroventilatore des Kondensators / Relé mando electroventilador condensador
11	Fusibile 15A (10A) protezione elettroventola condensatore / 15A (10A) fuse protecting the condenser fan / Fusible 15A (10A) de protection des ventilateur électrique condensateur / Schmelzsicherung 15A (10A) der Elektroventilator des Kondensators / Fusible 15A (10A) protección electroventilador condensador
12	Termostato antighiaccio / Anti-icing thermostat / Thermostat anti-gel / Frostschutz-Thermostat / Termóstato antihielo
13	Pressostato Binary / Binary pressure switch / Pressostat Binary / Binary Dreistufendruckschalter/ Regulador de presión Binary
14	Elettroventola condensatore / Condenser electric fan / Ventilateur électrique condenseur / Kondensator-Elektroflügelrad / Electroventilador condensador
15	Elettroventola evaporatore / Evaporator blower / Ventilateur électrique évaporateur / Verdampfer-Elektroflügelrad / Electroventilador evaporador
16	Frizione elettromagnetica compressore / Compressor electromagnet clutch / Embrayage électromagnétique compresseur / Elektromagnetische Kompressorkupplung / Embrague electromagnético compresor
17	Connettore 3 vie di interfaccia cablaggio esterno - gruppo a tetto (vedi fig.9 pag.20 e fig.13 pag.24) / Outside harness interface 3-way connector – roof group (refer to fig. 9 page 20 and fig. 13 page 24) connecteur / 3 voies d'interface câblage externe - groupe sur toit (voir fig.9 pag.20 et fig.13 pag.24) / 3-Wege-Verbinder für die Schnittstelle zwischen äußerer Verkabelung und Dachgruppe (siehe Abb. 9 S.20 und Abb.13 S.24) / Conector 3 vías de interfaz de cableado exterior - grupo de techo (véase fig.9 pág.20 y fig.13 pág.24)
18	Selettore velocità ventilazione / Ventilation speed selector / Sélecteur de vitesse de ventilation / Ventilationsgeschwindigkeitsvorwahl/n / Selector de la velocidad de la ventilación
19	Connettore 6 vie cablaggio gruppo a tetto - comandi (vedi fig.9 pag.20 e fig.12 pag.23) / Roof group harness 6-way connector – control (refer to fig. 9 page 20 and fig. 12 page 23) / connecteur 6 voies câblage groupe sur toit - commandes (voir fig.9 pag.20 et fig.12 pag.23) / 6-Wege-Verbinder Verkabelung Dachgruppe/Schalter (siehe Abb. 9 S.20 und Abb.12 S.23) / Conector 6 vías cableado grupo de techo - órdenes (véase fig.9 pág.20 y fig.12 pág.23)
20	Connettore 6 vie collegamento relays interfaccia comandi digitali (vedi fig.12 pag.23) / Digital controls interface relays connection 6-way connector (refer to fig. 12 page 23) / connecteur 6 voies raccordement relays interface commandes digitales (voir fig.12 pag.23) / 6-Wege-Verbinder für den Anschluss des Schnittstellenrelais der digitalen Schalter (siehe Abb. 12 S.23) / Conector 6 vías conexión relé interfaz órdenes digitales (véase fig.12 pág.23)
21	Centralina digitale di controllo / Digital control unit / Centrale digitale de contrôle / Digitales Steuerggerät / Centralita digital de control

RIF.	DESCRIZIONE DESCRIPTION NOMENCLATURE BEZEICHNUNG DENOMINACION
22	Connettore 6 vie di interfaccia centralina digitale-cablaggio gruppo a tetto (vedi fig.13 pag.24) / Roof group digital-harness gearcase interface 6-way connector (refer to fig. 13 page 24) / Connecteur 6 voies d'interface centrale digitale-câblage groupe sur toit (voir fig.13 pag.24) / 6-Wege-Verbinder als Schnittstelle zwischen digitalem Steuergerät / Verkabelung Dachgruppe (siehe Abb. 13 S.24) / Conector 6 vías de interfaz centralita digital-cableado del grupo de techo (véase fig.13 pág.24)
23	Relay abilitazione minima velocità elettroventola evaporatore / Enabling relay of the minimum speed of the fan of the evaporator / Relais habilitation minimum vitesse ventilateur électrique évaporateur / Zuständiges Relais für die Minimalgeschwindigkeit der Elektroventilator des Kompressors / Relé habilitación velocidad mínima electroventilador evaporador
24	Relay abilitazione media velocità elettroventola evaporatore / Enabling relay of the medium speed of the fan of the evaporator / Relais habilitation moyenne vitesse ventilateur électrique évaporateur / Zuständiges Relais für die mittleren Geschwindigkeit der Elektroventilator des Kompressors / Relé habilitación velocidad media electroventilador evaporador
25	Relay abilitazione massima velocità elettroventola evaporatore / Enabling relay of the maximum speed of the fan of the evaporator / Relais habilitation maximum vitesse ventilateur électrique évaporateur / Zuständiges Relais für die Maximalgeschwindigkeit der Elektroventilator des Kompressors / Relé habilitación velocidad máxima electroventilador evaporador
26	Relay abilitazione impianto / Enabling relay of the system / Relais habilitation installation / Zuständiges Relais der Anlage / Relé habilitación instalación
27	Relay comando riscaldamento / Heating control relay / Relais commande chauffage / Steuerrelais Heizung / Relé órdenes de la calefacción
28	Sensore di temperatura ambiente (vedi nota n°20 e fig.10) / Ambient temperature sensor (refer to note n°20 and fig.10) / Capteur de température ambiante (voir note n°20 et fig.10) / Sensor der Umgebungstemperatur (siehe Notiz 20 und Abb.10 S.23) / Detector de temperatura del medio ambiente (véase nota 20 y fig.10)
29	Predisposizione collegamento elettrovalvola acqua (per versioni con riscaldamento) (vedi fig.13 pag.24) / Preset water electric valve connection (for version with heating) (refer to fig. 13 page 24) / Prédiposition raccordement électrovalve eau (pour versions avec chauffage) (voir fig.13 pag.24) / Vorbereitung Anschluss Elektroventil Wasser (für Versionen mit Heizung) (siehe Abb.13 S.24) / Predisposición conexión electroválvula de agua (para versiones con calefacción) (véase fig.13 pág.24)

CABLAGGIO FRIZIONE ELETTROMAGNETICA COMPRESSORE
WIRING FOR THE COMPRESSOR'S ELECTROMAGNETIC CLUTCH
CABLAGE POUR EMBRAYAGE ELECTROMAGNETIQUE DU COMPRESSEUR
VERKABELUNG DER ELEKTROMAGNETISCHEN KOMPRESSORKUPPLUNG
CABLEO EMBRAGUE ELECTROMAGNETICO COMPRESOR

Q.TA Q.TY	RIF. REF.	DESCRIZIONE DESCRIPTION NOMENCLATURE BEZEICHNUNG DENOMINACION
C.DAD	REF.	

1	1	Terminale Faston maschio / Male Faston terminal / Terminal Faston mâle / Faston-Endstück-Steckverbindung / Terminal Faston macho
1	2	Gommino di tenuta / Sealing rubber block / Joint d'étanchéité / Haltegummi / Almohadilla de estanqueidad
1	3	Connettore Packard femmina portamaschio / Male holder female Packard connector / Connecteur Packard femelle porte-mâle / éackard Verbindungshülse zur Aufnahme der Steckverbindung / Conector Packard hembra portamacho

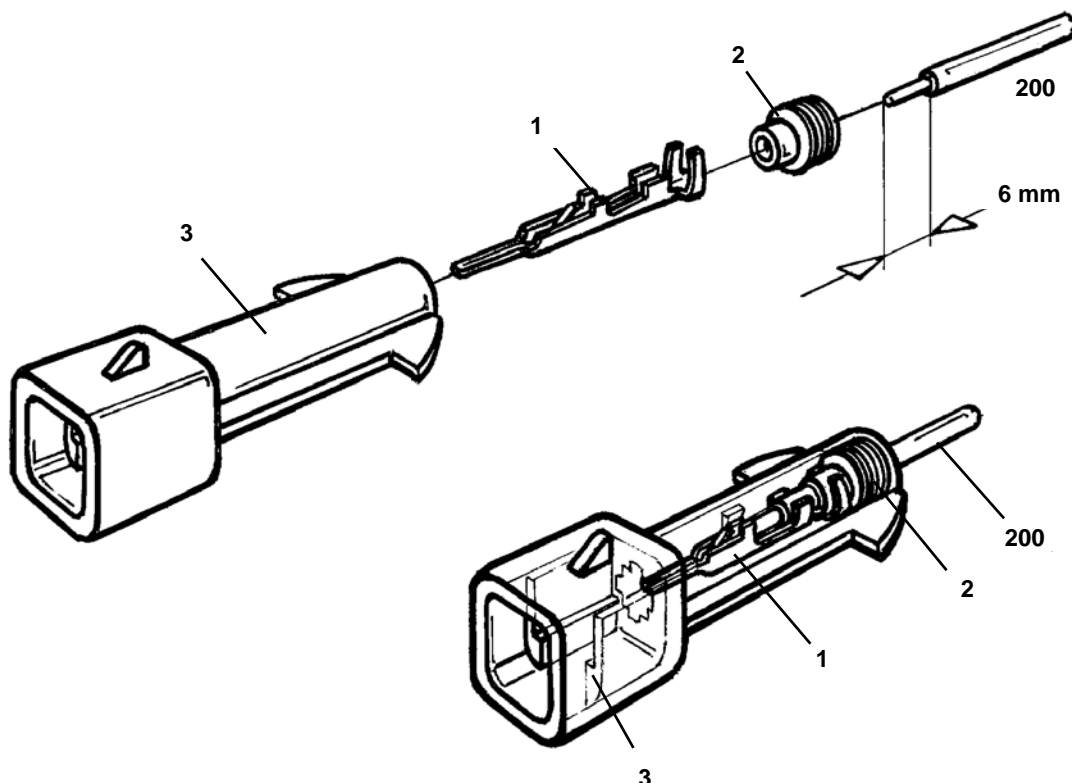
I Fissare all'estremità libera del cavo **ref."200"** in uscita dalla frizione elettromagnetica del compressore, il terminale Faston fornito con relativo gommino di tenuta, prestando attenzione al serraggio del terminale sul gommino per evitarne la rottura e comprometterne la tenuta; inserire successivamente il connettore Packard così come indicato nello schema sottostante.

GB Fasten the Faston terminal and relative rubber block to the free end of the cable **ref."200"** coming from the compressor's electromagnetic clutch, take care not to tighten the terminal on the rubber block too hard so as not to break it and impair sealing. Insert the Packard connector as illustrated in the diagram below.


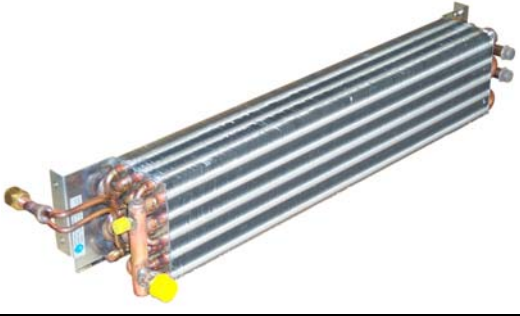


F Fixer à l'extrémité libre du câble **réf. "200"** à la sortie de l'embrayage électromagnétique du compresseur, le terminal Faston fourni avec son joint d'étanchéité en faisant attention au serrage du terminal sur le joint pour éviter de le casser et de compromettre l'étanchéité ; insérer ensuite le connecteur Packard comme illustré dans le schéma ci-dessous.






D Am freien Ende des aus der Elektromagnetischen Kompressorkupplung führenden Kabels (**vgl."200"**) beigestelltes Faston Endstück mit entsprechendem Haltegummi befestigen; beim Befestigen des Endstückes darauf achten, daß der Gummi nicht beschädigt wird; es würde keinen Halt mehr geben; danach die Packard-Verbindung entsprechend des nachfolgend dargestellten Schemas einführen.

E Fije en la extremidad libre del cable **ref. "200"**, que sale del embrague electromagnético del compresor, el terminal Faston suministrado y su almohadilla de caucho de estanqueidad, sin apretar excesivamente el terminal sobre la almohadilla para evitar que se rompa y que se comprometa su estanqueidad. Después, introduzca el conector Packard como a continuación.









PARTI DI RICAMBIO
SPARE PARTS
PIECES DE RECHANGE
ERSATZTEILE
PIEZAS DE REPUESTO

Codice Code Code Kode Code	Descrizione Description Description Beschreibung Descripción		Quantità Quantity Quantité Quantität Cantidad
20210149 (RT60 12V-24V)	Batteria evaporatrice Evaporator coil Batterie évaporateur Verdampferbatterie Bateria evaporadora		1
20210150 (RTH60 12V-24V)	Batteria evaporatrice-riscaldatrice Evaporator-heating coil Batterie évaporateur-chauffage Heizung-Verdampferbatterie Bateria evaporadora- calefactora		1
2022088929 (RT60 12V-RTH60 12V) 2022088936 (RT60 24V-RTH60 24V)	Elettroventola evaporatore Evaporator electric fan Ventilateur électrique évaporateur Verdampfer-Elektroflügelrad Ventilador eléctrico evaporador		1
2021589014	Valvola di espansione Expansion valve Soupape d'expansion Expansionsventil Válvula de expansión		1

Codice Code Code Kode Code	Descrizione Description Description Beschreibung Descripción		Quantità Quantity Quantité Quantität Cantidad
2024055006	Termostato Thermostat Thermostat Thermostat Termòstato		1
30310161R	Batteria condensatrice Condenser coil Batterie condenseur Kondensatorbatterie Bateria condensadora		1
30315176 (RT60 12V-RTH60 12V) 30315177X (RT60 24V-RTH60 24V)	Elettroventola condensatore Condenser electric fan Ventilateur électrique condenseur Kondensator-Elektroflügelrad Ventilador eléctrico condensador		1
60652183	Filtro deidratore Receiver drier Filtre dèshydrateur Entwässerungsfilter Filtro deshidratante		1
6065689076.1	Pressostato Pressure switch Pressostat Druckwächter Presòstato		1

Codice Code Code Kode Code	Descrizione Description Description Beschreibung Descripción		Quantità Quantity Quantité Quantität Cantidad
2025556578	Pomello per selettore (per versioni con comandi manuali) Selector knob (for versions with manual controls) Bouton pour sélecteur (pour des versions avec des commandes manuelles) Drehknopf für Vorwahl (für Versionen mit manuellen Kontrollen) Perilla para el selector (para las versiones con controles manuales)		1
7070355004	Ghiera per selettore (per versioni con comandi manuali) Threaded ring (for versions with manual controls) Anneau fileté (pour des versions avec des commandes manuelles) Verlegter Ring (für Versionen mit manuellen Kontrollen) Anillo roscado (para las versiones con controles manuales)		1
2025555404	Selettore velocità ventilazione (per versioni con comandi manuali) Ventilation speed selector (for versions with manual controls) Sélecteur de vitesse de ventilation (pour des versions avec des commandes manuelles) Ventilationsgeschwindigkeitsvorwahl (für Versionen mit manuellen Kontrollen) Selector de la velocidad de la ventilación (para las versiones con controles manuales)		1
20275080	Targhetta comandi (per versioni con comandi manuali) Controls plate (for versions with manual controls) Plaque de contrôles (pour des versions avec des commandes manuelles) Steuerscheibe (für Versionen mit manuellen Kontrollen) Placa de controles (para las versiones con controles manuales)		1
20260179 (RT60 12V-RTH60 12V) 20260182 (RT60 24V-RTH60 24V)	Cablaggio gruppo a tetto Roof unit wiring Câblage pour unité de toit Verdrahtung Dachmaßeinheit Cableado unidad de techo		1

Codice Code Code Kode Code	Descrizione Description Description Beschreibung Descripción		Quantità Quantity Quantité Quantität Cantidad
20290671.1	Copertura gruppo a tetto Roof unit cover Couverture pour unité de toit Abdeckung Dachmaßeinheit Cubierta unidad de techo		1
20290672.1	Diffusore aria Air diffuser Diffuseur d'air Luftdüse Difusor de aire		1
20299010	Bocchetta aria Air louver Diffuseur d'air Luftdüse Boquilla de air		4
20295305	Guarnizione Gasket Garniture Dichtung Junta		-
60666061	Rondella in gomma Rubber washer Rondelle caoutchouc Unterlegscheibe aus Gummi Arandela elastica		6
60650699	Raccordo speciale ingresso condensatore Special connection for inlet condenser Raccordement spécial pour l'admission au condenseur Sonderfittinge zum Kondensator Racor especial entrada al condensador		1

Codice Code Code Kode Code	Descrizione Description Description Beschreibung Descripción		Quantità Quantity Quantité Quantität Cantidad
60654299	<p>Cablaggio prolunga (per versioni con comandi manuali / automatici)</p> <p>Wiring of extends (for versions with manual / automatic controls)</p> <p>Câblage de prolonge (pour des versions avec des commandes manuelles / automatiques)</p> <p>Verdrahtung von verlängert (für Versionen mit manuellen / automatisch Kontrollen)</p> <p>Cableado de extiende (para las versiones con controles manuales / automáticos)</p>		1
20235092	<p>Centralina elettronica di controllo (per versioni con comandi automatici)</p> <p>Electronic control unit (for versions with automatic controls)</p> <p>Centrale électronique de contrôle (pour des versions avec des contrôles automatiques)</p> <p>Elektronische Steuereinheit (für Versionen mit automatisch Kontrollen)</p> <p>Unidad de control electrónico (para las versiones con controles automáticos)</p>		1
60654298	<p>Cablaggio per centralina elettronica (per versioni con comandi automatici)</p> <p>Electronic control unit wiring (for versions with automatic controls)</p> <p>Câblage pour centrale électronique de contrôle (pour des versions avec des contrôles automatiques)</p> <p>Verdrahtung Elektronische Steuereinheit (für Versionen mit automatisch Kontrollen)</p> <p>Cableado unidad de control electrónico (para las versiones con controles automáticos)</p>		1
60670045	<p>Sonda temperatura esterna (per versioni con comandi automatici)</p> <p>Probe external temperature (for versions with automatic controls)</p> <p>Sonde température externe (pour des versions avec des contrôles automatiques)</p> <p>Prüfspitze Externe Temperatur (für Versionen mit automatisch Kontrollen)</p> <p>Sensor temperatura externa (para las versiones con controles automáticos)</p>		1

Codice Code Code Kode Code	Descrizione Description Description Beschreibung Descripción		Quantità Quantity Quantité Quantität Cantidad
20232026	Rubinetto acqua (per versioni con riscaldamento e comandi manuali) Water cock (for versions with heating and manual controls) Robinet de l'eau (pour des versions avec chauffage et des commandes manuelles) Wasserhahn (für Versionen mit Heizung und manuellen Kontrollen) Martillo del agua (para las versiones con calefacción y controles manuales)		1
2022589086	Elettrovalvola acqua (per versioni con riscaldamento e comandi automatici) Water electrical valve (for versions with heating and automatic controls) Valve électrique eau (pour des versions avec chauffage et des contrôles automatiques) Wasser elektrisches Ventil (für Versionen mit Heizung und automatisch Kontrollen) Válvula eléctrica agua (para las versiones con calefacción y controles automáticos)		1
5051355567	Manicotto 90° per tubi acqua (per versioni con riscaldamento) Sleeve 90° for water hoses (for versions with heating) Douille 90° pour des tuyaux de l'eau (pour des versions avec chauffage) Hülse 90° für Wasserschläuche (für Versionen mit Heizung) Manga 90° para las mangueras del agua (para las versiones con calefacción)		2

80817475 - Marzo '06

A/C 10101065



AUTOCLIMA S.p.A.
Via Cavalieri di Vittorio Veneto, 15 Tel. (011) 944.32.10
Telefax (011) 944.32.30
10020 CAMBIANO (TO) Italy
Internet: <http://www.autoclima.com> e-mail: sales@autoclima.com

