

Frigo Top 50-60 D/DS (Direct drive)/(Direct drive Stand-By)

Codes:

6238410A	50 R404A 12V
6238758A	50 R404A 24V
6238077A	50 R404A THREE PHASE 12V
6238089A	50 R404A THREE PHASE 24V
6238402A	60 R404A 12V
6238649A	60 R404A 24V
6238098A	60 R404A THREE PHASE 12V
6238103A	60 R404A THREE PHASE 24V

Istruzioni di montaggio

Instructions pour le montage

Fitting instructions

Einbauanleitungen

Instrucciones de montaje

INDICE - SOMMAIRE - INDEX - SUMARIO

DESCRIZIONE SIMBOLOGIA UTILIZZATA DESCRIPTION DE LA SYMBOLOGIE UTILISÉE DESCRIPTION OF SYMBOLS USED ERLÄUTERUNG DER VERWENDETEN SYMBOLE DESCRIPCIÓN DE LOS SIMBOLOS UTILIZADOS	p. 3
CARATTERISTICHE TECNICHE CARACTERISTIQUES TECHNIQUES TECHNICAL CHARACTERISTICS TECHNISCHE DATEN CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	p. 4>6
COMPONENTI FORNITI COMPOSANTS FOURNIS PARTS SUPPLIED MIT GELIEFERTE BAUTEILE COMPONENTES ABASTECIDOS	p. 7>12
SOLLEVAMENTO UNITÀ ESTERNA LEVAGE UNITÉ EXTERNE LIFTING EXTERNAL UNIT HEBEAÜßENGERÄT ALZAMIENTO DE LA UNIDAD EXTERNA	p. 13
OPERAZIONI DI MONTAGGIO DEGLI EVAPORATORI OPERATIONS DE MONTAGE DES EVAPORATEURS EVAPORATOR MOUNTING OPERATIONS OPERATIONEN VON DER MONTAGE VON DEN EVAPORATOREN OPERACIONES DE MONTAJE DE LOS EVAPORADORES	p. 14>16
PROCEDURA D'INSTALLAZIONE DEI PANNELLI DI CONTROLLO PROCÉDURE D'INSTALLATION DES TABLEAUX DE CONTRÔLE CONTROL PANELS INSTALLATION PROCEDURE PROZEDUR VON DER INSTALLATION VON DER KONTROLLTAFELN PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE LOS CUADROS DE CONTROL	p. 17>18
COLLEGAMENTO DEL COMPRESSORE LIAISON DU COMPRESSEUR VEHICLE COMPRESSION CONNECTION VERBINDUNG VON DEM KOMPRESSOR CONEXIÓN DEL COMPRESOR	p. 19
SCHEMA COLLEGAMENTO TUBI GAS E CIRCOLAZIONE FLUIDO REFRIGERANTE SCHEMA CONNEXION TUYAUX GAZ ET CIRCULATION FLUIDE REFRIGERANT DIAGRAM OF GAS AND REFRIGERANT CIRCULATION HOSE CONNECTIONS SCHEMA DER KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE UND DES KÜHLMITTELUMLAUFES ESQUEMA CONEXIÓN TUBOS GAS Y CIRCULACIÓN FLUIDO REFRIGERANTE	p. 20>24
SCHEMI DI INSTALLAZIONE FT 50/60 SCHÉMAS D'INSTALLATION FT 50/60 FT50/60 INSTALLATION SCHEMATICS PLÄNE VON DER INSTALLATION FT 50/60 ESQUEMAS DE INSTALACIÓN FT 50/60	p. 25>27
PROCEDURA DI CARICA DELL'IMPIANTO PROCEDURE DE CHARGEMENT DU CIRCUIT DEVICE FILLING PROCEDURE VERFAHREN ZUM LADEN DER ANLAGE PROCEDIMIENTO DE CARGA DE LA INSTALACIÓN	p. 28>31
PROCEDURA DI DIAGNOSTICA HP-LP PROCÉDURE DE DIAGNOSTIQUE HP-LP DIAGNOSTIC HP-LP PROCEDURE PROZEDUR VON DIAGNOSE HP-LP PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE HP-LP	p. 32
CARICA DELL'OLIO REPLISSAGE D'HUILE OIL CHARGE ÖLBEFÜLLUNG CARGA DE ACEITE	p. 33>42
TARATURA DELLA VALVOLA LIMITATRICE TARAGE DE LA SOUPAPE DE LIMITATION CALIBRATION OF RELIEF VALVE EINSTELLUNG DES REDUZIERVENTILS DES SAUGDRUCKS ALIBRADO DE LA VÁLVULA LIMITADORA	p. 43>45
SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO SCHEMA DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE WIRING DIAGRAM ELEKTRISCHER SCHALTPLAN ESQUEMA INSTALACION ELECTRICA	p. 46>74

**DESCRIZIONE SIMBOLOGIA UTILIZZATA / DESCRIPTION DE LA SYMBOLOGIE UTILISÉE
DESCRIPTION OF SYMBOLS USED / BESCHREIBUNG DER VERWENDETEN SYMBOLIK
DESCRIPCIÓN DE LOS SIMBOLOS UTILIZADOS**

1A

Riferimento a figura / Référence à la figure / See figure
Siehe Abbildung / Referencia a la figura

1- 1

Riferimento a componenti di fornitura / Référence aux composants de la fourniture
See supplied components / Siehe gelieferte Einbauelemente
Referencia a los componentes de abastecimiento

1

Riferimento a posizione schema elettrico / Référence à la position du schéma électrique
See position in wiring diagram / Siehe Position im Schaltplan
Referencia a la posición del esquema eléctrico



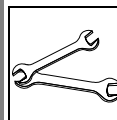
- Lubrificare tutti i raccordi e gli O.R. con il nuovo olio refrigerante prima di collegarli

- Graisser tous les raccords et les O.R. avec le nouveau huile réfrigérant avant de les raccorder

-Lubricate all fittings and O-rings with new refrigerant oil before connecting them

- Alle Fittings und OR-Ringe vor deren Verbindung mit dem neuen Kühlmittelöl ölen

- Lubrificar todos los empalmes y los O.R. con el nuevo aceite refrigerante antes de conectarlos



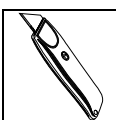
- Per avvitare a fondo o allentare i raccordi tubi gas usare due chiavi per bilanciare coppia di torsione

- Pour visser à fond ou desserrer les raccords des tuyaux gaz, utiliser le deux clés pour équilibrer le couple de torsion

- When tightening or loosening the fittings of the gas pipes, use two wrenches to equalize the torsion couple

- Um die Fittings der Kältemittelschläuche gleichmäßig festzuschrauben oder zu lockern, zwei Schlüssel für das Verschraubungspaar verwenden

- Para enroscar a fondo o aflojar los empalmes tubos gas se deben usar dos llaves para balancear el par de torsión



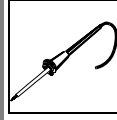
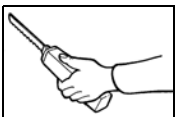
- Tagliare con utensile appropriato al materiale

- Couper à l'aide d'outil approprié

- Cut with a device suitable for the material

- Material mit dem entsprechenden Werkzeug schneiden

- Cortar con herramienta apropiada al material



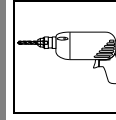
- Stagnare

- Étamer

- Tin

- Verzinnen

- Estañar



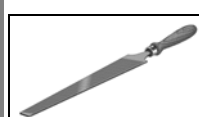
- Forare

- Percer

- To drill

- Bohren

- Taladrar



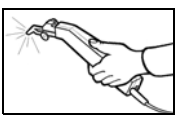
- Spianare

- Nivelar

- Flatten out

- Ausgleichen

- Nivelar



- Tagliare con utensile a lama calda

- Couper à l'aide d'un outil à lame chaude

- Cut using the tool with heated blade.

- Mit Schneidmesserwerkzeug schneiden

- Cortar con útil a hoja caliente



- Funzionamento strada

- Fonctionnement route

- Road operation

- Funktionieren Straße

- Funcionamiento vial



- Funzionamento stand-by

- Fonctionnement stand-by

- Stand-by operation



- Potenza frigorifera

- Puissance frigorifique

- Cooling power

- Kühlleistung

- Potencia frigorífica



- Portata aria

- Débit d'air

- Air flow

- Luftmenge

- Capacidad aire



- Volume cella

- Volume du compartiment

- Compartment volume

- Kühlraumvolumen

- Volumen cámara

**CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / TECHNICAL CHARACTERISTICS
TECHNISCHE DATEN / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

1A

Frigo Top 50



		Dimensions
	L	1730 mm
	W	652 mm
	H	571 mm
	Kg	120
	Kg	70

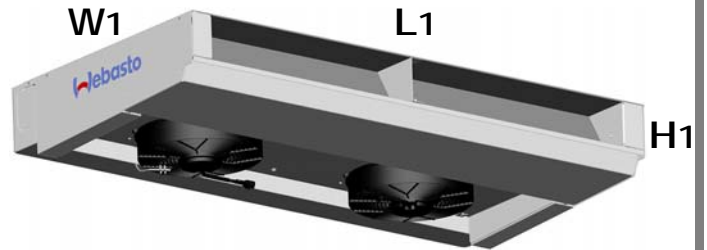
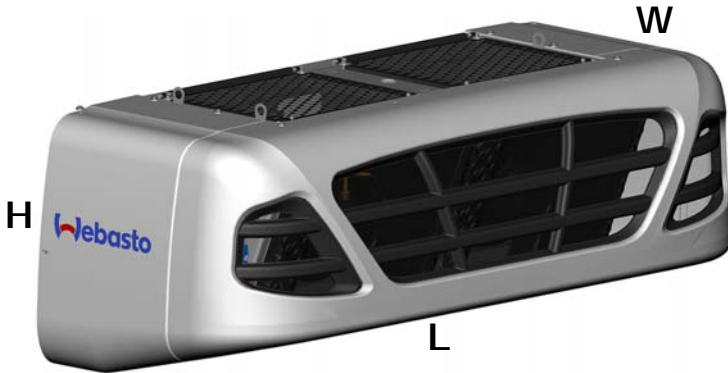
		Dimensions
L1		1050 mm
W1		780 mm
H1		230 mm
Kg		24

R404A				Air flow	Compartment volume	Rated power	
Cooling power (W)						m ³ /h	m ³
				1560	36		
0°	4600	4241		1560	36		
-20°		2415	2115		26		

CARATTERISTICHE TECNICHE / CARACTERISTIQUES TECHNIQUES / TECHNICAL CHARACTERISTICS
 TECHNISCHE DATEN / CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

2A

Frigo Top 60



		Dimensions
	L	1730 mm
	W	652 mm
	H	571 mm
		120
		70

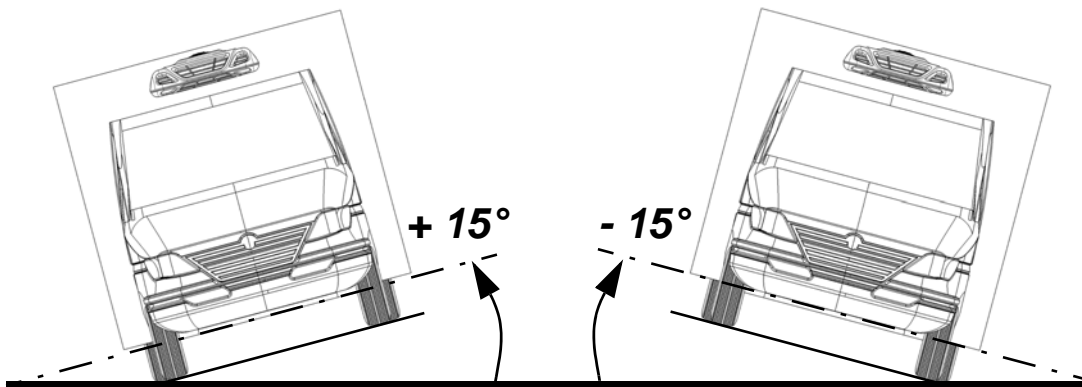
		Dimensions
L1		1460 mm
W1		780 mm
H1		230 mm
		30

R404A				Air flow	Compartment volume	Rated power	
Cooling power (W)							
				m ³ /h	m ³	Amp.	
0°	5638	4910		3102	36		
-20°			2665 2368		26		

3A

Frigo Top 50 - 60

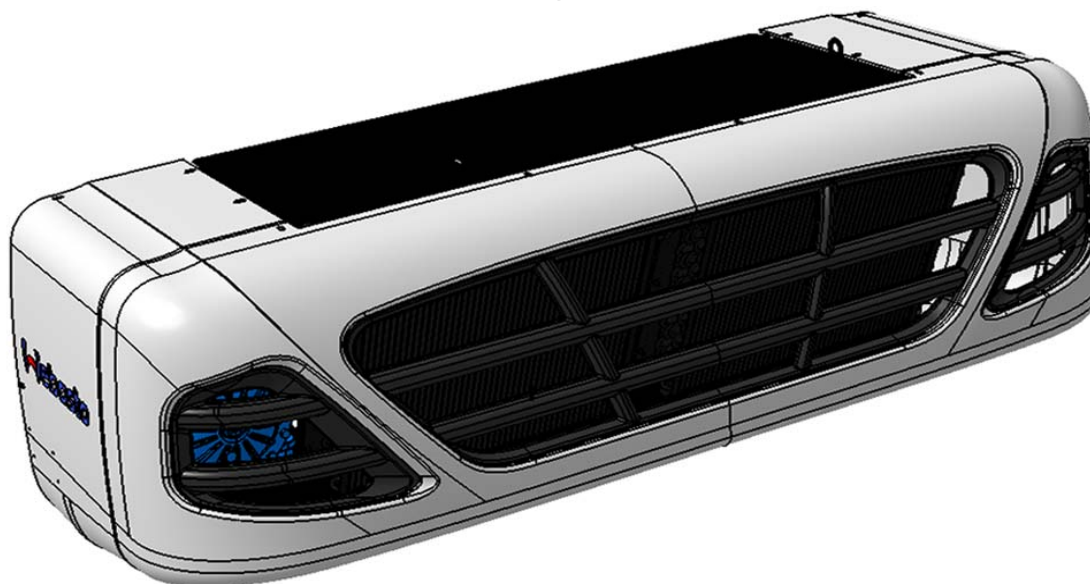
ANGOLO DI LAVORO OTTIMALE / ANGLE DE TRAVAIL OPTIMAL / OPTIMAL WORK ANGLE
WINKEL VON DER OPTIMALEN ARBEIT / ÁNGULO DE TRABAJO ÓPTIMO



**COMPONENTI FORNITI / COMPOSANTS FOURNIS / PARTS SUPPLIED
MIT GELIEFERTE BAUTEILE / COMPONENTES ABASTECIDOS**

1B

31



32



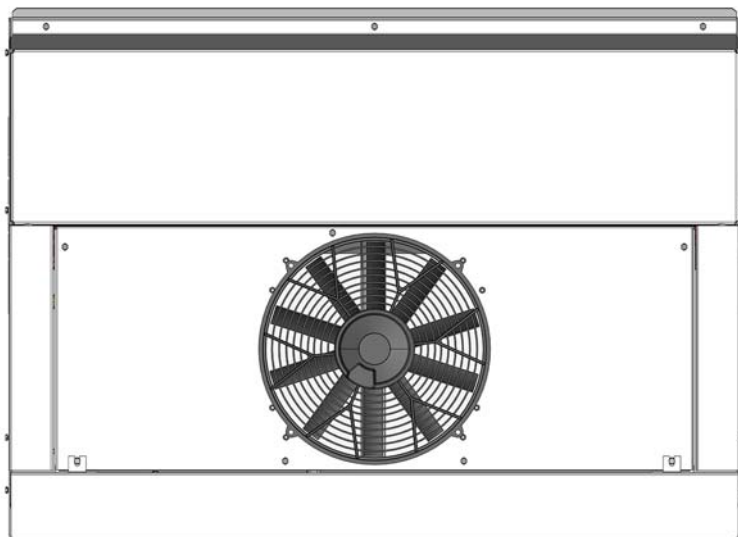
33

<i>Pos.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Description</i>	<i>Description</i>	<i>Beschreibung</i>	<i>Descripción</i>	<i>Q.</i>
31	Unità esterna	Unité extérieure	External unit	Externe Einheit	Unidad exterior	1
32	Borsa degli accessori	Bourse des accessoires	Bag of accessories	Börse von zubehör	Beca de los accesorios	1
33	Documenti di omologazione	Documents d'homologation	Envelope documents	Akten von der Genehmigung	Documentos de homologación	1

COMPONENTI FORNITI / COMPOSANTS FOURNIS / PARTS SUPPLIED
MIT GELIEFERTE BAUTEILE / COMPONENTES ABASTECIDOS

61

2B

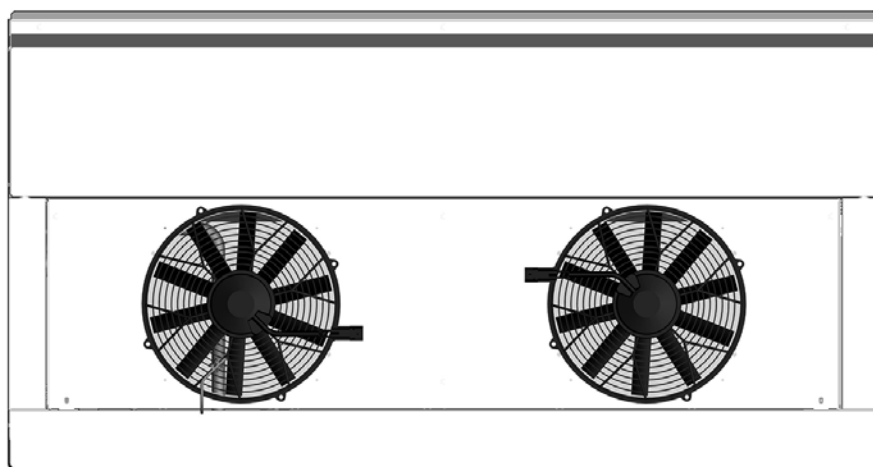


Pos.	Descrizione	Q.
61	Evaporatore FT 50	1
62	Evaporatore FT 60	1
63	Tubo di drenaggio condensa	1

Pos.	Description	Q.
61	Évaporateur FT 50	1
62	Évaporateur FT 60	1
63	Tuyau d'évacuation des condensé	1

Pos.	Description	Q.
61	Evaporator FT 50	1
62	Evaporator FT 60	1
63	Condensate drain pipe	1

62



Pos.	Beschreibung	Q.
61	Verdampfer FT 50	1
62	Verdampfer FT 60	1
63	Rohr von dem Dränage kondensiert	1

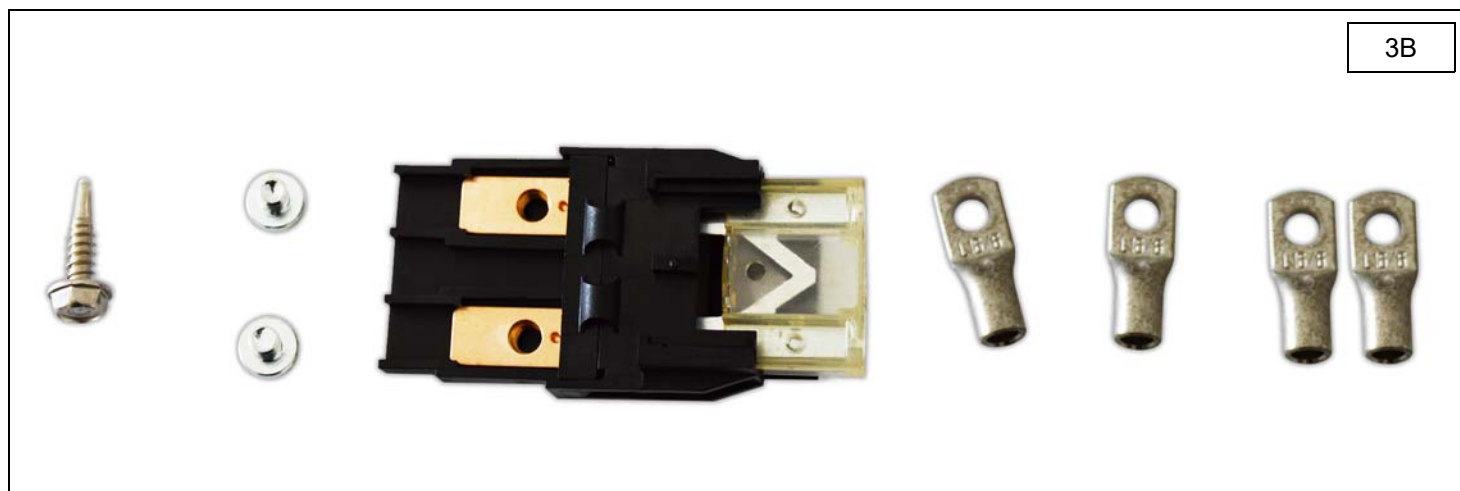
Pos.	Descripción	Q.
61	Evaporador FT 50	1
62	Evaporador FT 60	1
63	Tubo de drenaje condensa	1

63



**COMPONENTI FORNITI / COMPOSANTS FOURNIS / PARTS SUPPLIED
MIT GELIEFERTE BAUTEILE / COMPONENTES ABASTECIDOS**

**KIT FUSIBILI FT50-60 12V / KIT FUSIBLES FT50/60 12V / KIT FUSES 50/60 12V / KIT SICHERUNG FT50-60 12V /
KIT FUSIBLES FT 50/60 12V**



Pos.	Descrizione	Description	Description	Beschreibung	Descripción	Q.
	Fusibile 80A	Fusible 80A	Fuse 80A	Sicherung 80A	Fusible 80A	1
	Portafusibile Maxi	Boîte à fusibles Maxi	Fuse Holder Maxi	Sicherungskasten Maxi	Caja a fusibles Maxi	1
	Terminale F.6 S.16	Terminal F.6 S.16	Terminal F.6 S.16	Terminal F.6 S.16	Terminal F.6 S.16	4
	Vite Autofilettante 4.8x19 DIN 7504K	Vis autotaradeuse 4.8x19 DIN 7504K	Screw self-threading 4.8x19 DIN 7504K	Selbstschneidschraube 4.8x19 DIN 7504K	Tornillo autorroscante 4.8x19 DIN 7504K	1

**KIT MONTAGGIO TERMOSTATO FT 50/60 / KIT MONTAGE THERMOSTAT FT 50/60 / THERMOSTAT MOUNTING KIT FT50-60
BASTELSATZ MONTAGE THERMOSTAT FT 50/60 / KIT MONTAJE TERMOSTATO FT 50/60**

Pos.	Descrizione	Description	Description	Beschreibung	Descripción	Q.
	Terminale cilindrico isolato F. D.4 DIN4637 (red)	Terminal cylindrique isolé F. D.4 DIN4637 (red)	Cylindrical Isolated Terminal F. D.4 DIN4637 (red)	Zylindrisches isoliert Terminal F. D.4 DIN4637 (red)	Terminal cilindrico aislado F. D.4 DIN4637 (red)	1
	Filo Bianco 1.5 – L=1m	Fil Blanc1.5 – L=1m	White wire 1.5 – L=1m	Weißer Faden 1.5 – L=1m	Hilo Blanco1.5 – L=1m	1
	Adhesive Holder 3M DUAL LOCK	Support adhésif 3M DUAL LOCK	Adhesive Holder 3M DUAL LOCK	Festhaftender Support 3M DUAL LOCK	Apoyo adhesivo 3M DUAL LOCK	2
	Supporto Termostato	Support Thermostat	Thermostat support	Support Thermostat	Apoyo Termostato	1
	Vite Autofilettante 1/4x4 DIN 7981	Vis autotaradeuse 1/4x4 DIN 7981	Screw self-threading 1/4x4 DIN 7981	Selbstschneidschraube 1/4x4 DIN 7981	Tornillo autorroscante 1/4x4 DIN 7981	4
	Vite Autofilettante 2,9x13 DIN 7504	Vis autotaradeuse 2,9x13 DIN 7504	Screw self-threading 2,9x13 DIN 7504	Selbstschneidschraube 2,9x13 DIN 7504	Tornillo autorroscante 2,9x13 DIN 7504	4

**COMPONENTI FORNITI / COMPOSANTS FOURNIS / PARTS SUPPLIED
MIT GELIEFERTE BAUTEILE / COMPONENTES ABASTECIDOS**

**KIT CONNETTORE PRINCIPALE M-F 400V / KIT CONNECTEUR PRINCIPAL M-F 400V / PLUG MAINS M-F 400V/ KIT HAUPTAN-
SCHLUSS M-F 400V / KIT CONECTOR PRINCIPAL M-F 400V**



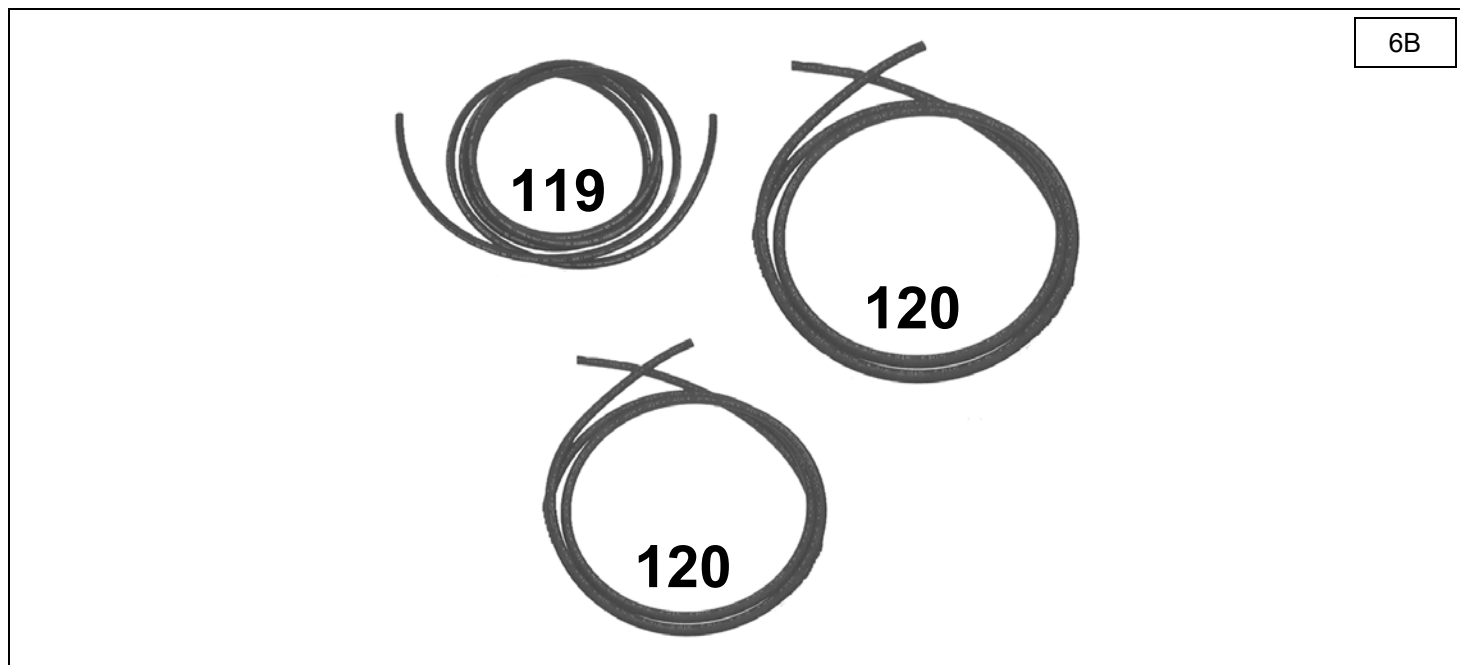
Pos.	Descrizione	Description	Description	Beschreibung	Descripción	Q.
	Connettore principale maschio 3P+T 16A 400VAC	Connecteur principal mâle 3P+T 16A 400VAC	Plug Mains Male 3P+T 16A 400VAC	Hauptmannschluss männlichen 3P+T 16A 400VAC	Conector principal masculino 3P+T 16A 400VAC	1
	Jack 3P+T 16A 400VAC	Jack 3P+T 16A 400VAC	Jack 3P+T 16A 400VAC	Jack 3P+T 16A 400VAC	Jack 3P+T 16A 400VAC	1
	Connettore principale femmina 3P+T 16A 400VAC	Connecteur principal femelle 3P+T 16A 400VAC	Plug Mains Female 3P+T 16A 400VAC	Hauptmannschluss weibliche 3P+T 16A 400VAC	Conector principal femenino 3P+T 16A 400VAC	1
	Vite Autofilettante 4.8x50 DIN 7981	Vis autotaradeuse 4.8x50 DIN 7981	Self-Tapping Screw 4.8x50 DIN 7981	Selbstschneidschraube 4.8x50 DIN 7981	Tornillo autorroscante 4.8x50 DIN 7981	4

KIT PANNELLO DI CONTROLLO / KIT PANNEAU DE COMMANDE / CONTROL PANEL KIT / KIT CONTROL PANEL / KIT PANEL DE CONTROL



Pos.	Descrizione	Description	Description	Beschreibung	Descripción	Q.
	Display di controllo	Affichage des commandes	Control display	Kontrollanzeige	Pantalla de control	1

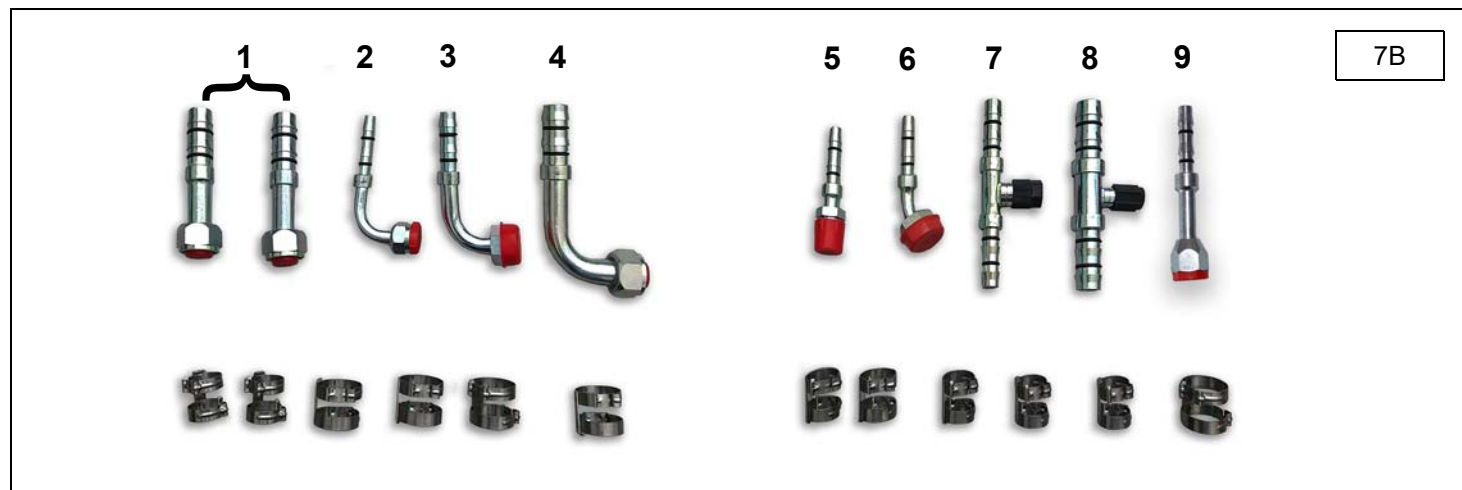
**COMPONENTI FORNITI / COMPOSANTS FOURNIS / PARTS SUPPLIED
MIT GELIEFERTE BAUTEILE / COMPONENTES ABASTECIDOS**



Pos.	Descrizione	Description	Description	Beschreibung	Descripción	Q.
119	Tubo Gas 5/16"	Tuyau de gaz 5/16"	Gas hose 5/16"	Gasschlauch 5/16"	Manguera de gas 5/16"	2
120	Tubo Gas 13/32"	Tuyau de gaz 13/32"	Gas hose 13/32"	Gasschlauch 13/32"	Manguera de gas 13/32"	1
121	Tubo Gas 5/8"	Tuyau de gaz 5/8"	Gas hose 5/8"	Gasschlauch 5/8"	Manguera de gas 5/8"	1

**COMPONENTI FORNITI / COMPOSANTS FOURNIS / PARTS SUPPLIED
MIT GELIEFERTE BAUTEILE / COMPONENTES ABASTECIDOS**

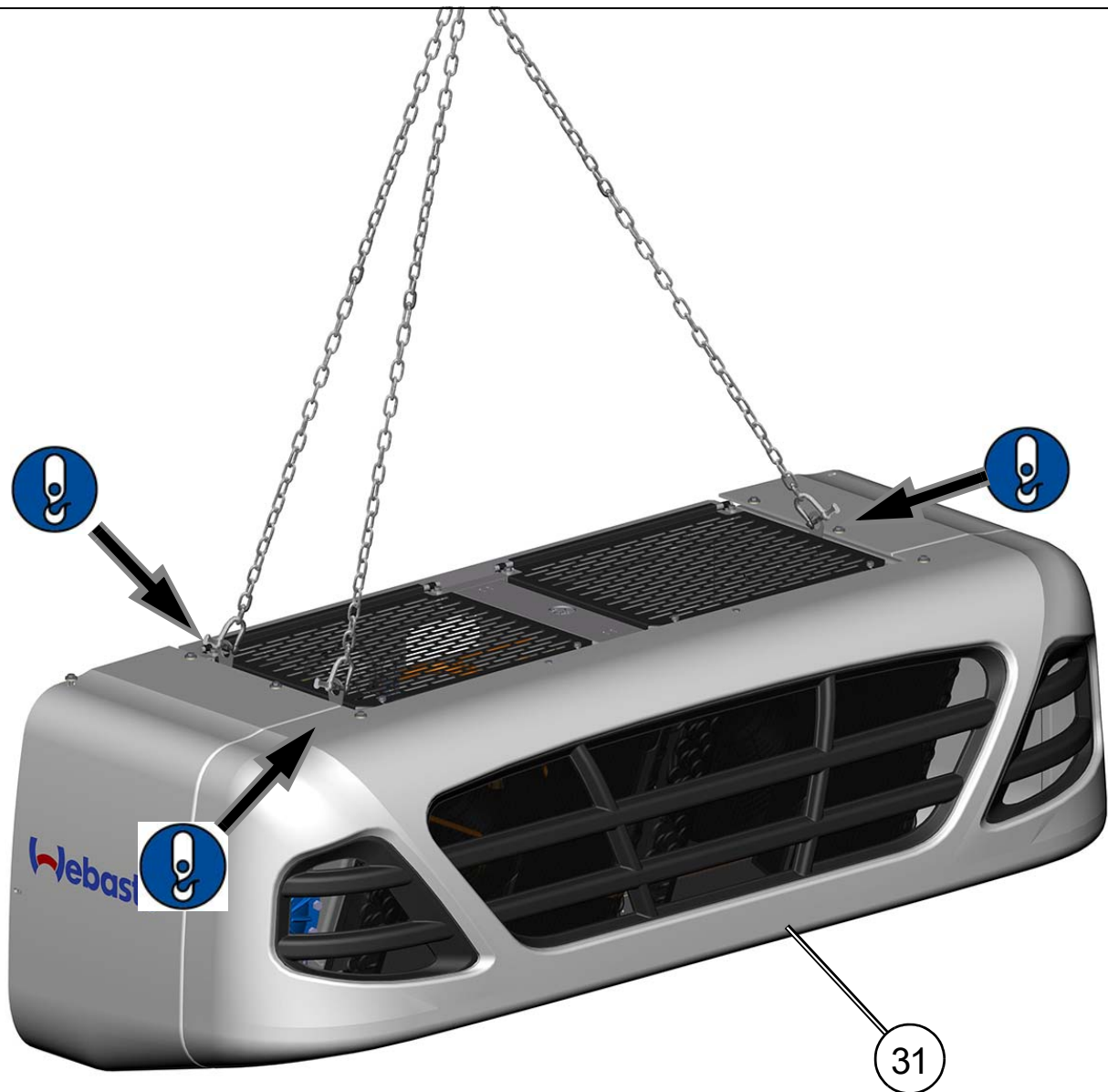
KIT RACCORDI / KIT ACCESSOIRES / KIT FITTINGS / KIT BESCHLÄGE / KIT RECORES



Pos.	Descrizione	Description	Description	Beschreibung	Descripción	Hose	Hose	Q.
1	Raccordo Fastclik 180° femmina OR	Accessoires Fastclik 180° femelles OR	Fastclik fitting 180° female OR	Fastclik Beschläge 180° weibliche OR	Recores Fastclik 180° femenino OR	12	5/8	2
2	Raccordo Fastclik 90° femmina OR	Accessoires Fastclik 90° femelles OR	Fastclik fitting 90° female OR	Fastclik Beschläge 90° weibliche OR	Recores Fastclik 90° femenino OR	6	5/16	1
3	Raccordo Fastclik 90° femmina OR	Accessoires Fastclik 90° femelles OR	Fastclik fitting 90° female OR	Fastclik Beschläge 90° weibliche OR	Recores Fastclik 90° femenino OR	8	13/32	1
4	Raccordo Fastclik 90° femmina OR	Accessoires Fastclik 90° femelles OR	Fastclik fitting 90° female OR	Fastclik Beschläge 90° weibliche OR	Recores Fastclik 90° femenino OR	12	5/8	1
5	Fastclik 180° OR maschio	Accessoires Fastclik 180° OR mâles	Fastclik fitting 180° male OR	Fastclik Beschläge 180° männlichen OR	Recores Fastclik 180° OR masculino	6	5/16	1
6	Raccordo Fastclik fitting 45°ORFS femmina	Accessoires Fastclik 45°ORFS femelles	Fastclik fitting 45° female ORFS	Fastclik Beschläge 45° weibliche ORFS	Recores Fastclik 45° ORFS femenino	6	5/16	1
7	Giunto Fastclik 180° con valvola di alta pressione	Articulation Fastclik 180° avec vanne haute pression	Fastclik splicer 180° with High pressure valve	Fastclik Gelenk 180° mit Hochdruck-Ventil	Empalmador Fastclik 180° con válvula de alta presión	8	13/32	1
8	Giunto Fastclik 180° con valvola di bassa pressione	Articulation Fastclik 180° avec vanne basse pression	Fastclik splicer 180° with Low pressure valve	Fastclik Gelenk 180° mit Niederdruckventil	Empalmador Fastclik 180° con válvula de baja presión	12	5/8	1
9	Raccordo Fastclik 180° con femmina FLARE	Accessoires Fastclik 180° avec femelles FLARE	Fastclik fitting 180° with female FLARE	Fastclik Beschläge 180° mit weibliche FLARE	Recores Fastclik 180° con femenino FLARE	6	5/16	1

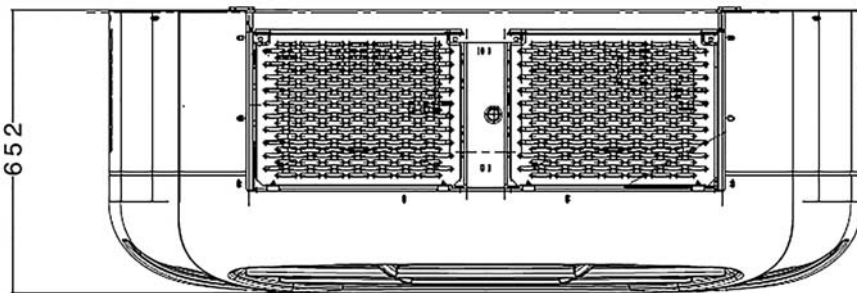
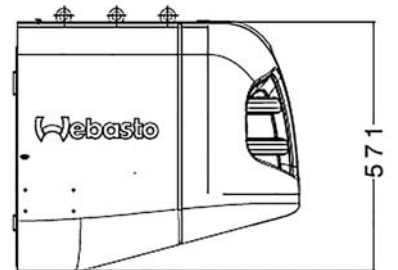
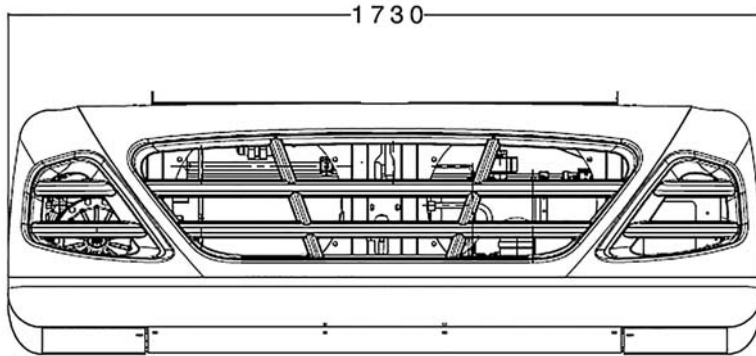
SOLLEVAMENTO UNITÀ ESTERNA / LEVAGE UNITÉ EXTERNE / LIFTING EXTERNAL UNIT
HEBEAÜßENGERÄT / ALZAMIENTO DE LA UNIDAD EXTERNA

1C

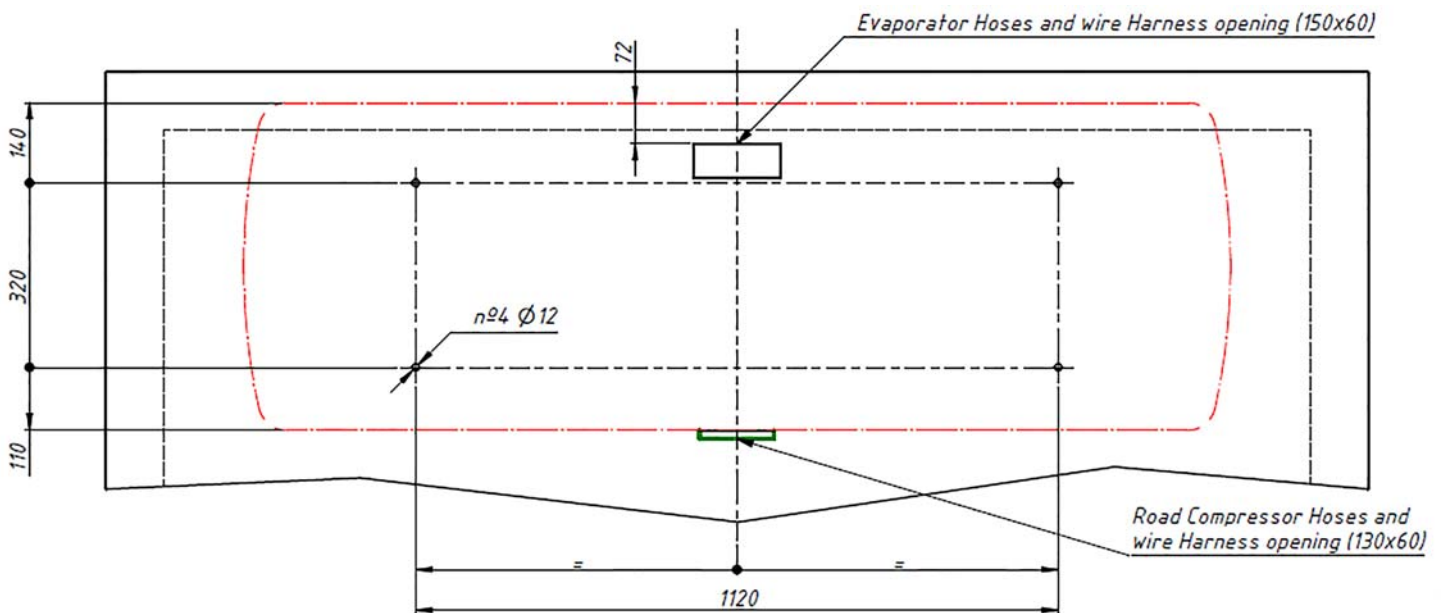


**OPERAZIONI DI MONTAGGIO DEGLI EVAPORATORI / OPERATIONS DE MONTAGE DES EVAPORATEURS
EVAPORATOR MOUNTING OPERATIONS / OPERATIONEN VON DER MONTAGE VON DEN EVAPORATOREN /
OPERACIONES DE MONTAJE DE LOS EVAPORADORES**

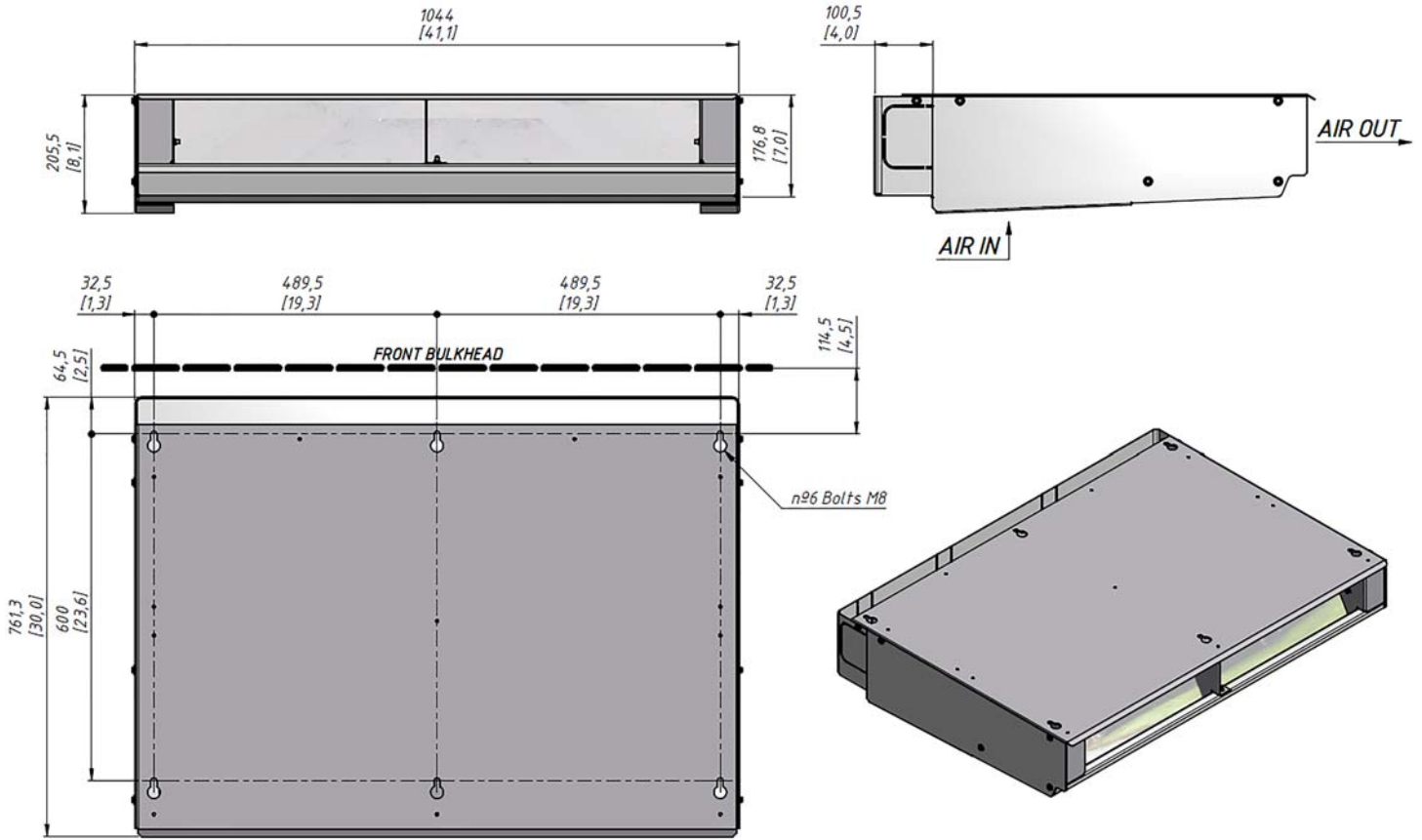
1D



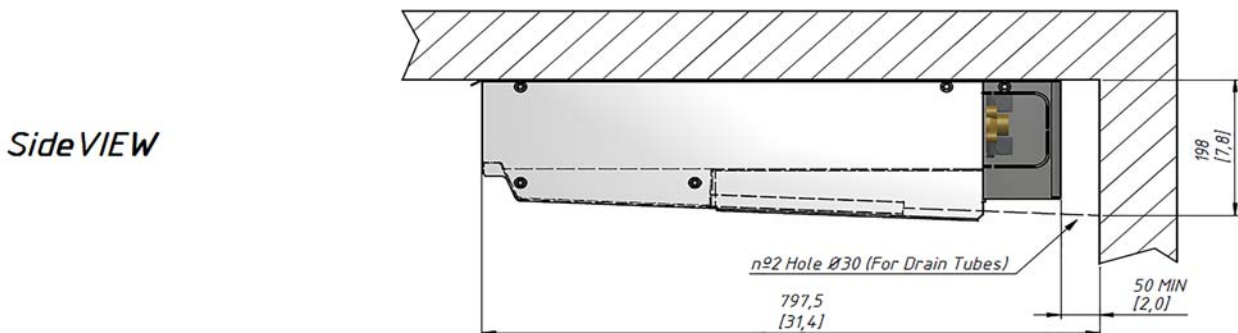
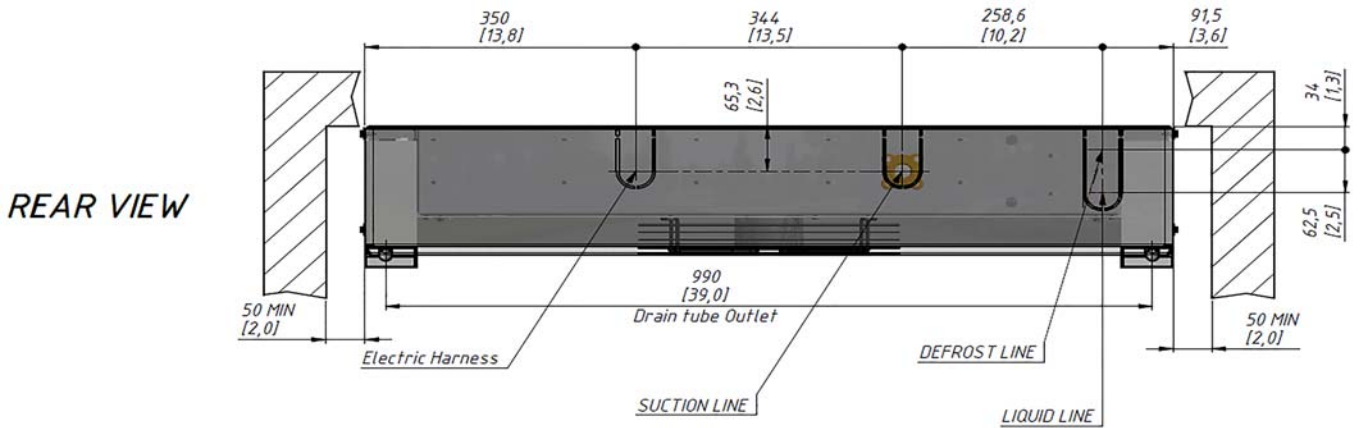
Dimensions are in mm.



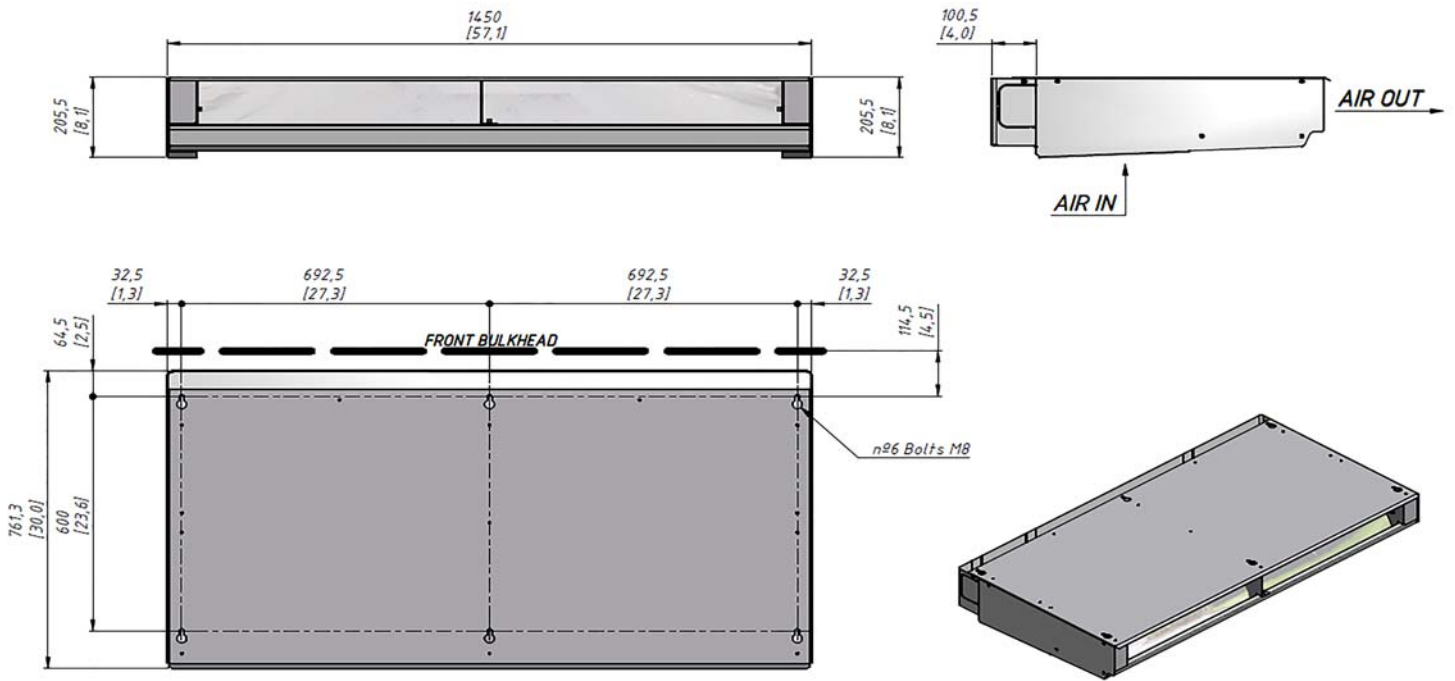
**OPERAZIONI DI MONTAGGIO EVAPORATORE FT50 / OPERATIONS DE MONTAGE EVAPORATEURS FT50
FT50 EVAPORATOR MOUNTING OPERATIONS / OPERATIONEN VON DER MONTAGE VON DEN FT50 EVAPO-
RATOREN / OPERACIONES DE MONTAJE EVAPORADORES FT50**



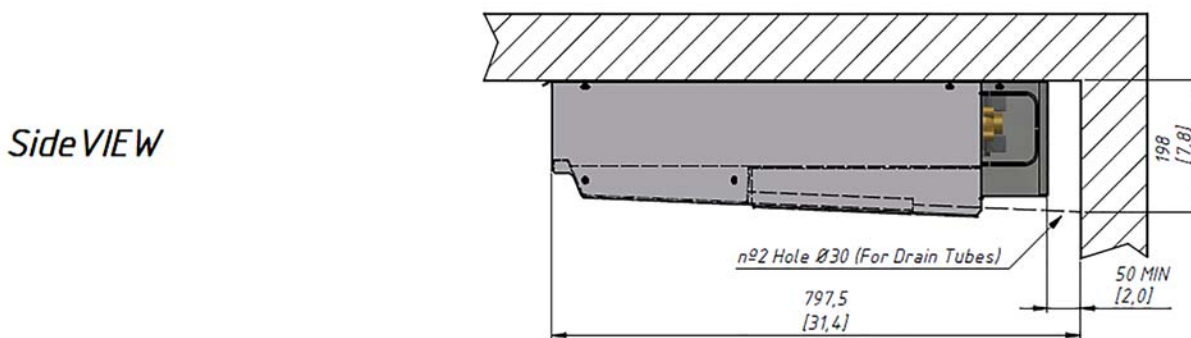
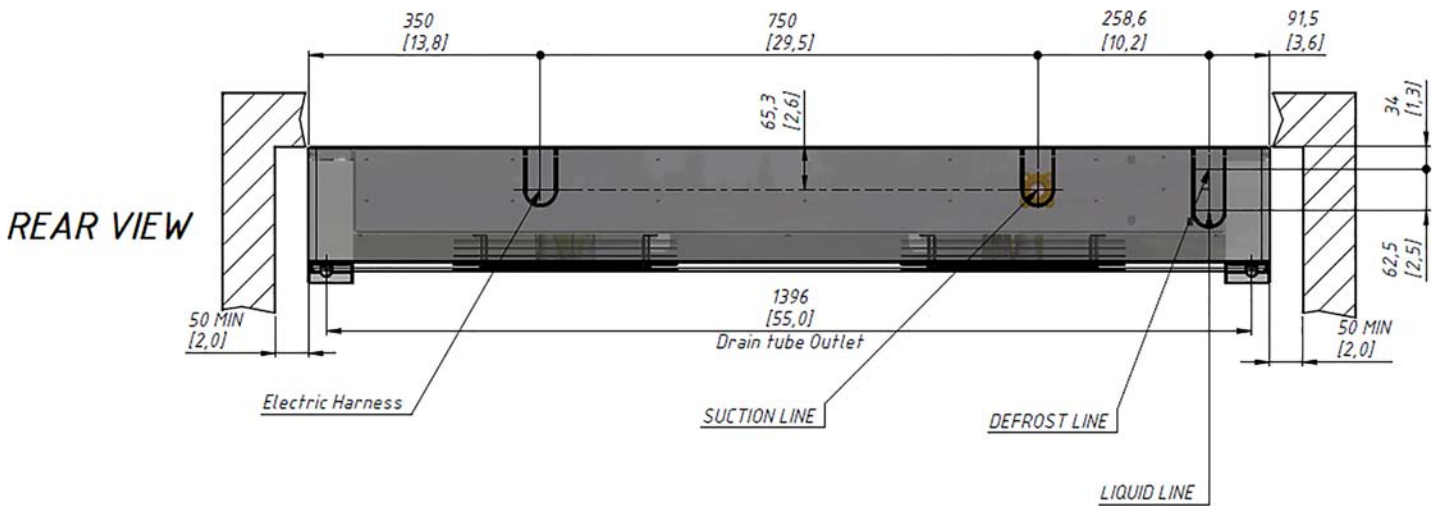
Dimensions are in mm [in]



**OPERAZIONI DI MONTAGGIO EVAPORATORE FT60 / OPERATIONS DE MONTAGE EVAPORATEURS FT60
FT60 EVAPORATOR MOUNTING OPERATIONS / OPERATIONEN VON DER MONTAGE VON DEN FT60 EVAPO-
RATOREN / OPERACIONES DE MONTAJE EVAPORADORES FT60**

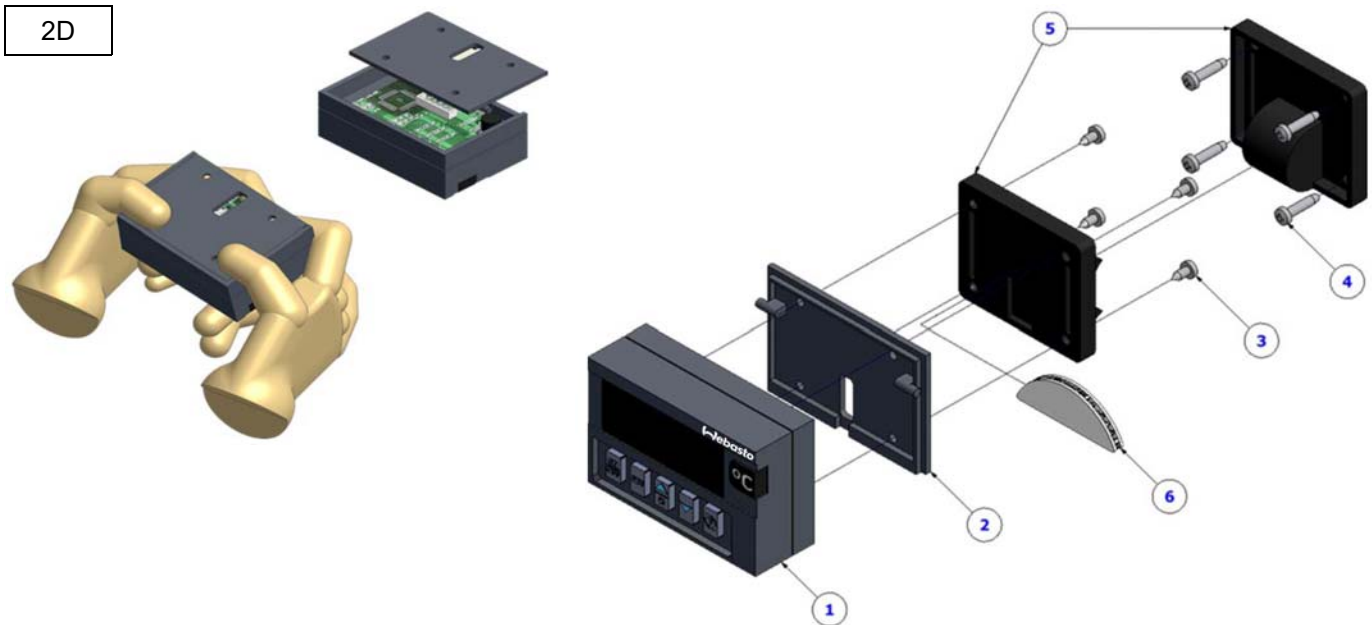


Dimensions are in mm [in]



PROCEDURA D'INSTALLAZIONE DEI PANNELLI DI CONTROLLO / PROCÉDURE D'INSTALLATION DES TABLEAUX DE CONTRÔLE / CONTROL PANELS INSTALLATION PROCEDURE / PROZEDUR VON DER INSTALLATION VON DER KONTROLLTAFELN / PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE LOS CUADROS DE CONTROL

FISSAGGIO DEL PANNELLO DI CONTROLLO / FIXATION DU PANNEAU DE COMMANDE / ATTACHING THE CONTROL PANEL / BEFESTIGEN DAS CONTROL PANEL / COLOCACIÓN DEL PANEL DE CONTROL



(IT)

- 1) Rimuovere la copertura posteriore del pannello di controllo(2).
- 2) Fissare la copertura (2) al supporto (5) usando 4 viti (3) 1/4x4 DIN 7981.
(in alternativa – usare il biadesivo 3M (6))
- 3) Fissare il supporto (5) alla plancia usando 4 viti (4) 2,9x13 DIN 7504.

(F)

- 1) Retirez le couvercle arrière du panneau de contrôle (2).
- 2) Fixer le couvercle (2) à l'appui (5) à l'aide de 4 vis (3) 1/4x4 DIN 7981.
(par ailleurs – à l'aide de ruban adhésif double face 3M (6))
- 3) Fixez le support (5) sur le pont à l'aide de 4 vis (4) 2,9x13 DIN 7504.

(GB)

- 1) Remove Microstat Keypad's back cover (2).
- 2) Mount cover (2) to Keypad's support (5) using 4 self-tapping screws (3) 1/4x4 DIN 7981.
(alternative – use 3M Dual Lock sticker (6))
- 3) Fix support (5) to the dashboard using 4 self-drilling screws (4) 2,9x13 DIN 7504.

(D)

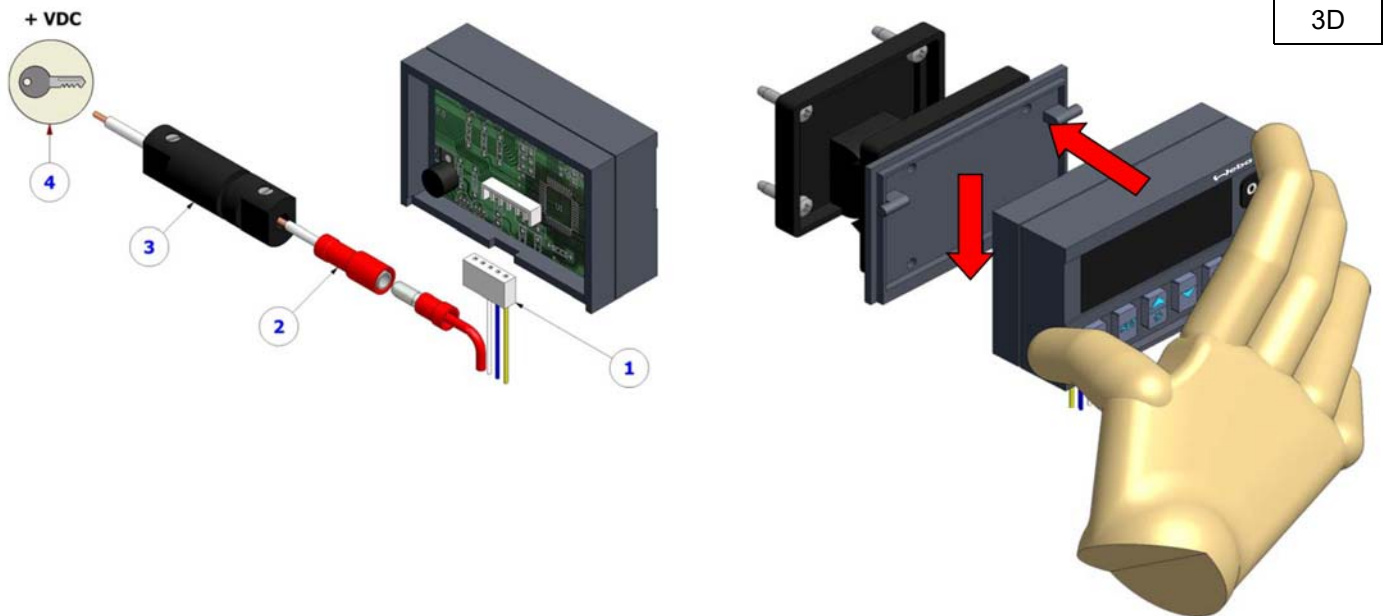
- 1) Entfernen Sie die hintere Abdeckung des Control Panels (2).
- 2) Montieren Sie Deckel (2) auf der Tastatur-Unterstützung (5) mit selbstschneidende Schrauben 4 (3) 1/4x4 DIN 7981.
(alternativ – verwenden Sie doppelseitiges 3M Klebeband (6))
- 3) Befestigen Sie die Halterung (5) bis zur Brücke mit 4 Schrauben (4) 2, 9 x 13 DIN 7504.

(E)

- 1) Retire la tapa trasera del panel de control (2).
- 2) Fije la tapa (2) al soporte (5) con 4 tornillos (3) 1/4x4 DIN 7981.
(alternativamente, usando cinta de doble cara 3M (6))
- 3) Instale el soporte (5) en el puente con 4 tornillos (4) 2,9x13 DIN 7504.

PROCEDURA D'INSTALLAZIONE DEI PANNELLI DI CONTROLLO / PROCÉDURE D'INSTALLATION DES TABLEAUX DE CONTRÔLE / CONTROL PANELS INSTALLATION PROCEDURE / PROZEDUR VON DER INSTALLATION VON DER KONTROLLTAFELN / PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN DE LOS CUADROS DE CONTROL

**CONNESSIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO / CONNEXION DE PANNEAU DE COMMANDE/ CONTROL PANEL CONNECTION
CONTROL PANEL VERBINDUNG / CONEXIÓN DEL PANEL DE CONTROL**



(IT)

- 1) Inserire l'estremità del cavo nell'apposito connettore (1)
- 2) Tagliare il filo bianco fornito alla lunghezza necessaria e crimpare il cavo con il connettore cilindrico femmina (2).
- 3) Installare il fusibile 2A fornito (3) sulla linea elettrica.
- 4) Collegare l'altra estremità del filo ad un positivo controllato dalla chiave di accensione del veicolo (4).
- 5) Ricongiungere il pannello di controllo alla propria copertura posteriore.

(F)

- 1) Insérez l'extrémité du câble dans le connecteur approprié(1)
- 2) Coupez le fil blanc fourni à la longueur voulue et sertir le câble avec la connecteur femelle cylindrique. (2).
- 3) Installer le fusible 2A fourni (3) sur la ligne électrique.
- 4) Branchez l'autre extrémité du câble à un positif commandé par interrupteur à clé du véhicule(4).
- 5) Remplacer le panneau de commande de votre couverture.

(GB)

- 1) Connect Keypad harness (1)
- 2) Cut white wire supplied to length and crimp the female cylindrical connector (2).
- 3) Install the supplied inline 2A Fuse (3) on the feed line.
- 4) Connect the other side of the wire to a positive controlled by vehicle ignition key (4).
- 5) Slide Keypad into support.

(D)

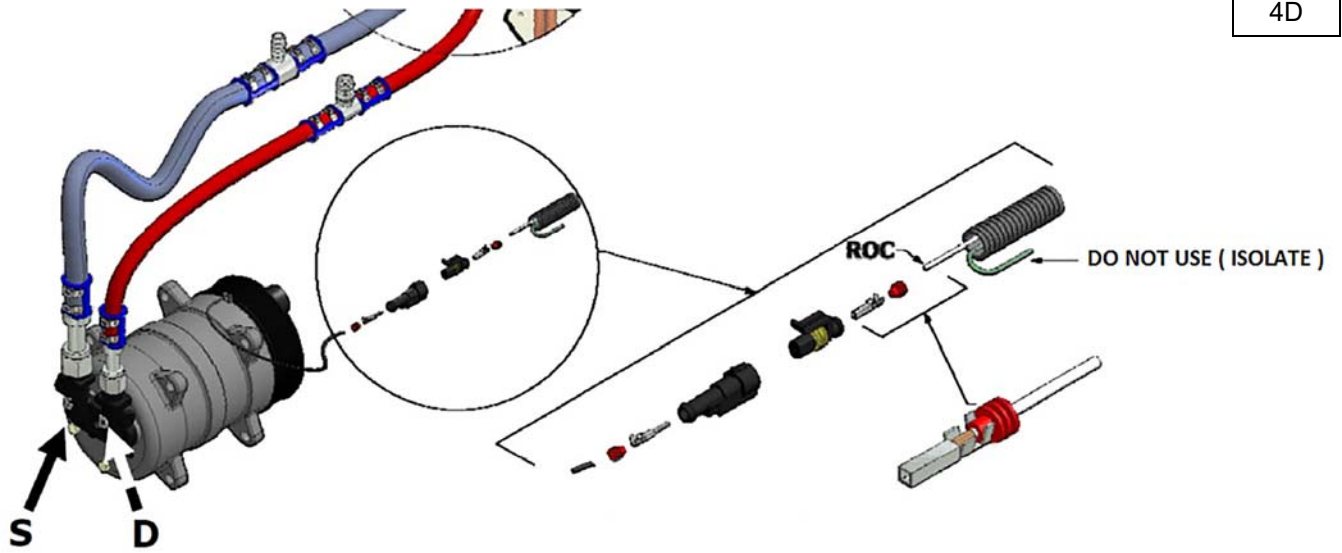
- 1) Stecken Sie das Kabelende in den entsprechenden connector (1)
- 2) Schneiden Sie das weiße Kabel auf die gewünschte Länge geliefert und das Kabel mit dem Stecker gerade weiblichen crimp.(2).
- 3) Installieren Sie die 2A Sicherung geliefert (3) auf die Stromleitung
- 4) Schließen Sie das andere Ende des Drahtes zu einer positiven, gesteuert durch das Fahrzeug Schlüsselschalter (4).
- 5) Ersetzen Sie das Bedienteil an der Rückseite.

(E)

- 1) Inserte el extremo del cable en el conector apropiado (1)
- 2) Corte el cable blanco a la longitud requerida y pensar el cable con el conector hembra recto. (2).
- 3) Instale el fusible de 2A suministrado (3) en la línea de.
- 4) Conectar el otro extremo del cable con positivo controlado por llave del vehículo(4).
- 5) Reinstale el panel de control en su cubierta posterior.

COLLEGAMENTO DEL COMPRESSORE / LIAISON DU COMPRESSEUR / VEHICLE COMPRESSION CONNECTION / VERBINDUNG VON DEM KOMPRESSOR / CONEXIÓN DEL COMPRESOR

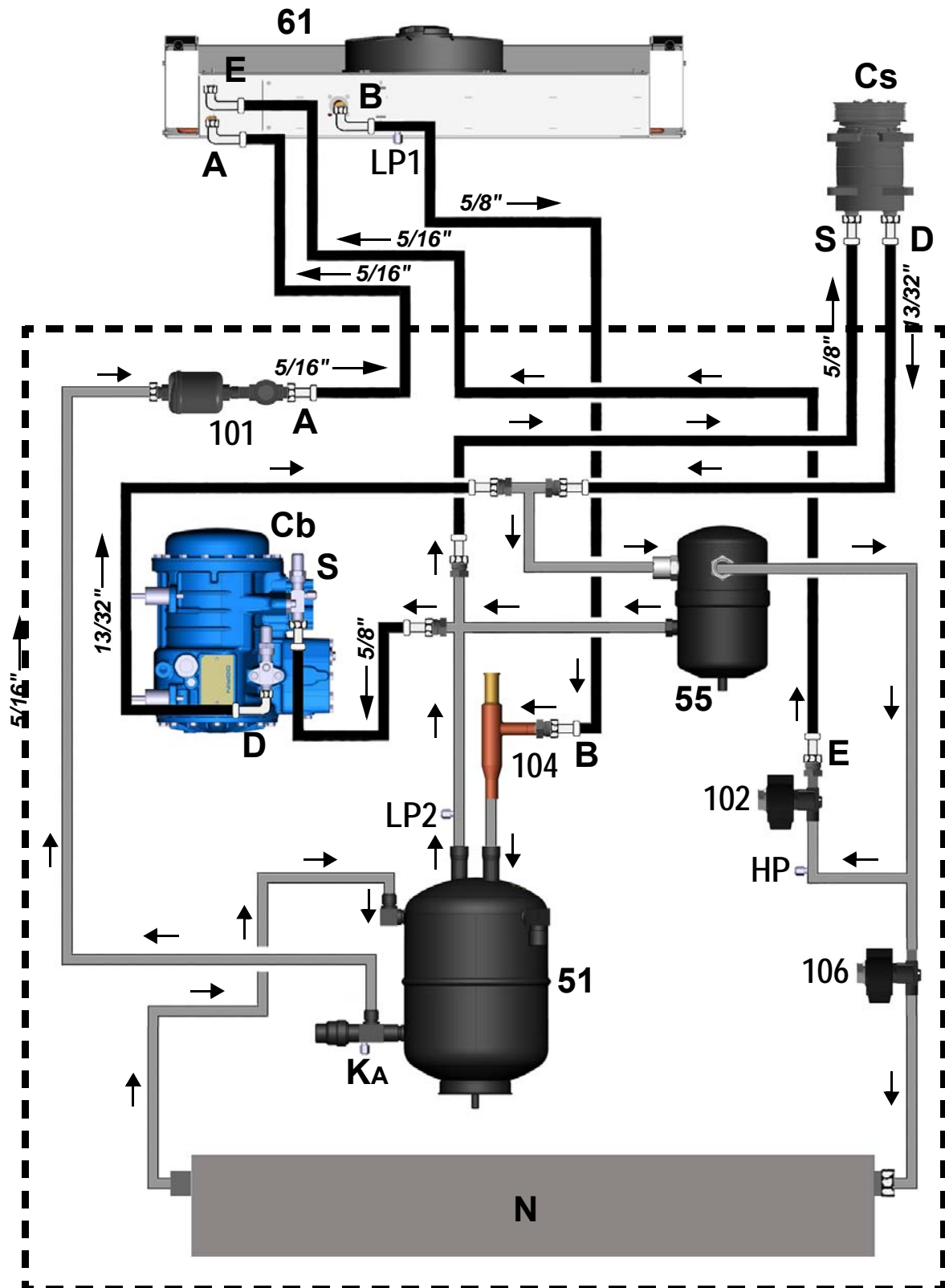
4D



SCHEMA COLLEGAMENTO TUBI GAS E CIRCOLAZIONE FLUIDO REFRIGERANTE / SCHEMA CONNEXION TUYAUX GAZ ET CIRCULATION FLUIDE REFRIGERANT / DIAGRAM OF GAS AND REFRIGERANT CIRCULATION HOSE CONNECTIONS / SCHEMA DER KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE UND DES KÜHLMITTELUMLAUFES / ESQUEMA CONEXIÓN TUBOS GAS Y CIRCULACIÓN FLUIDO REFRIGERANTE

Frigo Top 50

1E



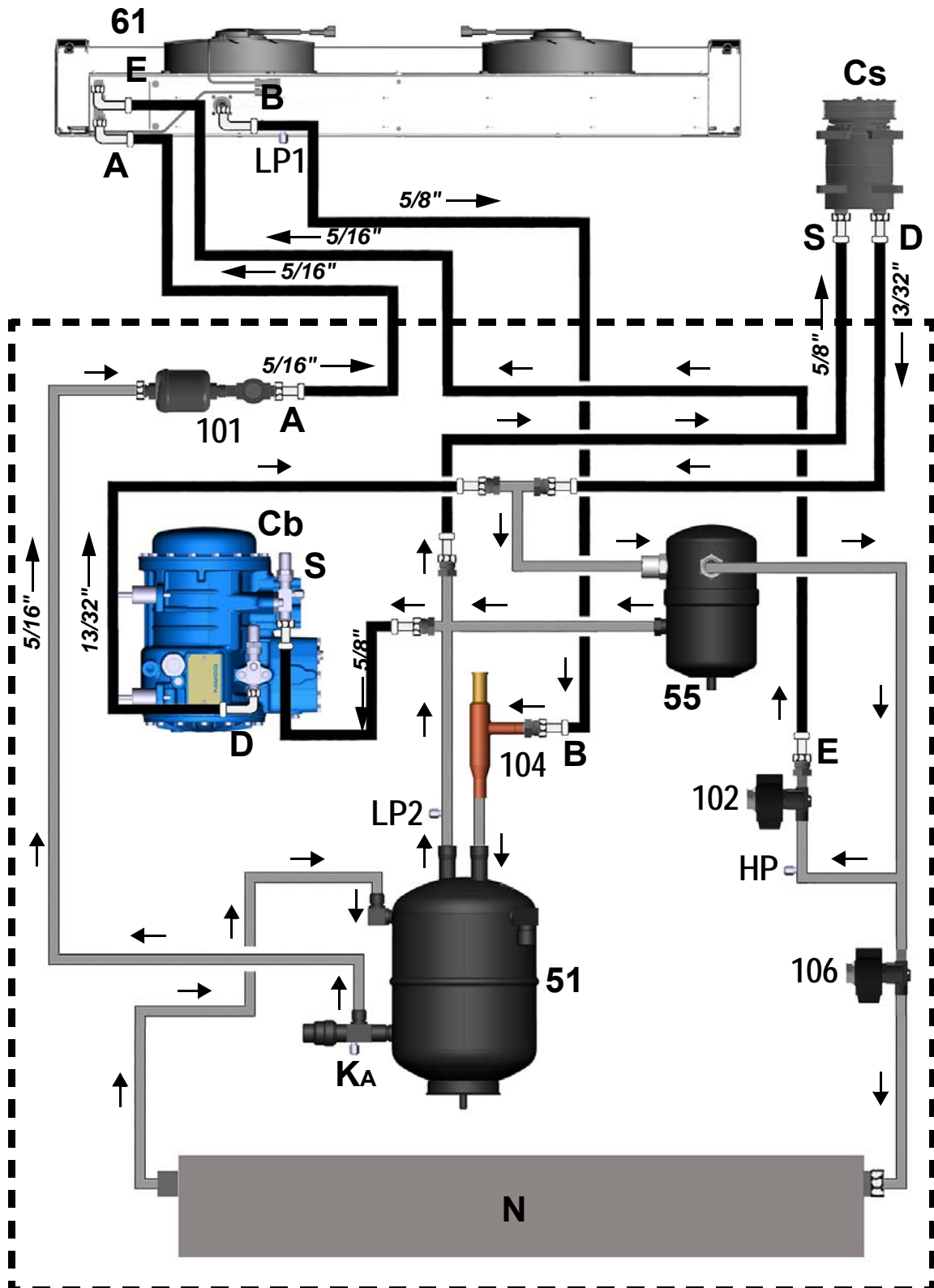
HP	Alta pressione / Haute pression / High pressure / Hochdruck / Alta presión
LP1	Bassa pressione / Basse pression / Low pressure / Niederdruck / Baja presión
LP2	Bassa pressione / Basse pression / Low pressure / Niederdruck / Baja presión Punto di carica / Point de charge / Charge point / Füllpunkt / Punto de carga
KA	Punto di carica / Point de charge / Charge point / Füllpunkt / Punto de carga
Cs	Compressore strada / Compresseur de route / Road Compressor StraßeKompressor / Compresor de carretera
Cb	Compressore per Stand-by / Compresseur pour Stand-by / Compressor for Stand-by Kompressor für Stand-by / Compresor por Stand-by
N	Condensatore / Condenseur / Condenser / Kondensator / Condensador
51	Ricevitore di liquido / Réservoir de liquide / Liquid receivers / Kältemittelsammler / Recipiente de líquido
55	Separatore olio / Séparateur huile / Oil separator / Ölabscheider / Separador aceite
61	Gruppo refrigerante / Groupe réfrigérant / Refrigeration unit / Kühlereinheit / Grupo refrigerante
101	Filtro 404A con indicatore passaggio liquido e umidità Filtre 404A avec indicateur passage liquide et humidité 404A filter with liquid flow and humidity indicator Filter 404A mit Anzeiger des Flüssigkeits und Feuchtigkeitdurchlaufs Filtro 404A con indicador pasaje líquido y humedad
102	Valvola solenoide (normalmente chiusa) / Soupape solénoide (habituellement fermée) Solenoid valve (normally closed) / Solenoidventil (normalerweise geschlossen) Válvula solenoide (normalmente cerrada)
104	Valvola regolazione pressione / Soupape de réglage pression / Pressure regulation valve Druckeinstellventil / Válvula de reglaje presión
105	Valvola unidirezionale / Soupape unidirectionnelle / Check valve Gleichstromventil / Válvula unidireccional
106	Valvola solenoide (normalmente aperta) / Soupape solénoide (habituellement ouvert) Solenoid valve (normally opened) / Solenoidventil (normalerweise öffnen) Válvula solenoide (normalmente abierta)

A	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 5/16"
B	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 5/8"
D	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 13/32"
E	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 5/16"

SCHEMA COLLEGAMENTO TUBI GAS E CIRCOLAZIONE FLUIDO REFRIGERANTE / SCHEMA CONNEXION TUYAUX GAZ ET CIRCULATION FLUIDE REFRIGERANT / DIAGRAM OF GAS AND REFRIGERANT CIRCULATION HOSE CONNECTIONS / SCHEMA DER KÄLTEMITTELSCHLÄUCHE UND DES KÜHLMITTELUMLAUFES ESQUEMA CONEXIÓN TUBOS GAS Y CIRCULACIÓN FLUIDO REFRIGERANTE

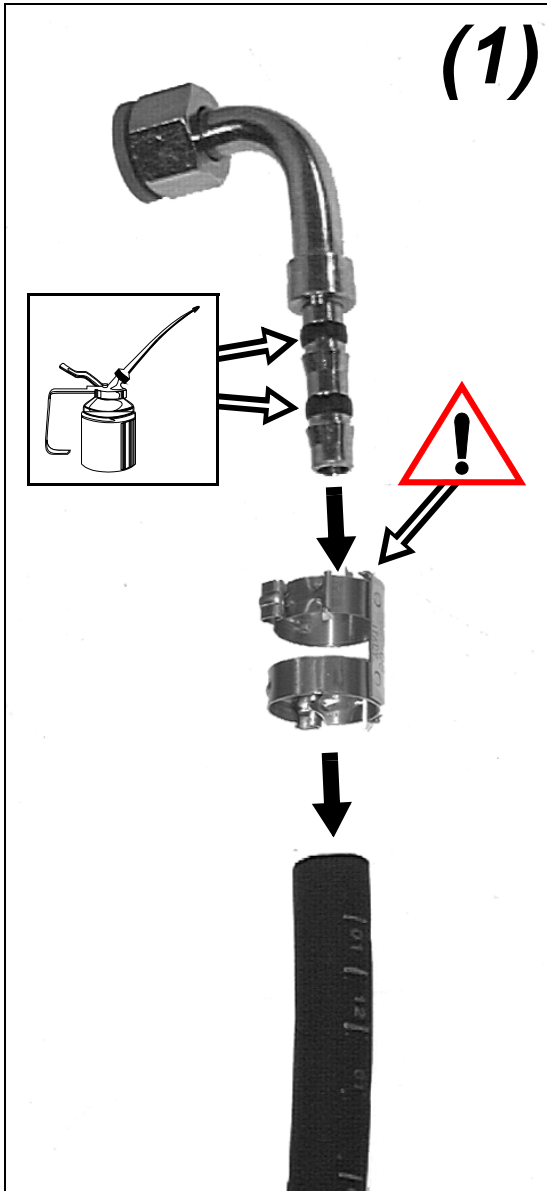
Frigo Top 60

2E



HP	Alta pressione / Haute pression / High pressure / Hochdruck / Alta presión
LP1	Bassa pressione / Basse pression / Low pressure / Niederdruck / Baja presión
LP2	Bassa pressione / Basse pression / Low pressure / Niederdruck / Baja presión Punto di carica / Point de charge / Charge point / Füllpunkt / Punto de carga
KA	Punto di carica / Point de charge / Charge point / Füllpunkt / Punto de carga
Cs	Compressore strada / Compresseur de route / Road Compressor StraßeKompressor / Compresor de carretera
Cb	Compressore per Stand-by / Compresseur pour Stand-by / Compressor for Stand-by Kompressor für Stand-by / Compresor por Stand-by
N	Condensatore / Condenseur / Condenser / Kondensator / Condensador
51	Ricevitore di liquido / Réservoir de liquide / Liquid receivers / Kältemittelsammler / Recipiente de líquido
55	Separatore olio / Séparateur huile / Oil separator / Ölabscheider / Separador aceite
61	Gruppo refrigerante / Groupe réfrigérant / Refrigeration unit / Kühlereinheit / Grupo refrigerante
101	Filtro 404A con indicatore passaggio liquido e umidità Filtre 404A avec indicateur passage liquide et humidité 404A filter with liquid flow and humidity indicator Filter 404A mit Anzeiger des Flüssigkeits und Feuchtigkeitsdurchlaufs Filtro 404A con indicador pasaje líquido y humedad
102	Valvola solenoide (normalmente chiusa) / Soupape solénoide (habituellement fermée) Solenoid valve (normally closed) / Solenoidventil (normalerweise geschlossen) Válvula solenoide (normalmente cerrada)
104	Valvola regolazione pressione / Soupape de réglage pression / Pressure regulation valve Druckeinstellventil / Válvula de reglaje presión
105	Valvola unidirezionale / Soupape unidirectionnelle / Check valve Gleichstromventil / Válvula unidireccional
106	Valvola solenoide (normalmente aperta) / Soupape solénoide (habituellement ouvert) Solenoid valve (normally opened) / Solenoidventil (normalerweise öffnen) Válvula solenoide (normalmente abierta)

A	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 5/16"
B	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 5/8"
D	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 13/32"
E	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 5/16"
S	Tubo gas / Tuyau gaz / Gas hose / Kaeltemittelschlauch / Tubo gas 5/8"



(1)

(I) PROCEDURA PER IL BLOCCAGGIO DI TUTTI I TUBI GAS AI RACCORDI

(1) Oliare O.R.; innestare raccordo nel tubo alloggiando la fascetta con la linguetta di battuta nella posizione di figura (2); bloccare con apposita pinza la fascetta nei due punti (3).

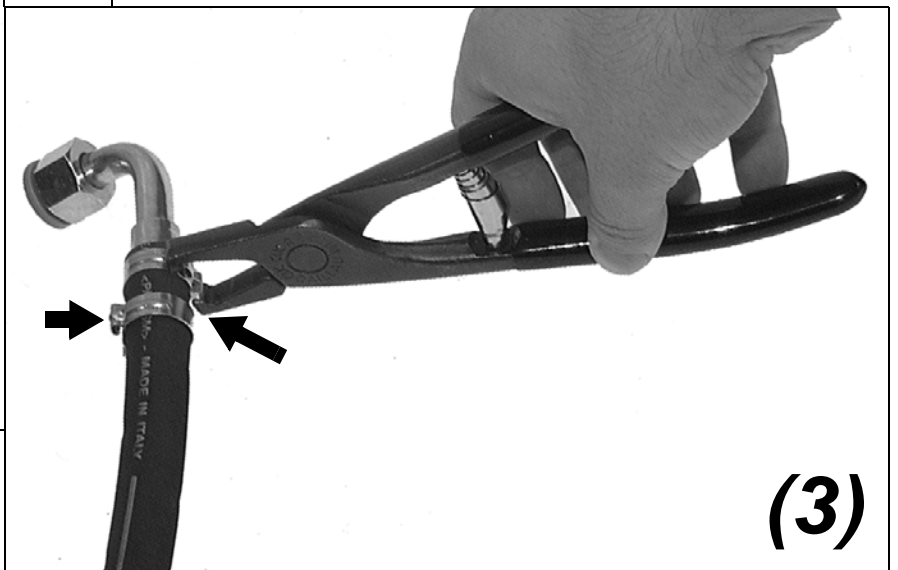
(F) PROCEDURE POUR LA FIXATION DE TOUS LES TUYAUX GAZ AUX RACCORDS

(1) Huiler O.R.; emboîter le raccord dans le tuyau et loger le collier avec la languette de contact comme indiqué sur la figure (2); fixer à l'aide de la pince appropriée aux deux points (3).

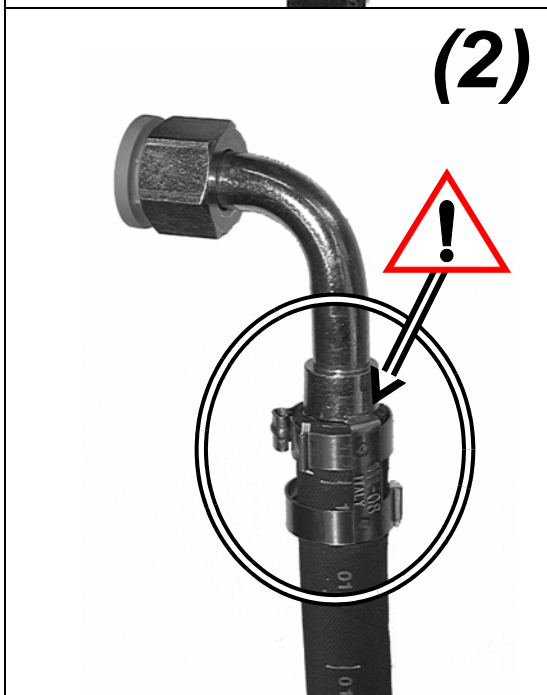
(GB) PROCEDURE FOR LOCKING ALL GAS HOSES TO THE CONNECTIONS

(1) Oil the O-ring; snap the connection into the hose, positioning the clamp with the tab flush in the position indicated in the figure (2); lock the clamp in place at two points using the special pliers (3).

3E



(3)



(2)

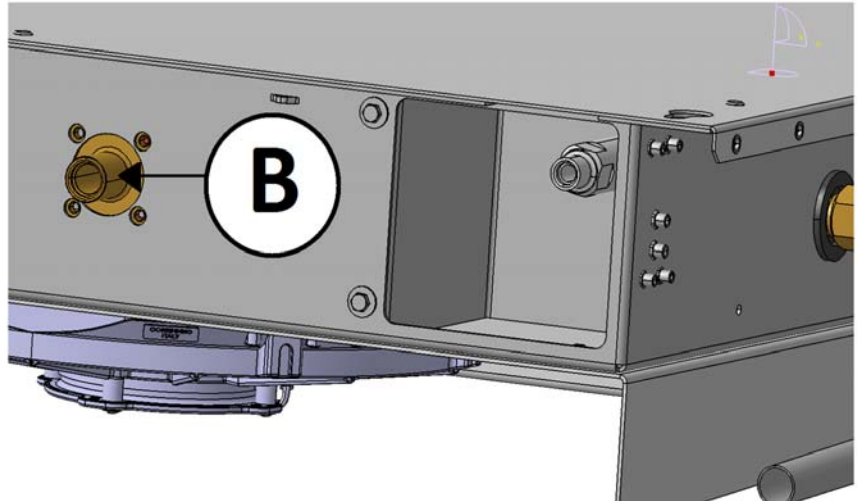
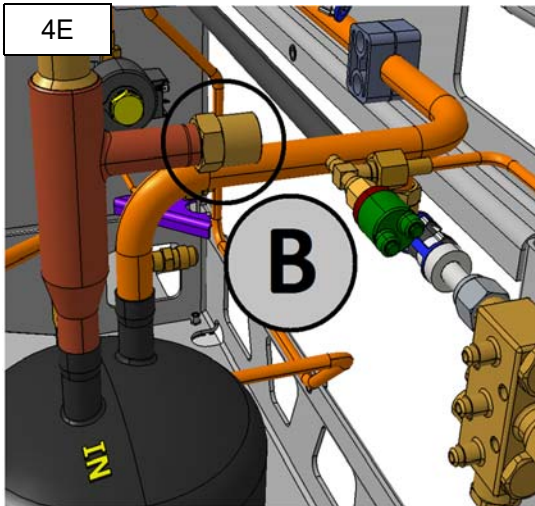
(D) BLOCKIERUNGSVERFAHREN ALLER KÜHLMITTELSCHLÄUCHE AN DEN VERBINDUNGSSTÜCKEN

(1) O.R. Ring ölen: Verbindungsstück an Schlauch ankuppeln und die Schelle mit dem Anschlag des Betätigungshebels in gezeigter Position anbringen (2); mit entsprechender Zange die Schelle in den beiden Punkten festziehen (3).

(E) PROCEDIMIENTO PARA LA FIJACIÓN DE TODOS LOS TUBOS A LOS RACORES

(1) Lubrificar O.R., insertar el racor en el tubo colocando la banda con la lengüeta de golpe en la posición de figura (2); bloquear la banda en los dos puntos con la pinza apropiada (3).

SCHEMI DI INSTALLAZIONE FT 50/60 / SCHÉMAS D'INSTALLATION FT 50/60 / FT50/60 INSTALLATION SCHEMATICS / PLÄNE VON DER INSTALLATION FT 50/60 / ESQUEMAS DE INSTALACIÓN FT 50/60



(I)
LINEA DI ASPIRAZIONE EVAPORATORE – RICEVITORE DI LIQUIDO

Tubo 12 (5/8")

- 1 Raccordo Fastcllic 90° femmina OR 7/8-14 UNF (LATO EVAPORATORE)
- 1 Raccordo Fastcllic 180° femmina OR 7/8-14 UNF (LATO RICEVITORE DI LIQUIDO)

(F)
CONDUITE D'ASPIRATION ÉVAPORATEUR – RÉSERVOIR DE LIQUIDE

Tube 12 (5/8")

- 1 Raccord Fastcllic 90° femelle OR 7/8-14 UNF (CÔTÉ DE L'ÉVAPORATEUR)
- 1 Raccord Fastcllic 180° femelle OR 7/8-14 UNF (CÔTÉ DE RÉSERVOIR DE LIQUIDE)

(GB)
SUCTION LINE EVAPORATOR – LIQUID RECEIVER

Hose 12 (5/8")

- 1 Fastcllic fitting 90° female OR 7/8-14 UNF (EVAPORATOR SIDE)
- 1 Fastcllic fitting 180° female OR 7/8-14 UNF (LIQUID RECEIVER SIDE)

(D)
SAUGLEITUNG VERDAMPFER – FLÜSSIGKEITSSAMMLER

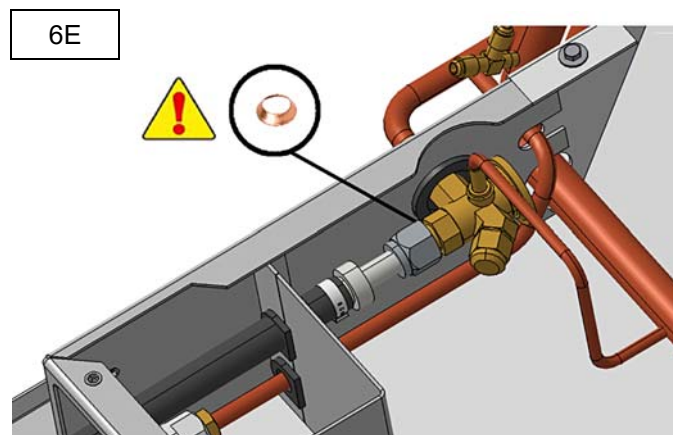
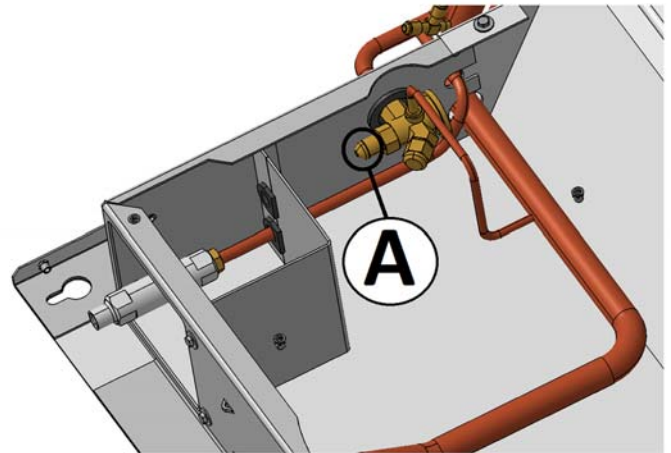
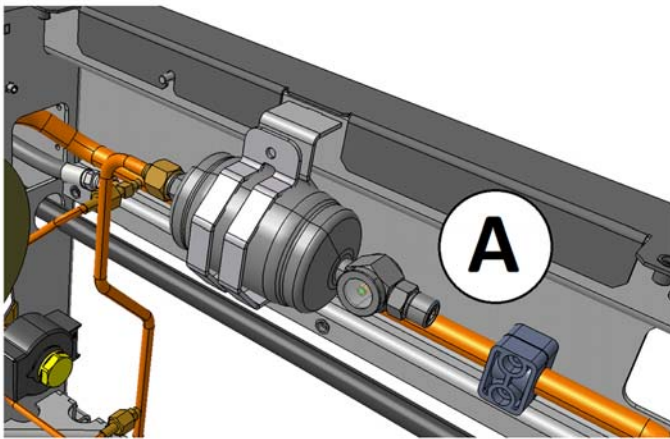
Schlauch 12 (5/8")

- 1 Fastcllic Verbindungsstück 90° weibliche OR 7/8-14 UNF (VERDAMPFER-SEITE)
- 1 Fastcllic Verbindungsstück 180° weibliche OR 7/8-14 UNF (FLÜSSIGKEITSSAMMLER SEITE)

(E)
LÍNEA DE SUCCIÓN DEL EVAPORADOR – RECEPTOR DE LÍQUIDO

Tubo 12 (5/8")

- 1 Racor Fastcllic 90° femenino OR 7/8-14 UNF (LADO DEL EVAPORADOR)
- 1 Racor Fastcllic 180° femenino OR 7/8-14 UNF (LADO DE RECEPTOR DE LÍQUIDO)



(I)
LINEA DEL LIQUIDO FILTRO ESSICCATORE - EVAPORATORE

Tubo 6 (5/16")
1 Raccordo Fastcllic 45° femmina ORFS 11/16-16 UNF (LATO CONDENSATORE)
1 Raccordo Fastcllic 180° con cono femmina 5/8-18 UNF (LATO EVAPORATORE)

(F)
LIGNE LIQUIDE FILTRE SEC - ÉVAPORATEUR

Tube 6 (5/16")
1 Raccord Fastcllic 45° femelle ORFS 11/16-16 UNF (CÔTÉ DE CONDENSEUR)
1 Raccord Fastcllic 180° avec cône femelle 5/8-18 UNF (CÔTÉ DE L'ÉVAPORATEUR)

(GB)
LIQUID LINE FILTER DRIER - EVAPORATOR

Hose 6 (5/16")
1 Fastcllic fitting 45° female ORFS 11/16-16 UNF (CONDENSING UNIT SIDE)
1 Fastcllic fitting 180° with female FLARE 5/8-18 UNF (EVAPORATOR SIDE)

(D)
FLÜSSIGKEITSLEITUNG FILTER TROCKENER - VERDAMPFER

Schlauch 6 (5/16")
1 Fastcllic Verbindungsstück 45° weibliche ORFS 11/16-16 UNF (KONDENSATOR-SEITE)
1 Fastcllic Verbindungsstück 180° mit weibliche Kegel 5/8-18 UNF (VERDAMPFER-SEITE)

(E)
LÍNEA DE LÍQUIDO FILTRO SECADOR - EVAPORADOR

Tubo 6 (5/16")
1 Racor Fastcllic 45° femenino ORFS 11/16-16 UNF (LADO DEL CONDENSADOR)
1 Racor Fastcllic 180° con cono femenino 5/8-18 UNF (LADO DEL EVAPORADOR)



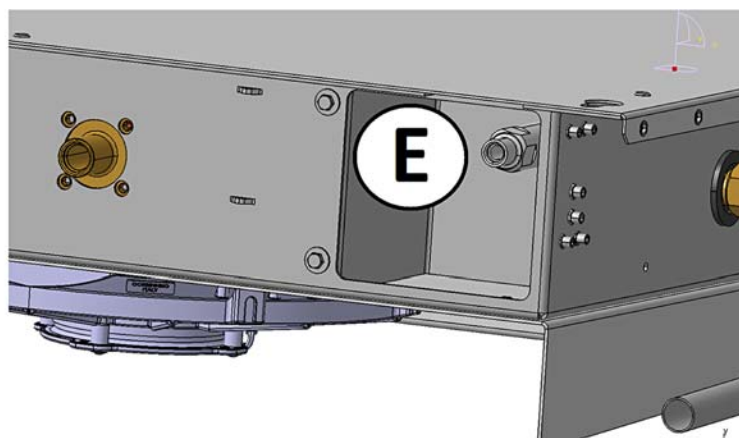
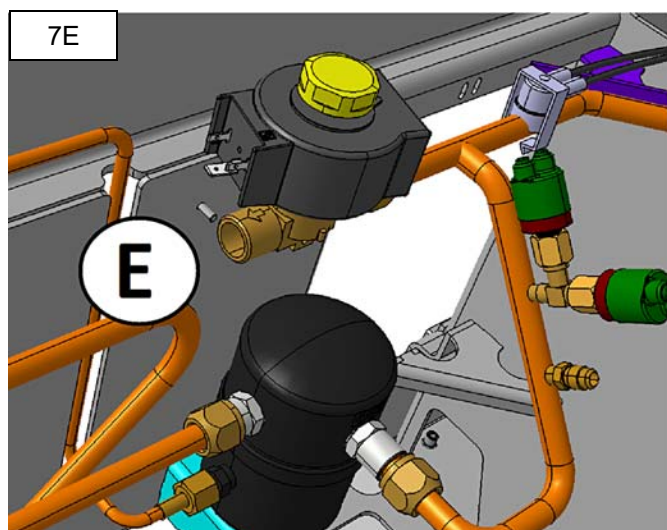
(I)
UTILIZZARE LA STESSA GUARNIZIONE DI RAME DEL TAPPO RACCORDO.

(F)
UTILISER LE JOINT DE CUIVRE MÊME DE LA PAC DE RACCORD.

(GB)
USE THE SAME COPPER GASKET OF THE FITTING CAP.

(D)
VERWENDEN SIE DIE GLEICHEN KUPFERNEN-DICHTUNG DER PASSENDE KAPPE.

(E)
USO DE LA MISMA JUNTA DE COBRE DE LA TAPA DEL MONTAJE.



(I)
LINEA DI SBRINAMENTO A GAS SURRISCALDATO

Tubo 6 (5/16")

- 1 Raccordo Fastcllic 180° maschio OR 5/8-18 UNF (LATO UNITÁ DI CONDENSAZIONE)
- 1 Raccordo Fastcllic 90° femmina OR 5/8-18 UNF (LATO EVAPORATORE)

(F)
LIGNE DE DÉGIVRAGE EN GAZ SURCHAUFFÉ

Tube 6 (5/16")

- 1 Raccord Fastcllic 180° mâle OR 5/8-18 UNF (CÔTÉ DE L'UNITÉ DE CONDENSATION)
- 1 Raccord Fastcllic 90° femelle OR 5/8-18 UNF (CÔTÉ DE L'ÉVAPORATEUR)

(GB)
HOT GAS DEFROST LINE

Hose 6 (5/16")

- 1 Fastcllic fitting 180° male OR 5/8-18 UNF (CONDENSING UNIT SIDE)
- 1 Fastcllic fitting 90° female OR 5/8-18 UNF (EVAPORATOR SIDE)

(D)
HEIßGAS ABTAUUNG LINIE

Schlauch 6 (5/16")

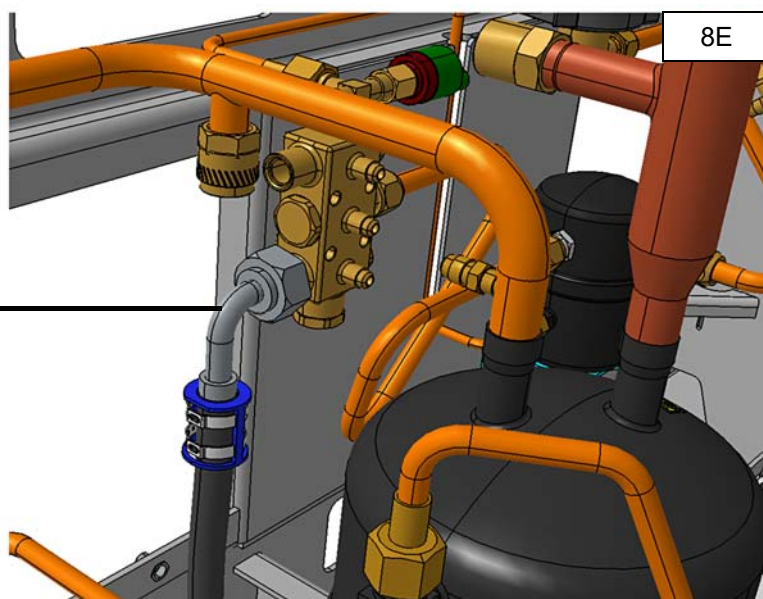
- 1 Fastcllic Verbindungsstück 180° Männlich OR 5/8-18 UNF (VERFLÜSSIGEREINHEIT-SEITE)
- 1 Fastcllic Verbindungsstück 90° weiblich OR 5/8-18 UNF (VERDAMPFER-SEITE)

(E)
LÍNEA DE GAS SOBRECALENTADO PARA DESCONGELACIÓN

Tubo 6 (5/16")

- 1 Racor Fastcllic 180° masculino OR 5/8-18 UNF (LADO DE UNIDAD CONDENSADORA)
- 1 Racor Fastcllic 90° femenino OR 5/8-18 UNF (LADO DEL EVAPORADOR)

SCARICO COMPRESSORE STRADA
DÉCHARGE COMPRESSOR DE ROUTE
ROAD COMPRESSOR DISCHARGE
STRASSE KOMPRESSOR DRUCKLEITUNG
DESCARGA COMPRESOR POR CARRETERA



(I)

LINEA DI SCARICO COMPRESSORE STRADA

Tubo 8 (13/32")

1 Raccordo Fastclic 90° femmina OR 3/4-16 UNF (LATO UNITÁ DI CONDENSAZIONE)

(F)

CONDUITE DE DÉCHARGE COMPRESSEUR DE ROUTE

Tube 8 (13/32")

1 Raccord Fastclic 90° femelle OR 3/4-16 UNF (CÔTÉ DE L'UNITÉ DE CONDENSATION)

(GB)

DISCHARGE LINE ROAD COMPRESSOR

Hose 8 (13/32")

1 Fastclic fitting 90° female OR 3/4-16 UNF (CONDENSING UNIT SIDE)

(D)

STRASSE-KOMPRESSOR-DRUCKLEITUNG

Schlauch 8 (13/32")

1 Fastclic Verbindungsstück 90° weiblich OR 3/4-16 UNF (VERFLÜSSIGEREINHEIT-SEITE)

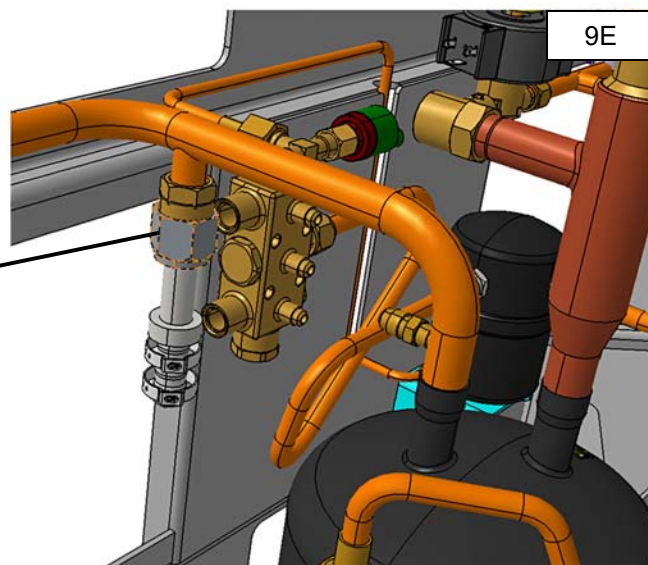
(E)

LÍNEA DE DESCARGA DE COMPRESOR POR CARRETERA

Tubo 8 (13/32")

1 Racor Fastclic 90° femenino OR 3/4-16 UNF (LADO DE UNIDAD CONDENSADORA)

ASPIRAZIONE COMPRESSORE STRADA
ASPIRATION COMPRESSOR DE ROUTE
ROAD COMPRESSOR SUCTION
STRAÙE KOMPRESSOR ABSAUGUNG
SUCCIÓN COMPRESOR POR CARRETERA



(I)

LINEA DI ASPIRAZIONE COMPRESSORE STRADA

Tube 12 (5/8")

1 Raccordo Fastclic 180° femmina OR 7/8-14 UNF (LATO UNITÁ DI CONDENSAZIONE)

(F)

CONDUITE DE ASPIRATION COMPRESSEUR DE ROUTE

Tube 12 (5/8")

1 Raccord Fastclic 180° femelle OR 7/8-14 UNF (CÔTÉ DE L'UNITÉ DE CONDENSATION)

(GB)

SUCTION LINE ROAD COMPRESSOR

Hose 12 (5/8")

1 Fastclic fitting 180° female OR 7/8-14 UNF (CONDENSING UNIT SIDE)

(D)

STRAÙE-KOMPRESSOR-ABSAUGUNG

Schlauch 12 (5/8")

1 Fastclic Verbindungsstück 180° weiblich OR 7/8-14 UNF (VERFLÜSSIGEREINHEIT-SEITE)

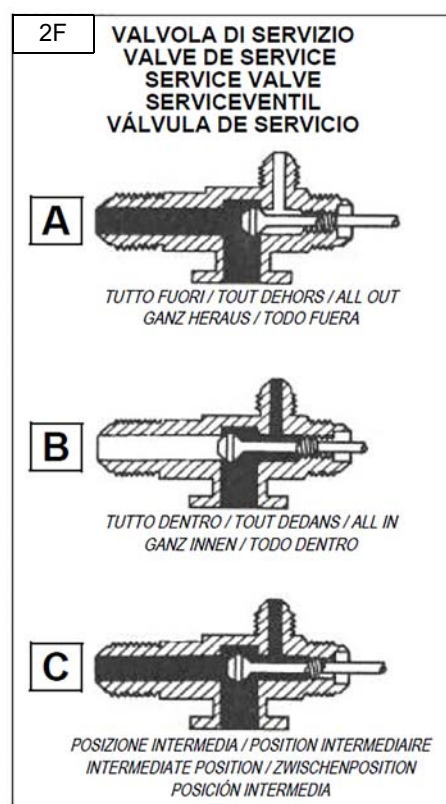
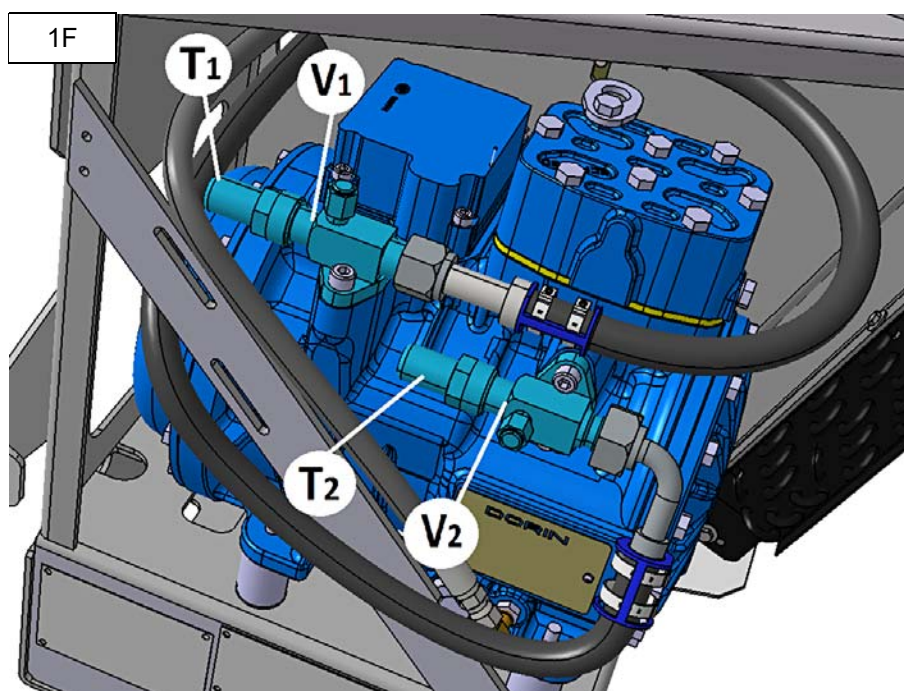
(E)

LÍNEA DE SUCCIÓN DE COMPRESOR POR CARRETERA

Tube 12 (5/8")

1 Racor Fastclic 180° femenino OR 7/8-14 UNF (LADO DE UNIDAD CONDENSADORA)

PROCEDURA DI CARICA DELL'IMPIANTO / PROCEDURE DE CHARGEMENT DU CIRCUIT / DEVICE FILLING PROCEDURE / VERFAHREN ZUM LADEN DER ANLAGE / PROCEDIMIENTO DE CARGA DE LA INSTALACIÓN



(GB)

COMPRESSOR CAP REMOVING PROCEDURE:

- 1) Remove cap "T1-T2";
- 2) Turn valve "V1-V2" to position "A";
- 3) Re-insert caps "T1-T2".

WARNING: Device is supplied charged of nitrogen.

(F)

PROCEDURE DE CHARGEMENT DU CIRCUIT:

- 1) Enlever le bouchon "T1";
- 2) Dévisser la valve et l'amener dans la position "A";
- 3) Remettre en place les bouchons "T1-T2".

ATTENTION: Évacuer l'azote présent dans le circuit:

(D)

VERFAHREN ZUM LADEN DER ANLAGE:

- 1) Entfernen Sie den Verschluss "T1".
- 2) Schrauben Sie das Ventil auf und bringen es in die Position "A"
- 3) Setzen Sie die Verschlüsse "T1-T2" wieder ein.

ACHTUNG: Leiten Sie den in der Anlage enthaltenen Stickstoff ab.

(E)

PROCEDIMIENTO DE CARGA DE LA INSTALACIÓN:

- 1) Quitar el tapón "T1";
- 2) Aflojar la válvula y colocarla en la posición "A";
- 3) Volver a introducir los tapones "T1-T2".

ATENCIÓN: Evacuar el nitrógeno contenido en la instalación:

(I)

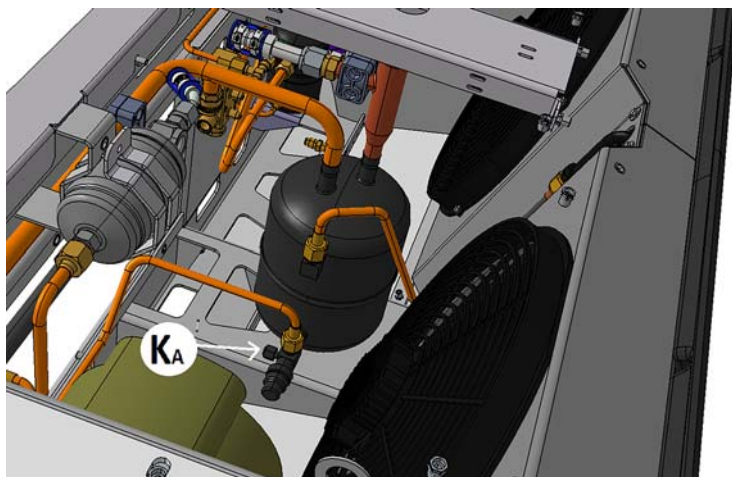
PROCEDURA DI RIMOZIONE DEI TAPPI DEL COMPRESSORE

- 1) Rimuovere i tappi "T1-T2";
- 2) Portare le valvole "V1-V2" alla posizione "A";
- 3) Inserire nuovamente i tappi "T1-T2";

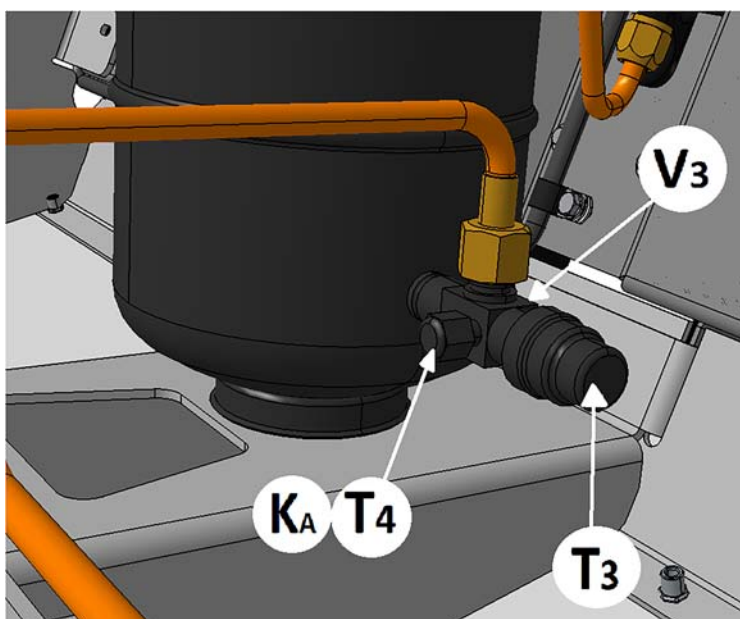
ATTENZIONE: Evacuare l'azoto contenuto nell'impianto:

PROCEDURA DI CARICA DELL'IMPIANTO / PROCEDURE DE CHARGEMENT DU CIRCUIT / DEVICE FILLING PROCEDURE / VERFAHREN ZUM LADEN DER ANLAGE / PROCEDIMIENTO DE CARGA DE LA INSTALACIÓN

3F



4F



(I) PROCEDURA DI CARICA DELL'IMPIANTO:

- 4) Togliere il tappo "T3";
- 5) Svitare la valvola V3 e portarla nella posizione "A";
- 6) Togliere il tappo "T4";
- 7) Svitare la valvola V3 e portarla nella posizione "C";

ATTENZIONE: Evacuare l'azoto contenuto nell'impianto;

- 8) Collegare i tubi della centralina di carica ai punti di carica "KA" (Vedi Fig. 4F-6F);
- 9) Eseguire il vuoto utilizzando i punti di carica "KA";
- 10) Caricare l'impianto, con olio e gas refrigerante, utilizzando il punto di carica "KA" (Gas R404A);
- 11) Eseguire i controlli di funzionamento e tenuta dell'impianto;
- 12) Avvitare la valvola V3 e portarla nella posizione "A";
- 13) Scollegare i tubi della centralina di carica;
- 14) Reinserrire i tappi "T1-T2-T3-T4".

(F) PROCEDURE DE CHARGEMENT DU CIRCUIT:

- 4) Enlever le bouchon "T3";
- 5) Dévisser la valve V3 et l'amener dans la position "A";
- 6) Enlever le bouchon "T4";
- 7) Dévisser la valve V3 et l'amener dans la position "C";

ATTENTION: Évacuer l'azote présent dans le circuit;

- 8) Brancher les tubes de la centrale de chargement aux points de chargement "KA" (voir Fig. 4F-6F);
- 9) Mettre sous vide en utilisant les points de chargement "KA";
- 10) Charger le circuit en huile et en gaz réfrigérant en utilisant le point de chargement "KA" (Gas R404A);
- 11) Effectuer les contrôles de fonctionnement et d'étanchéité du circuit;
- 12) Visser la valve V3 et l'amener dans la position "A";
- 13) Débrancher les tubes de la centrale de chargement;
- 14) Remettre en place les bouchons "T1-T2-T3-T4"



(GB)

FILLING PROCEDURE:

- 4) Remove cap "T3";
- 5) Turn valve "V3" to position "A";

WARNING: Empty device of all nitrogen before to charge it with R404A.

- 6) Remove cap "T4";
- 7) Turn valve "V3" to position "C";
- 8) Connect tubes from filling station at filling points "KA" (See Fig.4F-6F);
- 9) Empty all using filling points "KA";
- 10) Fill the device with oil and refrigerant gas using filling point "KA" (Gas R404A);
- 11) Check device is tightly sealed and functioning correctly;
- 12) Turn valve "V3" back to position "A";
- 13) Disconnect tubes from filling station;
- 14) Re-insert caps "T1-T2-T3 and T4".

(D)

VERFAHREN ZUM LADEN DER ANLAGE:

- 4) Entfernen Sie den Verschluss "T3".
- 5) Schrauben Sie das Ventil auf und bringen es in die Position "A";
- 6) Entfernen Sie den Verschluss "T4".
- 7) Schrauben Sie das Ventil auf und bringen es in die Position "C".

ACHTUNG: Leiten Sie den in der Anlage enthaltenen Stickstoff ab.

- 8) Verbinden Sie die Rohre der Ladezentrale mit den Ladepunkten "KA" (siehe Abb. 4F-6F);
- 9) Führen Sie den Unterdruck unter Verwendung der Ladepunkte "KA" aus.
- 10) Laden Sie die Anlagen mit Öl und Kühlgas auf. Verwenden Sie dazu den Ladepunkt "KA" (Gas R404A).
- 11) Führen Sie die Funktions- und Dichtigkeitskontrollen an der Anlage aus.
- 12) Schrauben Sie das Ventil zu und bringen es in die Position "A";
- 13) Trennen Sie das Rohr von der Ladezentrale.
- 14) Setzen Sie die Verschlüsse " T1-T2-T3-T4" wieder ein.

(E)

PROCEDIMIENTO DE CARGA DE LA INSTALACIÓN:

- 4) Quitar el tapón "T3";
- 5) Aflojar la válvula V3 y colocarla en la posición "A";
- 6) Quitar el tapón "T4";
- 7) Aflojar la válvula V3 y colocarla en la posición "C";

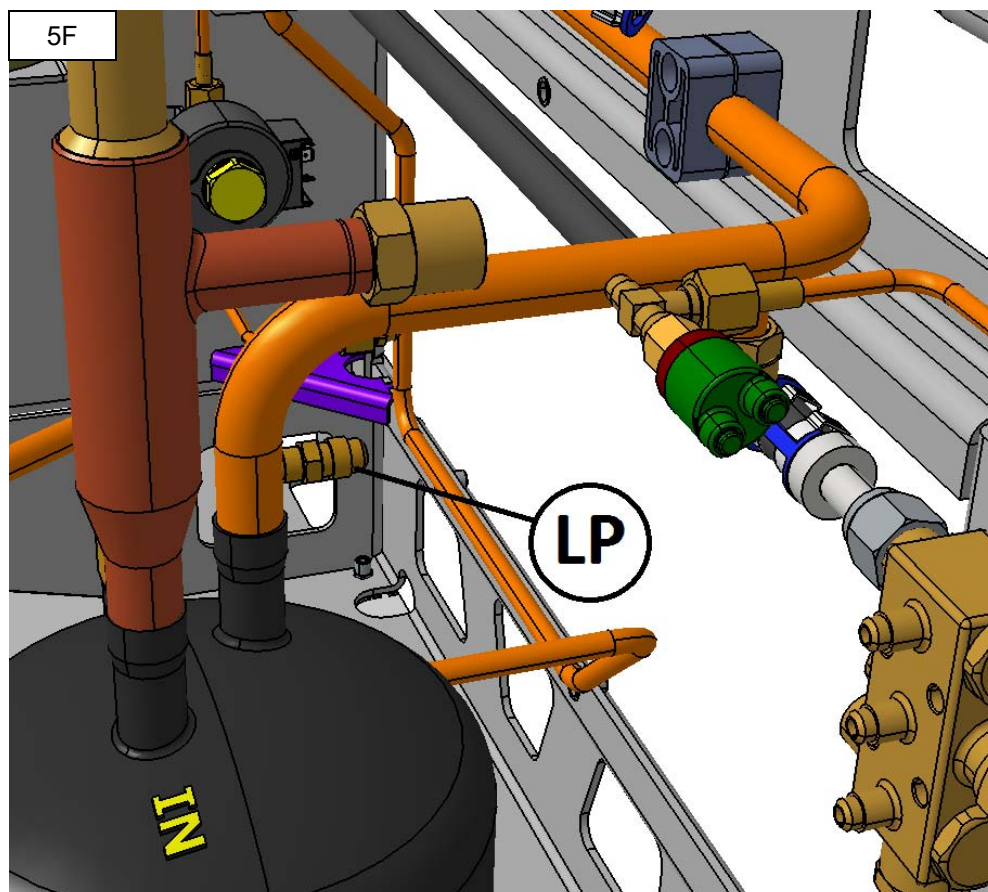
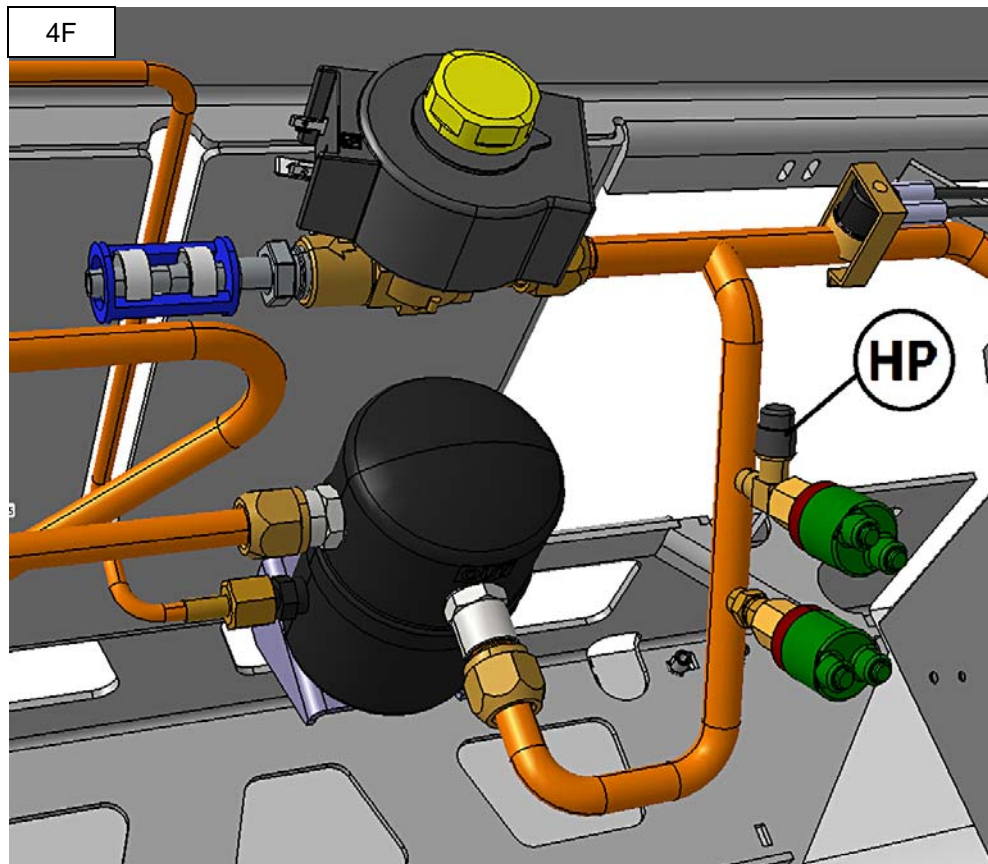
ATENCIÓN: Evacuar el nitrógeno contenido en la instalación:

- 8) Conectar los tubos de la centralita de carga a los puntos de carga "KA" (Véase Fig. 4F-6F);
- 9) Proceder al vaciado utilizando los puntos de carga "KA";
- 10) Cargar la instalación con aceite y gas refrigerante, utilizando el punto de carga "KA" (Gas R404A);
- 11) Realizar los controles de funcionamiento y estanqueidad de la instalación;
- 12) Apretar la válvula V3 y colocarla en la posición "A";
- 13) Desconectar los tubos de la centralita de carga;
- 14) Volver a introducir los tapones " T1-T2-T3-T4".

- Refrigerant charge

Model	FT50	FT60
Quantity	2,7 Kg	3,3 Kg
Type	R404A	R404A

PROCEDURA DI DIAGNOSTICA HP-LP / PROCÉDURE DE DIAGNOSTIQUE HP-LP / DIAGNOSTIC HP-LP
PROCEDURE / PROZEDUR VON DIAGNOSE HP-LP / PROCEDIMIENTO DIAGNÓSTICO DE HP-LP



CARICA DELL'OLIO / REEMPLISSAGE D'HUILE / OIL CHARGE / ÖLBEFÜLLUNG / CARGA DE ACEITE

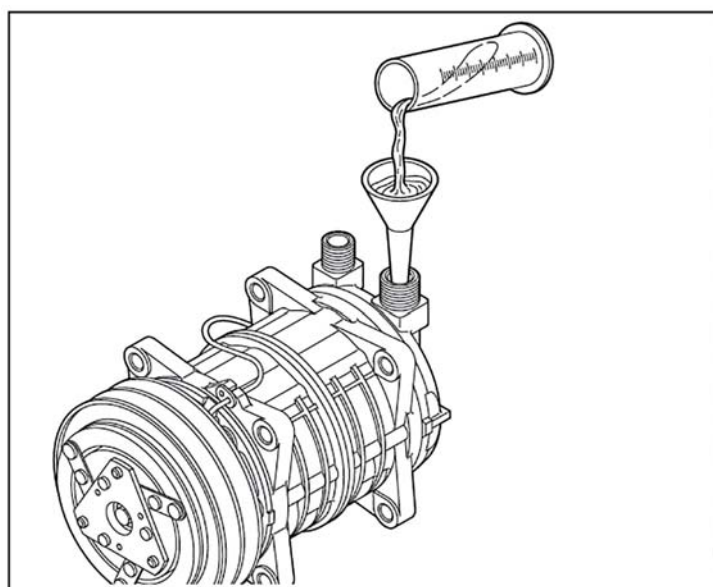
**(I)
Carica di olio**

Modello	FT50	FT60
Olio	235cc	235cc
	POE32	POE32

Nella tabella sono riportate le quantità di olio POE32 da caricare nel sistema, distribuito insieme all'unità. Queste quantità di olio tengono conto anche dell'olio nel compressore.

Esempio: FT50 = 235cc

Se il compressore è privo di olio, caricarlo con la **quantità indicata dal costruttore (POE32)** prima di installarlo nel vano motore con l'olio fornito a corredo del sistema (vedi figura 5.1F).



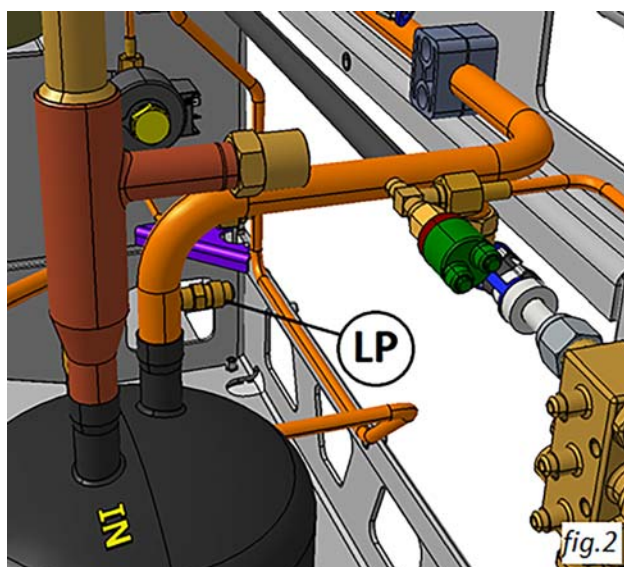
5.1F



ATTENZIONE:
GLI OLI POLIESTERI SONO ALTAMENTE
IGROSCOPICI

**PER CARICARE L'OLIO NEL COMPRESSORE
SEGUIRE LE ISTRUZIONI FORNITE
DAL COSTRUTTORE**

Dopo la messa in vuoto del sistema, caricare il restante quantitativo di olio dall'attacco di bassa pressione LP (Fig. 2). L'olio sarà aspirato a causa della differenza di pressione tra interno del sistema ed esterno.



Alla messa in servizio lasciare l'unità accesa per 10 minuti in modalità road in velocità minima del motore per garantire una buona lubrificazione

Obbligatorio : Modalità road (strada) e non standby (rete).

Esempio: FT50= 235cc

Q = 235cc – (quantità di olio contenuta nel compressore).

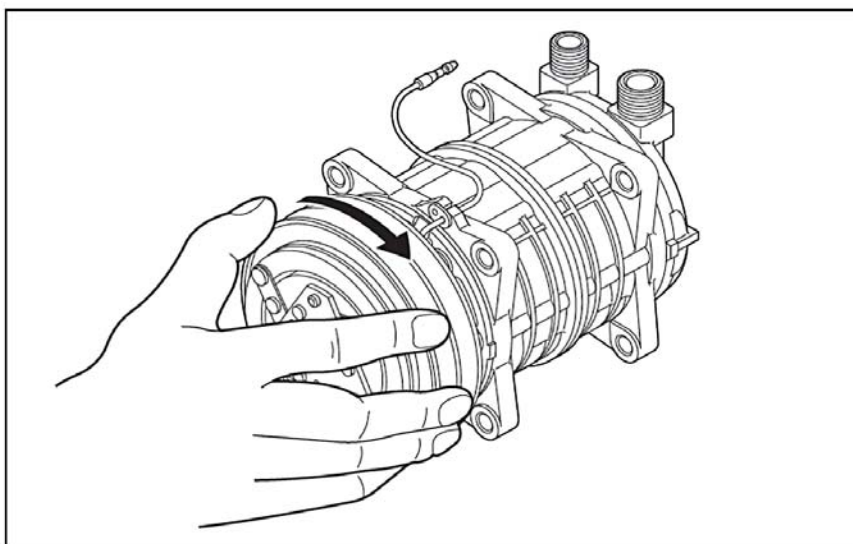


ATTENZIONE: VERIFICARE CHE L'OLIO CONTENUTO NEL COMPRESSORE SIA POE32.

Precauzioni di uso

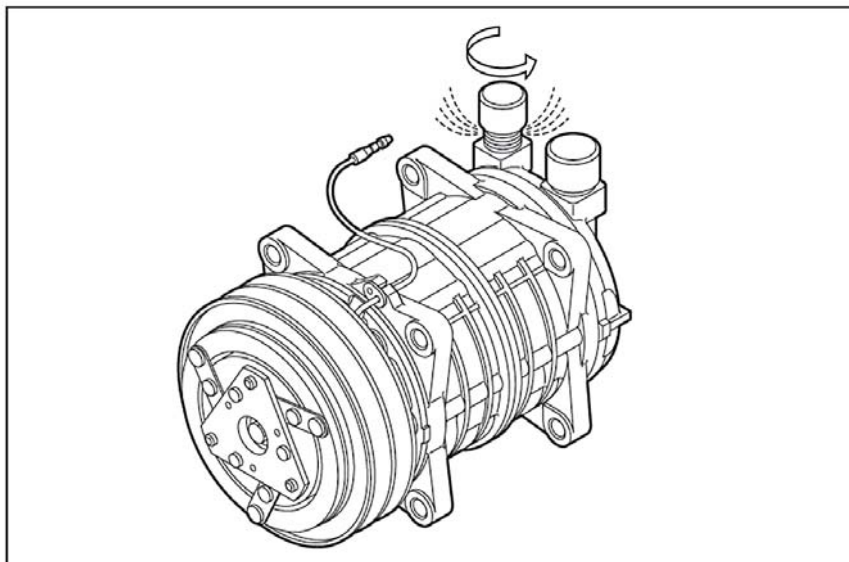
1. L'olio deve essere privo di polvere, limatura di metalli, etc.
2. Non miscelare gli oli.
3. L'umidità contenuta nell'olio non deve eccedere 1,0 ppm. L'olio sintetico POE assorbe facilmente l'umidità quando il contenitore è aperto. Per questo sigillare sempre il contenitore dopo l'uso.
4. Prima di installare il compressore nel vano motore ruotare l'albero a mano 5 o 6 volte per far circolare l'olio depositato nei cilindri. Questo è utile per evitare danni alle valvole durante il primo avvio.(fig.6.1F)

Il compressore può essere riempito con azoto(N₂), aprire delicatamente i tappi per far fuoriuscire il gas contenuto.(fig.7.1F)



6.1F

7.1F



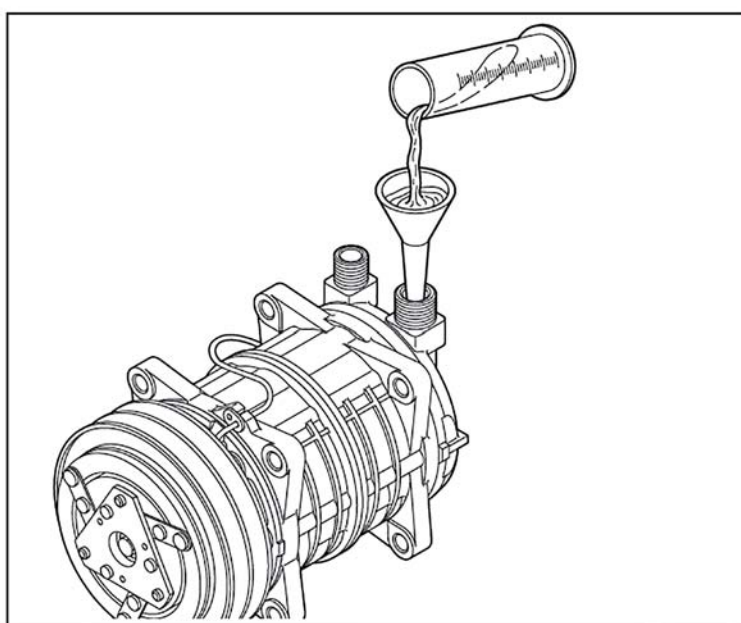
(F)
Remplissage d'huile

Modèle	FT50	FT60
Huile	235cc	235cc
	POE32	POE32

Le tableau indique les quantités d'huile POE32 à charger dans le système, déployé avec l'appareil. Ces quantités d'huile doivent tenir compte même l'huile dans le compresseur..

Exemple: FT50 = 235cc

Si le compresseur n'a pas d'huile, le remplir avec **la quantité indiquée par le fabricant (POE32)** avant de l'installer dans le compartiment moteur avec l'huile fournie de série du système (voir figure 5.2F).



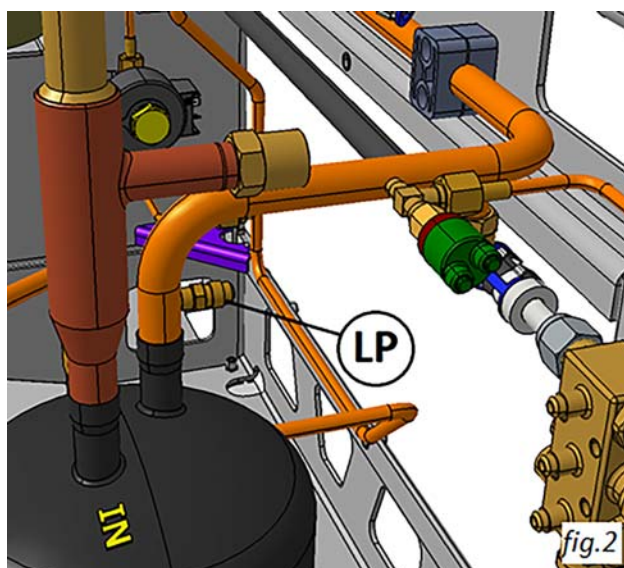
5.2F



ATTENTION:
LES HUILES POLYESTER SONT
HAUTEMENT HYGROSCOPIQUES

POUR REMPLIR L'HUILE DANS LE
COMPRESSEUR, SUIVRE LES
INSTRUCTIONS FOURNIES PAR LE
FABRICANT

Après avoir mis le système au vide, remplir la quantité restante d'huile par le raccord de basse pression LP (fig. 2). L'huile sera aspirée à cause de la différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du système.



Lors de la mise en service, laisser l'unité allumée pendant 10 minutes en mode **road** à la vitesse minimale du moteur pour assurer une bonne lubrification.

Obligatoire: Mode road (route) et non pas stand-by (réseau).

Exemple: FT50 = 235 cm³

Si le compresseur contient déjà de l'huile, remplir à travers le raccord de basse pression **LP** la quantité suivante:

Q = 235 cm³ – (quantité d'huile contenue dans le compresseur)

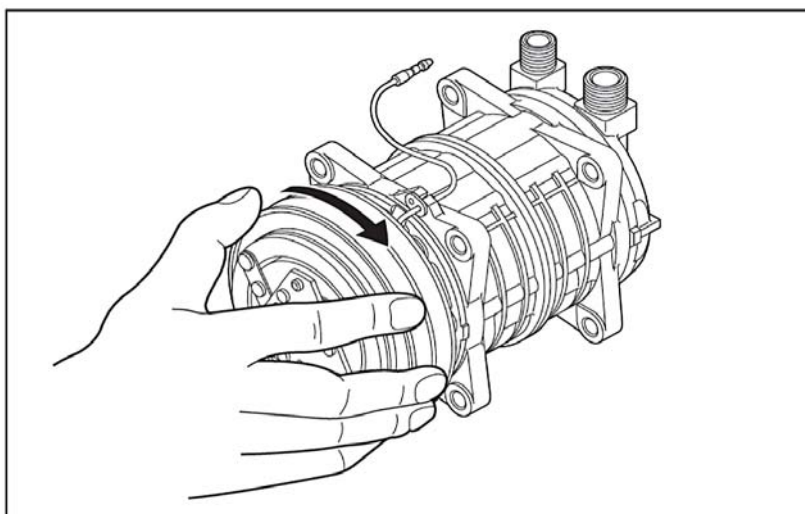


ATTENTION: VÉRIFIER SI L'HUILE CONTENUE DANS LE COMPRESSEUR EST POE32

Précautions d'utilisation

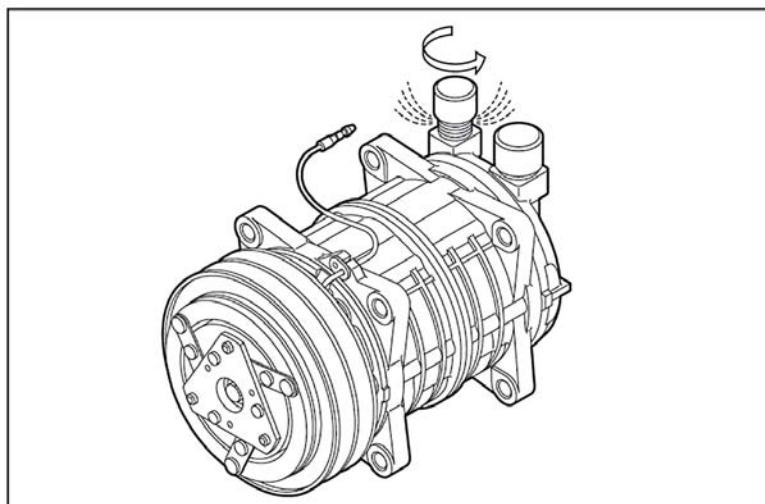
1. L'huile ne doit pas avoir de poussière, de limaille de métaux, etc.
2. Ne pas mélanger les huiles.
3. L'humidité contenue dans l'huile ne doit pas dépasser 1,0 ppm. L'huile synthétique POE absorbe facilement l'humidité lorsque le récipient est ouvert. Il faut donc sceller toujours le récipient après son utilisation.
4. Avant d'installer le compresseur dans le compartiment moteur, tourner l'arbre manuellement 5 ou 6 fois pour faire circuler l'huile déposée dans les cylindres. Ceci est utile pour éviter d'endommager les soupapes pendant le premier démarrage (Fig. 6.2F)

Le compresseur peut être rempli avec du nitrogène (N₂), ouvrir doucement les bouchons pour faire sortir le gaz contenu (Fig.7.2F)



6.2F

7.2F



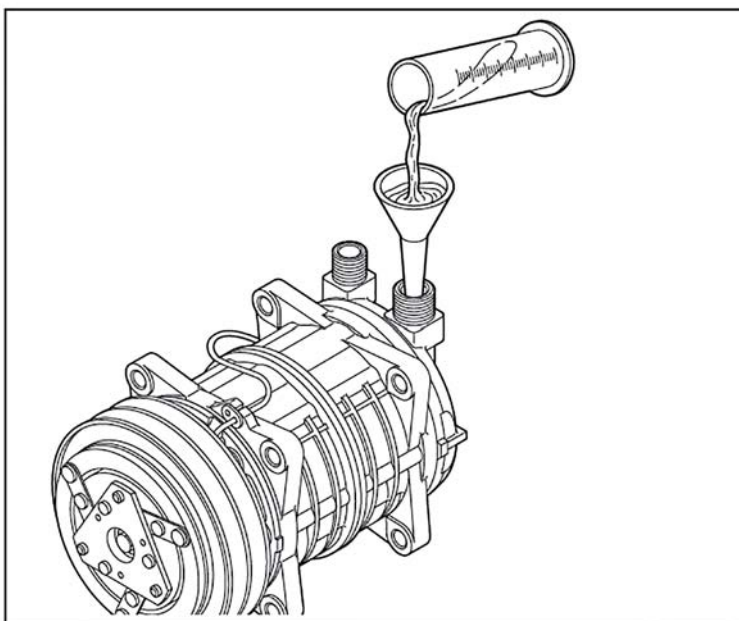
(GB)
Oil Charge

Model	FT50	FT60
Oil	235cc	235cc
	POE32	POE32

The table shows the quantities of oil POE32 to be loaded into the system, deployed with the unit. These quantities of oil shall take into account even the oil in the compressor.

Example: FT50 = 235cc

If the compressor has no oil, fill it with **the amount recommended by the manufacturer (POE32)** before installing it into the engine compartment, with the oil supplied with the system (see figure 5.3F).



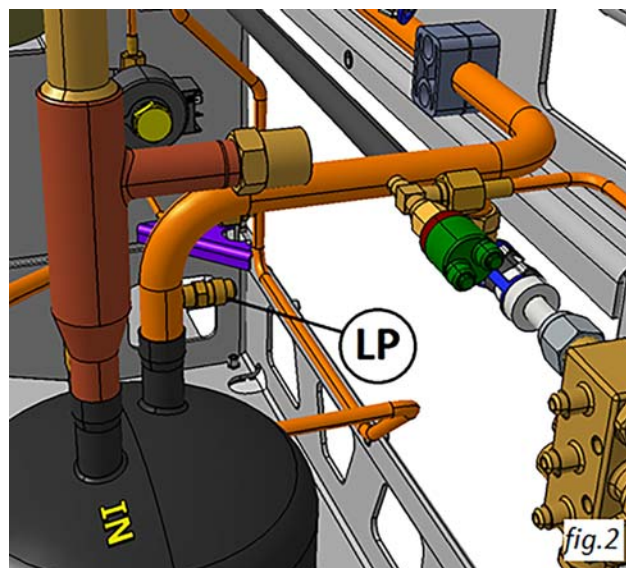
5.3F



ATTENTION:
POLYESTER OILS ARE
HIGH HYGROSCOPIC

**TO CHARGE THE OIL INTO THE
COMPRESSOR, FOLLOW THE
MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS**

After creating the system vacuum, charge the remaining amount of oil from the low pressure LP (fig.2) connection. The oil will be drawn in because of the difference in pressure between the outside and the inside of the system.



During start-up leave the unit on for 10 minutes in **road** mode at a minimal speed in order to ensure a good lubrication.

Obligatory: Road mode and not standby (network).

Example: FT50 = 235cc

If the compressor already contains oil, top up the following amount through the low pressure attachment LP:

$Q = 235\text{cc} - (\text{amount of oil contained in the compressor}).$

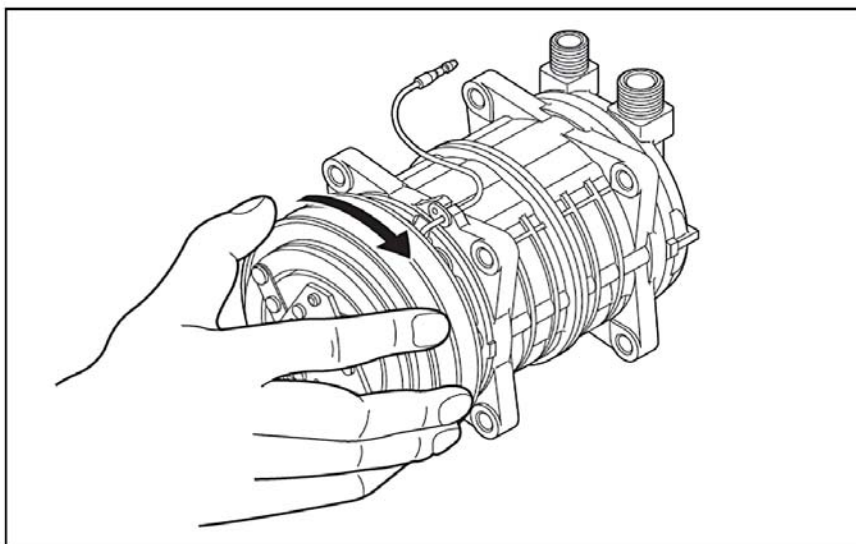


ATTENTION: MAKE SURE THAT THE OIL IN THE COMPRESSOR IS POE32

Information on safe use

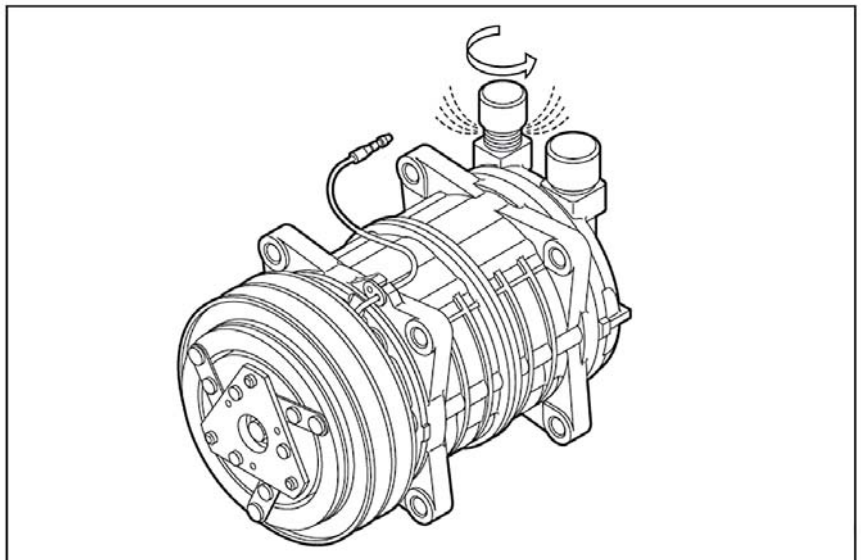
1. The oil should be free of dust, metal filings, etc.
2. Do not mix the oils.
3. The humidity in the oil should never exceed 1.0 ppm. The synthetic POE oil easily absorbs humidity when the container is open. For this reason always seal the container after use.
4. Before fitting the compressor in the engine compartment, turn the shaft by hand 5 or 6 times to circulate the oil deposited in the cylinders. This is helpful for preventing damage to the valves when first started (Fig. 6.3F)

The compressor can be filled with nitrogen (N), delicately open the plugs to let out the gas (Fig. 7.3F)



6.3F

7.3F



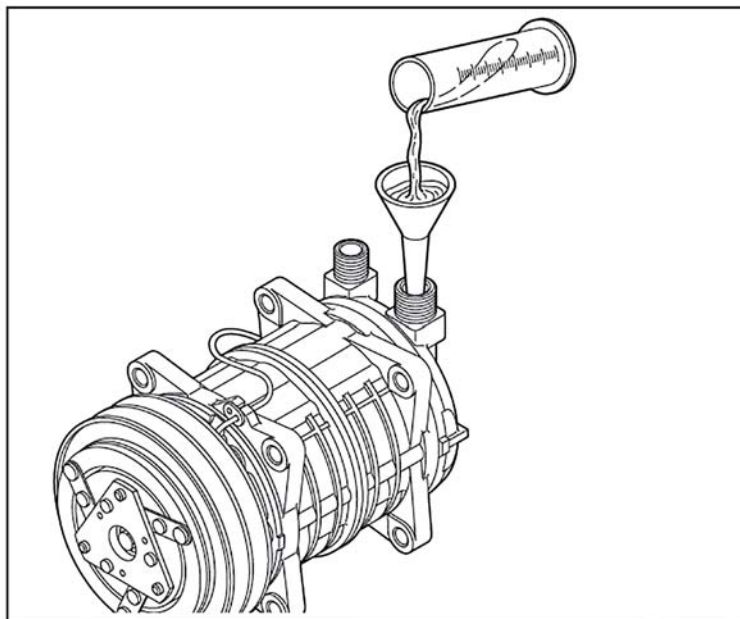
(D)
Ölbefüllung

Modell	FT50	FT60
Öl	235cc	235cc
	POE32	POE32

Die Tabelle zeigt die Mengen an Öl POE32 in das System bereitgestellt mit dem Gerät geladen werden. Diese Ölmengen berücksichtigt auch das Öl im Kompressor..

Beispiel: FT50 = 235cc

Wenn im Kompressor kein Öl vorhanden ist, diesen mit **der vom Hersteller angegebenen Menge Öl**, das mit dem System geliefert wird, (POE32) füllen, bevor man ihn im Motorraum montiert (Abb. 5.4F).



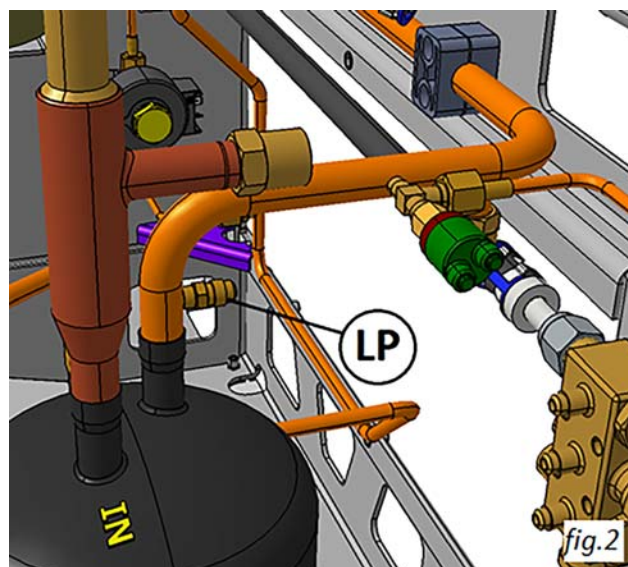
5.4F



ACHTUNG:
POLYESTERÖLE SIND HOCH
HYGROSKOPISCH

UM DAS ÖL IN DEM KOMPRESSOR ZU
FÜLLEN, SIND DIE ANWEISUNGEN
DES HERSTELLERS ZU BEFOLGEN

Nachdem das System in Unterdruck versetzt wurde, die restliche Menge Öl durch den Niederdruckanschluss LP (Abb. 2) einfüllen. Das Öl wird auf Grund des Druckunterschieds zwischen Innen- und Außenseite des Systems, angesaugt.



Bei Inbetriebnahme die Einheit für 10 Minuten im Modus **road** und Mindestgeschwindigkeit laufen lassen, um eine gute Schmierung zu gewährleisten.

Pflicht: Modus Road (Straße) und nicht Standby (Netz).

Beispiel: FT50 = 235cc

Wenn im Kompressor schon Öl vorhanden ist, die nachstehende Menge durch den Niederdruckanschluss LP einfüllen:

$Q = 235\text{cc} - (\text{Ölmenge im Kompressor}).$

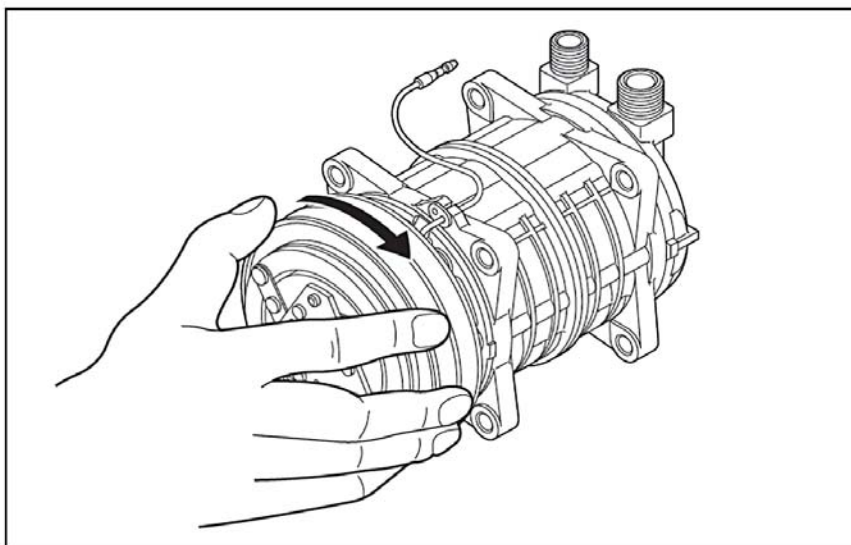


ACHTUNG: PRÜFEN, DASS DAS ÖL IM KOMPRESSOR POE32 IST

Vorsichtsmaßnahmen bei der Nutzung

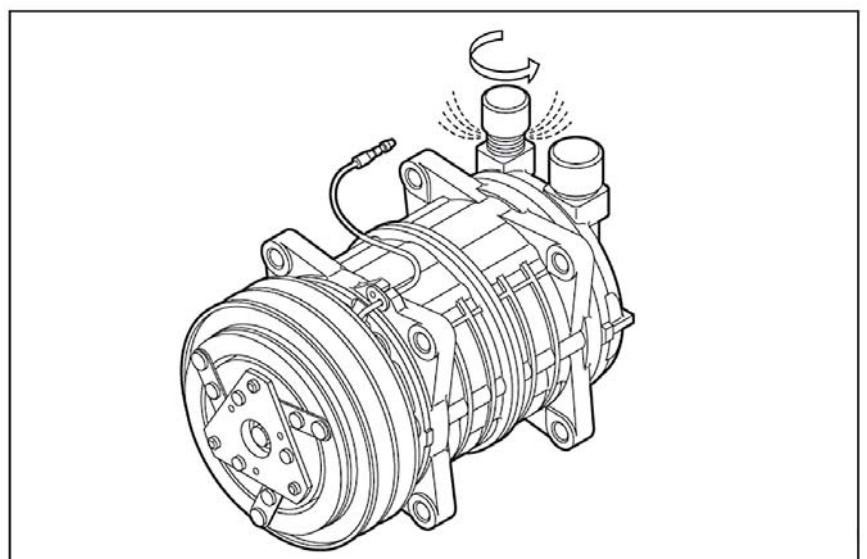
1. Im Öl darf kein Staub, keine Metallspäne usw. vorhanden sein.
2. Öle dürfen nicht gemischt werden.
3. Die Feuchtigkeit im Öl darf nicht über 1,0 ppm liegen. Synthetisches Öl POE nimmt die Feuchtigkeit leicht auf, wenn der Behälter offen ist. Daher muss der Behälter nach der Nutzung immer versiegelt werden.
4. Bevor man den Kompressor im Motorraum einbeut, die Welle von Hand 5 oder 6 Mal drehen, damit das in den Zylindern abgelagerte Öl zirkuliert. Dies ist nützlich, um bei der ersten Inbetriebnahme Schäden an Ventilen zu vermeiden (Abb. 6.4F)

Der Kompressor kann mit Nitrogen (N) befüllt werden. Dazu die Deckel vorsichtig öffnen, um das enthaltene Gas entweichen zu lassen (Abb.7.4F)



6.4F

7.4F



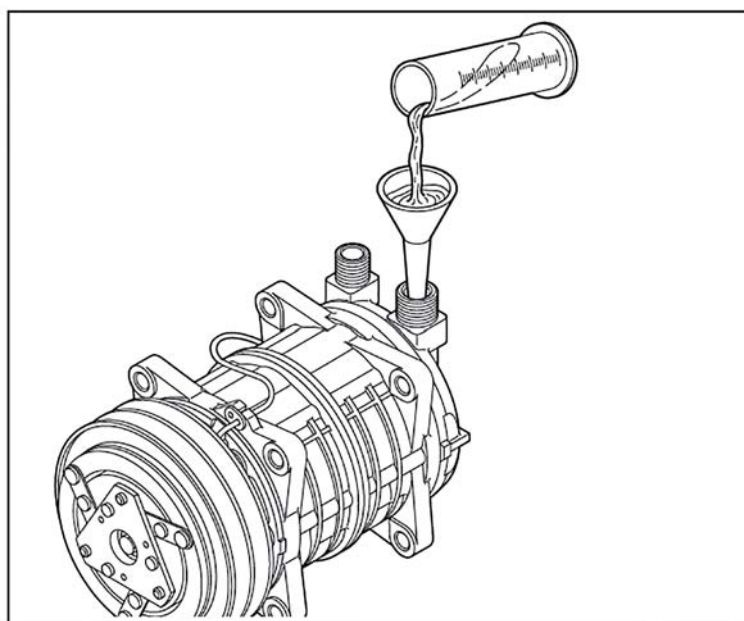
(E)
Carga de aceite

Modelo	FT50	FT60
Aceite	235cc	235cc
	POE32	POE32

La tabla muestra las cantidades de aceite POE32 para ser cargados en el sistema, con la unidad. Estas cantidades de aceite deberán tener en cuenta incluso el aceite en el compresor.

Ejemplo: FT50 = 235cc

Si el compresor no tiene aceite, rellenar con **la cantidad indicada por el fabricante (POE32)** antes de instalarlo en el compartimento del motor con el aceite suministrado (ver figura 5.5F).



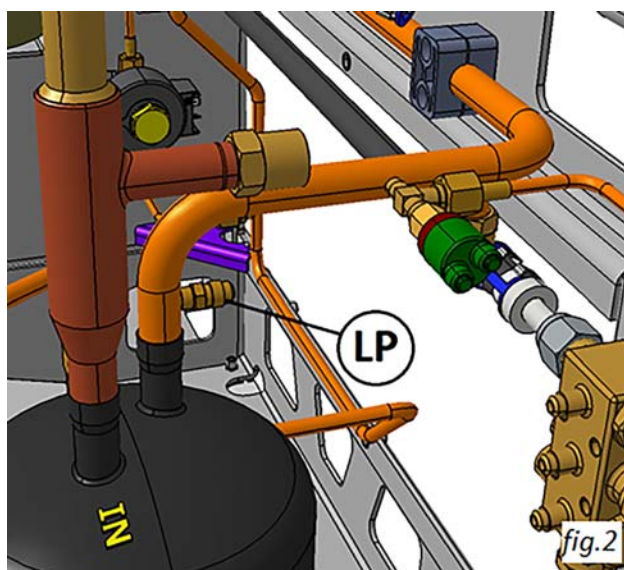
5.5F



ATENCIÓN:
LOS ACEITES POLIÉSTER SON
ALTAMENTE HIGROSCÓPICOS

**PARA CARGAR EL ACEITE EN EL
COMPRESOR RESPETAR LAS
INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE**

Vaciar el sistema, cargar la cantidad restante de aceite desde la conexión de baja presión LP (Fig. 2). El aceite será aspirado por la diferencia de presión entre la parte interior del sistema y la exterior.



Al ponerla en funcionamiento, dejar la unidad encendida durante 10 minutos en modo **road**, con el motor a velocidad mínima para garantizar una buena lubricación.

Obligatorio : Modo road (carretera) y no standby (red).

Ejemplo : FT50 = 235cc

Si el compresor ya contiene aceite, cargar a través de la conexión de baja presión **LP** la cantidad:

Q = 235cc – (cantidad de aceite que contiene el compresor)..

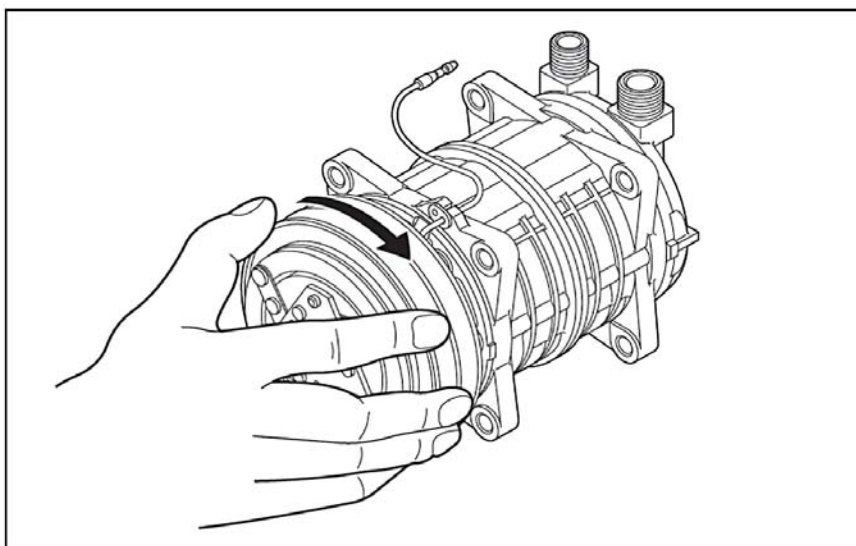


ATENCIÓN: CONTROLAR QUE EL ACEITE QUE CONTIENE EL COMPRESOR SEA POE32

Precauciones de uso

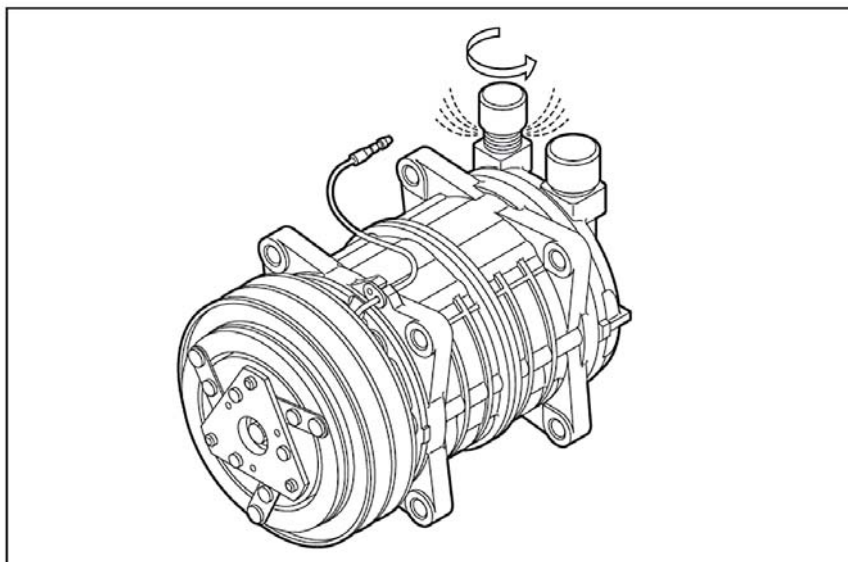
1. El aceite no debe contener polvo, limadura de metales, etc.
2. No mezclar los aceites.
3. La humedad del aceite no debe exceder 1,0 ppm. El aceite sintético POE absorbe fácilmente la humedad cuando el contenedor está abierto. Sellar siempre el contenedor después de usar.
4. Antes de instalar el compresor en el compartimento del motor, girar manualmente 5 o 6 vueltas el eje para hacer circular el aceite depositado en los cilindros. Esto es útil para evitar que se dañen las válvulas durante el primer arranque (Fig. 6.5F).

El compresor se puede rellenar con nitrógeno (N), abrir con precaución las tapas para hacer salir el gas que contiene (Fig.7.5F).



6.5F

7.5F





INFORMATIVA SULLA TARATURA DELLA VALVOLA LIMITATRICE PER LA PRESSIONE DI ASPIRAZIONE CRO (CLOSE ON RISE OF OUTLET PRESSURE)

Il settaggio della CRO ha conseguenze sulla potenza frigorifera e sulla corrente assorbita.

ATTENZIONE: La diminuzione della corrente assorbita fa diminuire la potenza frigorifera del sistema. Verificare che le temperature desiderate siano raggiungibili.

L'assorbimento di corrente e la potenza frigorifera del sistema possono essere modificati agendo sul settaggio della valvola monitorando la pressione di aspirazione in una delle seguenti modalità di funzionamento:

- "CALDO";
- sbrinamento;
- primo avviamento a cella calda ($T_{\text{cella}} \geq 25^{\circ}\text{C}$).

La pressione deve essere letta tramite un manometro di bassa pressione utilizzando il punto "Y" di Fig. 1G.

La taratura finale del componente deve essere in relazione alla temperatura ambiente massima in cui lavorerà il Frigo:

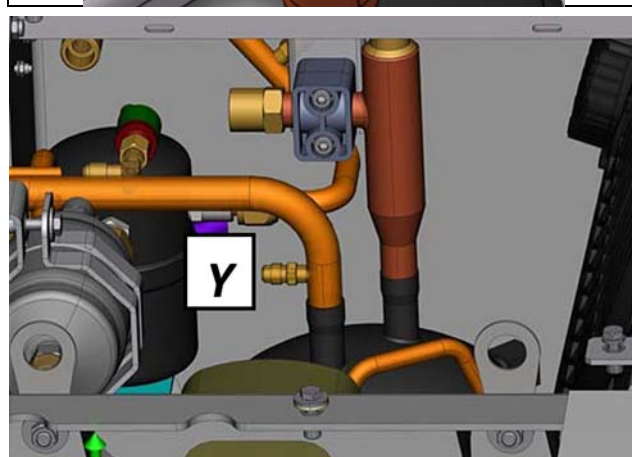
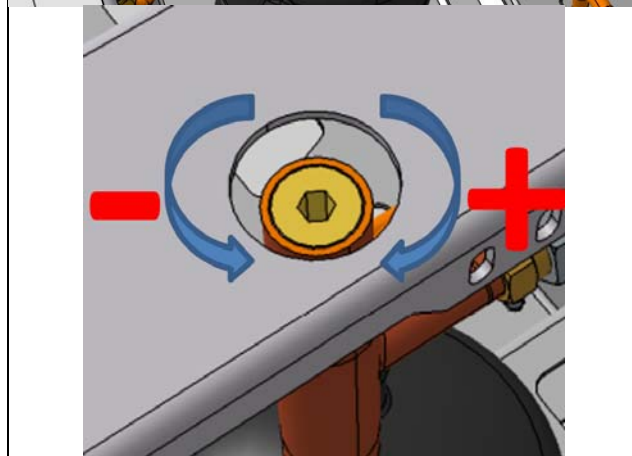
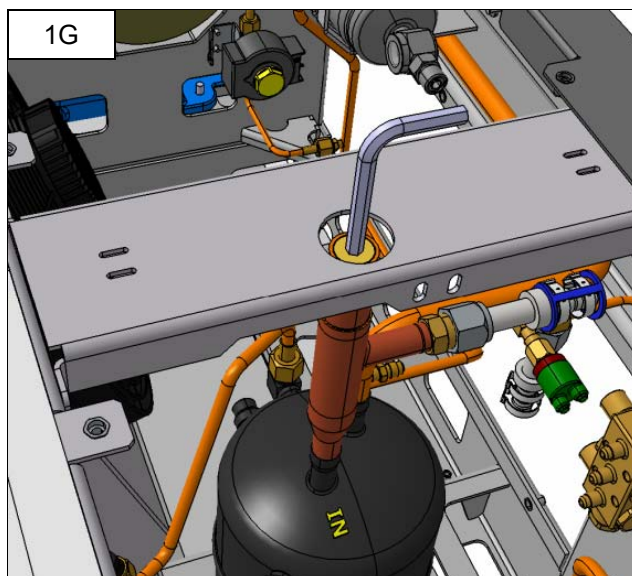
- Ambiente $\leq 30^{\circ}\text{C}$: Set 2.8 bar (g)
- Ambiente $> 30^{\circ}\text{C}$: Set 2.6 bar (g)

Per modificare il massimo valore della pressione di aspirazione si deve agire tramite una chiave a brugola (6 mm) sull'apposito elemento interno al quale si accede svitando il tappo sulla valvola.

Per intervenire sul valore di settaggio della valvola, operare nel seguente modo:

- Ruotare la chiave a brugola di mezzo giro e monitorare la variazione della pressione di aspirazione (girare in senso orario per aumentare la pressione di aspirazione, in senso anti-orario per diminuirla);
- Attendere 30 secondi tra una regolazione e l'altra.

ATTENZIONE: In nessun caso devono essere impostate pressioni di aspirazione al compressore superiori a 2,8 bar relativi.



RIMUOVERE MOMENTANEAMENTE
ENLEVER MOMENTANÉMENT
REMOVE MOMENTARILY
MOMENTAN ENTFERNEN
QUITAR MOMENTÁNEAMENTE



**INFORMATION SUR LE TARAGE DE LA SOUPAPE DE LIMITATION POUR LA PRESSION D'ASPIRATION CRO
(CLOSE ON RISE OF OUTLET PRESSURE)**

La soupape CRO limite la pression d'aspiration du compresseur, par conséquent le courant absorbé et la puissance fournie du réfrigérateur.

**ATTENTION: La diminution du courant absorbé fait diminuer la puissance frigorifique du système.
Vérifier que les températures désirées peuvent être atteintes.**

L'absorption de courant et la puissance de réfrigération du système peut être modifiée en ajustant le réglage de la soupape de contrôle de la pression d'aspiration dans l'un des modes de fonctionnement suivants:

- "CHAUD";
- Dégivrage;
- Premier départ dans une cellule chaude ($T_{\text{cellule}} \geq 25^{\circ}\text{C}$).

La pression doit être lue à l'aide d'un manomètre basse pression en utilisant le point "Y" de Fig. 1G.

Le calibrage final du composant doit être en fonction de la température environnement maximale qui va travailler le Frigo:

Environnement $\leq 30^{\circ}\text{C}$: Sep 2,8 bar (g)

Environnement $> 30^{\circ}\text{C}$: Sep 2,6 bar (g)

Pour modifier la valeur maximale de la pression d'aspiration il faut agir avec une clé Allen (6mm) sur l'élément interne auquel on a accès en dévissant le bouchon sur la soupape.

Pour intervenir sur la valeur de réglage de la valve, opérer de la manière suivante:

- Tournez la clé Allen un demi-tour et suivre l'évolution de la pression d'aspiration (tourner dans le sens horaire pour augmenter la pression d'aspiration, dans un sens anti-horaire pour diminuer);
- Attendez 30 secondes entre une réglage et l'autre.

ATTENTION: En aucun cas doit être réglé pressions d'aspiration au compresseur ci-dessus de 2,8 bar relatif.



**INFORMATION ON CALIBRATION OF INTAKE PRESSURE RELIEF VALVE CRO
(CLOSE ON RISE OF OUTLET PRESSURE).**

The CRO valve limits compressor intake pressure, accordingly absorbed current and power produced by the refrigeration unit.

**WARNING: Decreased absorbed current reduces system refrigeration power.
Check that the desired temperatures are achieved.**

Current absorption and the cooling capacity of the system can be modified by adjusting the setting of the valve by monitoring the suction pressure in one of the following modes of operation:

- "HEATING";
- Defrosting;
- First start in a hot cell ($T_{\text{cell}} \geq 25^{\circ}\text{C}$).

The pressure must be read on a low pressure manometer using the point "Y" in Fig. 1G.

The final calibration of the component must be in relation to the maximum ambient temperature that will work the Frigo:

Ambient $\leq 30^{\circ}\text{C}$: Sep 2,8 bar (g)

Ambient $> 30^{\circ}\text{C}$: Sep 2,6 bar (g)

To modify the maximum intake pressure value, use an Allen wrench (6 mm) on the special element accessed by unscrewing the valve cap.

For intervene on the setting value of the valve, operate in the following way:

- Turn the Allen key a half turn and monitor the change in suction pressure (turn clockwise to increase the suction pressure, in a counter-clockwise to decrease);
- Wait 30 seconds between a control and the other.

WARNING: In no case should be set to the compressor suction pressures above 2.8 bar relative.



**INFORMATION ZUR EINSTELLUNG DES REDUZIERTVENTILS DES SAUGDRUCKS CRO
(CLOSE ON RISE OF OUTLET PRESSURE)**

Das CRO-Ventil begrenzt den Ansaugdruck des Kompressors, als Folge die Stromaufnahme und die Stromabgabe des Kühlgerätes.

ACHTUNG: Die Abnahme der Stromaufnahme führt zur Verringerung der Kühlleistung des Systems.
Überprüfen, dass die gewünschten Temperaturen erreicht werden.

Der Stromverbrauch und die Kühlkapazität des Systems durch Einstellen der Stellung des Ventils durch die Überwachung der Saugdruck in einer der folgenden Betriebsarten geändert werden:

- "WARM";
- Auftauen;
- Erster Start in einer heißen Zelle ($T_{\text{Zelle}} \geq 25^{\circ}\text{C}$).

Der Druck muß durch ein Druckmesser von Tiefdruck gelesen werden, da benutzt es den Punkt "Y." von Fig 1G.

Die endgültige Kalibrierung des Bauteils muss in Bezug auf die maximale Umgebungstemperatur, die Arbeit der Fridge sein:

Umgebung $\leq 30^{\circ}\text{C}$: Sep 2,8 bar (g) Umgebung $> 30^{\circ}\text{C}$: Sep 2,6 bar (g)

Um den Maximalwert des Ansaugdrucks abzuändern, Deckel am Ventile abschrauben und mittels Inbusschlüssel (6mm) am entsprechenden Innenelement einstellen.

Um den Einstellwert des Ventils einzugreifen, arbeiten in der folgenden Weise:

- Drehen Sie die Innensechskantschlüssel eine halbe Umdrehung und die Änderung in der Saug-Druckmonitor (im Uhrzeigersinn drehen, um den Saugdruck zu erhöhen, gegen den Uhrzeigersinn zu senken);
- Warten Sie 30 Sekunden zwischen einer Steuerung und der anderen.

ACHTUNG: In keinem Fall sollte auf die Kompressoransaugseite Drücke als 2,8 bar Überdruck eingestellt werden relativ.



**CIRCULAR SOBRE EL CALIBRADO DE LA VÁLVULA LIMITADORA PARA LA PRESIÓN DE ASPIRACIÓN CRO
(CLOSE ON RISE OF OUTLET PRESSURE).**

La Válvula CRO limita la presión de aspiración del compresor, en consecuencia la corriente absorbida y la potencia suministrada por el frigorífico.

ATENCIÓN: La disminución de la corriente absorbida hace disminuir la potencia refrigeradora del sistema.
Verificar que se alcancen las temperaturas deseadas.

La absorción de corriente y la capacidad de refrigeración del sistema se pueden modificar mediante el ajuste de la configuración de la válvula mediante el control de la presión de succión en uno de los siguientes modos de funcionamiento:

- "CALIENTE";
- La descongelación;
- En primer comienzo en una celda caliente ($T_{\text{celda}} \geq 25^{\circ}\text{C}$).

Se debe leer la presión a través de manómetro de baja presión utilizando el punto "Y" de la Fig. 1G.

La calibración final del componente debe estar en función de la temperatura ambiente máxima que va a funcionar el Frigo:

Ambiente $\leq 30^{\circ}\text{C}$: Sep 2,8 bar (g) Ambiente $> 30^{\circ}\text{C}$: Sep 2,6 bar (g)

Para cambiar el valor máximo de la presión de aspiración se debe actuar, con una llave Allen (6 mm), sobre el elemento interior correspondiente, al que se accede aflojando el tapón de la válvula.

Para intervenir en el valor de ajuste de la válvula, operar de la siguiente manera:

- Gire la llave Allen de una media vuelta y monitorear el cambio en la presión de succión (girar en sentido horario para aumentar la presión de aspiración, en un sentido antihorario para disminuir);
- Espere 30 segundos entre un control y otro.

ATENCIÓN: En ningún caso se deben establecer de las presiones de aspiración del compresor por encima de 2,8 bar relativos.

Webasto

ELECTRICAL SCHEMATIC FRIGO TOP 50-60

REV.	DESCRIPTION	DATE	BY	DATE	BY	DATE	BY	DATE	BY
B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	17/05/2016	A.Stellino	02/03/2016	A.Stellino				
A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	12/04/2016	A.Stellino		E.Degliesposti				
					E.Degliesposti				



SPECIAL APPLICATION

MATRICOLA/COMM. REGISTER/ORDER: 0000012704B

CUSTOMER / IMPIANTO

FRIGO TOP 50-60 STAND-BY

PIANTI / FOGLIO

COVER

SHEET / PAC.

1

OF: 16

FILE: 0000012704B.dwg

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

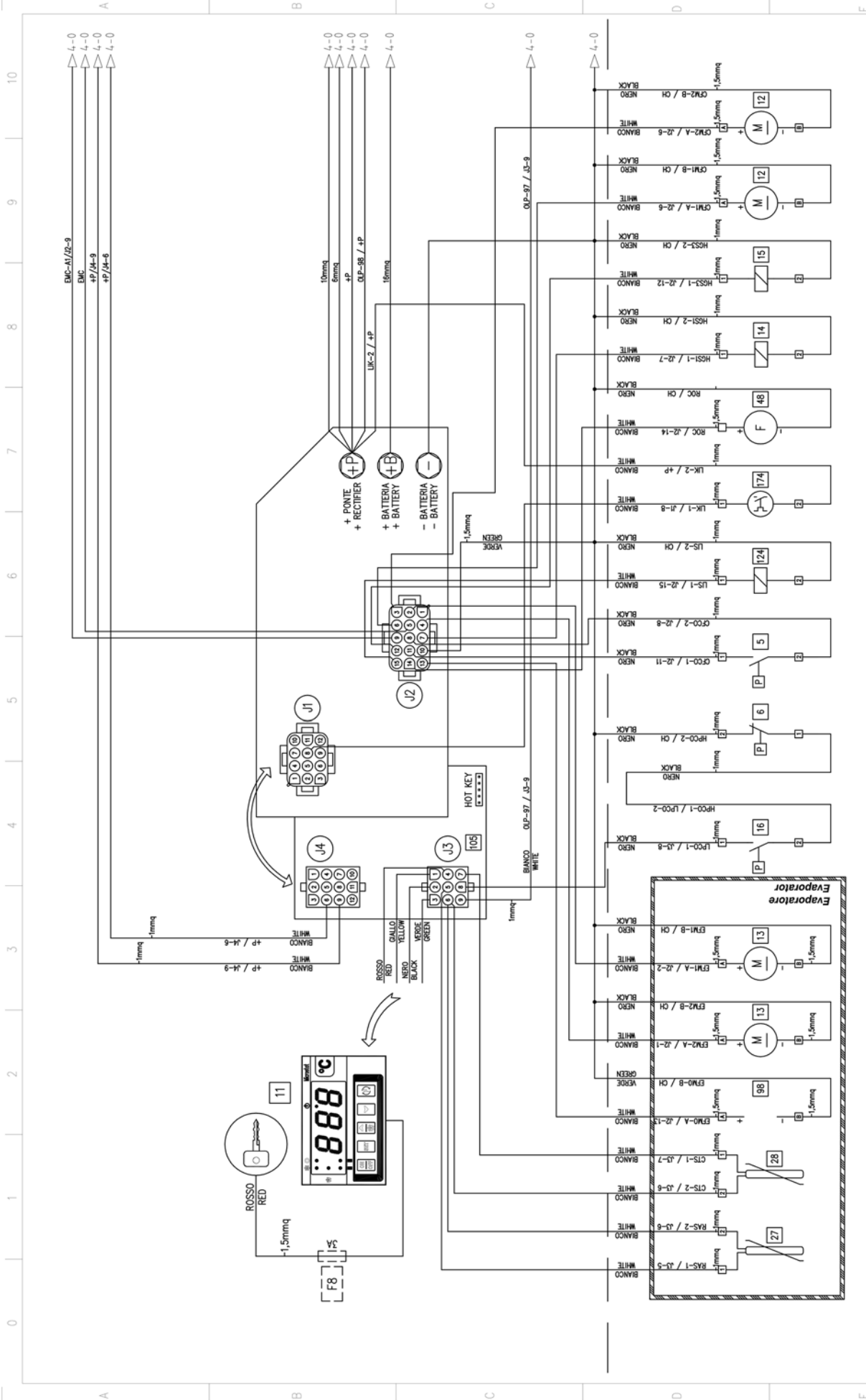
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

	DESC1	DESC2	
FOLGIO	COPERTINA	COVER	DESC2
1	INDICE PAGINE	INDEX SHEET	COVER
2			
3	SCHEMA ELETRICO	ELECTRICAL SCHEMATIC	ELECTRICAL SCHEMATIC
4	SCHEMA ELETRICO	ELECTRICAL SCHEMATIC	ELECTRICAL SCHEMATIC
5	SCHEMA ELETRICO	ELECTRICAL SCHEMATIC	ELECTRICAL SCHEMATIC
6	LAY OUT CASSETTA ELETRICA 400V CON COMPRESSORE SEMIERMETICO	ELECTRICAL BOX LAY OUT 400V WITH SEMI-HERMETIC COMPRESSOR	ELECTRICAL BOX LAY OUT 400V WITH SEMI-HERMETIC COMPRESSOR
7	LAY OUT SCHEDA DI POTENZA	LAY OUT CPU	POWER CARD LAY OUT
8			CPU LAY OUT
9	DESCRIZIONE COLLEGAMENTI CONNETTORI J1 E J4	CONNETTORI J1 AND J4 CONNECTION DESCRIPTION	CONNECTORS J1 AND J4 CONNECTION DESCRIPTION
10	DESCRIZIONE RELE'E FUSIBILI DELLA SCHEDA DI POTENZA	DESCRIZIONE RELE'E FUSIBILI DEL QUADRO ELETRICO	POWER CARD RELAYS AND FUSES DESCRIPTION
11	DESCRIZIONE RELE'E FUSIBILI DEL QUADRO ELETRICO	DESCRIZIONE CONNETTORE J1 E J2 DELLA SCHEDA DI POTENZA	ELECTRIC BOX RELAYS AND FUSES DESCRIPTION
12	DESCRIZIONE CONNETTORE J1 E J2 DELLA SCHEDA DI POTENZA	DESCRIZIONE CONNETTORE J3 E J4 DELLA SCHEDA CPU	POWER CARD J1 AND J2 CONNECTOR DESCRIPTION
13	DESCRIZIONE CONNETTORE J3 E J4 DELLA SCHEDA CPU	DESCRIZIONE APPARECCHIATURE	CPU CARD J3 AND J4 CONNECTOR DESCRIPTION
14	DESCRIZIONE APPARECCHIATURE	SEGNII GRAFICI PER SCHEMI	DEVICES DESCRIPTION
15	SEGNII GRAFICI PER SCHEMI	NOTE TECNICHE	GRAPHICAL SYMBOL FOR DIAGRAMS
16	NOTE TECNICHE		TECHNIC NOTES

FOLGIO/SHEET	DESC1	DESC2	REVISIONE/REVISION
3-4-5-6	AGGIORNAMENTO COLORE CAVI (DA VERDE A NERO) E DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO PONTICELLO	UPDATED CABLES COLOR (FROM GREEN TO BLACK) AND DESCRIPTION JUMPER	A
4-5	AGGIORNAMENTO COLORI CAVI (DA ARANCIO A BLU) E AGGIUNTA DEL RESISTORE RR16	UPDATED COLOR CABLES (FROM ORANGE TO BLUE) AND INSERTION RESISTOR RR16	B

		CLIENTE	COSTUMER / IMPARTO	PLANT TOGOLO	SHEET / PAG.	SAL
B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	SPECIAL APPLICATION	FRIGO TOP 50-60	INDEX SHEET	2	
A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	MATRICOLO / COMM. REGISTER / ORDER	0000012704B	INDEX SHEET		
REV.	MODIFICA CHANGE			FILE: 0000012704B.dwg		16

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.



DATA	02/03/2016	CUSTOMER	IMPIANTO	PLANT FUGLIO	SHEET	PAC.	SHL
REV. DESCRIBED TO SHEET 2	17/05/2016	A.Stellino			ELECTRICAL SCHEMATIC		3
REV. DESCRIBED TO SHEET 2	12/04/2016	A.Stellino			FRIGO TOP 50-60		
REV. MODIFICA	DATA	SIGN	APPROV.	FILE:	0000012704B.dwg		16
REV. CHANGE	DATE	APP.					

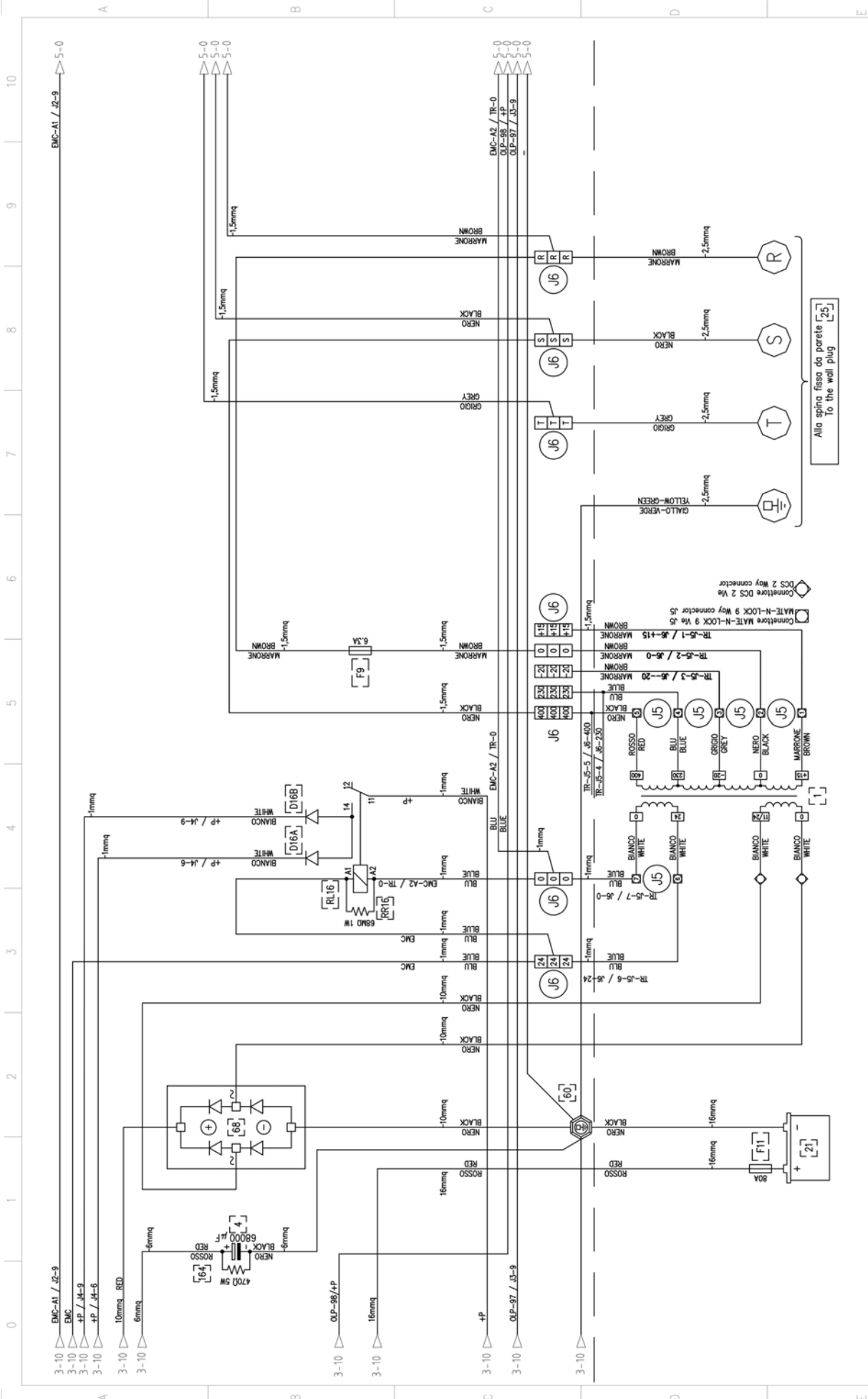


SPECIAL APPLICATION

FRIGO TOP 50-60
STAND-BY

ELECTRICAL SCHEMATIC

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

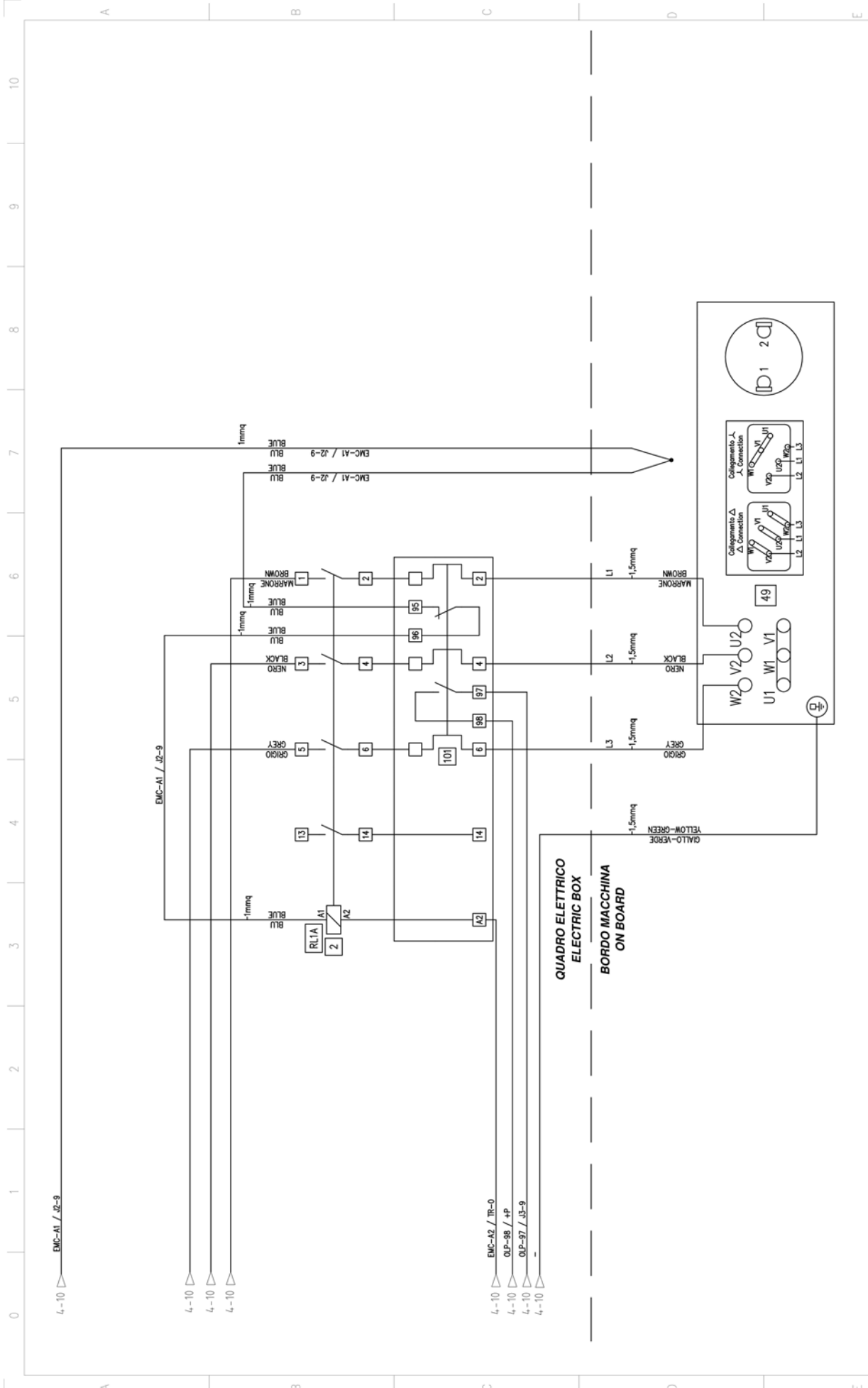


REV.	DESCRIPTION	DATE	DESIGNER	CHECKED	DATE	APPROV.	DATE	APPROV.
B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	17/05/2016	A.Stellino					
A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	12/04/2016	A.Stellino	E.Degliesposti				
	MODIFICA	DATE	FRAMA	APPROV.	DATE	APPROV.	DATE	APPROV.
	CHANGE							

CLIENTE	SPECIAL APPLICATION	CUSTOMER / MARCHIO	FRIGO TOP 50-60 STAND-BY
MATRICOLA/COAMA REGISTER/ORDER	0000012704B	PLANT TOGLO	ELECTRICAL SCHEMATIC
		SHEET / PAC.	4
		DR	16
FILE: 0000012704B.dwg			



Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.



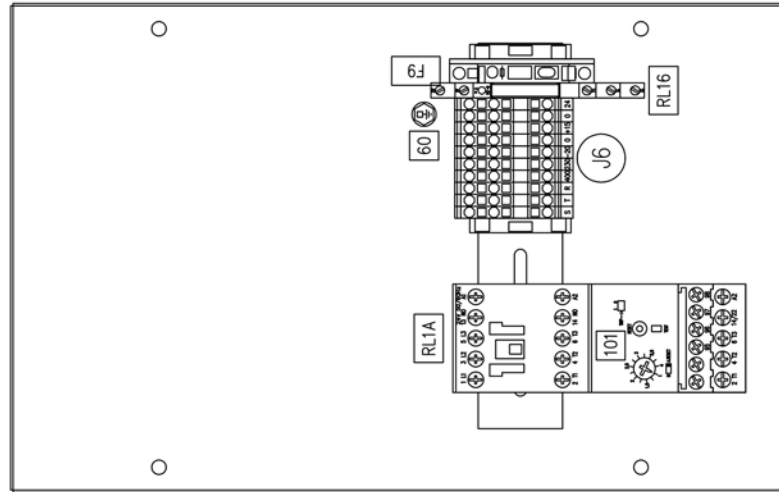
REV. A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 17/05/2016	DESIGNATORE A.Stellino	DATA 17/05/2016	02/03/2016	CLIENTE SPECIAL APPLICATION	COSTUMER / IMPianto FRIGO TOP 50-60 STAND-BY	PLANT TOGOLO ELECTRICAL SCHEMATIC	SHEET / PAG. 5	SAL. 5
	MODIFICA CHANGE	APPROV. APPROV.	DATA DATE	DATA DATE					
REV. B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 12/04/2016	DESIGNATORE E.Degliesposti	DATA 12/04/2016						
					MATRICOLA / COMA. REGISTER / ORDER	0000012704B	FILE: 0000012704B.dwg		

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete of partial reproduction is forbidden.

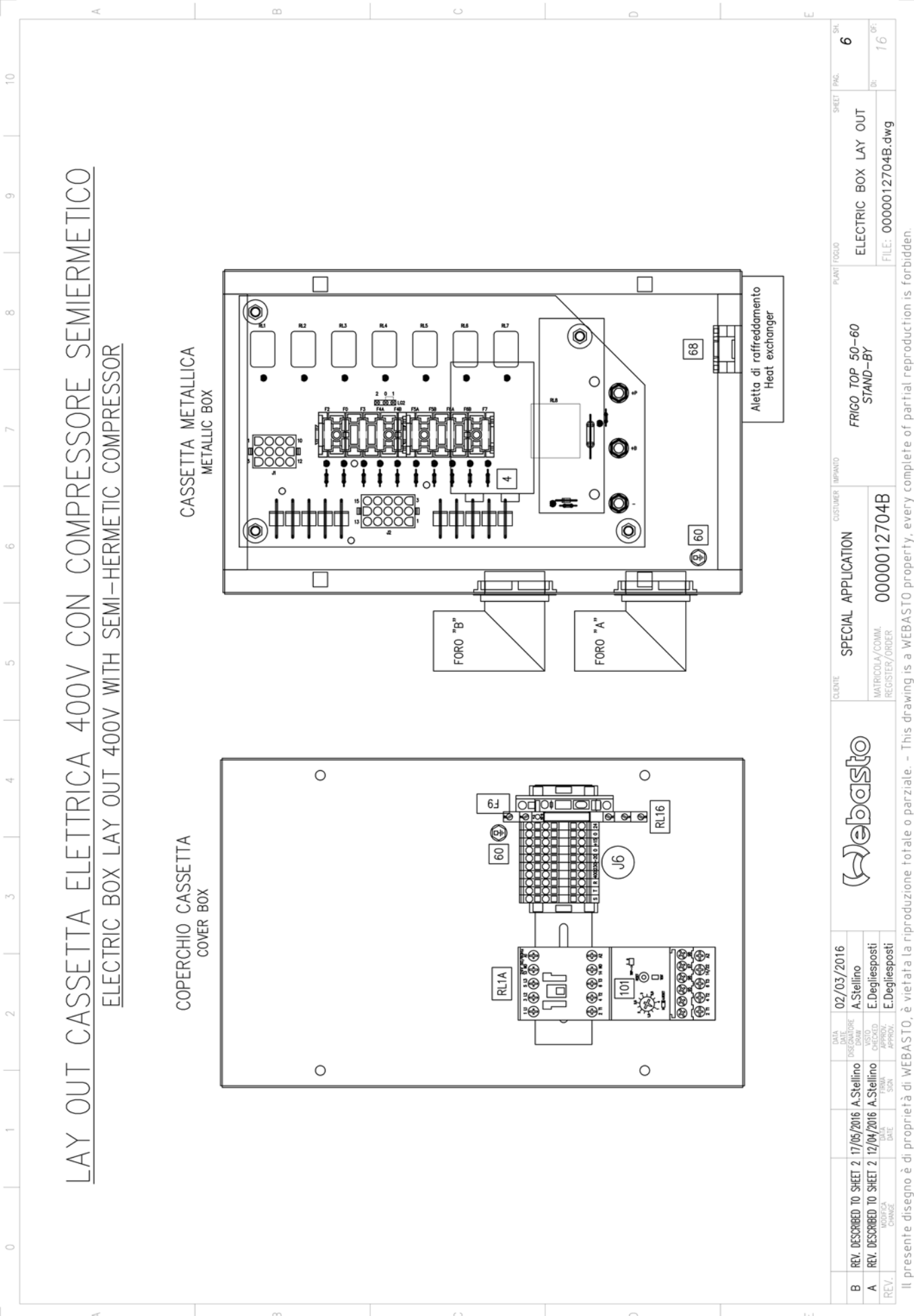
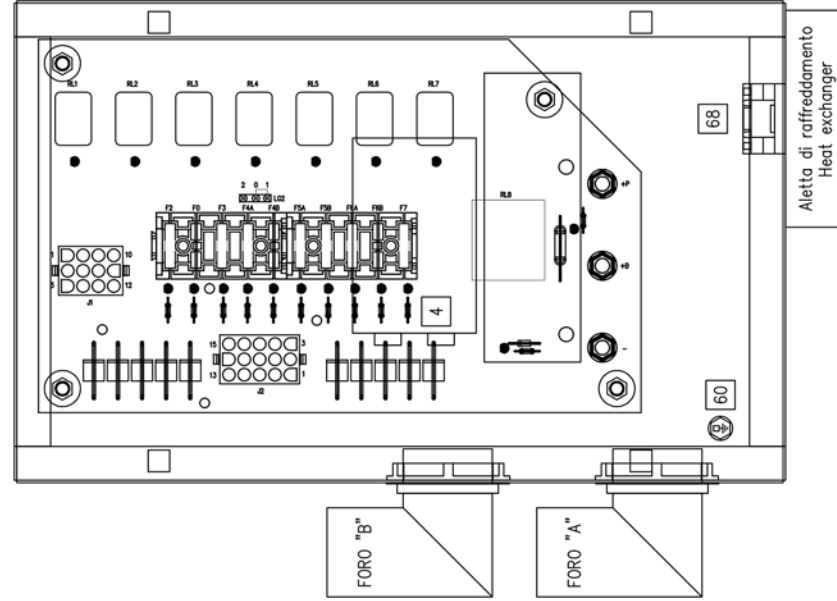
LAY OUT CASSETTA ELETTRICA 400V CON COMPRESSORE SEMIERMETICO

ELECTRIC BOX LAY OUT 400V WITH SEMI-HERMETIC COMPRESSOR

COPERCHIO CASSETTA
COVER BOX



CASSETTA METALLICA
METALLIC BOX



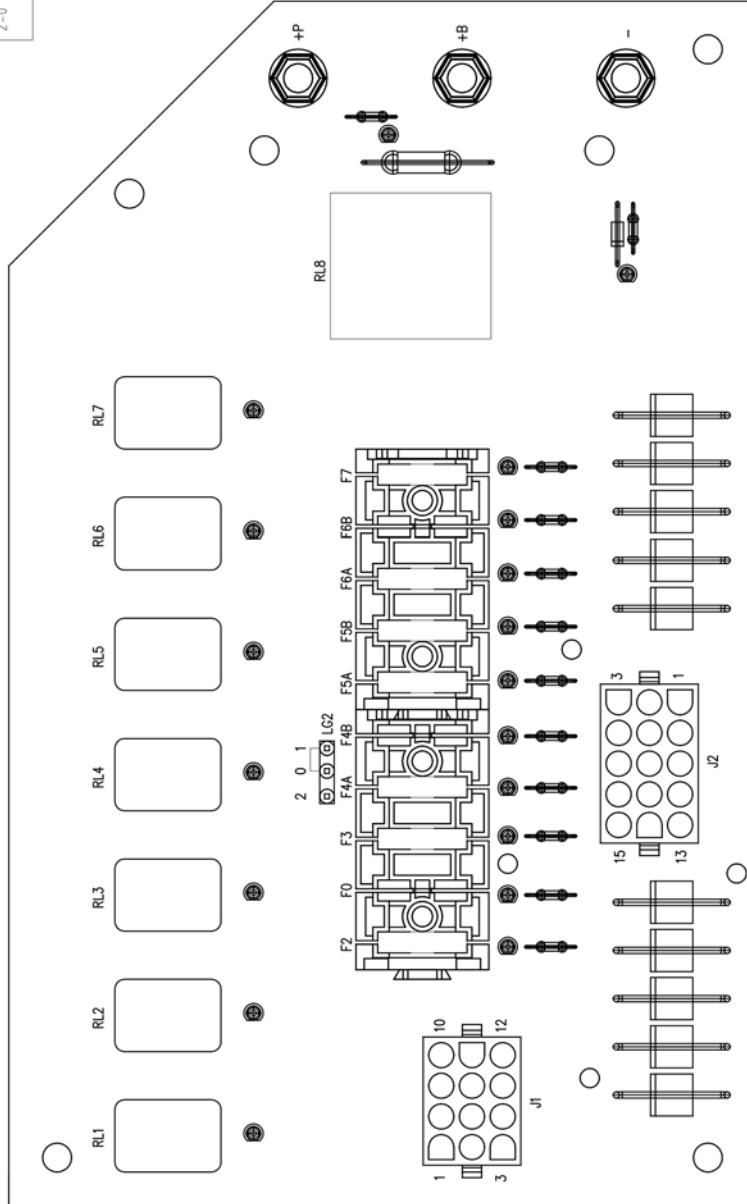
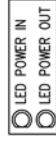
REV.	B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 17/05/2016	A.Stellino	DATA DATE 02/03/2016	DESIGNER	A.Stellino	CLIENTE CUSTOMER IMPIANTO	SPECIAL APPLICATION	FRIGO TOP 50-60 STAND-BY	PLANT TOGO	ELECTRIC BOX LAY OUT	SHEET PAG.	6
	A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 12/04/2016	A.Stellino	DESIGNED BY	REGISTER/ORDER	0000012704B	MATRICOLA/COMM.	0000012704B	FILE:	0000012704B.dwg	Di:	16	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

LAY OUT SCHEDA DI POTENZA

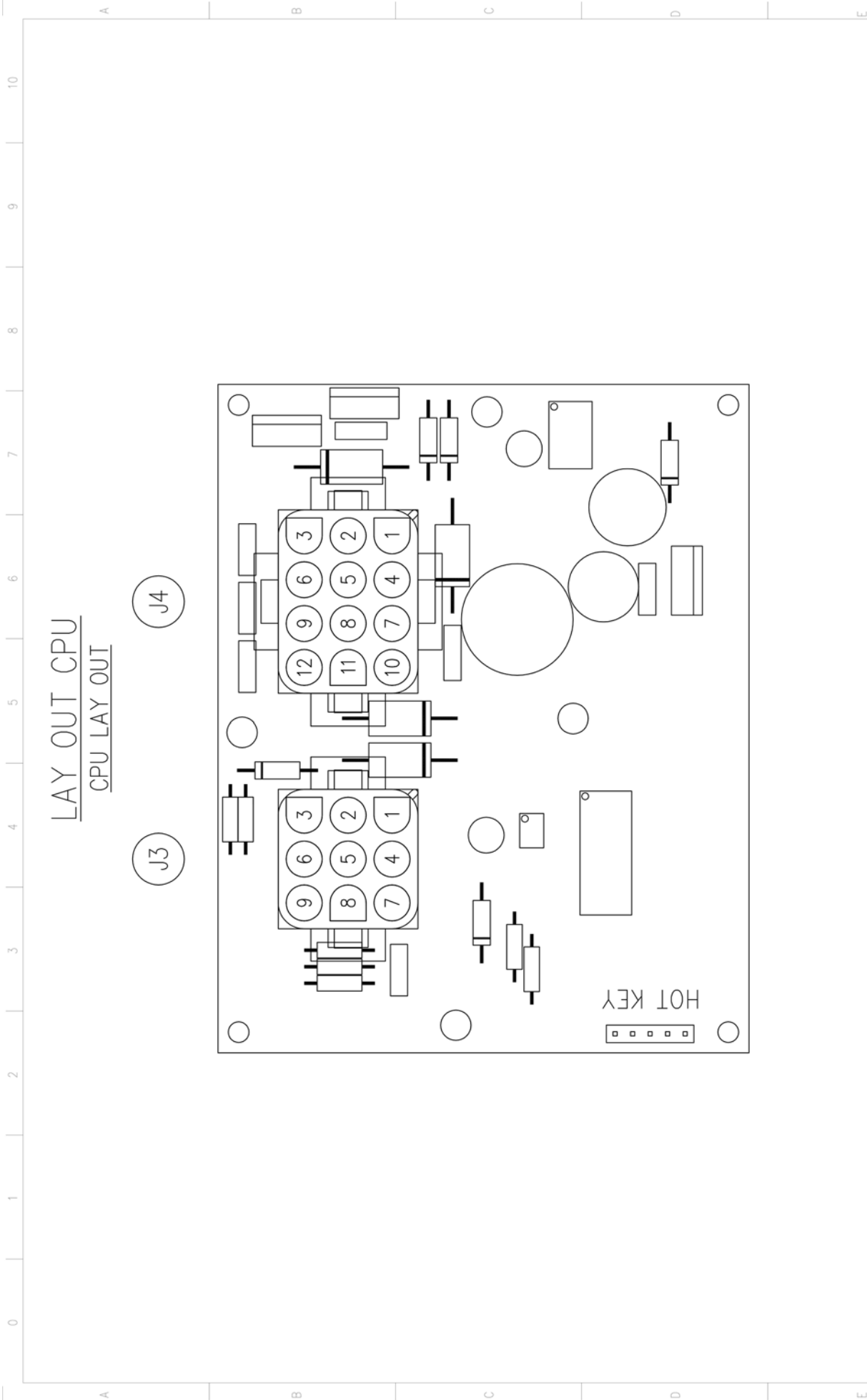
POWER CARD LAY OUT

LG2 Setting	INPUT		OUTPUT	
	Compressor	Defrost	Condenser Fan	
0-1	ON	ON	OFF	
Default	ON	OFF	ON	OFF
	OFF	X	OFF	OFF
2-0	ON	OFF	ON	OFF
	OFF	X	OFF	OFF



DATA DATE	02/03/2016	CUSTOMER / IMPIANTO	FRIGO TOP 50-60 STAND-BY	PLANT FOGLIO	POWER CARD LAY OUT	SHEET	PAG.	SH.
REV. B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 17/05/2016 A.Stellino	CLIENTE	SPECIAL APPLICATION					7
REV. A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 12/04/2016 A.Stellino	MATRICOLA / COMM. REGISTER / ORDER	0000012704B					16
REV.	MODIFICA CHANGE							FILE: 0000012704B.dwg

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.



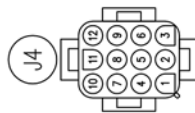
DATA DATE	02/03/2016	CLIENTE	SPECIAL APPLICATION	CUSTOMER / IMPIANTO	FRIGO TOP 50-60 STAND-BY	PLANT TOGOLO	CPU LAY OUT	SHEET PAG.	8
REV. DESCRIBED TO SHEET 2	17/05/2016	A.Stellino	MATRICOLO / COMM. REGISTER/ORDER	0000012704B			FILE: 0000012704B.dwg	DR.	16
MODIFICA CHANGE	12/04/2016	A.Stellino							
DISIGNATORE									
DRAW									
CHECKED									
APPROV.									
APPROV.									

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

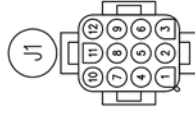
DESCRIZIONE COLLEGAMENTI CONNETTORI J1 E J4

CONNECTORS J1 AND J4 CONNECTION DESCRIPTION

1	NERO BLACK	J4-1 / EMC / J1-1	1
2	NERO BLACK	J4-2 / CFCO / J1-2	2
3	NERO BLACK	J4-3 / EFM / J1-3	3
4	NERO BLACK	J4-4 / HGS / J1-4	4
5	BIANCO WHITE	J4-5 / RL8-86 / J1-5	5
6	BIANCO WHITE	+P / J4-6 To D16A diode RL16 relay pos. 14	6
7	NERO BLACK		7
8	BIANCO WHITE	LIK-1 / J1-8 To KLIXON pos. 1	8
9	BIANCO WHITE	+P / J4-9 To D16B diode RL16 relay pos. 14	9
10	NERO BLACK	J4-10 / ROC RL2-85 / J1-10	10
11	BIANCO WHITE	J4-11 / ROC RL2-86 / J1-11	11
12	BIANCO WHITE	J4-12 / EMC / J1-12	12



VIEW SIDE
INSERTION CABLE



VIEW SIDE
INSERTION CABLE

IMPORTANTE
TUTTI I CAVI SONO DI Sezione 1mmq
ALL CABLES ARE Section 1mmq

B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	17/05/2016	A. Stellino	DATA DISCENTATORE	02/03/2016	CLIENTE	SPECIAL APPLICATION	CUSTOMER	FRIGO TOP 50-60	PIANT TOGLIO	CONNECTORS J1-J4	SHEET PAG.	9
	A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	12/04/2016	A. Stellino	DATA DISCENTATORE	0000012704B	REGISTER/ORDER	0000012704B	STAND-BY		FILE: 0000012704B.dwg	16	9
REV.	MODIFICA CHANGE	DATA DATE	DATA DATE	APPROV. APPROV.	APPROV. APPROV.								

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DESCRIZIONE FUSIBILI SCHEDA DI POTENZA POWER CARD FUSES DESCRIPTION		DESCRIZIONE RELE' SCHEDA DI POTENZA POWER CARD RELAYS DESCRIPTION	
DESCRIZIONE DESCRIPTION	GRUPPO 12V 12V UNIT	GRUPPO 24V 24V UNIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION
[F0] Fusibile connettore ausiliario: fusibile lamellare (OPZIONALE) Fuse aux connector: foliated fuse (OPTIONAL)	(OPT)	(OPT)	[RL1] Relè comando teleruttore compressore Compressor contactor control Relay
[F2] Fusibile frizione marcia: fusibile lamellare Fuse road operation clutch: foliated fuse	7.5A 32V	7.5A 32V	[RL2] Relè frizione marcia Road operation clutch Relay
[F3] Fusibile bobina iniezione: fusibile lamellare Fuse liquid injection coil: foliated fuse	3A 32V	3A 32V	[RL3] Relè bobina solenoide iniezione liquido Liquid injection solenoid coil Relay
[F4A] Fusibile bobina solenoide di sbrinatorio: fusibile lamellare Fuse defrosting solenoid coil: foliated fuse	3A 32V	3A 32V	[RL4] Relè bobina solenoide di sbrinatorio + bobina solenoide gas caldo N.A. Defrosting solenoid coil + hot gas solenoid coil N.O. Relay
[F4B] Fusibile bobina solenoide gas caldo: fusibile lamellare Fuse hot gas solenoid coil: foliated fuse	(OPT)	(OPT)	[RL5] Relè 1° e 2° ventola condensatore 1st and 2nd Condenser fan motor Relay
[F5A] Fusibile 1° ventola condensatore: fusibile lamellare Fuse 1st condenser fan motor: foliated fuse	15A 32V	10A 32V	[RL6] Relè 1° e 3° ventola evaporatore 1st and 3rd Evaporator fan motor Relay
[F5B] Fusibile 2° ventola condensatore: fusibile lamellare Fuse 2nd condenser fan motor: foliated fuse	15A 32V	10A 32V	[RL7] Relè 2° ventola evaporatore 2nd Evaporator fan motor Relay
[F6A] Fusibile 1° ventola evaporatore: fusibile lamellare Fuse 1st evaporator fan motor: foliated fuse	25A 32V	20A 32V	[RL8] Relè batteria Battery Relay
[F6B] Fusibile 3° ventola evaporatore: fusibile lamellare (NON USARE) Fuse 3rd evaporator fan motor: foliated fuse (DO NOT USE)	(25A 32V)	(20A 32V)	
[F7] Fusibile 2° ventola evaporatore: fusibile lamellare Fuse 2nd evaporator fan motor: foliated fuse	25A 32V	20A 32V	
[F8] Fusibile alimentazione sotto chiave Fuse ignition key: foliated fuse	(3A 32V)	(3A 32V)	

() : Non fornito
Not included

REV.	REVISIONES	DATE	APPROVAL	DATE	SIGN	DATE	APPROVAL	DATE	SIGN
	A	17/05/2016	A.Stellino	12/04/2016	A.Stellino	02/03/2016	A.Stellino		
	DESCRIBED TO SHEET 2		DRAMA						
	DESCRIBED TO SHEET 2		DESIGNER						
	REVISED		DESIGNED						
	CHANGED		CHECKED						
<div style="text-align: center;"> </div>									
CLIENTE			SPECIAL APPLICATION			FRIFO TOP 50-60			SHEET PAG.
MATERIALE/COMM. REGISTER/ORDER			0000012704B			POWER CARD RELAYS AND FUSES			10
COSTUMER			FRIFO TOP 50-60			FRIFO TOP 50-60			16
IMPIANTO			STAND-BY			STAND-BY			16
FILE: 0000012704B.dwg									

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DESCRIZIONE FUSIBILI QUADRO ELETTRICO
ELECTRIC BOX FUSES DESCRIPTION

DESCRIZIONE RELE' QUADRO ELETTRICO
ELECTRIC BOX RELAYS DESCRIPTION

GRUPPO 12Vdc 12Vdc UNIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION	GRUPPO 24V 24V UNIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION
[F9]	Fusibile protezione primario trasformatore: fusibile ceramico 6,3x32 Fuse primary transformer: ceramic fuse 6,3x32	7,5A	Relè termico per compressore Compressor overload protection
		9A	Teleruttore compressore Compressor contactor
		6A	Relè separazione segnale rete Stand by signal separation Relay
			Contatto n.c. relè termico per compressore n.o. contact for Compressor overload protection
			Contatto n.c. relè termico per compressore n.c. contact for Compressor overload protection
		68MΩ -1W	Resistore su bobina RL16 Resistor on coil RL16

GRUPPO 12V 12V UNIT	GRUPPO 24V 24V UNIT	DESCRIZIONE DESCRIPTION
[101]	7,5A	Relè termico per compressore Compressor overload protection
[RL1A]	9A	Teleruttore compressore Compressor contactor
[RL16]	6A	Relè separazione segnale rete Stand by signal separation Relay
[29]		Contatto n.c. relè termico per compressore n.o. contact for Compressor overload protection
[102]		Contatto n.c. relè termico per compressore n.c. contact for Compressor overload protection
[RR16]	68MΩ -1W	Resistore su bobina RL16 Resistor on coil RL16

REV. B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	17/05/2016	A.Stellino	DATA DATE	02/03/2016	DESCRITTORE BY	A.Stellino	
REV. A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	12/04/2016	A.Stellino	MODIFICA CHANGE		CHECKED	E.Degliesposti	
				APPROV. APPROV.		APPROV. APPROV.	E.Degliesposti	
							CLIENTE	SPECIAL APPLICATION
							CUSTOMER IMPIANTO FRIGO TOP 50-60 STAND-BY	CLIENTE IMPIANTO FRIGO TOP 50-60 STAND-BY
					MATRICOLA/COMM. REGISTER/ORDER 0000012704B		PLANI/FOGLIO ELECTRIC BOX RELAYS AND FUSES	SHEET PAG. 11 OF 16
							FILE: 0000012704B.dwg	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete of partial reproduction is forbidden.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

DESCRIZIONE CONNETTORE J1 SCHEDA DI POTENZA POWER CARD J1 CONNECTOR DESCRIPTION				DESCRIZIONE CONNETTORE J2 SCHEDA DI POTENZA POWER CARD J2 CONNECTOR DESCRIPTION			
N° PIN	COLORE FILO CABLE COLOR	CODICE FILO CABLE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION	N° PIN	COLORE FILO CABLE COLOR	CODICE FILO CABLE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	NERO BLACK	J4-1 / EMC / J1-1	Uscita motore elettrico marcia e rete (-) Output electric motor road operation and standby (-)	1	BIANCO WHITE		NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
2	NERO BLACK	J4-2 / Ø10 / J1-2	Uscita pressostato di parzializzazione (-) Output condenser fan pressure cut off switch (-)	2	BIANCO WHITE	EFM1-A / J2-2	Uscita 1° ventola evaporatore (+) Output 1st evaporator fan motor (+)
3	NERO BLACK	J4-3 / EFM / J1-3	Uscita evaporatore (-) Output evaporator (-)	3	BIANCO WHITE	CFM2-A / J2-3	Uscita 2° ventola condensatore (+) Output 2nd condenser fan motor (+)
4	NERO BLACK	J4-4 / HKS / J1-4	Uscita sbrinatorio (-) Output defrosting (-)	4	BIANCO WHITE	EFM2-A / J2-1	Uscita 2° ventola evaporatore (+) Output 2nd evaporator fan motor (+)
5	BIANCO WHITE	J4-5 / RL8-86 / J1-5	Uscita batteria (+) Output battery (+)	5	BLU BLUE	EMC	Ingresso da trasformatore (~) Input from transformer (~)
6			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED	6	BIANCO WHITE	CFM1-A / J2-6	Uscita 1° ventola condensatore (+) Output 1st condenser fan motor (+)
7	NERO BLACK		Ingresso negativo (-) Ingresso negative (-)	7	BIANCO WHITE	HGS1-1 / J2-7	Uscita bobina di sbrinatorio N.C. (+) Defrosting solenoid coil output N.C. (+)
8	BIANCO WHITE	LUK-1 / J1-8	Uscita klixon iniezione liquido (+) Output liquid injection klixon (+)	8	NERO BLACK	CFCO-2 / J2-8	Ingresso pressostato di parzializzazione (-) (connettore colore VERDE) Input condenser fan pressure cut off switch (-) (connector color GREEN)
9			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED	9	BLU BLUE	EMC-A1 / J2-9	Comando motore elettrico (telerruptore) (~) Electric motor control (contactor) (~)
10	NERO BLACK	J4-10 / ROC RL2-85 / J1-10	Uscita comune frizioni (-) Output common clutches (-)	10	NERO BLACK		Ingresso negativo comune (-) Input common negative (-)
11	BIANCO WHITE	J4-11 / ROC RL2-86 / J1-11	Uscita frizione marcia (+) Output road operation clutch (+)	11	NERO BLACK	CFCO-1 / J2-11	Uscita pressostato di parzializzazione (-) (connettore colore VERDE) Output condenser fan pressure cut off switch (-) (connector color GREEN)
12	BIANCO WHITE	J4-12 / EMC / J1-12	Uscita motore elettrico rete (+) Output electric motor standby (+)	12	BIANCO WHITE	HGS3-1 / J2-12	Uscita bobina solenoide liquido n.a. (+) Liquid line solenoid coil n.o. (+)
				13	BIANCO WHITE	EFMO-A / J2-13	Comnettore ausiliario (+) AUX connector (+)
				14	BIANCO WHITE	ROC / J2-14	Uscita frizione marcia (+) Output road operation clutch (+)
				15	BIANCO WHITE	LUS-1 / J2-15	Uscita bobina iniezione (+) Output injection coil (+)

REV. B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	17/05/2016	A.Stellino	DATA DATE	02/03/2016	CLIENTE	SPECIAL APPLICATION	CUSTOMER / IMPIANTO	FRIGO TOP 50-60 STAND-BY	PLANT TOGOLO	POWER CARD J1-J2	SHEET PAG.	12
REV. A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	12/04/2016	A.Stellino	DATA DATE		MATERICOLA / COMA. REGISTER / ORDER	0000012704B				FILE: 0000012704B.dwg	DR.	16
REV. C	MODIFICA CHANGE	DATA DATE	DESIGNATORE DRAWN	CHECKED	APPROV. APPROV.								

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

DESCRIZIONE CONNETTORE J3 SCHEDA CPU
CPU CARD J3 CONNECTOR DESCRIPTION

N° PIN	COLORE FILO CABLE COLOR	CODICE FILO CABLE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	GIALLO YELLOW		Massa tastiera Keypad negative
2	NERO BLACK		Segnale tastiera Keypad signal
3	VERDE GREEN		+5Vdc Tastiera +5Vdc Keypad
4	ROSSO RED		Ingresso positivo sotto chiave (+) Input positive under ignition key (+)
5	BIANCO WHITE	RAS-1 / J3-5	Sonda di Temperatura NTC (connettore colore BLU) Return Air Temperature Sensor NTC (connector color BLUE)
6	BIANCO WHITE	RAS-2 / J3-6 CTS-2 / J3-6	Comune sonde Common temperature sensor
7	BIANCO WHITE	CTS-1 / J3-7	Sonda di Sbrinatorio NTC (connettore colore GRIGIO) Evaporator Temperature Sensor NTC (connector color GREY)
8	NERO BLACK	LPC0-1 / J3-8	Pressostato di Basso Pressione (-) (connettore colore GIALLO) Low Pressure cut off Switch (-) (connector color YELLOW)
9	BIANCO WHITE	OLP-97 / J3-9	Ingresso allarme relè termico (+) Input alarm overload protection (+)

DESCRIZIONE CONNETTORE J4 SCHEDA CPU
CPU CARD J4 CONNECTOR DESCRIPTION

N° PIN	COLORE FILO CABLE COLOR	CODICE FILO CABLE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	NERO BLACK	J4-1 / EMC / J1-1	Uscita motore elettrico (-) Output electric motor (-)
2	NERO BLACK	J4-2 / OFCO / J1-2	Uscita pressostato di parzializzazione (-) Output condenser fan pressure cut off switch (-)
3	NERO BLACK	J4-3 / EFM / J1-3	Uscita evaporatore (-) Output evaporator (-)
4	NERO BLACK	J4-4 / HGS / J1-4	Uscita sbrinatorio (-) Output defrosting (-)
5	BIANCO WHITE	J4-5 / RL8-86 / J1-5	Uscita batteria (+) Output battery (+)
6	BIANCO WHITE	+P / J4-6	Ingresso ponte per funzionamento rete (+) Bridge input for network functioning (+)
7	NERO BLACK		Ingresso negativo (-) Ingresso negativo (-)
8			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
9	BIANCO WHITE	+P / J4-9	Ingresso segnale rete (+) Input standby signal (+)
10	NERO BLACK	J4-10 / ROC RL2-85 / J1-10	Uscita comune frizioni (-) Output common clutches (-)
11	BIANCO WHITE	J4-11 / ROC RL2-86 / J1-11	Uscita frizione marcia (+) Output road operation clutch (+)
12	BIANCO WHITE	J4-12 / EMC / J1-12	Uscita motore elettrico rete (+) Output electric motor standby (+)

REV. B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 17/05/2016	A.Stellino	DATA DATE	02/03/2016	CLIENTE	SPECIAL APPLICATION		CUSTOMER / IMPIANTO	FRIGO TOP 50-60 STAND-BY	PLANT TOGOLO	CPU CARD J3-J4	SHEET PAG.	13
REV. A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 12/04/2016	A.Stellino	DESIGNATORE DRAWN	A.Stellino	MATRICOLA/COMA. REGISTER/ORDER	0000012704B			STAND-BY		CPU CARD J3-J4	DR.	16
REV.	MODIFICA CHANGE	DATA DATE	VERIFICA CHECKED	APPROV. APPROV.	E.Degliesposti						FILE: 0000012704B.dwg	OF.	16

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

DESCRIZIONE APPARECCHIATURE
DEVICES DESCRIPTION

[1]	- TR	- Trasformatore Transformer
[2]	- EMC	- Relè motore (Teleruttore) 24Vac 24Vac Electric motor relay
[4]	- CEB	- Condensatore elettrolitico Electrolitic capacitor
[5]	- CFCO	- Pressostato di parzializzazione (connettore colore VERDE) Condenser fan pressure cut off switch (connector color GREEN)
[6]	- HPCO	- Pressostato alta pressione (connettore colore NERO) High pressure cut off switch (connettore colore BLACK)
[11]	- CC	- Termostato digitale Digital thermostat
[12]	- CFM	- Ventola condensatore Condenser fan
[13]	- EFM	- Ventola evaporatore Evaporator fan
[14]	- HGS1	- Bobina solenoide di sbrinamento Defrosting solenoid coil
[15]	- HGS3	- Bobina solenoide gas caldo N.A. Hot gas solenoid coil N.O.
[16]	- LPCO	- Pressostato bassa pressione (connettore colore GIALLO) Low pressure cut off switch (connector color YELLOW)
[21]	- BAT	- Batteria veicolo Vehicle's battery
[25]	- PSR	- Spina fissa da parete Wall plug
[27]	- RAS	- Sonda di temperatura NTC (connettore colore BLU) Box temperature sensor NTC (connector color BLUE)
[28]	- CTS	- Sonda di sbrinamento NTC (connettore colore GRIGIO) Defrosting termination temperature sensor NTC (connector color GREY)
[48]	- ROC	- Frizione compressore (veicolo) Compressor's clutch (vehicle side)

[60]	- CH	- Massa comune Negative
[68]	- RB	- Ponte di raddrizzamento Rectifier
[98]	- EFMO	- Connettore ausiliario Aux connector
[101]	- OLP	- Relè termico Overload protection
[103]	- SBM	- Compressore semiermetico Semi-hermetic compressor
[105]	- MP	- CPU termostato Thermostat CPU
[110]	- PS	- Controllo sequenza fasi Phase sequence monitor
[124]	- LIS	- Bobina solenoide iniezione liquido Liquid injection solenoid coil
[164]	- RC	- Resistenza condensatore Capacitor resistance
[174]	- LIK	- Klixon Klixon

[F8]	- Fusibile sotto chiave Ignition key fuse
[F9]	- Fusibile trasformatore Transformer fuse
[F11]	- Fusibile batteria Battery fuse

		CLIENTE	SPECIAL APPLICATION	CUSTOMER / IMPIANTO	PIANTI TOGLIO	SHEET	PAG.	SAL
					FRIGO TOP 50-60 STAND-BY			14
REV.		MATRICOLA / COINA. REGISTER / ORDER	0000012704B			FILE:	0000012704B.dwg	OF.
B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	DATA DATE	17/05/2016	DESIGNATORE DRAWN	A.Stellino			
A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	DATA DATE	12/04/2016	DESIGNATORE DRAWN	A.Stellino			
	MODIFICA CHANGE	DATA DATE		PERMANENT APPROV.	E.Degliesposti			
		DATA DATE		APPROV.	E.Degliesposti			

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

QUESTO STANDARD E' IN ACCORDO CON LE NORME CEI 3-14/3-16/3-18/3-19/3-20/24-1		SEGNII GRAFICI PER SCHEMI GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS		THIS STANDARD IS IN COMPLIANCE CEI PUBLICATION 3-14/3-16/3-18/3-19/3-20/24-1	
SEGNO GRAFICO SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	SEGNO GRAFICO SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	SEGNO GRAFICO SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
	Bobina di comando		Condensatore elettrolitico-Simbolo generale		Mersetto collegamento
	Operating device-General symbol		Electrolitic capacitor-General symbol		Connector
	Contatto in chiusura		Sonda di temperatura-Simbolo generale		Mersetto collegamento
	Make contact		Trasformatore di tensione-Simbolo generale		Connector
	Contatto in apertura		Voltage transformer-General symbol		Mersetto collegamento
	Break contact				Connector
	Contatto in scambio				Punto di massa comune
	Change-over break				Common ground
	Contatto in chiusura da pressostato				
	Make contact from pressure switch				
	Contatto in apertura da pressostato				
	Break contact from pressure switch				
	Comando da protezione termica di sovraccorrente (relè termico)				
	Operated by thermal overcurrent protection (thermal relay)				
	Motore in continuo-Simbolo generale				
	Electric motor c.c.-General symbol				
	Frizione elettromagnetica-Simbolo generale				
	Electromagnetic clutch-General symbol				
	Fusibile-Simbolo generale				
	Fuse-General symbol				
	Diodo-Simbolo generale				
	Diode-General symbol				

REV. B	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 17/05/2016	A.Stellino	DATA DATE	02/03/2016	CLIENTE CLIENT	SPECIAL APPLICATION	CUSTOMER / IMPIANTO	FRIGO TOP 50-60 STAND-BY	PLANT TOPOLOGY	SHEET PAG.	15
REV. A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 12/04/2016	A.Stellino	DESIGNATORE DRAW CHECKED	E.Degliesposti	MATRICOLO / COMM. REGISTER / ORDER	0000012704B		GRAPHICAL SYMBOL		FILE:	0000012704B.dwg
REV. E	MODIFICA CHANGE	A.Stellino	DATA DATE								16
			APPROV. APPROV.	E.Degliesposti							

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

NOTE TECNICHE
TECHNIC NOTES

1

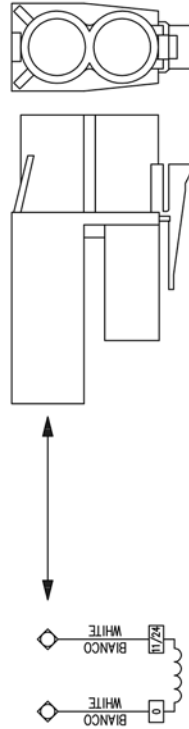
I trasformatori sono realizzati con prese di regolazione sull'avvolgimento primario, che consentono di compensare eventuali variazioni del voltaggio di rete, cadute di tensione nei conduttori di alimentazione ed eventuali aumenti/diminuzioni di tensione sul secondario. Quando il trasformatore lavora con un carico ridotto, le prese contrassegnate con il simbolo + diminuiscono la tensione in uscita dal secondario, mentre quelle contrassegnate dal simbolo - la aumentano.

The transformers are realized with regulating sockets onto the primary coil, this allow to compensate possible fluctuation of the standby voltage, voltage drops into the electric wires and possibles voltage increases/decreases into the secondary circuit. When the transformer work with a lower charge, the plus sockets decrease the output voltage from the secondary coil, while the minus sockets increase that voltage.

2

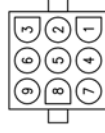
Il seguente simbolo indica il connettore di potenza da utilizzare sul trasformatore per il collegamento del secondario.

The following symbol shows the power connector who have to be used for the connection of the secondary.



3

VERSIONE 230V-400V
Collegamento del connettore MATE-N-LOOK al trasformatore :
230V-400V VERSION
Connection of the MATE-N-LOCK connector to the transformer :



CONNETTORE MATE-N-LOOK
FEMMINA PORTA MASCHIO
9 PIN MASCHIO VOLANTE

CONNETTORE CONNECTOR	TRASFORMATORE TRANSFORMER	COLORE FILO WIRE COLOR	SEZ. FILO WIRE SEZ.
1	+15	MARRONE BROWN	1,5 mmq
2	0	NERO BLACK	1,5 mmq
3	-20	GRIGIO GREY	1,5 mmq
4	230	BLU BLUE	1,5 mmq
5	400	ROSSO RED	1,5 mmq
6	24	BIANCO WHITE	1 mmq
7	24	BIANCO WHITE	1 mmq
8		TAPPO TAP	
9		TAPPO TAP	

VERSIONE 230V-400V
Collegamento del connettore MATE-N-LOOK al gruppo :

230V-400V VERSION
Connection of the MATE-N-LOCK connector to the unit :



CONNETTORE MATE-N-LOOK
MASCHIO PORTA FEMMINA
9 PIN FEMMINA VOLANTE

CONNETTORE CONNECTOR	TRASFORMATORE TRANSFORMER	COLORE FILO WIRE COLOR	SEZ. FILO WIRE SEZ.
1	+15	MARRONE BROWN	1,5 mmq
2	0	MARRONE BROWN	1,5 mmq
3	-20	MARRONE BROWN	1,5 mmq
4	230	BLU BLUE	1,5 mmq
5	400	NERO BLACK	1,5 mmq
6	24	ARANCIO ORANGE	1 mmq
7	24	ARANCIO ORANGE	1 mmq
8		TAPPO TAP	
9		TAPPO TAP	

CLIENTE	CUSTOMER / IMPANNO	PIANT FOGGIO	SHEET / PAG.	16
SPECIAL APPLICATION	FRIGO TOP 50-60 STAND-BY		TECHNIC NOTES	16
MATRICOLO / CODICE REGISTER / ORDER	0000012704B		FILE: 0000012704B.dwg	16
DATA DATE	02/03/2016	DESIGNATORE DRAWN	A.Stellino	
REV. DESCRIBED TO SHEET	2 17/05/2016	MODIFICA CHANGE	E.Degliesposti	
REV. DESCRIBED TO SHEET	2 12/04/2016	APPROV. APPROVED	E.Degliesposti	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.



ELECTRICAL SCHEMATIC FRIGO TOP 50-60



		30/03/2016		30/03/2016		SPECIAL APPLICATION		FRIGO TOP 50-60 ROAD		COVER		SHEET PAG. 1	
A		REV. DESCRIBED TO SHEET 2 17/05/2016		A.Stellino		E.Degliesposti		MATERICOLA/COMM. REGISTER/ORDER 0000013266A		FILE: 0000013266A.dwg		OK 12 OF 12	
REV.	MODIFICA CHANGE		DATA DATE	DISIGNATORE DRAW	CHECKED	APPROV. APPROV.	FRAMA SIGN	CLIENTE CUSTOMER IMPIANTO		PLANT TOCAD		SHEET PAG. 1	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

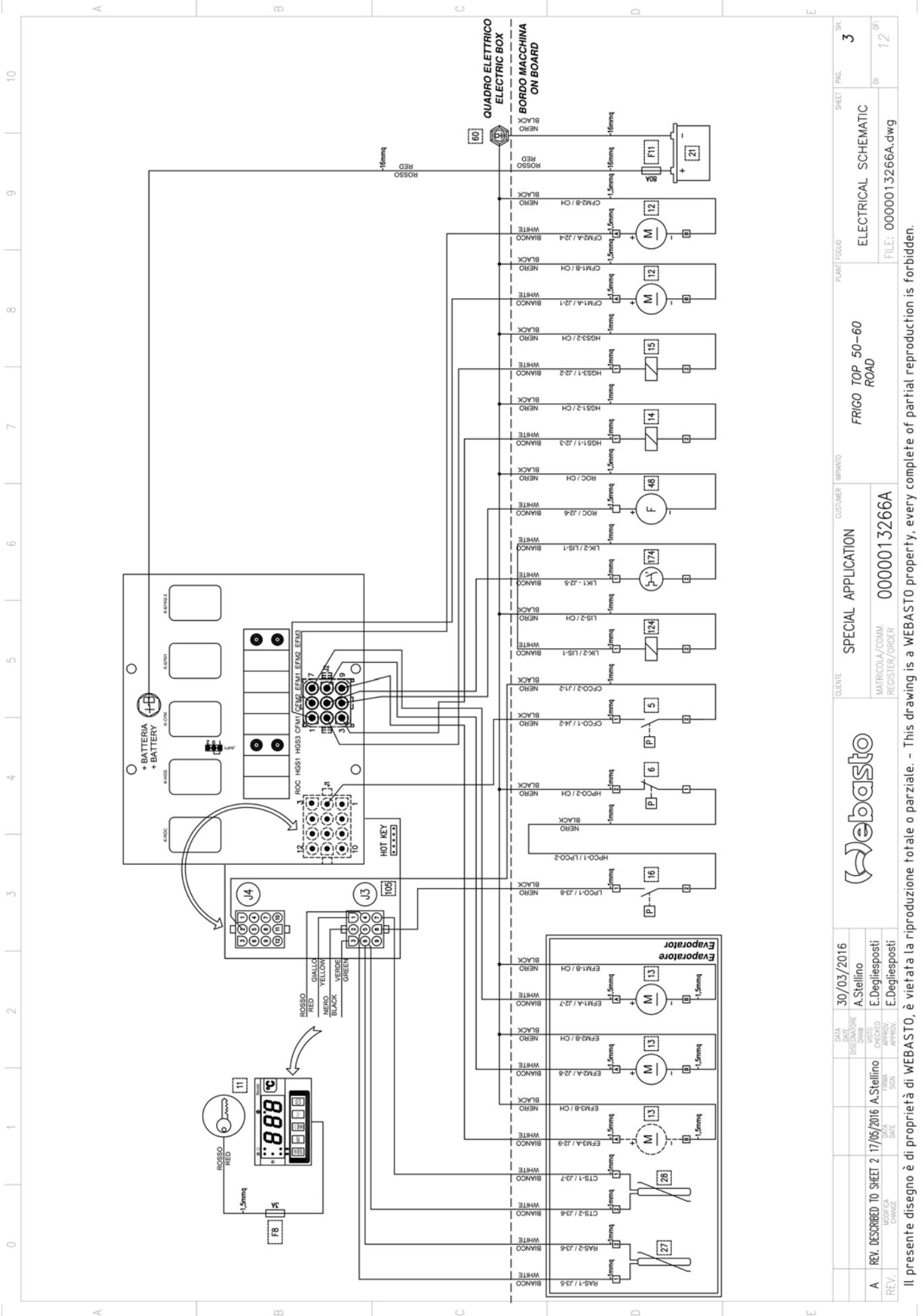
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0

FOGLIO	DESC1	DESC2
1	COPERTINA	COVER
2	INDICE PAGINE	INDEX SHEET
3	SCHEMA ELETTRICO	ELECTRICAL SCHEMATIC
4	LAY OUT CASSETTA ELETRICA	ELECTRICAL BOX LAY OUT
5	LAY OUT SCHEDA DI POTENZA	POWER CARD LAY OUT
6	LAY OUT CPU	CPU LAY OUT
7	DESCRIZIONE COLLEGAMENTI CONNETTORI J1 E J4	CONNECTORS J1 AND J4 CONNECTION DESCRIPTION
8	DESCRIZIONE RELE'E FUSIBILI DELLA SCHEDA DI POTENZA	POWER CARD RELAYS AND FUSES DESCRIPTION
9	DESCRIZIONE CONNETTORE J1 E J2 DELLA SCHEDA DI POTENZA	POWER CARD J1 AND J2 CONNECTOR DESCRIPTION
10	DESCRIZIONE CONNETTORE J3 E J4 DELLA SCHEDA CPU	CPU CARD J3 AND J4 CONNECTOR DESCRIPTION
11	DESCRIZIONE APPARECCHIATURE	DEVICES DESCRIPTION
12	SEGNI GRAFICI PER SCHEMI	GRAPHICAL SYMBOL FOR DIAGRAMS

FOGLIO/SHEET	DESCRIZIONE MODIFICA	AMENDMENT DESCRIPTION	REVISIONE/REVISION
3	AGGIORNAMENTO COLORE CAVI (DA ARANCIO A BLU)	UPDATED CABLES COLOR (FROM ORANGE TO BLUE)	A
8	AGGIORNAMENTO RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE	UPDATED GRAPHIC REPRESENTATIONS	A

			CLIENTE SPECIAL APPLICATION MATRICOLA/COMA. REGISTER/ORDER 0000013266A	CUSTOMER / IMPANTO FRIGO TOP 50-60 ROAD	PLANT TITULO INDEX SHEET	SHEET / PAG. 2	SP. OF. 12
					FILE: 0000013266A.dwg		

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.



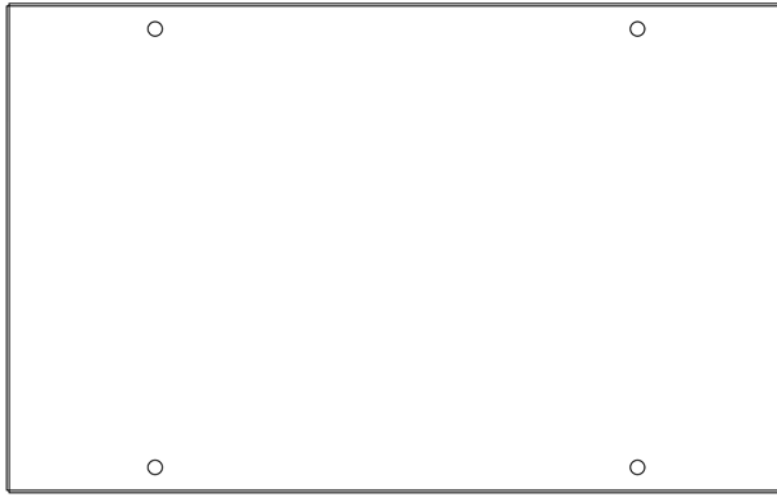
		CLIENTE	SPECIAL APPLICATION		CUSTOMER / IMPianto	FRIGO TOP 50-60 ROAD		PLANT TOGOLO	ELECTRICAL SCHEMATIC		SHEET	PAG.	SAL
REV.	A	REV. DESCRIBED TO	DATE	17/05/2016	DESIGNATORE	DATE	30/03/2016	MODIFICA	DATA	17/05/2016	DISegnato	DATE	17/05/2016
REV.		MODIFICA	DATA		DESIGNATORE	DATE		MODIFICA	DATA		DISegnato	DATE	
REV.		CHANGE	DATE		DESIGNATORE	DATE		MODIFICA	DATA		DISegnato	DATE	
		MATERICOLA / COVAL REGISTER / ORDER		0000013266A		FILE: 0000013266A.dwg		OK		12		OF	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

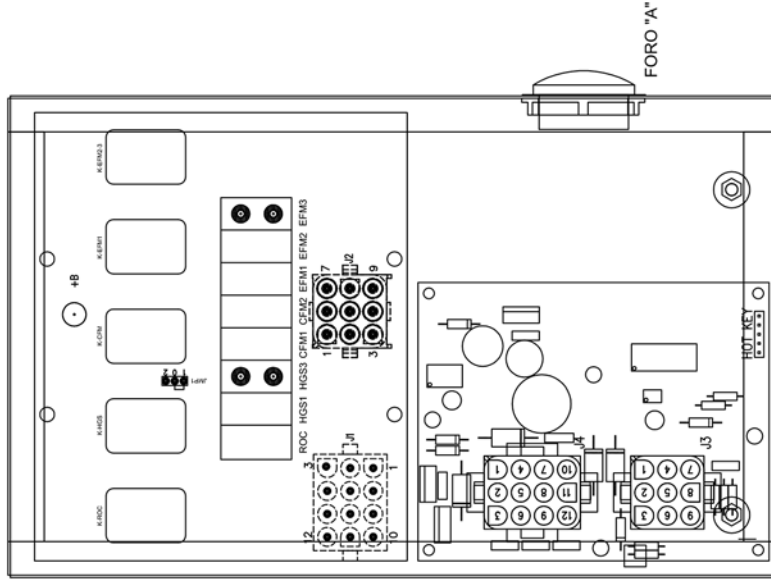
LAY OUT CASSETTA ELETTRICA

ELECTRIC BOX LAY OUT

COPERCHIO CASSETTA
COVER BOX



CASSETTA METALLICA
METALLIC BOX



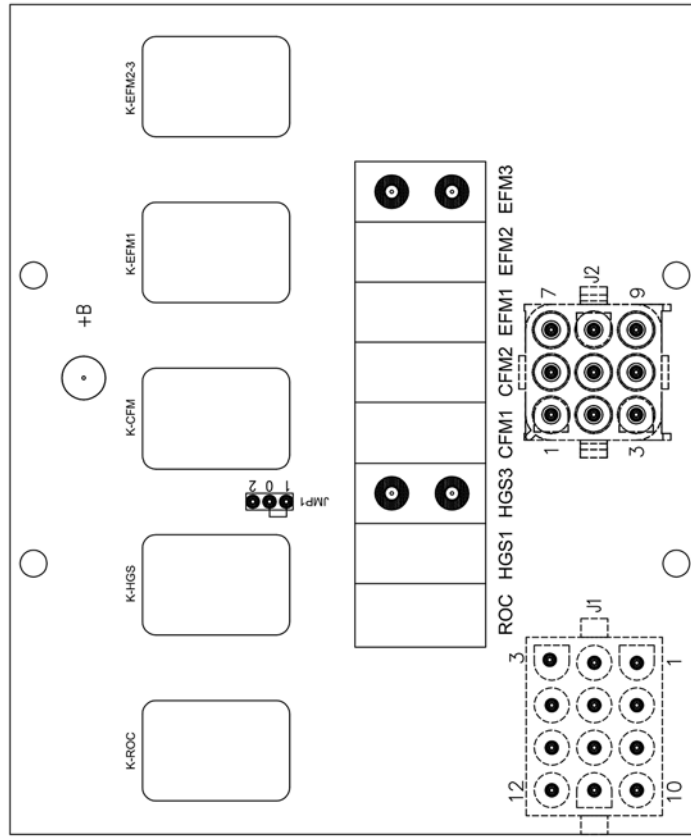
DATA DATE	30/03/2016	CLIENTE CUSTOMER	FRIGO TOP 50-60 ROAD	PLANT TOGADO	ELECTRIC BOX LAY OUT	SHEET PAG.	4
REV. A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 17/05/2016	MATRICOLO/COMAL REGISTER/ORDER	0000013266A		FILE: 0000013266A.dwg	DK	12
REV. MODIFICA CHANGE							
REV. APPROV. CHECKED							
REV. APPROV. APPROV.							

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

LAY OUT SCHEDA DI POTENZA

POWER CARD LAY OUT

JMP1 Setting	INPUT		OUTPUT
	Compressor	Defrost	
0-1	ON	ON	Condenser Fan
Default	ON	OFF	OFF
	OFF	X	ON
2-0	ON	X	OFF
	OFF	X	ON
	OFF	X	OFF

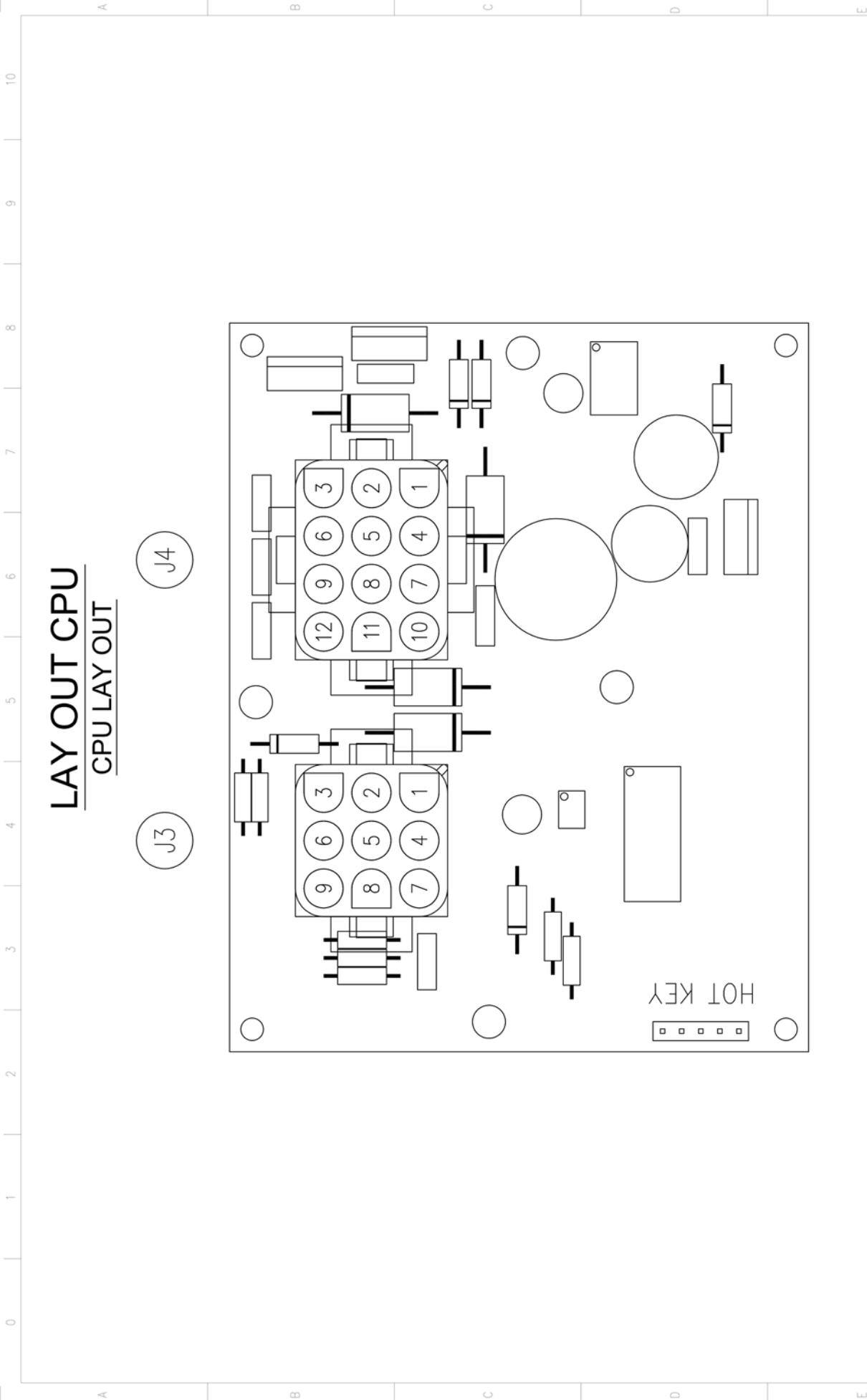


DATA DATE	30/03/2016	CLIENTE	SPECIAL APPLICATION	FRIGO TOP 50-60 ROAD	PLANT TOGO	SHEET	PAGE	SAL
DISegnATORE	A.Stellino	CUSTOMER	0000013266A					5
DRW	E.Degliesposti	MATRICOLO/COINA						
CHECKED	E.Degliesposti	REGISTER/ORDER						
APPROV.	E.Degliesposti							
CHANGE								
REV. A	REV. DESCRIBED TO SHEET 2	DATE	17/05/2016	DATE	17/05/2016	FILE:	0000013266A.dwg	OK
		DATE		DATE				12

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

LAY OUT CPU

CPU LAY OUT



DATA DATE	30/03/2016	CLIENTE	SPECIAL APPLICATION	PLANT TOGOLO	SHEET	PAG.	SRL
DISIGNATORE	A.Stellino	CUSTOMER	FRIGO TOP 50-60 ROAD	FILE:	0000013266A.dwg	6	6
DATA DATE	17/05/2016	MATRICOLO/COMA. REGISTER/ORDER	0000013266A				
DISIGNATORE	A.Stellino						
DATA DATE							
DISIGNATORE							
DATA DATE							
DISIGNATORE							

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

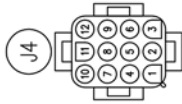
DESCRIZIONE COLLEGAMENTI CONNETTORI J1 E J4

CONNECTORS J1 AND J4 CONNECTION DESCRIPTION

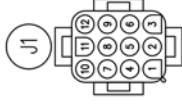
- ② NERO / BLACK J4-2 / CFCCO / J1-2
- ③ NERO / BLACK J4-3 / EFM / J1-3
- ④ NERO / BLACK J4-4 / HGS / J1-4

⑦ NERO / BLACK

⑩ NERO / BLACK J4-10 / ROC RL2-85 / J1-10



VIEW SIDE
INSERTION CABLE



VIEW SIDE
INSERTION CABLE

IMPORTANTE
TUTTI I CAVI SONO DI Sezione 1mmq
ALL CABLES ARE Section 1mmq

		CLIENTE	CUSTOMER / IMPANTO	FRIGO TOP 50-60 ROAD	PLANT TOGOLO	CONNECTORS J1-J4	SHEET / PAC.	7	SRL
		MATRICOLO / COINA. REGISTER / ORDER	0000013266A			FILE: 0000013266A.dwg	DR.	12	OF.
DATA DATE	30/03/2016	DISSEGNAZIONE DRAWN	A.Stellino						
REV. DESCRIBED TO	SHEET 2	17/05/2016	A.Stellino						
MODIFICA CHANGE									
APPROV. APPROVED									
DATA DATE		FRAMA SIGN							

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

DESCRIZIONE RELE' SCHEDA DI POTENZA
POWER CARD RELAYS DESCRIPTION

DESCRIZIONE FUSIBILI SCHEDA DI POTENZA
POWER CARD FUSES DESCRIPTION

A	DESCRIZIONE		GRUPPO 12V	GRUPPO 24V	B	DESCRIZIONE		GRUPPO 12V	GRUPPO 24V	C
	DESCRIPTION		UNIT	UNIT		DESCRIPTION		UNIT	UNIT	
	[ROC]	Fusibile frizione marcia - LIS: fusibile lamellare Fuse road operation clutch - LIS: foliated fuse	7,5A 32V	7,5A 32V		[K-ROC]	Relè frizione marcia Road operation clutch Relay	30A	25A	
	[HGS1]	Fusibile bobina solenoide di sbrinamento: fusibile lamellare Fuse defrosting solenoid coil: foliated fuse	3A 32V	3A 32V		[K-HGS]	Relè bobina solenoide di sbrinamento + bobina solenoide gas caldo N.A. Defrosting solenoid coil + hot gas solenoid coil N.O. Relay	30A	25A	
	[HGS3]	Fusibile bobina solenoide gas caldo: fusibile lamellare Fuse hot gas solenoid coil: foliated fuse	(OPT)	(OPT)		[K-CFM]	Relè 1° e 2° ventola condensatore 1st and 2nd Condenser fan motor Relay	30A	25A	
	[CFM1]	Fusibile 1° ventola condensatore: fusibile lamellare Fuse 1st condenser fan motor: foliated fuse	15A 32V	10A 32V		[K-EFM1]	Relè 1° ventola evaporatore 1st Evaporator fan motor Relay	30A	25A	
	[CFM2]	Fusibile 2° ventola condensatore: fusibile lamellare Fuse 2nd condenser fan motor: foliated fuse	15A 32V	10A 32V		[K-EFM2-3]	Relè 2° e 3° ventola evaporatore 2nd and 3rd Evaporator fan motor Relay	30A	25A	
	[EFM1]	Fusibile 1° ventola evaporatore: fusibile lamellare Fuse 1st evaporator fan motor: foliated fuse	25A 32V	20A 32V						
	[EFM2]	Fusibile 2° ventola evaporatore: fusibile lamellare Fuse 2nd evaporator fan motor: foliated fuse	25A 32V	20A 32V						
	[EFM3]	Fusibile 3° ventola evaporatore: fusibile lamellare (NON USARE) Fuse 3rd evaporator fan motor: foliated fuse (NOT USED)	(25A 32V)	(20A 32V)						
	[F8]	Fusibile alimentazione sotto chiave Fuse ignition feed: foliated fuse	(3A 32V)	(3A 32V)						

() : Non fornito
(): Not included

DATA DATE		30/03/2016		CLIENTE CLIENT		FRIGO TOP 50-60 ROAD		SHEET PAG.		8	
DESCRITTORE DRAW		A.Stellino		MATERICOLA/COINA REGISTER/ORDER		0000013266A		POWER CARD RELAYS AND FUSES		FILE: 0000013266A.dwg	
MODIFICA CHANGE		DATE DATE		REGISTER/ORDER		0000013266A		FILE: 0000013266A.dwg		OK OF	
REV. DESCRIBED TO SHEET 2		17/05/2016		REGISTER/ORDER		0000013266A		FILE: 0000013266A.dwg		OK OF	
E.Degliesposti		E.Degliesposti		REGISTER/ORDER		0000013266A		FILE: 0000013266A.dwg		OK OF	
E.Degliesposti		E.Degliesposti		REGISTER/ORDER		0000013266A		FILE: 0000013266A.dwg		OK OF	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

**DESCRIZIONE CONNETTORE J1 SCHEDA DI POTENZA
POWER CARD J1 CONNECTOR DESCRIPTION**

N° PIN N° PIN	COLORE FILO CABLE COLOR	CODICE FILO CABLE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
2	NERO BLACK	CFCO-27 J1-2	Uscita pressostato di parzializzazione (-) Output condenser fan pressure cut out switch (-)
3	NERO BLACK	J1-3/EFM/J4-3	Uscita Ventole evaporatore (-) Output evaporator Fans (-)
4	NERO BLACK	J1-4/HGS/J4-4	Uscita sbrinamento (-) Output defrosting (-)
5			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
6			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
7			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
8			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
9			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
10	NERO BLACK	J1-10/ROC/J4-10	Uscita frizione marcia (+) Output road operation clutch (+)
11			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
12			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED

**DESCRIZIONE CONNETTORE J2 SCHEDA DI POTENZA
POWER CARD J2 CONNECTOR DESCRIPTION**

N° PIN N° PIN	COLORE FILO CABLE COLOR	CODICE FILO CABLE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	BIANCO WHITE	CFM1-A/J2-1	Uscita 1° ventola condensatore (+) Output 1st condenser fan motor (+)
2	BIANCO WHITE	HGS3-1/J2-2	Uscita bobina gas caldo N.A. (+) (OPZIONALE) Output N.O. Hot gas solenoid (+) (OPTIONAL)
3	BIANCO WHITE	HGS1-1/J2-3	Uscita bobina gas caldo N.C. (+) Output N.C. Hot gas solenoid (+)
4	BIANCO WHITE	CFM2-A/J2-4	Uscita 2° ventola condensatore (+) Output 2nd condenser fan motor (+)
5	BIANCO WHITE	LIK-1/J2-5	Uscita Klixon iniezione liquido (+) Output liquid injection Klixonr (+)
6	BIANCO WHITE	ROC/J2-6	Uscita Frizione Strada (+) Output Road operation clutch (+)
7	BIANCO WHITE	EFM1-A/J2-7	Uscita 1° ventola evaporatore (+) Output 1st evaporator fan (+)
8	BIANCO WHITE	EFM2-A/J2-8	Uscita 2° ventola evaporatore (+) Output 2nd evaporator fan (+)
9	BIANCO WHITE	EFM3-A/J2-9	Uscita 3° ventola evaporatore (+) (NON USARE) Output 3rd evaporator fan (+) (NOT USED)

CLIENTE		COSTUMER / MPANNO		PIANT FOGGIO		SHEET / PAG.		SAL	
SPECIAL APPLICATION		FRIGO TOP 50-60 ROAD		POWER CARD J1-J2		9		9	
MATERIALE / COINA REGISTER / ORDER		0000013266A		FILE: 0000013266A.dwg		OK		12	
REV. DESCRIBED TO SHEET 2		17/05/2016		A.Stellino		E.Degliesposti		E.Degliesposti	
MODIFICA CHANGE		DATE DATE		DESIGNATORE CHECKED		APPROV. APPROV.			
				30/03/2016		A.Stellino		E.Degliesposti	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

**DESCRIZIONE CONNETTORE J3 SCHEDA CPU
CPU CARD J3 CONNECTOR DESCRIPTION**

**DESCRIZIONE CONNETTORE J4 SCHEDA CPU
CPU CARD J4 CONNECTOR DESCRIPTION**

N° PIN N° PIN	COLORE FILO CABLE COLOR	CODICE FILO CABLE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1	GIALLO YELLOW		Massa tastiera Keypad negative
2	NERO BLACK		Segnale tastiera Keypad signal
3	VERDE GREEN		+5Vdc Tastiera +5Vdc Keypad
4	ROSSO RED		Ingresso positivo sotto chiave (+) Input positive under ignition key (+)
5	BIANCO WHITE	RAS-1 / J3-5	Sonda di Temperatura NTC (connettore colore BLU) Return Air Temperature Sensor NTC (connector color BLUE)
6	BIANCO WHITE	RAS-2 / J3-6	Comune sonde Common temperature sensor
7	BIANCO WHITE	CTS-1 / J3-7	Sonda di Sbrinamento NTC (connettore colore GRIGIO) Evaporator Temperature Sensor NTC (connector color GREY)
8	NERO BLACK	LPC0-1 / J3-8	Pressostato di Bassa Pressione (-) (connettore colore GIALLIO) Low Pressure cut off Switch (-) (connector color YELLOW)
9			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED

N° PIN N° PIN	COLORE FILO CABLE COLOR	CODICE FILO CABLE CODE	DESCRIZIONE DESCRIPTION
1			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
2	NERO BLACK	CFCO-2/J4-2	Uscita pressostato di parzializzazione (-) Output condenser fan pressure cut out switch (-)
3	NERO BLACK	J1-3/EFM/J4-3	Uscita ventole evaporatore (-) Output evaporator fan (-)
4	NERO BLACK	J1-4/HGS/J4-4	Uscita valvole gas caldo (-) Output Hot gas solenoid (-)
5			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
6			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
7	NERO BLACK	CHI/J4-7	Ingresso negativo (-) Ingresso negative (-)
8			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
9			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
10	NERO BLACK	J1-10/ROC/J4-10	Uscita frizione strada(-) Output Road operation clutch (-)
11			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED
12			NON UTILIZZATO NOT UTILIZED

DATA DATE	30/03/2016	CLIENTE	FRIGO TOP 50-60 ROAD	PLANT TOGOLO	SHEET PAGE	10
REVISION MODIFICA CHANGE	REV. DESCRIBED TO SHEET 2 17/05/2016 A.Stellino	MATRICOLO/CONM. REGISTER/ORDER	0000013266A	CUSTOMER / IMPANTO	POWER CARD J3-J4	OK 1.2
					FILE: 0000013266A.dwg	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

DESCRIZIONE APPARECCHIATURE
DEVICES DESCRIPTION

- 5 - CFCO - Pressostato di parzializzazione (connettore colore VERDE) - OPZIONALE
Condenser fan pressure cut off switch (connector color GREEN) - OPTIONAL
- 6 - HPCO - Pressostato alla pressione (connettore colore NERO)
High pressure cut off switch (connector color BLACK)
- 11 - CC - Termostato digitale
Digital thermostat
- 12 - CFM - Ventola condensatore
Condenser fan
- 13 - EFM - Ventola evaporatore
Evaporator fan
- 14 - HGS1 - Bobina solenoide di sbrinamento
Defrosting solenoid coil
- 15 - HGS3 - Bobina solenoide gas caldo N.A.
Hot gas solenoid coil N.O.
- 16 - LPCO - Pressostato bassa pressione (connettore colore GIALLO)
Low pressure cut off switch (connector color YELLOW)
- 21 - BAT - Batteria veicolo
Vehicle's battery
- 27 - RAS - Sonda di temperatura NTC (connettore colore BLU)
Box temperature sensor NTC (connector color BLUE)
- 28 - CTS - Sonda di sbrinamento NTC (connettore colore GRIGIO)
Defrosting termination temperature sensor NTC (connector color GREY)
- 48 - ROC - Frizione compressore (veicolo)
Compressor's clutch (vehicle side)
- 60 - CH - Massa comune
Negative
- 105 - MP - CPU termostato
Thermostat CPU
- 124 - LIS - Bobina solenoide iniezione liquido
Liquid ignition solenoid coil
- 174 - LIK - Klixon
Klixon
- F8 - Fusibile sotto chiave
Ignition key fuse
- F11 - Fusibile batteria
Battery fuse

		CLIENTE	SPECIAL APPLICATION	CUSTOMER / IMPIANTO	FRIGO TOP 50-60 ROAD	PLANT TOGO	DEVICES DESCRIPTION	SHEET	PAG.	SAL.
		MATRICOLO/COMAL REGISTER/ORDER	0000013266A				FILE: 0000013266A.dwg	OK	OK	11
REV.	MODIFICA CHANGE	DATA DATE	FRAMA SIGN	DATA DATE	DESCRITTORE DRAW	CHECKED	APPROV. APPROV.			
A	REV. DESCRIBED TO	17/05/2016	A.Stellino	30/03/2016	A.Stellino	E.Degliesposti	E.Degliesposti			1.2

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

QUESTO STANDARD È IN ACCORDO CON LE NORME CEI
3-143-163-183-193-202/4-1

**SEGNI GRAFICI PER SCHEMI
GRAPHICAL SYMBOLS FOR DIAGRAMS**

THIS STANDARD IS IN COMPLIANCE CEI PUBLICATION
3-143-163-183-193-202/4-1

SEGNO GRAFICO SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	SEGNO GRAFICO SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	SEGNO GRAFICO SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION	SEGNO GRAFICO SYMBOL	DESCRIZIONE DESCRIPTION
	Bobina di comando		Condensatore elettrolitico-Simbolo generale		Morsetto collegamento		Condensatore elettrolitico-Simbolo generale
	Operating device-General symbol		Electrolitic capacitor-General symbol		Connector		Electrolitic capacitor-General symbol
	Contatto in chiusura		Sonda di temperatura-Simbolo generale		Morsetto collegamento		Sonda di temperatura-Simbolo generale
	Make contact		Temperature probe-General symbol		Connector		Temperature probe-General symbol
	Contatto in apertura		Trasformatore di tensione-Simbolo generale		Morsetto collegamento		Trasformatore di tensione-Simbolo generale
	Break contact		Voltage transformer-General symbol		Connector		Voltage transformer-General symbol
	Contatto in scambio				Punto di massa comune		
	Change-over break				Common ground		
	Contatto in chiusura da pressostato						
	Make contact from pressure switch						
	Contatto in apertura da pressostato						
	Break contact from pressure switch						
	Comando da protezione termica di sovraccorrente (relè termico)						
	Operated by thermal overcurrent protection (thermal relay)						
	Motore in continua-Simbolo generale						
	Electric motor c.c.-General symbol						
	Frizione elettromagnetica-Simbolo generale						
	Electromagnetic clutch-General symbol						
	Fusibile-Simbolo generale						
	Fuse-General symbol						
	Diodo-Simbolo generale						
	Diode-General symbol						

CLIENTE		SPECIAL APPLICATION		COSTUMER / IMPianto		FRIGO TOP 50-60 ROAD		PUBBLI TOGGIO		SHEET / PAG.		12	
MATERICOLA / COMAL REGISTER / ORDER		0000013266A		FRIGO TOP 50-60 ROAD		PUBBLI TOGGIO		GRAPHICAL SYMBOL		FILE: 0000013266A.dwg		12	
REV. DESCRIBED TO SHEET 2		17/05/2016		A.Stellino		E.Degliesposti		E.Degliesposti		30/03/2016		A.Stellino	
REV. MODIFICA CHANGE		DATE DATE		FIRMA SIGN		APPROV. APPROV.		DRAW CHECKED		DATE DATE		DRAW CHECKED	

Il presente disegno è di proprietà di WEBASTO, è vietata la riproduzione totale o parziale. - This drawing is a WEBASTO property, every complete or partial reproduction is forbidden.

(I)
N.B.:
 Le parti in tratteggio rappresentano componenti dell'impianto elettrico originale.

(F)
N.B.:
 Les parties hachurées représentent des composants du faisceau électrique d'origine.

(GB)
N.B.:
 The dashed parts represent components of the original electric system.

(D)
N.B.:
 Die gestrichelten Teile stellen Bauteile der ursprünglichen Anlage dar.

(E)
N.B.:
 Les partes discontinuas representan componentes de la instalación eléctrica original.

ITALIANO	FRANCAIS	ENGLISH	DEUTSCH	ESPAÑOL
Arancio	Orange	Orange	Orange	Naranjado
Azzurro	D'azur	Light blue	Hellblau	Azul
Bianco	Blanc	White	Weiss	Blanco
Blu	Bleu	Blue	Blau	Turqui
Giallo	Jaune	Yellow	Gelb	Amarillo
Grigio	Gris	Gray	Grau	Gris
Marrone	Marron	Brown	Braun	Marron
Nero	Noir	Black	Schwarz	Negro
Rosa	Rose	Pink	Rosa	Rosa
Rosso	Rouge	Red	Rot	Rojo
Verde	Vert	Green	Grün	Verde
Viola	Violet	Violet	Violett	Violado

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE | EU DECLARATION OF CONFORMITY | N°

Il sottoscritto, rappresentante il seguente fabbricante *The undersigned, representing the following manufacturer*

FABBRICANTE MANUFACTURER	WEBASTO THERMO & COMFORT ITALY S.r.l.
INDIRIZZO ADDRESS	via Nobili, 2 40062 Molinella Italia

Dichiara che il prodotto *Herewith states that the product*

MODELLO MODEL		CODICE PART No	
DESTINATO A FUNCTION	Gruppo frigorifero per trasporto refrigerato <i>Mobile refrigeration unit</i>	ANNO YEAR	
NOME COMMERCIALE COMMERCIAL NAME	-	MATRICOLA SERIAL No	

è in conformità ai requisiti delle seguenti direttive comunitarie e successive modifiche
is in conformity with the provisions of the following EC directive(s) and their amendments

RIFERIMENTO REFERENCE	TITOLO OD OGGETTO TITLE OR SCOPE	EMENDAMENTI AMENDMENTS
2006/42/EC	MD - Direttiva macchine - Machinery Directive	-
R10	EMC veicolare - Automotive Electromagnetic Compatibility Regulation	REV. 5
2014/35/UE	LVD - Apparecchiature in bassa tensione - Low Voltage Directive	-
2014/30/UE	EMC - Compatibilità Elettromagnetica - Electromagnetic Compatibility Directive	-
2000/14/EC	NOE - Emissione acustica all'aperto - Noise Emission by Outdoor Equipment Directive	2005/88/EC 219/2009

Persona autorizzata a costituire e tenere a disposizione il fascicolo tecnico
Person authorised to compile and making available the technical file

PERSONA AUTORIZZATA AUTHORIZED PERSON	Engineering dept., WEBASTO THERMO & COMFORT ITALY S.r.l.
INDIRIZZO UE ADDRESS	via Nobili, 2 40062 Molinella Italia

LUOGO PLACE DATA DATE

FIRMA SIGNATURE



Persona autorizzata a redigere la dichiarazione a nome del fabbricante.
Person empowered to draw up the declaration on behalf of the manufacturer.

NOME NAME

Charles Massimo Byrd

POSIZIONE POSITION

Director R&D

Altri riferimenti o informazioni richiesti dalle direttive applicate
Other references or information required by the involved EU directives

PED	Attrezzatura esclusa da "Direttiva attrezzature a pressione" 2014/68/CE Art. 1 § 2.f.i	Equipment out of the scope "Pressure Equipment Directive" 2014/68/EC Art. 1 § 2.f.i
LVD	Applicazione secondo modalità in MD:All. I:1.5.1	Application mode as per MD: Ann. I:1.5.1
NOE	Valutazione di conformità secondo All.V (modulo A) Potenza rumore Lw(A): misurata 86dB, garantita 87dB	Compliance evaluation as per Ann. V (Module A) Noise power Lw(A): measured 86dB, guaranteed 87dB

Il numero di telefono relativo al paese specifico è indicato sull'opuscolo del centro servizi Webasto ed è disponibile sul sito web della propria filiale Webasto.

Pour trouver le numéro de téléphone du pays concerné, veuillez consulter le dépliant des points-service Webasto ou la page web de la représentation Webasto de votre pays.

The telephone number of each country can be found in the Webasto service center leaflet or the website of the respective Webasto representative of your country.

Die Telefonnummer des jeweiligen Landes entnehmen Sie bitte dem Webasto Servicestellenfaltblatt oder der Webseite Ihrer jeweiligen Webasto Landesvertretung.

Consulte el número de teléfono del país correspondiente en el folleto de los servicios autorizados Webasto, o en la página web de su representante Webasto.

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Deutschland

Besucheradresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Deutschland

Technical Extranet: <http://dealers.webasto.com>

Nur innerhalb von Deutschland
Tel.: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com

www.webasto.com