Installation, operation and maintenance manual
Manuale di installazione, uso e manutenzione
Montage-Betriebs und Wartungsanleitung
Notice de montage et d'entretien
Manual de montaje y servicio

Cooling units for roof mounting
Condizionatori per montaggio a tetto
Kühlgeräte für den Dachaufbau
Climatiseurs pour montage sur le toit
Climatizadores para montaje en techo

DEK

ATTENTION!

Read carefully and completely before installation. Keep the manual until unit decommissioning.

Leggere attentamente e completamente prima dell'installazione e conservare fino allo smaltimento.

Lesen Sie das vorliegende Handbuch in allen seinen Teilen aufmerksam durch, bevor das Gerät installiert wird. Das Handbuch muss bis zum Abbau des Geräts aufbewahrt werden.

Lisez attentivement le contenu de cette notice avant de monter le climatiseur et conservez-la soigneusement jusqu'à la mise au rebut de l'appareil.

Leer detenidamente y por completo este manual antes de instalar la unidad y guardarlo hasta el desmantelamiento.

ENGLISH - «Translation of the original instructions» ENG

1. Cooling unit application....6
   1.1 Intended use....6
   1.2 Improper use....6
2. Supply....6
3. Updates....6
4. Technical features....6
5. Transport and handling....6
6. Installation....6
7. Condensate discharge hose....6
8. Electrical connection....6
   8.1 Safety....6
   8.2 Two-phase models with autotransformer....6
   8.3 Alarm pins....6
9. First start up and adjustment....6
   9.1 Electronic thermostat....6
      9.1.1 Setting the set point....6
10. Maintenance....7
11. Technical information....7
   11.1 Operating principle....7
   11.2 Safety devices....7
   11.3 Disposal....7
12. Troubleshooting....7
13. Pictograms....16-17
14. Technical data....18
15. Performances....19-20
16. Dimensions....21-22
17. Spare parts....23-24-25
18. Wiring diagram....26
19. Guarantee....28-29
20. Assistance service....30
21. Notes....31

ITALIANO - «Istruzioni originali» ITA

1. Destinazione d'uso del condizionatore....8
   1.1 Uso previsto....8
   1.2 Uso non previsto....8
2. Fornitura....8
3. Aggiornamenti....8
4. Caratteristiche tecniche....8
5. Movimentazione e trasporto....8
6. Montaggio....8
7. Scarico condensa....8
8. Collegamento elettrico....8
   8.1 Sicurezza....8
   8.2 Modelli con autotrasformatore....8
   8.3 Spine gestione allarmi....8
9. Primo avvio e regolazione....8
   9.1 Termostato elettronico....9
      9.1.1 Impostazione del set point....9
10. Manutenzione....9
11. Informazioni tecniche....9
   11.1 Principio di funzionamento....9
   11.2 Dispositivi di sicurezza....9
   11.3 Smaltimento....9
12. Risoluzione anomalie....9
13. Pittogrammi....16-17
14. Dati tecnici....18
15. Prestazioni....19-20
16. Dimensioni....21-22
17. Ricambi....23-24-25
18. Schema elettrico....26
19. Garanzia....28-29
20. Servizio di Assistenza....30
21. Note....31

DEUTSCH - «Übersetzung der Originalbetriebsanleitung» DEU

1. Anwendungsbereich des Kühlgerätes....10
   1.1 Vorgesehene Anwendung....10
   1.2 Nicht vorgesehene Anwendung....10
2. Lieferumfang....10
3. Technische Entwicklung....10
4. Technische Daten....10
5. Handhabung und Transport....10
6. Montage....10
7. Kondenswasserablauf....10
8. Elektroanschluss....10
   8.1 Sicherheit....10
   8.2 Modelle mit Spartransformator....10
   8.3 Stecker für die Alarmregelung....10
9. Erste Inbetriebnahme und Einstellung....10
   9.1 Das Elektronische Thermostat....11
      9.1.1 Sollpunkteinstellung....11
10. Wartung....11
11. Technische Informationen....11
   11.1 Funktionsprinzip....11
   11.2 Sicherheitseinrichtungen....11
   11.3 Entsorgung....11
12. Beseitigung der Störungen....11
13. Piktogramme 16-17
14. Technische Daten....18
15. Leistungen....19-20
16. Abmessungen....21-22
17. Ersatzteile 23-24-25
18. Anschlusschema....26
19. Garantie. 28-29
20. Kundendienst 30
21. Aufzeichnungen....31

FRANÇAISE - «Traduction de la notice originale» FRA

1. Utilisation du climatiseur....12
   1.1 Utilisation prévue....12
   1.2 Utilisation non prévue....12
2. Description de la fourniture....12
3. Mises à jour....12
4. Données techniques....12
5. Déplacement et transport....12
6. Montage....12
7. Vidange de la condensation....12
8. Branchement électrique....12
   8.1 Sécurité....12
   8.2 Modèles avec autotransformateur....12
   8.3 Fiches de gestion des alarmes....12
9. Première mise en route et réglage....12
   9.1 Thermostat électronique....12
      9.1.1 Programmation de la valeur d'intervention....12
10. Entretien....13
11. Informations techniques....13
   11.1 Principe de fonctionnement....13
   11.2 Dispositifs de sécurité....13
   11.3 Eliminación....13
12. Petit guide de dépannage....13
13. Pictogrammes 16-17
14. Données techniques 18
15. Performances....19-20
16. Dimensions....21-22
17. Pièces détachées 23-24-25
18. Schéma électrique....26
19. Garantie....28-29
20. Service Assistance....30
21. Remarques....31

nVent

1. Uso de la unidad refrigeradora....14
1.1 Uso previsto....14
1.2 Uso no previsto....14
2. Alcance de su ministro....14
3. Puestas al dia....14
4. Características técnicas....14
5. Manejo y transporte....14
6. Montaje....14
7. Eliminación del agua de condensación....14
8. Conexión eléctrica....14
8.1 Seguridad....14
8.2 Modelos con autotransformador....14
8.3 Clavijas para la gestión de las alarmas....14
9. Primera puesta en marcha y regulación....14
9.1 Termostato electrónico....14
9.1.1 Programación del set point....14
10. Mantenimiento....15
11. Información técnica....15
11.1 Principio de funcionamiento....15
11.2 Dispositivos de seguridad....15
11.3 Eliminación....15
12. Solución de las anomalías....15
13. Pictogramas 16-17
14. Datos técnicos 18
15. Prestaciones....19-20
16. Dimensiones....21-22
17. Piezas de repuestro 23-24-25
18. Esquema eléctrico....26
19. Garantía 28-29
20. Servicio de Asistencia 30
21. Notas....31

1. Cooling unit application

The **DEK** series cooling units described in this manual are designed and built to cool the air inside electrical switchboards in order to protect components sensitive to thermal shock. They also provide **IP54** ingress protection against contaminating and aggressive/corrosive substances.

1.1 Intended use

The **DEK** cooling unit must be used:
- For cooling electrical switchboards
- For roof installation
- Within the temperature and voltage-supply limits indicated on the data plate of the cooling unit and also given in table **F.14** of this manual
- Away from any sources of heat or hot air
- In an environment with adequate air exchange
- On switchboards with **IP54** rating or higher. If these requirements are not respected, excessive condensation build-up may occur. As a consequence, cable entry points or any other openings in the cabinet should be well sealed.

To ensure correct operation, the specified scheduled maintenance operations (see section **10**) must be performed regularly. Incorrect or careless use may cause irreparable damage to the cooling unit and may lead to hazardous situations.

1.2 Improper use

The **DEK** cooling unit must NOT be used:
- Under any condition except those described in section **1.1**
- Outdoors, with excessive concentration of solid contaminants and/or aggressive chemical contaminants
- With the doors of the electrical switchboard open, or installed on enclosures without a minimum IP 54 rating, due to excessive condensate formation
- With the temperature set below the dew point of the ambient air
- In explosive atmospheres, or those with aggressive chemicals or high concentrations of dust or oil suspended in the air
- In potentially inflammable atmospheres
- Exposed to the elements
- With the condensate line closed or blocked off, or in any case in which the condensate is not allowed to run off freely
- Without the front panel
- With the cooling unit intake and outlet air flows obstructed by walls or objects that are too close To this end, check the minimum distances as regards the external air flow (figure **F.02**), and make sure there are no obstructions caused by the switchboard components as regards the internal air flow.

2. Supply

Inside the packaging you will find:
1 Cooling unit
1 Electronic thermostat manual
1 Installation, operation and maintenance manual
1 CE conformity certificate
1 Test certificate
1 A4 drilling template
1 Installation kit containing (**F.04**):
- Flanged nuts (**p.1**)
- Flat washers (**p.2**)
- Grub screws (**p.3**)

2 Connectors, one for the power supply and one for the signals (**F.07**)
1 Self-adhesive sealing strip (**F.04, p.4**)
1 Transparent hose pipe for service condensate runoff 12x2x2500 mm (**F.05, p.5**)
1 coloured hose pipe for emergency condensate runoff 12x2x1500 mm (**F.05, p.6**)
2 condensate runoff pipe elbow joints (**F.05, p.7**)
Lifting eyebolts (**F.03**)

3. Updates

TEXA INDUSTRIES S.r.l. reserves the right to update its products and the corresponding manuals based on technical progress without prior notice. Please note that at the time of sale, this manual and the corresponding product may not be considered inadequate only because they are not subject to the above-mentioned updates.

4. Technical features

(figures **F.14** and **F.15**)
The unit's technical features and CE marking are given on the data plate attached to the cooling unit.

5. Transport and handling

During transport and storage the cooling unit must be kept in a vertical position, as indicated on the packaging (figure **F.01**), and must not be exposed to temperatures above 70°C or below -20°C. Upon receipt, check that the packaging has not been damaged during shipping.
To lift the cooling unit in a safe manner the two supplied M6 eyebolts may be used; these should be fitted into the threaded inserts located on the top of the cooling unit (figure **F.03**).

6. Installation

Installation of the unit should only be performed by qualified and authorised personnel.
Ensure the fixing elements and couplings will not interfere with the equipment inside the enclosure itself.
Make sure the roof of the switchboard is able to withstand its weight. If necessary, reinforce the switchboard structure.
The unit must be installed in the horizontal position indicated. Maximum permitted deviation from the vertical is 2°.
Disconnect power before starting any work inside the switchboard. The cooling unit must be installed on the outside of the electrical switchboard. Drill the holes and make the necessary cuts in the switchboard (figure **F.04**) using the drilling template supplied with the unit. If required fit the sealing strip on the cooling unit on the side connected to the enclosure and follow the assembly diagram (figure **F.04**).

7. Condensate discharge hose

The condensate which, depending on the ambient temperature and humidity conditions, forms on the heat exchanger which cools the enclosure air, is not a malfunction but a normal phenomenon of the cooling unit.
The condensate is conveyed outwards by means of two runoffs, an emergency one and a service one, located in the bottom part of the cooling unit. A piece of transparent plastic hose pipe, 2.5 m long, must be connected to the ***service runoff***. This is included in the supply (figure **F.05, p.5**). Cut the piece so it covers the distance from the fitting as far as the edge of the switchboard roof. Couple the piece to the elbow joint included in the supply. Couple the other side of such elbow to the remaining part of the pipe, which conveys the condensate as far as the base of the switchboard. Connect a piece of coloured plastic hose pipe, 1.5 m long, to the ***emergency runoff.*** This is included in the supply (figure **F.05, p.6**). Cut the piece so it covers the distance from the fitting to the edge of the switchboard roof. Couple the piece to the second elbow joint included in the supply. Couple the other side of such elbow to the remaining part of the coloured pipe which conveys the condensate to the side of the switchboard. Make sure the flow of condensate is not hindered in any way.
Avoid horizontal lengths of more than 0.5 metres, uphill sections and the accidental formation of traps (figure **F.08**). The end of the condensate discharge hose must always be free and not underwater. Never place the end of the discharge hose inside a condensate collection container (figure **F.09**). A position switch is best used on the door which, when connected to the digital input of the cooling unit, stops the operation of such unit in case of door opening.

8. Electrical connection

8.1 Safety

Warning! Electrical connections must only be performed by specialised and authorised personnel. Switch power off to the enclosure before making the connection. Check that there is no power to the switchboard and that the supply voltage corresponds to the characteristics given on the cooling unit's data plate. The power supply must be protected using appropriate time-delay fuses (type T) or circuit breakers with K-curve, per the indications given in table **F.14**. Connect the power-supply cables to the black connector included with the unit, following the indications given in figure **F.07**. Disconnect the cooling unit before performing testing on the enclosure.

8.2 Two-phase models with autotransformer (DEK08G / DEK12G / DEK15G)

These two-phase models can operate with two different supply voltages: 440V 2~50-60Hz and 400V 2~50-60Hz. If the available power supply is 440V 2~50-60Hz, connect terminals L1(0) and L3(440) on the terminal board (figure **F.06**). If, on the other hand, the available supply voltage is 400V 2~50-60Hz, connect terminals L1(0) and L2(400) on the same terminal board.

8.3 Alarm pins

(figure **F.07**)
All input/output signals from the electronic control unit are managed via the grey pin:
- Alarm signals from the electronic control unit can be taken from terminals 1 and 2
- A digital input for voltage free contacts is available on terminals 3 and 4

The cooling unit's electronic control unit is programmed to generate an alarm when the digital input is open. When the digital input is not being used, it is therefore necessary to bridge it by connecting terminals 3 and 4 of the grey pin together with a cable.

9. First start up and adjustment

If, prior to installation, the cooling unit was left in an incorrect position (figure **F.01**), wait at least 8 hours before switching it on. Otherwise, 30 minutes is more than enough time for the oil to return to the compressor, after which the cooling unit can be powered up. The enclosure air intake fan starts working immediately, making the temperature inside the enclosure even. If this temperature exceeds 2K above the set point, both the compressor and external air fan will turn on, causing the cooling cycle to start. This then stops when the inside temperature reaches the set point. The thermostat is factory-set to 35°C. The set point can be set to between 20°C and 50°C. In order to save energy and minimise the production of condensate, it is nevertheless recommended it not be set below 30 °C.

9.1 Electronic thermostat

9.1.1 Setting the set point

The cooling unit is fitted with a TX050 electronic thermostat. See the specific manual C17000199 included with the unit for the functions of this thermostat and how to program it.

TEXA INDUSTRIES S.r.l. shall be in no way held liable for any alterations the customer may make to the default parameters if they have not received authorisation to do so.

10. Maintenance

Warning! Caution! Before embarking on any maintenance work, cut the current to the enclosure.

Job	Frequency
Check the external air heat exchanger and clean if necessary.	Every 3 months
Check effectiveness of the condensate discharge.	Every 3 months
Check the fans for any overheating or excessive vibrations.	Every 6 months

The cooling unit is the low maintenance type, so no filter change is required. The only maintenance required is for the internal components, which should be checked regularly, as indicated in the table given in this section, and cleaned with compressed air at a maximum pressure of 4 bar (figure **F.11**). Any repairs that may need doing must only be performed by specialised and authorised personnel.

11. Technical information

11.1 Operating principle

The cooling unit for electrical switchboard enclosures works on the basis of a refrigeration circuit consisting of four main components: compressor, evaporator, condenser and expansion device (figure **F.12**). The circuit is hermetically sealed and the refrigerant circulates inside it. The refrigerant used is R134a, chlorine free and harmless for the ozone layer. The unit is divided into two hermetically separated sections where the ambient air and enclosure air do not come into contact with one another and are treated separately. The compressor (CP) compresses the refrigerant, taking it to a high pressure and high temperature. The compressor then pushes the refrigerant through a heat-exchanger coil, called the condenser (C), where it is cooled by ambient air, thus passing from the gas to the liquid state. In the liquid state it then passes through the expansion valve (EXP), vaporising at the outlet as it is now at a much lower pressure. It is then received by the heat exchanger coil, called the evaporator (E), by means of which it absorbs heat from the enclosure air and passes from a liquid state to gas. The enclosure is cooled down in this manner. The gaseous refrigerant is then drawn back into the compressor and this cycle is repeated.

11.2 Safety devices.

The refrigeration circuit is fitted with a high-pressure safety switch P (figure **F.12**) set to the maximum working pressure of the cooling unit. If this threshold is exceeded, the pressure switch stops the compressor working. It resets automatically. The fans and compressor have an (internal or external) thermal cut-out switch that stops them in the case of overheating. The emergency runoff pipe permits the easy control of condensate runoff operations. If runoff is through the emergency pipe, this means the service runoff is blocked and must therefore be cleaned.

11.3 Disposal

Caution! The cooling unit contains R134a refrigerant and small quantities of lubricating oil. These are polluting substances and must not be dumped. Replacement, repairs and final disposal must be performed by experts.

NOTE

Keep the unit's documentation in a safe, dry place.

12. Troubleshooting

Malfunction	Conditions	Causes	Remedy
It fails to cool	The internal fan works, the external fan and compressor do not work.	The temperature inside the enclosure is lower than what is set on the adjustment thermostat.	This is not a malfunction of the cooling unit. To verify functioning when testing, lower the thermostat setting until the compressor and external fan start working and then reset the thermostat.
		The adjustment (or antifreeze) thermostat has failed	Change the adjustment (or antifreeze) thermostat
	No component works	No electricity getting to the unit.	This is not a malfunction of the cooling unit. • Make sure the power cable has been connected well to the terminals. • Check that the cubicle doors and switches are closed
	Compressor, external and internal fan work	Cooling unit empty of fluid	Call a refrigeration expert or the Manufacturer's Technical Assistance Service
		Compressor mechanical failure	Call a refrigeration expert or the Manufacturer's Technical Assistance Service
	Compressor and external fan work, internal fan does not work	Internal fan capacitor failed	Change the internal fan's capacitor
		Internal fan failed	Change the internal fan
	External and internal fan work, compressor does not work	Compressor's amperometric protector failed (external to the compressor, where present)	Change the amperometric protector
		Relay or PTC for compressor starting failed	Change the relay or PTC for compressor starting
		Capacitor for compressor starting failed (where present)	Change the capacitor for compressor starting
		Compressor motor electrical failure	Call a refrigeration expert or the Manufacturer's Technical Assistance Service
		High pressure safety switch failed	Call a refrigeration expert or the Manufacturer's Technical Assistance Service
		Compressor contactor failed (where present)	Change the contactor
It is not cooling enough	External and internal fans work, compressor works all the time	Cooling unit under sized for the heat dissipated inside the enclosure	Change the cooling unit with another of greater capacity
	Inside fan works, external fan and compressor work irregularly	Antifreeze thermostat triggered (where present)	• Clean the evaporator coil • See if there are any obstacles inside the enclosure to hinder the flow of recycling air
		Insufficient gas in the cooling unit	Call a refrigeration expert or the Manufacturer's Technical Assistance Service
		Thermostat set point incorrect	Check thermostat setpoint
	External and internal fans work, compressor works irregularly	High pressure safety switch triggered: • Ambient temperature over the maximum working limit • Heat exchanger coil (condenser) either dirty or clogged	• Ventilate the premises where the enclosure is installed to keep ambient temperature lower. • Clean the exchanger with compressed air and detergent
		Thermal protector inside the compressor triggered: • Ambient temperature over the maximum working limit • Heat exchanger coil (condenser) either dirty or clogged	• Ventilate the premises where the enclosure is installed to keep ambient temperature lower. • Clean the coil with compressed air and detergent
Too much condensate forming	Enclosure door open	Too much ambient air inside the enclosure	This is not a malfunction of the cooling unit. Close the enclosure door or disable the cooling unit
	Enclosure door closed	Enclosure protection level is below IP54	This is not a malfunction of the cooling unit. Seal enclosure openings, e.g. for passage and upward path of wires
		The enclosure/cooling unit connecting seal has been fitted incorrectly	Check seal and remedy

1. Destinazione d'uso del condizionatore
I condizionatori della serie **DEK** descritti in questo manuale sono progettati e realizzati per il raffreddamento dell'aria contenuta all'interno di quadri elettrici, al fine di proteggerne i componenti sensibili alle sollecitazioni termiche. Allo stesso tempo, i condizionatori forniscono una protezione **IP54** contro l'ingresso di sostanze contaminanti e di agenti aggressivi.

1.1 Uso previsto
Il condizionatore **DEK** deve essere utilizzato:
- per raffreddare quadri elettrici;
- per montaggio a tetto;
- entro i limiti di temperatura e con le tensioni di alimentazione, indicati sulla targhetta dati applicata sul condizionatore e nella tabella **F.14** del presente manuale;
- lontano da fonti di calore o flussi d'aria calda;
- in un ambiente con un adeguata circolazione d'aria;
- su un quadro che ha un grado di protezione **IP54** o superiore. In caso contrario si potrebbe verificare formazione eccessiva di condensa. Di conseguenza, sigillare bene le zone di passaggio cavi ed eventuali altre aperture nell'armadio.

Per garantire un corretto funzionamento, devono essere effettuate regolarmente le manutenzioni programmate ordinarie (capitolo **10**). Un uso scorretto e disattento dell'unità può arrecare danni irreversibili al condizionatore e dar luogo a condizioni di pericolo.

1.2 Uso non previsto
Il condizionatore DEK non deve essere utilizzato:
- in condizioni diverse da quelle descritte nel capitolo **1.1**;
- in ambiente esterno con concentrazioni di contaminanti solidi e/o di contaminanti chimici aggressivi in misura eccessiva;
- con le porte del quadro elettrico aperte o su armadi non a tenuta **IP54**,causa eccessiva formazione di condensa;
- con temperatura impostata ad un valore inferiore al punto di rugiada dell'aria ambiente;
- in atmosfera esplosiva, aggressiva o ad alta concentrazione di polveri o sostanze oleose sospese nell'aria;
- in atmosfera a rischio di incendio;
- esposto alle intemperie;
- con tubo di scarico condensa tappato o in condizioni di non corretto deflusso della condensa;
- senza il cofano anteriore:
- con i flussi di aria in ingresso e in uscita ostacolati da pareti ed oggetti troppo vicini. A tale scopo, per quanto riguarda il flusso d'aria esterno, verificare le distanze minime (figura **F.02**), mentre per il flusso d'aria interno, verificare che non vi siano ostacoli derivanti dai componenti presenti nel quadro.

2. Fornitura
Nell'imballo sono contenuti:
1 Condizionatore
1 Manuale termostato elettronico
1 Manuale d'istallazione, uso e manutenzione
1 Certificato di conformità CE
1 Certificato di collaudo
1 Dima di foratura su foglio A4
1 Kit di montaggio contenente(**F.04**):
- dadi flangiati (**p.1**)
- rondelle piane (**p.2**)
- grani (**p.3**)

2 Connettori, uno per l'alimentazione e uno per i segnali (**F.07**)
1 Guarnizione autoadesiva (**F.04, p.4**)
1 tubo flessibile trasparente per scarico condensa di servizio 12x2x2500 mm (**F.05, p.5**)
1 tubo flessibile colorato per scarico condensa di emergenza 12x2x1500 mm (**F.05, p.6**)
2 gomiti per tubo scarico condensa (**F.05, p.7**)
Golfari di movimentazione (**F.03**)

3. Aggiornamenti
TEXA INDUSTRIES S.r.l. si riserva il diritto di aggiornare i prodotti ed i relativi manuali senza preavviso, in base al progresso della tecnica. Di contro, al momento della commercializzazione, il presente manuale ed il relativo prodotto non possono essere considerati inadeguati solo perché non aggiornati col progresso di cui sopra.

4. Caratteristiche tecniche
(figure **F.14** e **F.15**)
Le caratteristiche tecniche e la marcatura CE sono riportati nell' apposita etichetta applicata sul condizionatore.

5. Movimentazione e trasporto
Durante il trasporto e l'immagazzinamento il condizionatore deve essere nella posizione verticale indicata sull'imballo (figura **F.01**) e non deve essere esposto a temperature superiori a 70°C o inferiori a -20°C. Al ricevimento, controllare che l'imballo non presenti danni da trasporto.
Per sollevare il condizionatore, in sicurezza, si possono utilizzare i due golfari M6 forniti, inserendoli negli appositi inserti filettati posti sulla parte superiore del condizionatore (figura **F.03**).

6. Montaggio
Solo personale qualificato e autorizzato può effettuare l'installazione dell'unità.
Accertarsi che gli elementi di fissaggio e di accoppiamento non andranno ad interferire con le apparecchiature contenute nell'armadio stesso.
Accertarsi che il tetto dell'armadio sia in grado di sopportarne il peso. Eventualmente rinforzare la struttura dell'armadio.
Montarlo in posizione orizzontale, l'inclinazione massima consentita è di 2°.
Prima di effettuare qualsiasi operazione al interno del quadro sconnettere l'alimentazione. Il condizionatore deve essere applicato esternamente sul armadio elettrico. Eseguire sul quadro i fori e i tagli necessari (figura **F.04**), utilizzando le indicazioni dell'apposita dima di foratura fornita. Applicare, dove previsto, la guarnizione al condizionatore sul lato di accoppiamento all'armadio e seguire lo schema di montaggio indicato (figura **F.04**).

7. Scarico condensa
La condensa che, in funzione delle condizioni di temperatura e umidità ambiente, si forma sul condizionatore che raffredda l'aria dell'armadio, non è un'anomalia ma una caratteristica del funzionamento normale del condizionatore. La condensa viene portata all'esterno per mezzo di due scarichi, uno di emergenza e uno di servizio, posti nella parte inferiore del condizionatore. Allo ***scarico di servizio*** si deve collegare uno spezzone del tubo in plastica trasparente lungo 2,5 m facente parte della fornitura (figura **F.05, p.5**). Tagliare lo spezzone in modo che copra la distanza dal raccordo fino allo spigolo del tetto dell'armadio. Accoppiare lo spezzone con il giunto a gomito facente parte della fornitura. Accoppiare l'altro lato di tale gomito con la parte rimanente del tubo, che ha il compito di portare la condensa fino alla base dell'armadio. Allo ***scarico di emergenza*** si deve collegare uno spezzone del tubo in plastica colorato lungo 1,5 m facente parte della fornitura (figura **F.05, p.6**). Tagliare lo spezzone in modo che copra la distanza dal raccordo fino allo spigolo del tetto dell'armadio. Accoppiare lo spezzone con il secondo giunto a gomito facente parte della fornitura. Accoppiare l'altro lato di tale gomito con la parte rimanente del tubo colorato che porta la condensa, sul fianco dell'armadio. Assicurarsi che la condensa scorra senza ostacoli. Evitare tratti oltre 0,5 metri di tubo orizzontale, tratti in contro pendenza e formazione involontaria di sifoni (figura **F.08**). L'estremità del tubo di scarico della condensa deve sempre essere libera, mai immersa, quindi non collocare mai l'estremità del tubo di scarico all'interno di contenitori di raccolta condensa (figura **F.09**). È consigliato l'utilizzo di un interruttore di posizione sulla porta che collegato all' ingresso digitale del condizionatore arresti il funzionamento dello stesso in caso di apertura.

8. Collegamento elettrico.
8.1 Sicurezza
Attenzione! Il collegamento elettrico deve essere eseguito da personale specializzato e autorizzato. Togliere tensione all'armadio prima di effettuare il collegamento. Controllare che l'armadio non sia alimentato e che la tensione corrisponda a quella riportata sulla targa dati del condizionatore. Allo scopo di garantire la protezione dell'alimentazione utilizzare opportuni fusibili ritardati (tipo T) o interruttori magnetotermici con curva K secondo le tarature indicate in tabella **F.14**. Collegare i cavi di alimentazione sul connettore nero incluso nella fornitura rispettando le indicazioni in figura **F.07.** Scollegare il condizionatore prima delle prove di collaudo dell'armadio.

8.2 Modelli bifase con autotrasformatore (DEK08G / DEK12G / DEK15G)
Questi modelli bifase sono predisposti per due tensioni di alimentazione: 440V 2~50-60Hz e 400V 2~50-60Hz. Se l'alimentazione disponibile è 440V 2~50-60Hz collegare i morsetti L1(0) e L3(440) indicati sulla morsettiera (figura **F.06**). Viceversa se l'alimentazione disponibile è 400V 2~50-60Hz collegare L1(0) e L2(400) sulla medesima morsettiera.

8.3 Spine gestione allarmi
(figura **F.07**)
Attraverso la spina grigia si gestiscono i segnali di ingresso / uscita dal controllo elettronico:
- ai morsetti 1 e 2 si può prelevare il segnale di allarme in uscita dal controllo elettrico;
- ai morsetti 3 e 4 è disponibile un ingresso digitale per contatti liberi da tensione.

Il controllo elettronico del condizionatore è programmato per segnalare un allarme quando l'ingresso digitale è aperto. Qualora non si utilizzi l'ingresso digitale è necessario ponticellarlo collegando con un cavetto i morsetti 3-4 della spina grigia.

9. Primo avvio e regolazione
Nel caso che il condizionatore, prima del montaggio, sia stato lasciato in posizione non corretta (figura **F.01**), attendere almeno 8 ore prima di metterlo in funzione. Diversamente, 30 minuti saranno sufficienti al ritorno dell'olio nel compressore, dopodiché sarà possibile dare tensione al condizionatore. Il ventilatore che aspira l'aria dell'armadio, si metterà subito in funzione uniformando la temperatura interna dell'armadio. Se questa temperatura supera di 2K il set point impostato, si inseriranno il compressore e il ventilatore dell'aria esterna determinando l'inizio del ciclo di raffreddamento. Quest'ultimo terminerà quando la temperatura interna raggiungerà il set point impostato. Il termostato è impostato a 35°C in fabbrica. Il set point può essere imposta-

to tra 20°C e 50°C. Per il risparmio energetico e minimizzare la produzione di condensa si consiglia tuttavia di non scendere al di sotto di 30 °C.

9.1 Termostato elettronico
9.1.1 Impostazione del set point
Il condizionatore è dotato di termostato elettronico TX050. Per le funzioni e la programmazione di questo termostato si rimanda al manuale specifico C17000199 inserito nella fornitura.
TEXA INDUSTRIES S.r.l. non si assume alcuna responsabilità nel caso di modifica da parte del cliente dei parametri impostati senza relativa autorizzazione.

10. Manutenzione
Attenzione! Prima di eseguire qualsiasi inter-

Intervento	Frequenza
Controllo ed eventuale pulizia dello scambiatore di calore aria esterna	Ogni 3 mesi
Controllare l'efficienza dello scarico condensa	Ogni 3 mesi
Controllare i ventilatori per eventuali surriscaldamenti o eccessive vibrazioni	Ogni 6 mesi

Il condizionatore è del tipo a bassa manutenzione, quindi non richiede sostituzione o cambio del filtro. Gli unici interventi richiesti riguardano la pulizia dei componenti interni, da effettuarsi con aria compressa avente pressione max di 4 bar (figura **F.11**) e il controllo periodico, come indicatato nella tabella di questo capitolo.
Eventuali riparazioni devono essere effettuate solo da personale specializzato autorizzato.

11. Informazioni tecniche
11.1 Principio di funzionamento
Il condizionatore per armadi elettrici opera sulla base di un circuito frigorifero costituito da quattro componenti principali: compressore, evaporatore, condensatore e dispositivo di espansione (figura **F.12**). Il circuito è stagno e in esso circola il fluido refrigerante. Quest'ultimo è R134a , privo di cloro, con danno nullo all'ozono atmosferico. L'unità e suddivisa in due sezioni, ermeticamente separate, dove vengono trattate l'aria ambiente e l'aria dell'armadio senza che vengano in contatto tra di loro. Il compressore (CP) comprime il fluido frigorigeno portandolo ad alta pressione e alta temperatura. Spinto dal compressore, il fluido passa nella batteria di scambio termico, detta condensatore (C), dove viene raffreddato dall'aria ambiente, passando così da gas a liquido. Allo stato di liquido passa poi attraverso il capillare (EXP) all'uscita dal quale, trovandosi a pressione e temperature molto più basse, nebulizza. Viene ricevuto, allora, dalla batteria di scambio termico detta evaporatore (E), attraverso la quale assorbe calore dall'aria dell'armadio passando, così, da liquido a gas. L'armadio in questo modo si raffredda. Il gas viene quindi nuovamente aspirato dal compressore per ripetere il ciclo già descritto.

11.2 Dispositivi di sicurezza.
Il circuito frigorifero è dotato di un pressostato di alta pressione P (figura **F.12**) tarato alla massima pressione di esercizio del condizionatore. Nel caso in cui la soglia venga superata il pressostato interrompe il funzionamento del compressore. E' del tipo a ripristino automatico. I ventilatori e il compressore sono dotati (internamente o esternamente) di un protettore termico che interrompe il funzionamento in caso di sovra temperature anomale.
Il tubo di scarico di emergenza consente l'agevole controllo delle funzionalità dello scarico condensa. Se lo scarico avviene attraverso il tubo di emergenza significa che lo scarico di servizio è ostruito e, di conseguenza, si deve provvedere a pulire tale circuito.

11.3 Smaltimento
Attenzione! il condizionatore contiene fluido frigorigeno R134a e piccole quantità di olio lubrificante. Questi composti sono inquinanti e non devono essere dispersi nell'ambiente circostante. La sostituzione, la riparazione e lo smaltimento finale devono essere eseguiti da esperti.

NOTA
Conservare attentamente la documentazione in luogo asciutto.

12. Risoluzione anomalie

Anomalia	Condizioni	Cause	Rimedio
Non raffredda	Ventilatore interno funziona, ventilatore esterno e compressore non funzionano	Temperatura in armadio inferiore a quella di taratura del termostato di regolazione	Non è un'anomalia del condizionatore. Per verificare il funzionamento al collaudo, abbassare la taratura del termostato fino all'avviamento di compressore e ventilatore esterno e poi ripristinare la taratura
		Termostato di regolazione (o antigelo) guasto	Sostituire il termostato di regolazione (o antigelo)
	Nessun componente funziona	Manca tensione all'unità	Non è un'anomalia del condizionatore. • Verificare che il cavo di alimentazione sia ben inserito nei morsetti. • Controllare che porte armadio e interruttori siano chiusi
	Compressore, ventilatore esterno e interno funzionano	Condizionatore scarico di fluido	Chiamare tecnico frigorista o Servizio Assistenza Tecnica del Costruttore
		Guasto meccanico del compressore	Chiamare tecnico frigorista o Servizio Assistenza Tecnica del Costruttore
	Compressore e ventilatore esterno funzionano, ventilatore interno non funziona	Condensatore elettrico ventilatore interno guasto	Sostituire condensatore elettrico ventilatore interno
		Ventilatore interno guasto	Sostituire ventilatore interno
	Ventilatori esterno e interno funzionano, compressore non funziona	Protettore amperometrico compressore guasto (esterno al compressore, ove presente)	Sostituire protettore amperometrico (ove presente)
		Relè o PTC avviamento compressore guasto	Sostituire relè o PTC avviamento compressore
		Condensatore elettrico avviamento compressore guasto (ove presente)	Sostituire condensatore elettrico avviamento compressore (ove presente)
		Motore interno compressore guasto	Chiamare tecnico frigorista o Servizio Assistenza Tecnica del Costruttore
		Pressostato di alta pressione guasto	Chiamare tecnico frigorista o Servizio Assistenza Tecnica del Costruttore
		Contattore compressore guasto (dove presente)	Sostituire contattore
Non raffredda sufficientemente	Ventilatori esterno e interno funzionano, compressore funziona continuamente	Condizionatore sottodimensionato rispetto al calore dissipato in armadio	Sostituire condizionatore con altro di potenza maggiore
	Ventilatore interno funziona, ventilatore esterno e compressore funzionano a intermittenza	Termostato antigelo scattato (ove presente)	• Pulire evaporatore • Verificare se ci sono in armadio ostacoli al flusso dell'aria di ricircolo
		Insufficiente carica di gas nel condizionatore	Chiamare tecnico frigorista o Servizio Assistenza Tecnica del Costruttore
		Taratura setpoint termostato non corretta	Verificare taratura setpoint termostato
	Ventilatori esterno e interno funzionano, compressore funziona a intermittenza	Pressostato alta pressione scattato: • Temperatura ambiente superiore al limite massimo di funzionamento • Batteria di scambio termico (condensatore) sporca o intasata	• Ventilare il locale in cui è contenuto l'armadio per ottenere temperature ambiente più basse. • Pulire lo scambiatore con aria compressa e detergente
		• Protettore termico interno compressore scattato :Temperatura ambiente superiore al limite massimo di funzionamento • Batteria di scambio termico (condensatore) sporca o intasata	• Ventilare il locale in cui è contenuto l'armadio per ottenere temperature ambiente più basse. • Pulire lo scambiatore con aria compressa e detergente
Eccessiva formazione di condensa	Porta armadio aperta	Quantità eccessiva di aria ambiente nell'armadio	Non è un'anomalia del condizionatore. Chiudere la porta armadio o disabilitare il condizionatore
	Porta armadio chiusa	Armadio con grado di protezione inferiore a IP54	Non è un anomalia del condizionatore. Sigillare le aperture dell'armadio, ad es. passaggi e risalite cavi
		Guarnizione accoppiamento armadio / condizionatore applicata non correttamente	Controllare guarnizione e rimediare

1. Anwendungsbereich des Kühlgerätes
Die in dieser Anleitung beschriebenen Kühlgeräte der Serie **DEK** sind für die Kühlung der Innenluft von Schaltschränken entwickelt und konstruiert, um empfindliche Bauteile vor Wärmebelastung zu schützen. Gleichzeitig gewähren sie einen Schutzgrad von **IP54** gegen das Eindringen von Verunreinigungen und aggressiven Substanzen.

1.1 Vorgesehene Anwendung
Das Kühlgerät **DEK** ist folgendermaßen anzuwenden:
- zur Kühlung von Schaltschränken;
- zur Installation auf dem Dach;
- innerhalb der Temperaturgrenzwerte und mit den Spannungen, die auf dem Typenschild am Kühlgerät und in Tabelle **F.14** dieser Anleitung angegeben sind;
- weit entfernt von Wärmequellen oder warmen Luftströmungen;
- in angemessen durchlüfteter Umgebung;
- in einem Schaltschrank mit einem Schutzgrad von **IP54** oder mehr, da sich ansonsten zu viel Kondenswasser bilden könnte. Folglich sind Kabeldurchführungen und andere Öffnungen im Schrank sorgfältig abzudichten.

Für den korrekten Betrieb des Gerätes ist die planmäßige Instandhaltung regelmäßig durchzuführen (Kapitel **10**). Ein nicht korrekter oder unachtsamer Gebrauch der Einheit kann irreversible Schäden an dem Kühlgerät verursachen und gefährliche Situationen herbeiführen.

1.2 Nicht vorgesehene Anwendung
Das Kühlgerät **DEK** darf unter folgenden Bedingungen nicht angewandt werden:
- bei Bedingungen, die die Vorgaben aus Kapitel **1.1** nicht erfüllen;
- in Außenumgebungen mit übermäßiger Konzentration fester und/oder aggressiver chemischer Schadstoffe;
- bei offen stehenden Schaltschranktüren oder an einem Schrank, der nicht den Schutzgrad von **IP54** erfüllt, da sich dabei zu viel Kondenswasser bildet;
- bei eingestellten niedrigeren Temperaturen als die Taupunkttemperatur der Umgebungsluft;
- in explosionsfähiger, aggressiver Atmosphäre oder bei hoher Staubkonzentration oder ölhaltigen Substanzen in der Umgebungsluft;
- in Atmosphären mit Brandgefahr;
- bei ungünstigen Witterungsbedingungen;
- mit verstopftem Kondenswasserablaufschlauch oder wenn aufgrund seines Zustandes der korrekte Abfluss des Kondenswassers nicht möglich ist;
- ohne der vorderen Abdeckung;
- wenn der Luftein- oder -austritt durch Wände oder zu nahe stehende Gegenstände behindert wird. Hierzu die Mindestabstände für die Außenluftströme überprüfen (Abb. **F.02**); für die Innenluftströme ist dagegen zu überprüfen, dass Komponenten im Schaltschrank keine Behinderung darstellen.

2. Lieferumfang
In der Verpackung sind enthalten:
1 Kühlgerät
1 Anleitung des elektronischen Thermostats
1 Installations-, Betriebs- und Wartungsanleitung
1 Konformitätsbescheinigung CE
1 Abnahmeprüfzeugnis
1 Bohrschablone auf A4-Blatt
1 Montageset mit (**F.04**):
- Muttern (**p.1**)
- Unterlegscheiben (**p.2**)
- Zapfen (**p.3**)

2 Steckverbinder: einer für die Stromversorgung und einer für die Signale (**F.07**)
1 selbstklebende Isolierung (**F.04, p.4**)
1 Transparentschlauch für den normalen Kondenswasserabfluss 12x2x2500 mm (**F.05, p.5**)
1 Farbiger Schlauch für den Notfallkondenswasserabfluss 12x2x1500 mm (**F.05, p.6**)
2 Kniestücke für den Kondenswasserabflussschlauch (**F.05, p.7**)
Ösen für die Handhabung (**F.03**)

3. Technische Entwicklung
TEXA INDUSTRIES S.r.l. behält sich das Recht vor, seine Produkte und die dazugehörigen Anleitungen ohne Vorankündigung immer auf den neuesten technischen Stand zu bringen. Dagegen kann diese Anleitung und die dazugehörenden Produkte zum Zeitpunkt ihres Vertriebes nicht als unangemessen betrachtet werden, nur weil sie nicht dem oben angeführten Stand entsprechen.

4. Technische Daten
(Abbildungen **F.14** und **F.15**)
Die technischen Daten und das CE-Zeichen sind auf dem am Kühlgerät angebrachten Schild aufgeführt.

5. Handhabung und Transport
Während Transport und Lagerung muss das Kühlgerät in der auf der Verpackung angezeigten senkrechten Position (Abb. **F.01**) gehalten werden und darf keinen höheren Temperaturen als 70°C oder niedrigeren Temperaturen als -20°C ausgesetzt werden. Beim Empfang kontrollieren, dass die Verpackung keine Transportschäden aufweist.
Zum Anheben des Gerätes können die zwei mit gelieferten Ösen M6 benutzt werden, die in die Gewindeöffnungen auf der Geräteoberseite eingeschraubt werden (Abb. **F.03**).

6. Montage
Nur qualifiziertes Personal ist zur Montage der Einheit berechtigt. Sicherstellen, dass die Befestigungs- und Verbindungsteile nicht an die im Schaltschrank befindlichen Apparaturen heranreichen. Sicherstellen, dass das Dach des Schaltschranks das Gewicht aushält. Ansonsten die Schrankstruktur verstärken. Das Kühlgerät in waagerechter Position montieren. Zugelassene max. Abweichung von der Senkrechten 2°. Vor jeder Arbeit im Inneren des Schaltschranks die Stromversorgung abschalten. Das Kühlgerät ist außen am Schaltschrank anzubringen. Entsprechend der gewählten Montageart die notwendigen Bohrungen und Schnitte (Abb. **F.04**) am Schaltschrank anbringen; verwenden Sie dazu die mitgelieferte Bohrschablone. Die Dichtung, falls vorgesehen, auf der Seite des Kühlgerätes anbringen, die mit dem Schrank verbunden werden soll, und das angegebene Montageschema (Abb. **F.04**) befolgen.

7. Kondenswasserablauf
Das Kondenswasser, das sich je nach Außentemperatur und Feuchtigkeit auf dem Wärmetauscher, der die Luft im Schaltschrank abkühlt, bildet, ist ein normales Phänomen und bedeutet, dass das Kühlgerät normal funktioniert. Das Kondenswasser wird über zwei Abflüsse, einen außergewöhnlichen für den Notfall und einen normalen, am unteren Teil des Kühlgerätes nach außen geleitet. An den ***normalen Abfluss*** muss der mitgelieferte Transparentschlauch von 2,5 m Länge befestigt werden (Abb. **F.05, p.5**). Den Schlauch so zurechtschneiden, dass er den Abstand zwischen dem Abschlussstück und der Dachkante des Schranks abdeckt. Das Schlauchstück mit dem mitgelieferten Kniestück verbinden. Die andere Seite des Kniestücks mit dem restlichen Teil des Schlauchs zusammenstecken, das das Kondenswasser zum Boden ableitet. An den ***Notfallablauf*** muss der mitgelieferte farbige Schlauch von 1,5 m Länge befestigt werden (Abb. **F.05, p.6**). Den Schlauch so zurechtschneiden, dass er den Abstand zwischen dem Abschlussstück und der Dachkante des Schranks abdeckt. Das Schlauchstück mit dem zweiten mitgelieferten Kniestück verbinden. Die andere Seite dieses Kniestücks mit dem restlichen Teil des farbigen Schlauchs zusammenstecken, das das Kondenswasser zur Schrankseite ableitet. Sicherstellen, dass das Kondenswasser hinderungsfrei ablaufen kann. Der Ablaufschlauch sollte nicht mehr als 0,5 m horizontal oder in Gegenneigung verlaufen; ebenso sollte die Bildung von ungewollten Bögen vermieden werden (Abb. **F.08**). Das Schlauchende des Kondenswasserablaufschlauches muss immer frei sein und darf niemals eintauchen. Das Schlauchende nicht in einen Auffangbehälter hineinlegen (Abb. **F.09**). Es empfiehlt sich das Anbringen eines Türkontaktschalters, der an den digitalen Eingang des Kühlgerätes angeschlossen ist und der das Kühlgerät bei offen stehender Tür ausschaltet.

8. Elektroanschluss
8.1 Sicherheit
Achtung! Der Elektroanschluss darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor dem Anschließen die Spannung vom Schrank abschalten. Kontrollieren, dass die Stromversorgung des Schrankes abgeschaltet ist und die Versorgungsspannung den auf dem Typenschild des Kühlgerätes angegebenen Daten entspricht. Die Stromversorgung des Kühlgerätes muss durch angemessene träge Sicherungen (Typ T) oder Leistungsschutzschalter mit K-Kurve gemäß den in Tabelle **F.14** aufgeführten Eichwerten geschützt werden. Kabelanschlüsse an dem mitgelieferten schwarzen Steckverbinder entsprechend der Angaben in Abb. **F.07** durchführen. Vor Durchführung der Abnahmeprüfungen des Schaltschranks das Kühlgerät abklemmen.

8.2 Zweiphasige Modelle mit Spartransformator (DEK08G / DEK12G / DEK15G)
Diese zweiphasigen Modelle sind für zwei Versorgungsspannungen vorgerüstet: 440V 2~50-60Hz und 400V 2~50-60Hz. Wenn die Versorgung 440V 2~50-60Hz verfügbar ist, sind die auf dem Klemmenbrett angegebenen Klemmen L1(0) und L3(440) anzuschließen (Abb. **F.06**). Wenn dagegen die Versorgung 400V 2~50-60Hz verfügbar ist, sind die Klemmen L 1(0) und L 2(400) an das gleiche Klemmenbrett anzuschließen.

8.3 Stecker für die Alarmregelung (Abb. **F.07**)
Die Eingangs- und Ausgangssignale der elektronischen Steuerung werden über den grauen Stecker geregelt:
- an den Klemmen 1 und 2 können die Ausgangsalarme der elektrischen Steuerung abgerufen werden;
- an den Klemmen 3 und 4 steht ein digitaler Eingang für spannungsfreie Kontakte zur Verfügung.

Die elektronische Steuerung des Kühlgerätes ist so programmiert, dass bei offenem digitalem Eingang Alarm gemeldet wird. Wird der digitale Eingang nicht benutzt, muss er überbrückt werden, indem die Klemmen 3-4 des grauen Steckers mit einem Kabel verbunden werden.

9. Erste Inbetriebnahme und Einstellung
Wurde das Gerät vor der Montage in einer falschen Position gelagert (Abb. **F.01**), muss man mindestens 8 Stunden warten, bevor es in Betrieb gesetzt wird. Ansonsten reichen 30 Minuten aus, damit das Öl in den Kompressor zurückfließen kann; danach kann das Kühlgerät unter Spannung gesetzt werden. Der Ventilator, der die Luft im Schrank ansaugt, setzt sich sofort in Bewegung und sorgt für eine gleichmäßige Schrankinnentemperatur. Übersteigt diese Temperatur den auf dem Thermostat eingestellten Grenzwert um 2K, schalten sich der Kompressor und der Außenluftventilator ein und setzen den Kühlzyklus in Gang. Dieser Kühlzyklus kommt zum Stillstand, wenn die Innentemperatur den eingestellten Grenzwert erreicht. Das Thermostat ist werksseitig auf 35ºC einge-

stellt. Der Grenzwert kann zwischen 20ºC und 50ºC eingestellt werden. Um Energie zu sparen und die Kondenswasserbildung möglichst gering zu halten, sollte man nicht unter 30°C gehen.

9.1 Das Elektronische Thermostat
9.1.1 Sollpunkteinstellung

Das Kühlgerät ist mit dem elektronischen Thermostat TX050 ausgestattet. Für die Funktionen und die Programmierung dieses Thermostates wird auf die mitgelieferte spezifische Anleitung C17000199 verwiesen. TEXA INDUSTRIES S.r.l. übernimmt keinerlei Haftung für den Fall, dass der Kunde die eingegebenen Parameter ohne entsprechende Genehmigung verändert.

10. Wartung

Achtung! Vor Ausführung jeglicher Arbeiten die Spannung vom Schaltschrank abklemmen.

Arbeiten	Häufigkeit
Wärmeaustauscher der Außenluft kontrollieren und evtl. reinigen.	Alle 3 Monate
Kondenswasserablauf kontrollieren.	Alle 3 Monate
Die Ventilatoren auf evtl. Überhitzung oder übermäßiges Vibrieren kontrollieren.	Alle 6 Monate

Das Kühlgerät selbst ist weitgehend wartungsfrei und enthält keine Filter, die ausgetauscht oder ersetzt werden müssen. Die einzigen regelmäßigen Wartungsarbeiten sind die Reinigung der Innenbauteile mit Druckluft mit einem Druck von höchstens 4 bar (Abb. **F.11**) und die regelmäßige Überprüfung gemäß den Angaben der Tabelle dieses Kapitels.
Eventuell erforderliche Reparaturen sind nur von autorisiertem Fachpersonal durchzuführen.

11. Technische Informationen
11.1 Funktionsprinzip

Das Kühlgerät für Schaltschränke arbeitet auf der Basis eines Kältezyklus und besteht aus vier Hauptelementen: Kältemittelverdichter, Verdampfer, Verflüssiger und Expansionseinheit (Abb. **F.12**). Der Kreislauf ist hermetisch und mit einem Kältemittel gefüllt. Das verwendete Kältemittel ist R134a, chlorfrei, unschädlich für die Ozonschicht und daher vollkommen umweltverträglich. Das Gerät besteht aus zwei hermetisch voneinander abgetrennten Bereichen, in denen die Außenluft und die Schrankluft behandelt werden, ohne miteinander in Berührung zu kommen. Der Kältemittelverdichter (CP) komprimiert das Kältemittel, sodass es einen höheren Druck und Temperatur erreicht. Durch den Druck des Verdichters wird das Kältemittel in die Wärmeaustauschanlage oder Kondensator (C) transportiert, wo es durch die Umgebungsluft abgekühlt und vom gasförmigen in den flüssigen Zustand überführt wird. Im flüssigen Zustand fließt es dann durch das Kapillarrohr (EXP); da der Druck an deren Ausgang sehr viel geringer ist, wird es zerstäubt. Es wird von der Wärmeaustauschanlage oder Verdampfer (E) aufgefangen, nimmt hier die Wärme aus der Schrankluft auf, die dadurch abgekühlt wird, und geht aufgrund der aufgenommenen Wärme vom flüssigen in den gasförmigen Zustand über. Daraufhin wird das Gas wieder vom Verdichter angesaugt, und der oben beschriebene Kreislauf beginnt von Neuem.

11.2 Sicherheitseinrichtungen

Der Kältekreislauf besitzt einen Hochdruckwächter P (Abb. **F.12**), der auf den max. Betriebsdruck des Kühlgerätes eingestellt ist. Wird der Schwellenwert überschritten, unterbricht der Druckwächter die Funktion des Verdichters. Die Rückstellung erfolgt automatisch. Die Ventilatoren und der Kältemittelverdichter sind innen mit einem Überhitzschutzschalter ausgerüstet, der den Betrieb bei ungewöhnlich hohen Temperaturen unterbricht. Der Notfallablassschlauch ermöglicht eine einfache Kontrolle der Funktion des Kondenswasserablaufes. Erfolgt der Ablauf über den Notfallschlauch, bedeutet das, dass der normale Ablassschlauch verstopft ist und folglich gereinigt werden muss.

11.3 Entsorgung

Achtung! Das Kühlgerät enthält das Kältemittel R134a und kleine Mengen Schmieröl. Diese Stoffe sind umweltbelastend und müssen fachgerecht entsorgt werden. Austausch, Reparaturen und Entsorgung dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

ANMERKUNG

Diese Unterlagen sind sorgfältig an einem trockenen Ort aufzubewahren.

12. Beseitigung des Störungen

Störungen	Störverhalten	Ursachen	Abhilfe
Gerät kühlt nicht	Innenventilator funktioniert, Außenventilator und Kältemittelverdichter nicht	Schranktemperatur liegt unter der Eichtemperatur des Einstellthermostats	Keine Gerätestörung. Zur Überprüfung der Testfunktionen den Eichpunkt des Thermostats soweit herunter stellen, dass Verdichter und Außenventilator in Betrieb gesetzt werden, daraufhin den Eichpunkt wieder zurückstellen.
		Einstellthermostat (oder Frostschutzthermostat) defekt	Einstellthermostat (oder Frostschutzthermostat) austauschen.
	Kein Element funktioniert	Gerät ohne Spannung	Keine Gerätestörung. • Kontrollieren, dass das Versorgungskabel fest mit den Klemmen verbunden ist. • Kontrollieren, dass Schranktüren und Schalter geschlossen sind.
	Kältemittelverdichter, Außen- und Innenventilatoren funktionieren	Kühlgerät ohne Kältemittel	Wenden Sie sich an einen Kältetechniker oder den telefonischen Kundendienst des Herstellers.
		Mechanische Störung am Kältemittelverdichter	Wenden Sie sich an einen Kältetechniker oder den telefonischen Kundendienst des Herstellers
	Kältemittelverdichter und Außenventilator funktionieren, Innenventilator nicht	Elektrokondensator des Innenventilators defekt	Den Elektrokondensator des Innenventilators austauschen
		Innenventilator defekt	Innenventilator austauschen
	Außen- und Innenventilator funktionieren, Kältemittelverdichter nicht	Überlastschutz des Kältemittelverdichters defekt (außen am Verdichter, wo vorhanden)	Überlastschutz austauschen
		Anlasserrelais oder -PTC des Kältemittelverdichters defekt	Anlasserrelais oder -PTC des Kältemittelverdichters austauschen
		Elektrokondensator am Anlasser des Verdichters defekt (wo vorhanden)	Elektrokondensator zum Anlassen des Verdichters austauschen
		Motor im Innern des Verdichters defekt	Wenden Sie sich an einen Kältetechniker oder den telefonischen Kundendienst des Herstellers
		Hochdruckwächter defekt	Wenden Sie sich an einen Kältetechniker oder den telefonischen Kundendienst des Herstellers
		Kontaktgeber des Kühlmittelverdichters defekt	Kontaktgeber austauschen
Kühlung unzureichend	Außen- und Innenventilator funktionieren, Kältemittelverdichter läuft ununterbrochen	Das Kühlgerät ist zu klein für die im Schaltschrank abgestrahlte Wärme	Das Kühlgerät durch ein Gerät mit höherer Leistung ersetzen
	Innenventilator funktioniert, Außenventilator und Verdichter funktionieren in Intervallen	Unzureichende Gasmenge im Kühlgerät	Wenden Sie sich an einen Kältetechniker oder den telefonischen Kundendienst des Herstellers
		Frostschutzthermostat hat angesprochen (wo vorhanden)	• Verdampfer reinigen • Kontrollieren Sie, ob der Luftstrom des Ruckführungskreislaufs im Schaltschrank behindert wird
		Sollwert des Thermostats falsch	Sollwert des Thermostas kontrollieren
	Innen- und Außenventilator funktionieren, Kältemittelverdichter funktioniert in Intervallen	Hochdruckwächter hat angesprochen: • Die Umgebungstemperatur liegt über dem max. Betriebsgrenzwert • Wärmeaustauschanlage (Verflüssiger) verschmutzt oder verstopft	• Den Raum, in dem sich der Schaltschrank befindet, gut durchlüften, um die Außentemperatur zu senken. • Den Austauscher mit Druckluft und Reinigungsgerät (Bürstel oder Pinsel).
		Wärmeschutzschalter im Innern des Kältemittelverdichters hat angesprochen : • Die Umgebungstemperatur liegt über dem max. Betriebsgrenzwert • Wärmeaustauschanlage (Verflüssiger) verschmutzt oder verstopft	• Den Raum, in dem sich der Schaltschrank befindet, gut durchlüften, um die Außentemperatur zu senken. • Den Austauscher mit Druckluft und Reinigungsgerät (Bürstel oder Pinsel).
Zuviel Kondenswasserbildung	Schranktür offen	Zuviel Umgebungsluft im Schaltschrank	Keine Gerätestörung. Schranktür schließen oder das Kühlgerät ausschalten.
	Schranktür geschlossen	Der Schutzgrad des Schrankes ist kleiner als IP54	Keine Gerätestörung. Öffnungen im Schaltschrank wie z.B. Kabeldurchgänge hermetisch verschließen.
		Die Dichtung zwischen Schrank und Kühlgerät ist nicht richtig angebracht	Dichtung kontrollieren und Abhilfe schaffen.

1. Utilisation du climatiseur
Les climatiseurs de la série **DEK** décrits dans le présent manuel ont été conçus et réalisés pour refroidir l'air à l'intérieur des armoires électriques, afin d'en protéger les composants sensibles aux sollicitations thermiques. Dans le même temps, ils assurent une protection **IP54** contre la pénétration de substances nuisibles ou d'agents agressifs.

1.1 Utilisation prévue
Le climatiseur **DEK** doit être utilisé :
- pour refroidir des tableaux électriques ;
- pour montage sur toit ;
- dans les limites de température et avec les tensions d'alimentation indiquées, sur la plaque des données techniques apposée sur le climatiseur, et dans le tableau **F.14** du présent manuel ;
- loin de sources de chaleur et de flux d'air chaud ;
- dans un environnement assurant une bonne circulation d'air ;
- sur une armoire disposant d'un degré de protection **IP54** ou supérieur ; dans le cas contraire, une quantité excessive de condensation peut se former. Il est par conséquent recommandé de bien isoler les zones de passage des câbles et les éventuelles autres ouvertures présentes sur l'armoire.

Pour garantir le bon fonctionnement, il est nécessaire d'effectuer régulièrement les interventions d'entretien programmées (chapitre **10**). Une mauvaise utilisation de l'unité ou une utilisation sans prendre les précautions nécessaires peut causer des dommages irréparables au climatiseur et exposer à des situations de danger.

1.2 Utilisation non prévue
Le climatiseur **DEK** ne doit pas être utilisé :
- dans des conditions autres que celles décrites dans le chapitre **1.1** ;
- dans un environnement extérieur présentant des concentrations de substances nuisibles solides et/ou de substances chimiques agressives excessives ;
- avec les portes du tableau électrique ouvertes ni sur des armoires qui ne garantiraient pas un degré de protection **IP54** pour ne pas provoquer une formation excessive de condensation ;
- à une température programmée sur une valeur inférieure au point de rosée de l'air ambiant ;
- au sein d'une atmosphère explosive, agressive ou présentant une haute concentration de poussières ou de substances grasses en suspensions dans l'air ;
- au sein d'une atmosphère exposée à un risque d'incendie ;
- exposé aux intempéries ;
- avec le tuyau d'évacuation de la condensation bouché ou dans des conditions qui ne garantiraient pas le bon écoulement de la condensation ;
- sans le capot frontal ;
- avec les flux d'air en entrée et en sortie entravés par des parois ou des objets trop proches ; à cet effet, concernant le flux d'air externe, veiller à contrôler les distances minimales (figure **F.2**), et pour le flux d'air interne, s'assurer de l'absence d'obstacles créés par les composants présents dans l'armoire.

2. Fourniture
L'emballage contient :
1 Climatiseur
1 Manuel du Thermostat électronique
1 Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien
1 Certificat de conformité CE
1 Certificat de contrôle technique
1 Gabarit de perçage sur feuille A4
1 Kit de montage contenant (**F.04**) :
- écrous bridés (**p.1**)
- rondelles plates (**p.2**)
- pions (**p.3**)

2 Connecteurs, un pour l'alimentation et un pour les signaux (**F.07**)
1 Joint d'étanchéité adhésif (**F.04, p.4**)
1 Tuyau flexible transparent pour l'évacuation de service de la condensation 12x2x2500 mm (**F.05, p.5**)
1 Tuyau flexible de couleur pour l'évacuation d'urgence de la condensation 12x2x1500 mm (**F.05, p.6**)
2 Coudes pour tuyau d'évacuation de la condensation (**F.05, p.7**)
Pitons de déplacement (**F.03**)

3. Mises à jour
TEXA INDUSTRIES S.r.l. se réserve la faculté d'actualiser ses produits et les manuels correspondants à tout moment et sans préavis sur la base des avancées techniques. Il est précisé qu'au moment de la vente, le produit et le présent manuel ne peuvent être considérés comme obsolètes pour la seule raison qu'ils n'auraient pas été mis à jour comme indiqué ci-dessus.

4. Données techniques
(figures **F. 14** et **F. 15**)
Les données techniques et la certification CE figurent sur l'étiquette appliquée sur le climatiseur.

5. Déplacement et transport
Durant le transport et le stockage, le climatiseur doit être placé dans la position verticale indiquée sur l'emballage (figure **F.01**) et ne doit pas être exposé à une température supérieure à 70°C ni inférieure à -20°C. À la réception, s'assurer que l'emballage ne présente pas de dommages causés par le transport.
Pour soulever le climatiseur en conditions de sécurité, il est possible d'utiliser les deux pitons M6 fournis à cet effet, à placer dans les logements filetés sur la partie supérieure du climatiseur (figure **F.03**).

6. Montage
Seul un personnel qualifié et autorisé à cet effet peut procéder à l'installation de l'unité.
S'assurer que les éléments de fixation et d'accouplement n'interfèrent pas avec les appareillages présents dans l'armoire.
S'assurer que le toit de l'armoire est en mesure de supporter le poids. Au besoin renforcer la structure de l'armoire.
Le monter en position horizontale. L'écart maximal admis par rapport à la verticale est de 2°.
Avant d'effectuer toute opération à l'intérieur de l'armoire, couper l'alimentation électrique. Le climatiseur doit être appliqué à l'extérieur de l'armoire électrique. En fonction du type de montage choisi, réaliser sur l'armoire les trous et les découpes nécessaires (figure **F.04**), en utilisant les indications du gabarit de perçage fourni à cet effet. Appliquer si nécessaire les joints sur le climatiseur côté accouplement avec l'armoire et suivre le schéma de montage indiqué (figure **F.04**).

7. Vidange de la condensation
La condensation qui, en fonction de la température et de l'humidité ambiantes, se forme sur l'échangeur qui refroidit l'air de l'armoire, n'est pas une anomalie mais une caractéristique du fonctionnement normal du climatiseur. La condensation est acheminée à l'extérieur au moyen de deux évacuations, l'une d'urgence et l'autre de service, situées sur la partie inférieure du climatiseur. À ***l'évacuation de service***, il est nécessaire de raccorder un morceau du tuyau en plastique transparent de 2,5 m de longueur inclus dans la fourniture (figure **F.05, p.5**). Couper le tuyau de telle sorte qu'il couvre la distance entre le raccord et l'angle du toit de l'armoire. Accoupler le morceau de tuyau au joint coudé inclus dans la fourniture. Accoupler l'autre côté du joint coudé à la partie restante de tuyau dont la fonction est d'acheminer la condensation jusqu'au pied de l'armoire. À ***l'évacuation d'urgence***, il est nécessaire de raccorder un morceau du tuyau en plastique de couleur de 1,5 m de longueur inclus dans la fourniture (figure **F.05, p.6**). Couper le tuyau de telle sorte qu'il couvre la distance entre le raccord et l'angle du toit de l'armoire. Accoupler le morceau de tuyau au deuxième joint coudé inclus dans la fourniture. Accoupler l'autre côté du joint coudé à la partie restante de tuyau de couleur qui achemine la condensation sur le flanc de l'armoire. S'assurer que la condensation s'écoule sans entrave. Éviter un parcours horizontal de plus de 0,5 m, les longueurs en contrepente et la formation involontaire de siphons (figure **F.08**). L'extrémité du tuyau de vidange de la condensation doit toujours être libre, jamais immergée. Ne jamais placer l'extrémité du tuyau de vidange dans des conteneurs de récupération de la condensation (figure **F.09**). Il est recommandé d'utiliser un interrupteur de position sur la porte qui, relié à l'entrée numérique du climatiseur, en arrête le fonctionnement en cas d'ouverture.

8. Branchement électrique
8.1 Sécurité
Attention ! Le branchement électrique doit être confié à un personnel qualifié et autorisé à cet effet. Couper l'alimentation électrique de l'armoire avant de procéder au branchement. S'assurer que l'armoire n'est pas alimentée et que la tension d'alimentation correspond à celle indiquée sur la plaque d'identification du climatiseur. Pour garantir la protection de l'alimentation, utiliser des fusibles retardés (type T) ou des interrupteurs magnétothermiques avec courbe K conforme aux étalonnages indiqués dans le tableau **F.14**. Brancher les câbles d'alimentation au connecteur noir inclus dans la fourniture en respectant les indications de la figure **F.07**. Débrancher le climatiseur avant d'effectuer les tests de contrôle technique de l'armoire.

8.2 Modèles biphasés avec autotransformateur (DEK08G / DEK12G / DEK15G)
Ces modèles biphasés sont prévus pour deux tensions d'alimentation : 440V 2~50-60Hz et 400V 2~50-60Hz. Si l'alimentation disponible est de 440V 2~50-60Hz, brancher les bornes L1(0) et L3(440) indiquées sur le bornier (figure **F.06**). En revanche, si l'alimentation disponible est de 400V 2~50-60Hz, brancher les bornes L1(0) et L2(400) au même bornier.

8.3 Fiches de gestion des alarmes (figure **F.07**)
La fiche grise permet de gérer les signaux d'entrée/sortie, provenant du contrôle électronique :
- sur les bornes 1 et 2, il est possible de prélever le signal d'alarme en sortie du contrôle électronique ;
- sur les bornes 3 et 4, est disponible une entrée numérique pour des contacts exempts de tension.

Le contrôle électronique du climatiseur est programmé pour signaler une alarme quand l'entrée numérique est ouverte. Dans le cas où l'entrée numérique ne serait pas utilisée, il est nécessaire de la ponter en reliant à l'aide d'un câble les bornes 3-4 de la fiche grise.

9. Première mise en marche et réglage
Si avant d'être monté, le climatiseur a été laissé dans une mauvaise position (figure **F.01**), attendre au moins 8 heures avant de le mettre en marche. Différemment, 30 minutes suffisent pour faire revenir l'huile dans le compresseur et il est ensuite possible de mettre le climatiseur sous tension. Le ventilateur qui aspire l'air de l'armoire se met immédiatement en marche pour uniformiser la température interne de l'armoire.Si cette température dépasse de 2K le seuil programmé, le compresseur et le ventilateur de l'air extérieur se mettent en marche pour enclencher le cycle de refroidissement. Ce dernier prend fin lorsque la température interne atteint la valeur programmée. Le thermostat est réglé en usine sur un seuil de 35°C. Cette valeur peut être programmée entre 20°C et 50°C. Pour économiser l'énergie et minimiser la production de condensation, il est toutefois conseillé de ne pas descendre en deçà de 30°C.

9.1 Thermostat électronique
9.1.1 Programmation de la valeur de consigne

Le climatiseur est doté d'un thermostat électronique TX050. Pour les fonctions et la programmation de ce thermostat, se reporter au manuel correspondant C17000199 fourni avec le thermostat.
TEXA INDUSTRIES S.r.l. décline toute responsabilité en cas de modification par le client des paramètres programmés sans son autorisation.

10. Entretien

Attention ! Avant toute intervention, couper l'alimentation électrique de l'armoire.

Opérations	Fréquence
Contrôle et nettoyage éventuel de l'échangeur de chaleur de l'air extérieur.	Tous les 3 mois
Contrôlez la vidange de la condensation.	Tous les 3 mois
Contrôlez les ventilateurs pour d'éventuelles surchauffes ou des vibrations excessives.	Tous les 6 mois

Le climatiseur requiert un entretien minime, aussi, il ne nécessite pas le changement du filtre. L'entretien se limite aux opérations suivantes : nettoyage des composants internes, à effectuer à l'aide d'air comprimé à une pression maximale de 4 bars (figure **F.11**) et contrôle périodique comme indiqué dans le tableau du présent chapitre.
Les éventuelles réparations doivent être confiées à un personnel qualifié et autorisé à cet effet.

11. Informations techniques

11.1 Principe de fonctionnement

Le fonctionnement du climatiseur pour armoires électriques se base sur un circuit frigorifique constitué de quatre composants principaux : un compresseur, un évaporateur, un condenseur et un dispositif de détente figure **F.12**). Le circuit est étanche et le fluide réfrigérant circule à l'intérieur. Le fluide réfrigérant utilisé est le fluide R134a, exempt de chlore et, conséquemment, sans aucun effet dommageable pour la couche d'ozone. L'unité se divise en deux sections hermétiquement séparées, dans lesquelles sont traités l'air ambiant et l'air de l'armoire sans qu'ils n'entrent en contact l'un avec l'autre. Le compresseur (CP) comprime le fluide réfrigérant pour le porter à une haute pression et à une haute température. Poussé par le compresseur, le fluide passe dans la batterie d'échange thermique appelée condenseur (C) où il est refroidi par l'air ambiant pour passer de l'état gazeux à l'état liquide. À l'état liquide, il passe ensuite à travers le capillaire (EXP) à la sortie duquel il se nébulise, sa pression et sa température étant très inférieures. Il est ensuite réceptionné par la batterie d'échange thermique appelée évaporateur (E) à travers laquelle il absorbe la chaleur de l'air de l'armoire et repasse ainsi de l'état liquide à l'état gazeux, et de la sorte, l'armoire est refroidie. Le gaz est à nouveau aspiré par le compresseur et le cycle décrit ci-dessus se répète.

11.2 Dispositifs de sécurité

Le circuit frigorifique est équipé d'un pressostat de haute pression P (figure **F.12**) étalonné à la pression maximale de service du climatiseur. Le pressostat se déclenche et interrompt le fonctionnement du compresseur lorsque le seuil est dépassé. Ce pressostat est à réarmement automatique. Les ventilateurs et le compresseur sont dotés (à l'intérieur ou à l'extérieur) d'une protection thermique qui en interrompt leur fonctionnement en cas de surchauffe anormale. Le tuyau d'évacuation d'urgence facilite le contrôle des fonctions d'évacuation de la condensation. Si l'évacuation s'effectue à travers le tuyau d'urgence, cela signifie que l'évacuation de service est bouchée et qu'il est nécessaire de nettoyer ce circuit.

11.3 Mise au rebut

Attention ! Le climatiseur contient du fluide réfrigérant R134a et une petite quantité d'huile de lubrification. Ces produits sont polluants et ne doivent pas être dispersés dans l'environnement. Le changement, la réparation et la mise au rebut doivent être confiés à une entreprise spécialisée.

NOTE

Veiller à conserver soigneusement la documentation à l'abri de l'humidité.

12. Petit guide de dépannage

Anomalie	Conditions	Causes	Solution
Le climatiseur ne refroidit pas.	Le ventilateur intérieur fonctionne, le ventilateur extérieur et le compresseur ne fonctionnent pas.	La température dans l'armoire est inférieure à celle de l'étalonnage du thermostat de régulation.	Ce n'est pas une anomalie du climatiseur. Pour vérifier le fonctionnement lors de l'essai, abaissez l'étalonnage du thermostat jusqu'à la mise en route du compresseur et du ventilateur extérieur puis rétablissez l'étalonnage.
		Thermostat de régulation (ou de dégivrage) défectueux.	Changez le thermostat de régulation (ou de dégivrage).
	Aucun composant ne fonctionne	Absence de tension.	Ce n'est pas une anomalie du climatiseur. • Vérifiez si le câble d'alimentation est bien introduit dans les bornes. • Contrôlez si la porte de l'armoire et les interrupteurs sont fermés.
	Le compresseur, les ventilateurs extérieur et intérieur fonctionnent.	Climatiseur sans fluide.	Appelez un frigoriste ou le centre d'assistance technique agréé par le fabricant
		Panne mécanique du compresseur.	Appelez un frigoriste ou le centre d'assistance technique agréé par le fabricant
	Le compresseur et le ventilateur extérieur fonctionnent, le ventilateur intérieur ne fonctionne pas	Condenseur électrique ventilateur intérieur défectueux.	Changez le condenseur électrique du ventilateur intérieur
		Ventilateur intérieur défectueux.	Changez le ventilateur intérieur
	Les ventilateurs extérieur et intérieur fonctionnent, le compresseur ne fonctionne pas.	Protecteur ampèremétrique compresseur défectueux (extérieur au compresseur, s'il a été prévu).	Changez le protecteur ampèremétrique (s'il a été prévu)
		Relais ou PTC mise en route compresseur défectueux.	Changez le relais ou le PTC de mise en route de compresseur
		Condenseur électrique mise en route compresseur défectueux (s'il a été prévu)	Changez le condenseur électrique de mise en route compresseur (s'il a été prévu)
		Moteur intérieur compresseur défectueux.	Appelez un frigoriste ou le centre d'assistance technique agréé par le fabricant
		Pressostat de haute pression défectueux.	Appelez un frigoriste ou le centre d'assistance technique agréé par le fabricant
		Contacteur compresseur défectueux.	Changez le contacteur
Le climatiseur ne refroidit pas suffisamment	Les ventilateurs extérieur et intérieur fonctionnent, le compresseur fonctionne de façon continue.	Le climatiseur n'est pas assez puissant par rapport à la quantité de chaleur dissipée dans l'armoire.	Remplacez le climatiseur par un autre de puissance supérieure
	Le ventilateur intérieur fonctionne, le ventilateur extérieur et le compresseur fonctionnent par intermittence.	Déclenchement du thermostat de dégivrage (s'il a été prévu)	• Nettoyez l'évaporateur • Vérifiez si Il'air brassé dans l'armoire nèest pas gêné par des obstacles
		Charge de fluide insuffisante dans le climatiseur	Appelez un frigoriste ou le centre d'assistance technique agréé par le fabricant
		Setpoint du thermostat incorrect	Contrôlez le setpoint du thermostat
	Les ventilateurs extérieur et intérieur fonctionnent, le compresseur fonctionne par intermittence.	Déclenchement du pressostat de haute pression: • Température ambiante supérieure à la limite maximale de fonctionnement admise. • Batterie d'échange thermique(condenseur) sale ou engorgée.	• Ventilez la pièce où est installée l'armoire pour faire baisser la température • Nettoyez l'échangeur avec de l'air comprimé et du détergent.
		Déclenchement du protecteur thermique dans le compresseur : • Température ambiante supérieure à la limite maximale de fonctionnement admise. • Batterie d'échange thermique(condenseur) sale ou engorgée.	• Ventilez la pièce où est installée l'armoire pour faire baisser la température • Nettoyez l'échangeur avec de l'air comprimé et du détergent
Formation excessive de condensation	La porte de l'armoire est ouverte.	Trop d'air ambiant dans l'armoire	Ce n'est pas une anomalie du climatiseur. Fermez la porte de l'armoire ou désactivez le climatiseur
	La porte de l'armoire est fermée.	L'indice de protection de l'armoire est inférieur à IP54	Ce n'est pas une anomalie du climatiseur. Bouchez les ouvertures de l'armoire, comme les passages des câbles
		Le joint d'assemblage armoire/climatiseur n'a pas été bien appliqué	Contrôlez le joint et changez-le en cas de besoin

1. Uso de la unidad refrigeradora
Las unidades refrigeradoras de la serie **DEK** descritas en este manual se han diseñado y construido para refrigerar el aire contenido en el interior de los armarios eléctricos, en vistas de proteger los dispositivos ubicados en su interior sensibles a los esfuerzos térmicos. Al mismo tiempo las unidades proporcionan una protección **IP54** contra la penetración de substancias contaminantes y de agentes agresivos.

1.1 Uso previsto
La unidad refrigeradora **DEK** tiene que utilizarse:
- para refrigerar armarios eléctricos;
- para montaje en techo;
- dentro de los límites de temperatura y con las tensiones de alimentación indicados en la placa de datos puesta en la unidad y en la tabla **F.14** de este manual;
- lejos de fuentes de calor o de flujos de aire caliente;
- en un ambiente con un circulación de aire adecuada;
- en un armario que tenga un grado de protección **IP54** o superior. En caso contrario puede producirse una formación excesiva de condensados. Por consiguiente hay que sellar bien las zonas de paso de cables y eventuales otras aperturas en el armario.

Para garantizar un funcionamiento correcto, se tienen que efectuar con regularidad las operaciones de mantenimiento ordinario programadas (capítulo **10**).
Un uso erróneo o descuidado de la unidad puede causar daños irreversibles a la propia unidad refrigeradora y crear condiciones de peligro.

1.2 Uso no previsto
La unidad refrigeradora ***DEK*** no se tiene que utilizar:
- en condiciones diferentes de aquellas descritas en el capítulo **1.1**;
- en exteriores con concentraciones de contaminantes sólidos y/o de contaminantes químicos agresivos en medida excesiva;
- con las puertas del armario eléctrico abiertas o en armarios que no tengan un grado de protección **IP54**, ya que en tal caso la formación de condensados sería excesiva;
- con temperatura regulada en un valor por debajo del punto de rocío del aire ambiente;
- en atmósfera explosiva, agresiva o con una alta concentración de polvos o de sustancias oleosas suspendidas en el aire;
- en una atmósfera con riesgo de incendio;
- expuesta a la intemperie;
- con tubo de descarga de condensados tapado o en condiciones de no dejar fluir correctamente los condensados;
- sin el cárter delantero:
- con los flujos de aire en entrada y en salida obstaculizados por paredes u objetos demasiado cercanos. Con tal fin, para lo que respecta al flujo de aire externo, comprobar las distancias mínimas (figura **F.02**), mientras que para el flujo de aire interno, comprobar que no haya obstáculos debidos a los elementos presentes en el armario.

2. Alcance del suministro
El embalaje contiene:
1 Unidad refrigeradora
1 Manual del termostato electrónico
1 Manual de instalación, uso y mantenimiento
1 Certificado de conformidad CE
1 Certificado de ensayo
1 Plantilla de taladros en folio A4
1 Kit de montaje que contiene (**F.04**):
- tuercas de brida (**p.1**)
- arandelas planas (**p.2**)
- pasadores (**p.3**)

2 Conectores, uno para la alimentación y uno para las señales (**F.07**)
1 Junta autoadhesiva (**F.04, p.4**)
1 Tubo flexible transparente para desagüe de condensados de servicio 12x2x2500 mm (**F.05, p.5**)
1 Tubo flexible colorido para desagüe de condensados de emergencia 12x2x2500 mm (**F.05, p.6**)
2 Codos para tubo de desagüe de condensados (**F.05, p.7**)
Anillas de transporte (**F.03**)

3. Puestas al día
TEXA INDUSTRIES S.r.l. se reserva el derecho de poner al día los productos y el manual correspondiente sin previo aviso, con arreglo a los avances tecnológicos. Por lo tanto, en el momento de la comercialización, el presente manual y el producto correspondiente no pueden ser considerados inadecuados solo por no estar al día con los susodichos avances.

4. Características técnicas
(Figuras **F. 14** y **F. 15**)
Las características técnicas y el marcado CE están en la correspondiente etiqueta puesta en la unidad refrigeradora.

5. Manutención y transporte
Durante el transporte y el almacenamiento la unidad refrigeradora debe mantenerse en la posición vertical indicada en el embalaje (figura **F.01)** y no debe exponerse a temperaturas superiores a 70 °C ni inferiores a -20 °C. Al recibir el producto, hay que comprobar que el embalaje no presente daños debidos al transporte.
Para elevar la unidad, en condiciones de seguridad, se pueden utilizar las dos anillas M6 suministradas, poniéndolas en sus correspondientes agujeros roscados situados en la parte superior de la unidad (figura **F.03**).

6. Montaje
Solo personal cualificado y autorizado puede instalar la unidad. Cerciorarse de que los elementos de fijación y de acoplamiento no estorbarán ni interferirán con los aparatos situados dentro del armario. Comprobar que el techo del armario soporte su peso. Eventualmente reforzar la estructura del armario.
Montar la unidad en posición horizontal. La inclinación máxima consentida con respecto a la vertical es de 2º. Antes de realizar cualquier operación dentro del armario hay que desconectar la alimentación. La unidad se tiene que montar al exterior del armario eléctrico. Efectuar los taladros y los cortes necesarios en el armario (figura **F.04**), utilizando las indicaciones en la correspondiente plantilla de taladros suministrada. Poner, cuando previsto, la junta en la unidad refrigeradora, en el lado del acoplamiento al armario y seguir el esquema de montaje presentado (figura **F.04**).

7. Eliminación del agua de condensación
El agua de condensación que, en función de la temperatura y de la humedad ambiente, se forma en el intercambiador que enfría el aire del armario, no es una anomalía, sino una característica del funcionamiento normal de la unidad refrigeradora. Se llevan los condensados al exterior mediante dos desagües, uno de emergencia y uno de servicio, situados en la parte inferior de la unidad refrigeradora. Con el ***desagüe de servicio*** se tiene que conectar un trozo del tubo de plástico transparente largo 2,5 m que forma parte del suministro (figura **F.05, p.5**). Cortar el trozo de manera que cubra la distancia entre el racor y la arista del techo del armario. Acoplar el trozo con el codo que forma parte del suministro. Acoplar el otro extremo de dicho codo con la parte restante del tubo, que tiene la tarea de llevar los condensados hasta la base del armario. Con el ***desagüe de emergencia*** se tiene que conectar un trozo del tubo de plástico colorido largo 1,5 m que forma parte del suministro (figura **F.05, p.6**). Cortar el trozo de manera que cubra la distancia entre el racor y la arista del techo del armario. Acoplar el trozo con el segundo codo que forma parte del suministro. Acoplar el otro extremo de dicho codo con la parte restante del tubo colorido que tiene la tarea de llevar los condensados por el flanco del armario. Cerciorarse de que los condensados fluyan sin obstáculos. Evitar tramos superiores a 0,5 metros de tubo horizontal, tramos en contrapendiente y la formación involuntaria de sifones (figura **F.08**). El extremo del tubo de desagüe de los condensados tiene que estar siempre libre, nunca sumergido. Nunca colocar el extremo del tubo de desagüe dentro de recipientes donde recoger los condensados (figura **F.09**). Se aconseja utilizar un interruptor de posición en la puerta que, conectado con la entrada digital de la unidad refrigeradora, detenga su funcionamiento al abrir la puerta.

8. Conexión eléctrica
8.1 Seguridad
¡Atención! La conexión eléctrica debe ser efectuada por personal especializado y autorizado. Cortar la tensión para el armario antes de efectuar la conexión. Comprobar que el armario no esté alimentado y que la tensión de alimentación se corresponda con aquella indicada en la placa de datos de la unidad refrigeradora. En vistas de garantizar la protección de la alimentación hay que utilizar unos adecuados fusibles retrasados (tipo T) o interruptores magnetotérmicos con curva K con arreglo a los valores indicados en la tabla **F.14**. Conectar los cables de alimentación con el conector de color negro suministrado ajustándose a las indicaciones presentadas en la figura **F.07**. Desconectar la unidad refrigeradora antes de efectuar las pruebas eléctricas de ensayo del armario.

8.2 Modelos bifásicos con autotransformador (DEK08G / DEK12G / DEK15G)
Estos modelos bifásicos están preparados para dos tensiones de alimentación: 440V 2~50-60Hz y 400V 2~50-60Hz. Si la alimentación disponible es de 440V 2~50-60Hz conectar los bornes L1(0) y L2(440) indicados en la bornera (figura **F.06**). Viceversa, si la alimentación disponible es de 400V 2~50-60Hz conectar los bornes L1(0) y L2(400) en la misma bornera.

8.3 Clavijas para la gestión de las alarmas
(figura **F.7**)
Mediante la clavija gris se gestionan las señales de entrada/salida del control electrónico:
- en los bornes 1 y 2 se puede tomar la señal de alarma en salida del control electrónico;
- en los bornes 3 y 4 está disponible una entrada digital para los contactos libres de tensión.

El control electrónico de la unidad refrigeradora está programado para indicar una alarma cuando la entrada digital está abierta. Si no se utiliza la entrada digital, es necesario puentearla conectando con un cable los bornes 3-4 de la clavija gris.

9. Primera puesta en marcha y regulación
Si la unidad refrigeradora, antes del montaje, hubiera estado en posición incorrecta (figura **F.01**), hay que esperar por lo menos 8 horas antes de ponerla en marcha. Si, por el contrario, la posición fuera correcta, será suficiente esperar 30 minutos para que el aceite se acumule en el compresor y seguidamente se podrá dar tensión a la unidad refrigeradora. El ventilador que aspira el aire del armario se pondrá inmediatamente en marcha, uniformando la temperatura dentro del armario. Si esta temperatura rebasa en 2K la consigna (set-point) programada, se activan el compresor y el ventilador del aire exterior, iniciando así el ciclo de refrigeración. El ciclo de refrigeración termina cuando la temperatura interna alcanza la consigna (set-point) programada. El termostato se programa en fábrica para 35 °C. La consigna se puede programar entre 20 °C y 50 °C. Para el ahorro energético y para reducir al mínimo la producción de agua de condensación, se aconseja no descender por debajo de 30 °C.

9.1 Termostato electrónico
9.1.1 Programación del valor de consigna (set-point)
La unidad refrigeradora incorpora un termostato e-

lectrónico TX050. Para las funciones y para la programación de este termostato se remite al manual específico C17000199 incluido en el suministro.
TEXA INDUSTRIES S.r.l. no asume ninguna responsabilidad en caso de modificación por parte del cliente de los parámetros configurados sin la debida autorización.

10. Mantenimiento

¡Atención! Antes de efectuar cualquier operación hay que cortar la tensión para el armario.

Intervención	Frecuencia
Controlar y si fuera necesario limpiar el cambiador de calor del aire exterior.	Cada 3 meses
Controlar la eficacia de la evacuación del agua de condensación.	Cada 3 meses
Controlar los ventiladores: no deben sobrecalentarse ni vibrar excesivamente.	Cada 6 meses

La unidad refrigeradora es del tipo con reducido mantenimiento, por lo que no exige la sustitución o el cambio del filtro. Las únicas operaciones necesarias son la limpieza de los componentes internos, que deberá llevarse a cabo con aire comprimido a una presión máxima de 4 bar (figura **F.11**) y el control periódico según cuanto indicado en la tabla de este capítulo.
Eventuales reparaciones podrán ser efectuadas solamente por parte de personal especializado y autorizado.

11. Información técnica

11.1 Principio de funcionamiento

La unidad refrigeradora para armarios eléctricos funciona sobre la base de un circuito frigorífico constituido por cuatro elementos principales: compresor, evaporador, condensador y dispositivo de expansión (figura **F.12**). El circuito es estanco y en él circula el fluido refrigerante. El fluido utilizado es R134a, exento de cloro, con daño nulo para el ozono atmosférico. La unidad está dividida en dos secciones, herméticamente separadas, donde se tratan el aire del ambiente y el aire del armario sin que entren en contacto entre sí. El compresor (CP) comprime el fluido refrigerante llevándolo a alta presión y a alta temperatura. Empujado por el compresor, el fluido pasa a la batería de intercambio térmico, llamada condensador (C), donde es enfriado por el aire del ambiente, pasando así de gas a líquido. En estado líquido pasa seguidamente a través del conducto capilar (EXP) en cuya salida, al encontrarse a una presión y una temperatura mucho más bajas, se nebuliza. Seguidamente es recibido por la batería de intercambio térmico, llamada evaporador (E), a través de la cual absorbe calor del aire del armario, pasando así de líquido a gas. De esta manera el armario se enfría. El gas es seguidamente aspirado nuevamente por el compresor y se repite el ciclo ya descrito.

11.2 Dispositivos de seguridad

El circuito refrigerador incorpora un presostato de alta presión P (figura **F.12**) que está ajustado para la presión de servicio máxima de la unidad refrigeradora. Si se supera el umbral, el presostato interrumpe el funcionamiento del compresor. Es del tipo con restablecimiento automático. Los ventiladores y el compresor incorporan (interna o externamente) una protección térmica que interrumpe el funcionamiento en caso de sobretemperaturas anómalas. El tubo de desagüe de emergencia permite comprobar fácilmente el funcionamiento del desagüe de los condensados. Si el desagüe es a través del tubo de emergencia quiere decir que el desagüe de servicio está atascado y, por consiguiente, es necesario limpiar dicho circuito.

11.3 Eliminación

¡Atención! La unidad refrigeradora contiene fluido refrigerante R134a y pequeñas cantidades de aceite lubricante. Estos componentes son contaminantes y no deben tirarse al medio ambiente. La sustitución, reparación y la eliminación final deben ser realizadas por expertos.

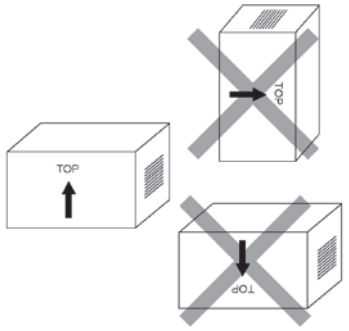
NOTA
Guarden cuidadosamente la documentación en un sitio seco.

12. Solución de las anomalias

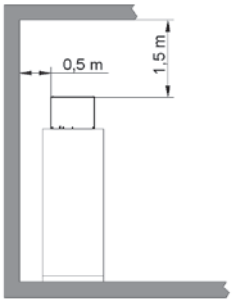
Anomalia	Condiciones	Causas	Solución
No enfría	Ventilador interno funciona, ventilador externo y compresor no funcionan	Temperatura en armario inferior a la ajustada en el termostato de regulación	No es una anomalía de la unidad de refrigeración. Para comprobar el funcionamiento, ajustar a un valor más bajo el termostato hasta que se pongan en marcha el compresor y el ventilador externo, seguidamente restablecer el ajuste original.
		Termostato de regulación (o antihielo) averiado	Sustituir el termostato de regulación (o antihielo)
	No funciona ningún componente	Falta tensión a la unidad	No es una anomalía de la unidad de refrigeración • Comprobar que el cable de alimentación esté bien conectado en los bornes • Comprobar que las puertas del armario y los interruptores estén cerrados
	Compresor, ventilador externo e interno funcionan	Unidad de refrigeración descarga del fluido	Llamar a un técnico especializado o al Servicio de Asistencia Técnica del Constructor
		Avería mecánica del compresor	Llamar a un técnico especializado o al Servicio de Asistencia Técnica del Constructor
	Compresor y ventilador externo funcionan, ventilador interno no funciona	Condensador eléctrico del ventilador interno averiado	Sustituir el condensador eléctrico ventilador interno
		Ventilador interno averiado	Sustituir el ventilador interno
	Ventilador externo e interno funcionan, compresor no funciona	Protector amperimétrico compresor averiado (externo al compresor, si estuviera presente)	Sustituir el protector amperimétrico (si estuviera presente)
		Relé o PTC arranque compresor averiado	Sustituir el relé o PTC arranque compresor
		Condensador eléctrico arranque compresor averiado (si estuviera presente)	Sustituir el condensador eléctrico arranque compresor (si estuviera presente)
		Motor interno compresor averiado	Llamar a un técnico especializado o al Servicio de Asistencia Técnica del Constructor
		Presostato de alta presión averiado	Llamar a un técnico especializado o al Servicio de Asistencia Técnica del Constructor
		Contactor compresor averiado	Sustituir el contactor
No enfría suficientemente	Ventiladores externo e interno funcionan, compresor funciona continuamente	Unidad de refrigeración subdimensionado respecto al calor disipado en el armario	Sustituir la unidad refrigeradora con otra de mayor potencia
	Ventilador interno funciona, ventilador externo y compresor funcionan intermitentemente	Termostado antihielo activado (si estuviera presente)	• Limpiar el evaporador • Comprobar que el flujo del aire de recirculación del armario no esté obstaculizado
		Insuficiente carga de gas en la unidad de refrigeración	Llamar a un técnico especializado o al Servicio de Asistencia Técnica del Constructor
		Ajuste del termostato de regulación incorrecto	Controlar el ajuste del termostato
	Ventiladores externo e interno funcionan, compresor funciona intermitentemente	Presostato alta presión activado: • Temperatura ambiente superior al límite máximo de funcionamiento • Batería de cambio térmico (condensador) sucia u obstruida	• Ventilar el local en el que está ubicado el armario para bajar la temperatura del ambiente • Limpiar el cambiador con aire comprimido y detergente
		Protector térmico interno compresor activado: • Temperatura ambiente superior al límite máximo de funcionamiento • Batería de cambio térmico (condensador) sucia u obstruida	• Ventilar el local en el que está ubicado el armario para bajar la temperatura del ambiente • Limpiar el cambiador con aire comprimido y detergente
Excesiva formación de agua de condensación	Puerta del armario abierta	Excesiva cantidad de aire ambiente en el armario	No es una anomalía de la unidad de refrigeración. Cerrar la puerta del armario o deshabilitar la unidad de refrigeración
	Puerta del armario cerrada	Armario con grado de protección inferior a IP54	No es una anomalía de la unidad de refrigeración. Sellar las aperturas del armario, por ejemplos, pasos y subidas de cables
		Junta de acoplamiento armario/unidad de refrigeración mal aplicada	Controlar las juntas y reparar si fuera necesario

13. Pictograms / Pittogrammi / Piktogramme / Pictogrammes / Pictogramas

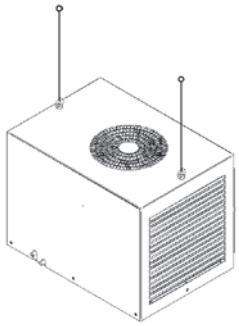
F.01



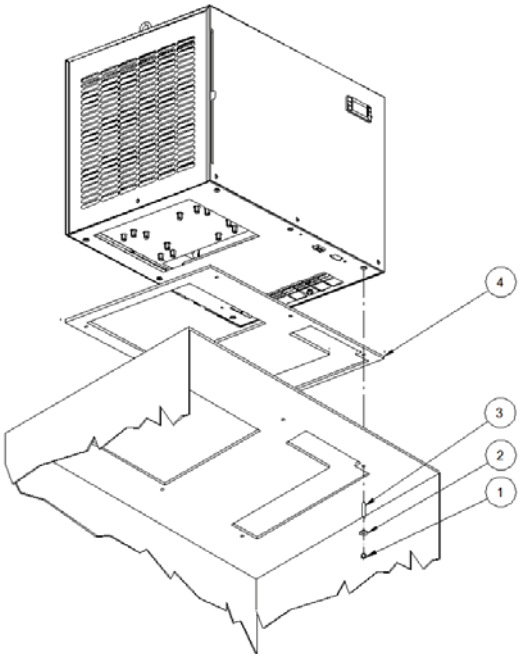
F.02



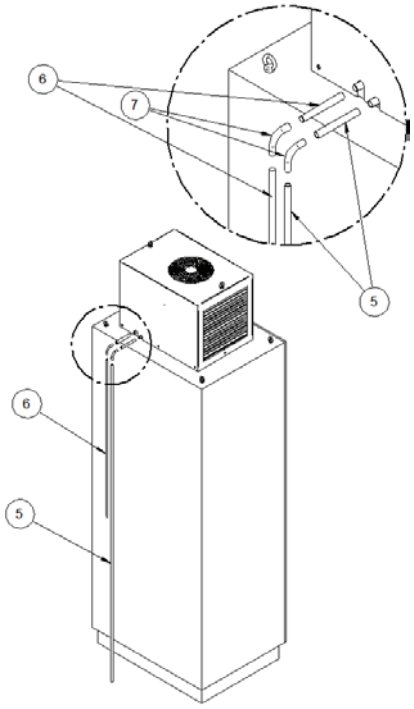
F.03



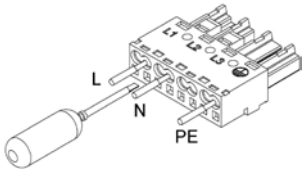
F.04



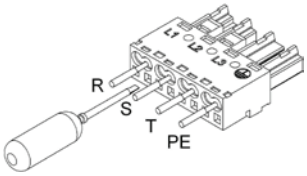
F.05



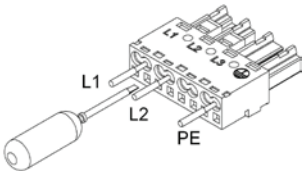
F.06



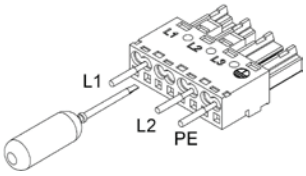
230V ~ 50-60Hz
115V ~ 50-60Hz



400V 3~ 50-60Hz (L models)
460V 3~ 60Hz (N models)

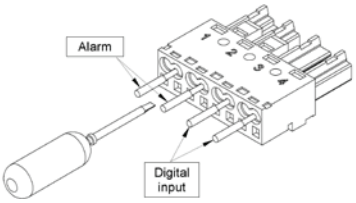


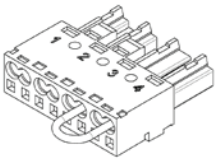
400V 2~ 50-60Hz



440V 2~ 50-60Hz

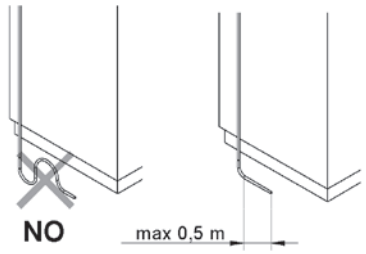
F.07



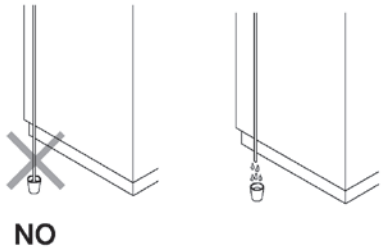


13. Pictograms / Pittogrammi / Piktogramme / Pictogrammes / Pictogramas

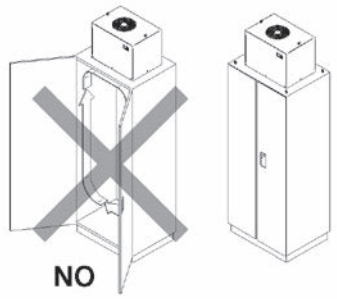
F.08



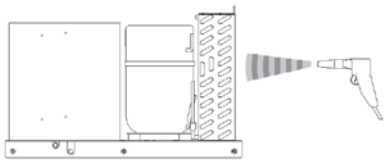
F.09



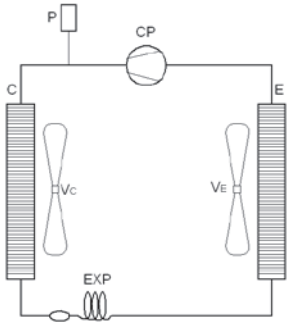
F.10



F.11



F.12



14. Technical data / Dati tecnici / Technische Daten / Données techniques / Datos técnicos

F.14

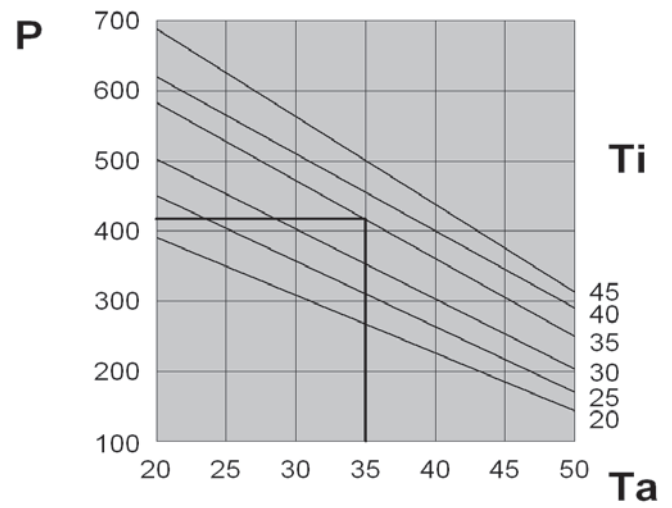
ENG	Useful coolin output		Supply voltage	Dimensions (W x H x D)	Max current	Starting current	Pre-fuse T	Electric capacity		Duty cycle	Refrigerant	Max pressure	Enclosure temperature range	Ambient tempe-rature range	Protection internal circuit	Protection external circuit	Noise level	Weight	Color	Conformity
ITA	Potenza frigori-fera utile		Tensione di alimentazione	Dimensioni (L x A x P)	Corrente max	Corrente di spunto	Fusibile T	Potenza elettrica		Ciclo di esercizio	Refrigerante	Pressione max	Campo di temperatura interna	Campo di temperatura esterna	Protezione circuito interno	Protezione circuito enterno	Livello rumore	Peso	Colore	Conformità
DEU	Nutzkühlleistung		Versor-gungsspannung	Abmessungen (B x H x T)	Höchststrom	Anlaufstorm	Sicherung (träge)	Nennleistung		Einschalt-dauer	Kältemittel	zul.Betriebs-überdruck	Innentempera-turbereich	Außentempera-turbereich	Schutzard innenkreislauf	Schutzard Außenkrei-slauf	Geräu-schpegel	Gewicht	Farbe	Konformität
FRA	Puissance frigorifique utilisée		Tension d'alimentation	Dimensions (L x H x P)	Courant max	Courant de démarrage	Fusible T	Puissance électrique		Durée de mise en circuit	Fluide réfrigérant	Pression max	Plage de température intérieur	Plage de température externe	Circuit de protection intérieur	Circuit de protection extérieur	Niveau sonore	Poids	Couleurs	Conformité
ESP	Potenci frigorífica útil		Tensión de alimentación	Dimensiones (An x Al x P)	Intesidad de arranque	Intensidad de arranque	Fusible T	Potencia eléctrica		Duración de conexión	Refrigerante	Presión máx	Campo de temperatura interna	Campo de temperatura externa	Protección circuito interior	Protección circuito exterior	Nivel de ruido	Peso	Color	Conformidad
	EN14511							EN14511			R134a									
	A35A35	A35A50						A35A35	A35A50											
	W	W	V ~ Hz	mm	A	A	A	W	W	-	g	bar	°C	°C	IP	IP	dB(A)	kg	-	-
DEK04BT0B	410	240	230 1~ 50-60	259x260x481	1,5	4	4	270	315	100 %	170	26	+20 ÷ +45	20 ÷ 55*	IP54	IP34	60	18	RAL 7035	CE
DEK04BTUB	410	240	230 1~ 50-60	259x260x481	1,5	4	4	230	290	100 %	290	28	+20 ÷ +45	20 ÷ 55*	IP54	IP34	65	18	RAL 7035	CE - UL
DEK04CT0B	410	240	115 1~ 50-60	259x260x481	2,9	10	6	280	325	100 %	170	26	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	60	19	RAL 7035	CE
DEK08BT0B	820	680	230 1~ 50-60	341x339x600	2,9	12	6	510	560	100 %	310	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 55*	IP54	IP34	62	23	RAL 7035	CE
DEK08BTUB	820	680	230 1~ 50-60	341x339x600	3,5	12	6	520	590	100 %	310	28	+20 ÷ +45	20 ÷ 55*	IP54	IP34	65	23	RAL 7035	CE - UL
DEK08CT0B	820	680	115 1~ 50-60	341x339x600	5,7	19	10	520	570	100 %	310	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	62	24	RAL 7035	CE
DEK08GT0B	820	680	400/440 2~50-60	341x339x600	1,7	7	4	520	570	100 %	310	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	62	24	RAL 7035	CE
DEK12BT0B	1150	900	230 1~ 50-60	401x415x572	3,2	11	6	550	660	100 %	630	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 55*	IP54	IP34	65	40	RAL 7035	CE
DEK12BTUB	1150	900	230 1~ 50-60	401x415x572	4	11	6	570	690	100 %	440	28	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	40	RAL 7035	CE - UL
DEK12CT0B	1150	900	115 1~ 50-60	401x415x572	6,4	22	12	560	670	100 %	630	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	42	RAL 7035	CE
DEK12GT0B	1150	900	400/440 2~50-60	401x415x572	2,2	8	6	560	670	100 %	630	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	42	RAL 7035	CE
DEK15BT0B	1550	1200	230 1~ 50-60	401x415x572	4,5	18	8	810	930	100 %	540	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 55*	IP54	IP34	65	44	RAL 7035	CE
DEK15BTUB	1550	1200	230 1~ 50-60	401x415x572	5,5	18	10	830	960	100 %	410	28	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	44	RAL 7035	CE - UL
DEK15CT0B	1550	1200	115 1~ 50-60	401x415x572	10	39	16	820	940	100 %	540	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	46	RAL 7035	CE
DEK15GT0B	1550	1200	400/440 2~50-60	401x415x572	2,8	9,6	4	820	940	100 %	540	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	46	RAL 7035	CE
DEK20BT0B	2050	1560	230 1~ 50-60	401x415x572	6	24	10	1190	1300	100 %	550	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 55*	IP54	IP34	65	50	RAL 7035	CE
DEK20CT0B	2050	1560	115 1~ 50-60	401x415x572	13,2	48	20	1220	1320	100 %	550	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	56	RAL 7035	CE
DEK20LT0B	2050	1560	400 3~50-60	401x415x572	1,9	10	4	990	1190	100 %	550	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	52	RAL 7035	CE
DEK20NTUB	2050	1560	460 3~60	401x415x572	2,1	10	6	1060	1290	100 %	700	28	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	65	52	RAL 7035	CE - UL
DEK30BT0B	2900	2250	230 1~ 50-60	492x496x784	8,2	38,4	16	1350	1610	100 %	1260	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	75	80	RAL 7035	CE
DEK30LT0B	2900	2250	400 3~50-60	492x496x784	2,5	15,7	6	1210	1450	100 %	1200	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	75	83	RAL 7035	CE
DEK30NTUB	2900	2250	460 3~60	492x496x784	3,3	15,7	6	1310	1750	100 %	1200	28	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	75	83	RAL 7035	CE - UL
DEK40BT0B	3850	2870	230 1~ 50-60	492x496x784	9	38,2	18	1690	1950	100 %	1800	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	75	83	RAL 7035	CE
DEK40LT0B	3850	2870	400 3~50-60	492x496x784	3,4	17	6	1630	1890	100 %	2000	25	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	75	86	RAL 7035	CE
DEK40NTUB	3850	2870	460 3~60	492x496x784	4,3	17	6	1950	2160	100 %	2000	28	+20 ÷ +45	20 ÷ 50	IP54	IP34	75	86	RAL 7035	CE - UL

*** 50°C a 60 Hz**

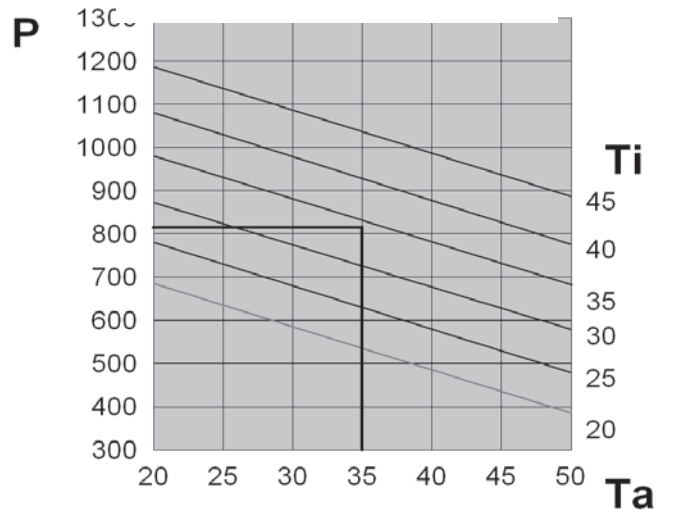
15. Performances / Prestazioni / Leistungen / Performances / Prestaciones

F.15

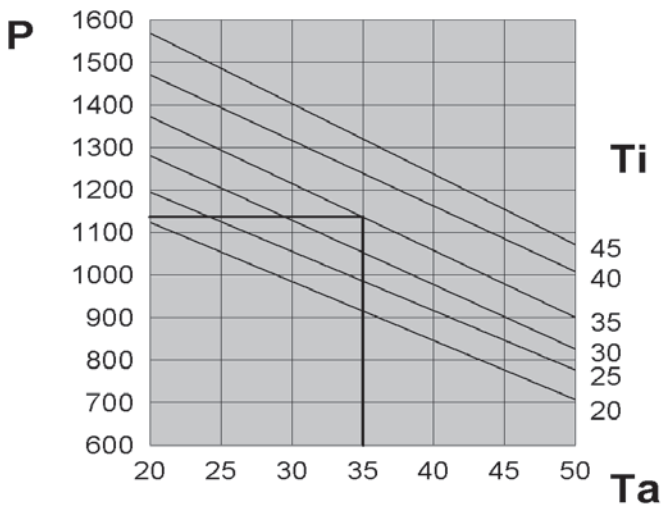
DEK04B / DEK04C



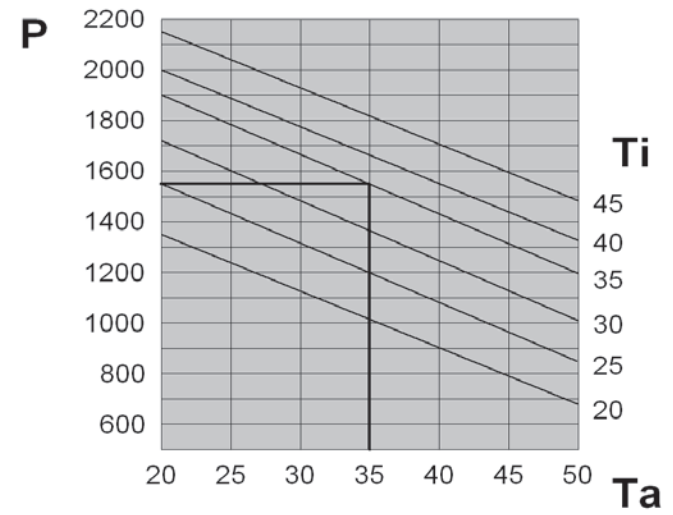
DEK08B / DEK08C / DEK08G



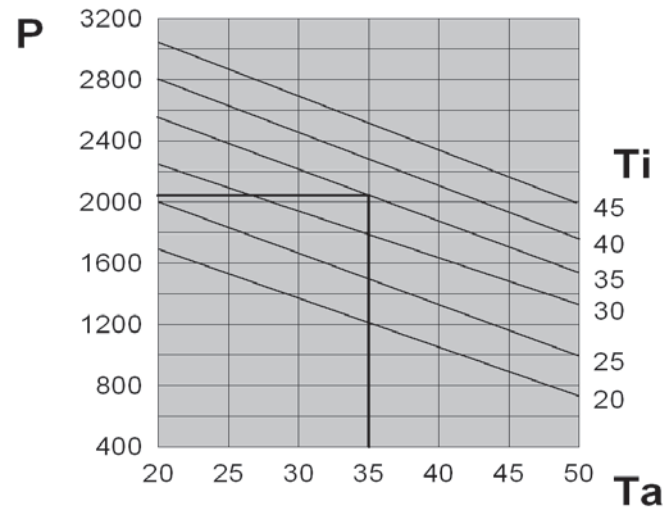
DEK12B / DEK12C / DEK12G



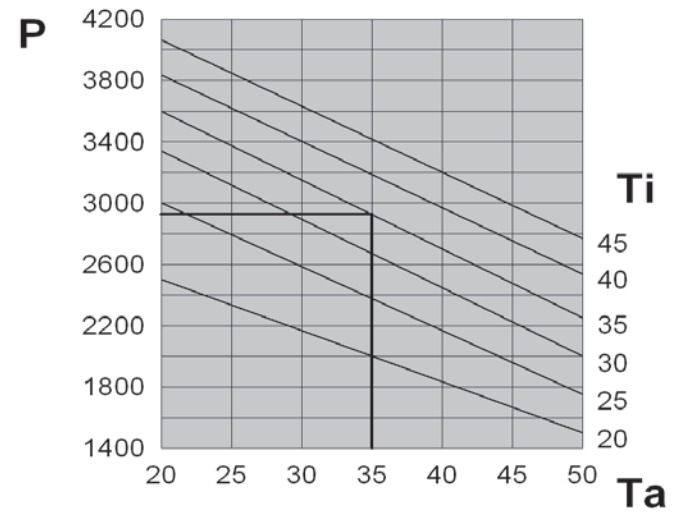
DEK15B / DEK15C / DEK15G



DEK20B / DEK20C / DEK20L / DEK20N

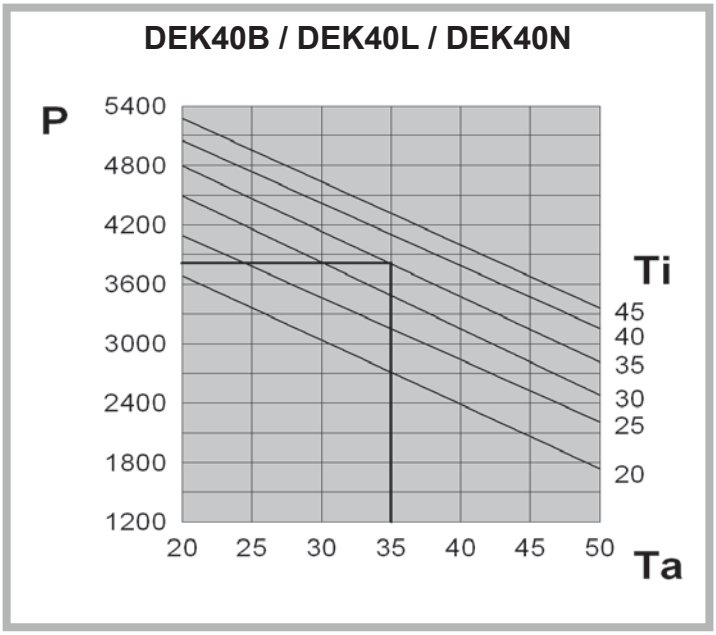


DEK30B / DEK30L / DEK30N



15. Performances / Prestazioni Leistungen / Performances / Prestaciones

F.15

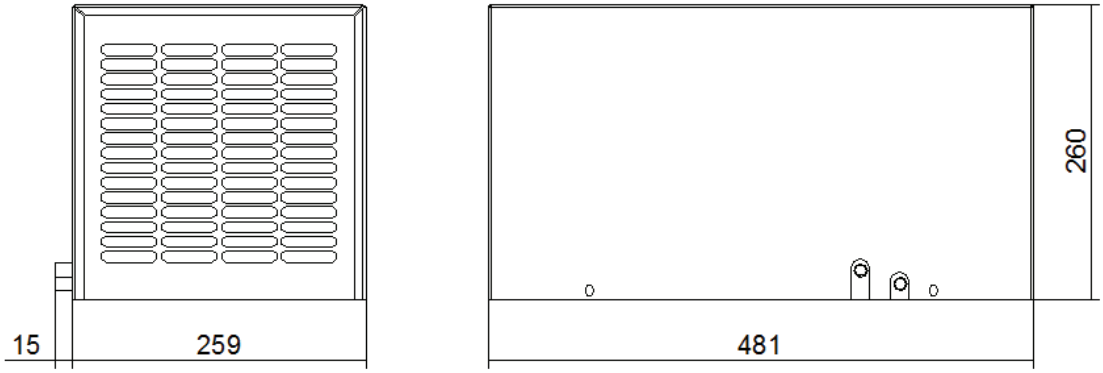


	P (W)	Ta (°C)	Ti (°C)
ENG	Useful cooling output	Ambient temperature	Enclosure internal temperature
ITA	Potenza frigorifera utile	Temperatura ambiente	Temperatura interna armadio
DEU	Nutzkühlleistung	Umgebungstemperatur	Schaltschrank-Innentemperatur
FRA	Puissance frigorifique utilisée	Température ambiante	Température intérieure armoire
ESP	Potencia frigorifica útil	Temperatura ambiente	Temperatura interior armario

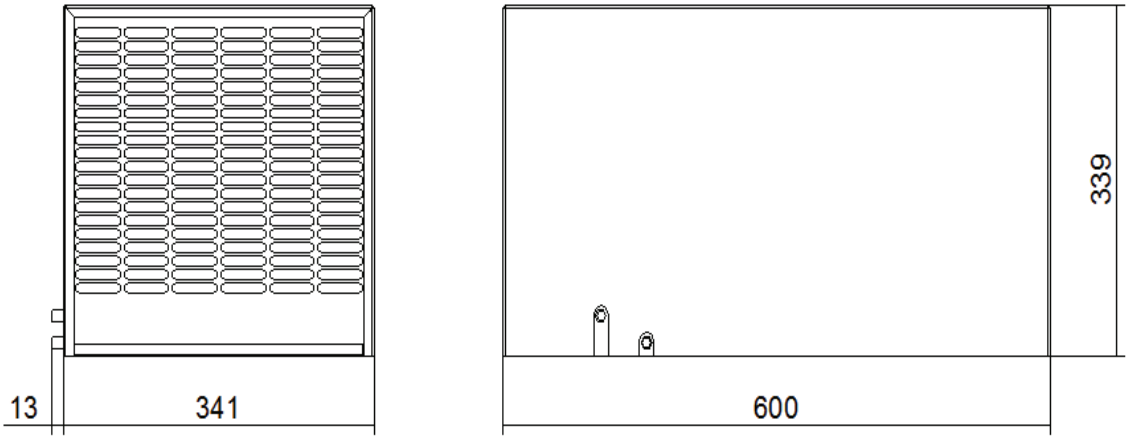
16. Dimensions / Dimensioni / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones

F.16

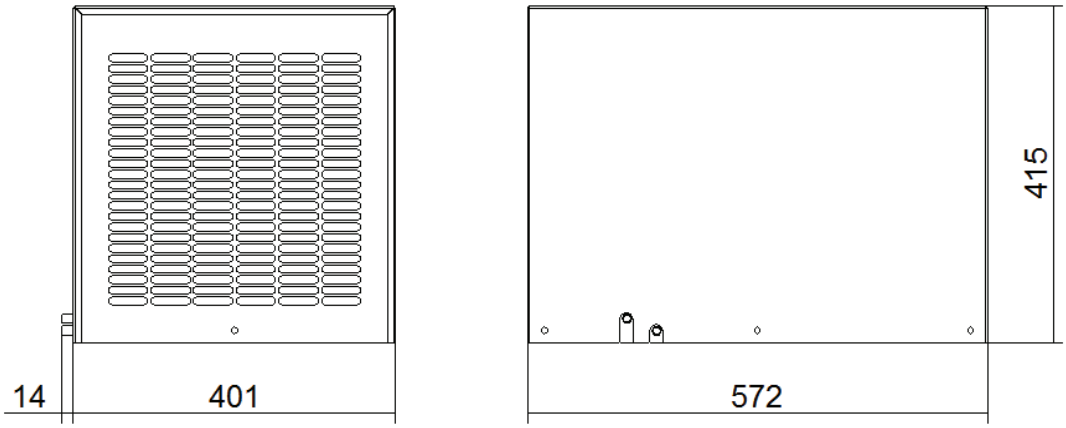
DEK04B / DEK04C



DEK08B / DEK08C / DEK08G



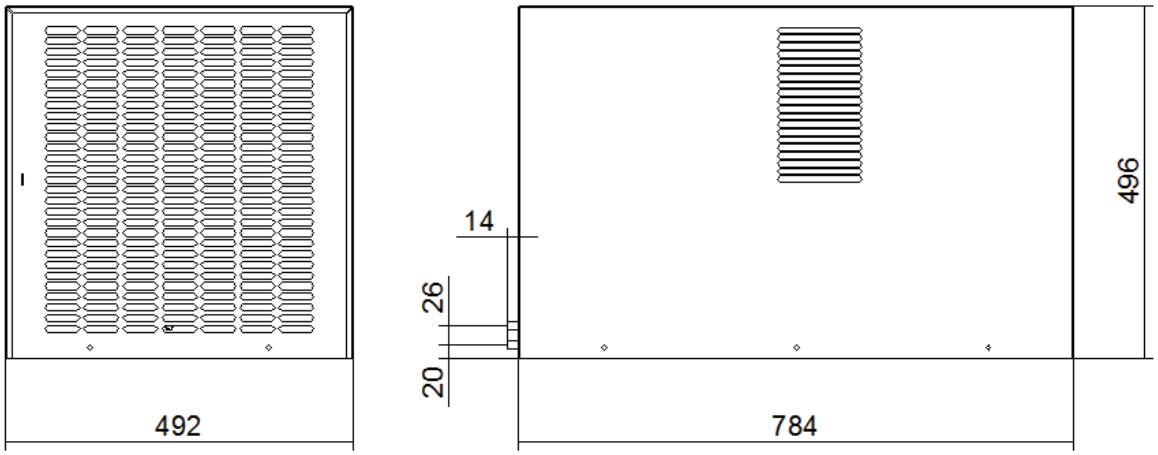
DEK12B / DEK12C / DEK12G
DEK15B / DEK15C / DEK15G
DEK20B / DEK20C / DEK20L / DEK20N



16. Dimensions / Dimensioni / Abmessungen / Dimensions / Dimensiones

F.16

DEK30B / DEK30L / DEK30N
DEK40B / DEK40L / DEK40N

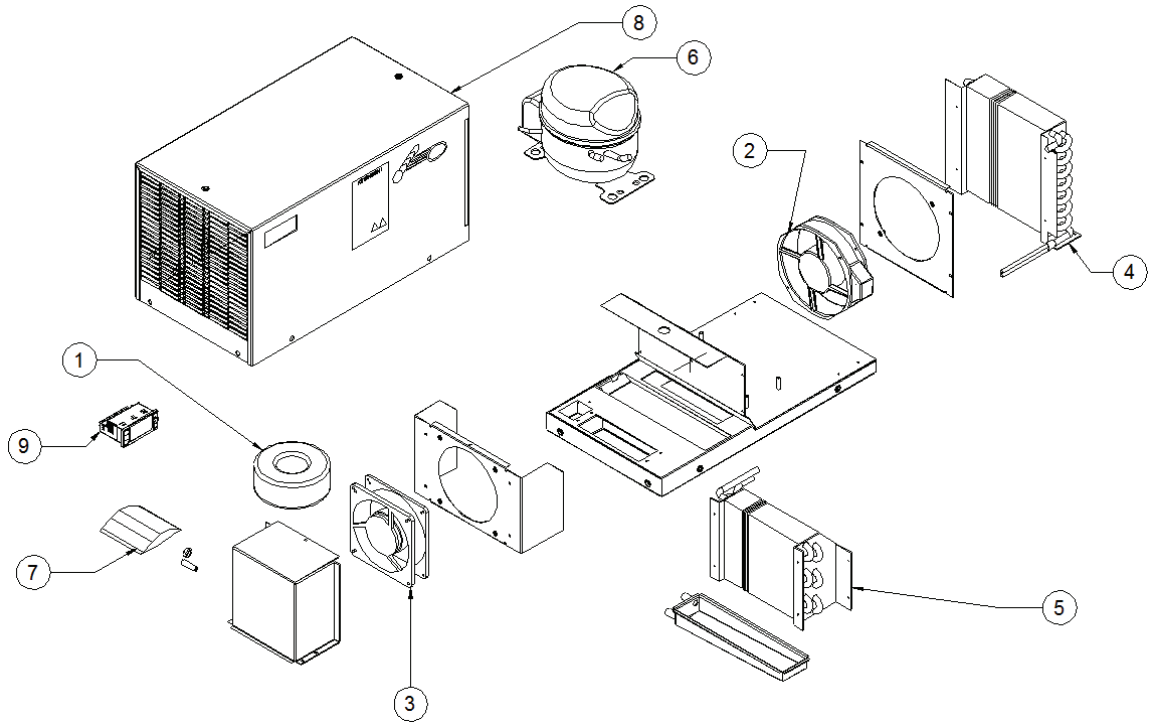


17. Spare parts / Ricambi / Ersatzteile / Pièces détachées / Piezas de repuestro

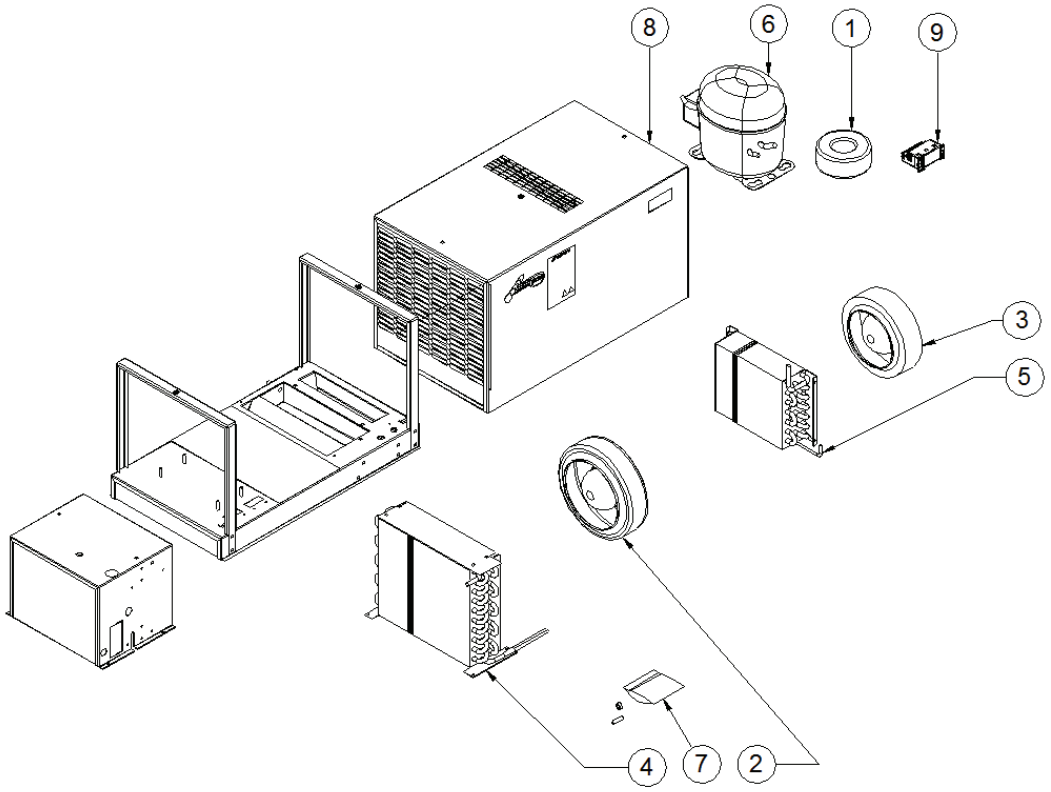
	ENG	ITA	DEU	FRA	ESP
1	Autotransformer	Autotrasformatore	Spartansformator	Autotransformateur	Autotransformador
2	Condenser fan	Ventilatore condensatore	Verflüssigerlüfter	Ventilateur du condenseur	Ventilador condensador
3	Evaporator fan	Ventilatore evaporatore	Verdampferlüfter	Ventilateur de l'évaporateur	Ventilador evaporador
4	Condenser	Condensatore	Verflüssiger	Condenseur	Condensador
5	Evaporator	Evaporatore	Verdampfer	Evaporateur	Evaporador
6	Compressor	Compressore	Kompressor	Compressor	Compresor
7	Assembly accessory kit	Sacchetto accessori di montaggio	Beutel mit Montagezubehör	Enveloppe des accessoires de montage	Bolsa de accesorios de montaje
8	Cover	Coperchio	Haube	Couvercle	Tapa
9	Electric Control	Regolatore elettrico	Elektrische Regler	Régulateur électrique	Regulador eléctrico

When ordering the following informations are essential:	In caso d'ordine le seguenti informazioni sono assolutamente necessarie:	Bei einer Bestellung bitte die folgenden Informationen unbedingt angeben:	Lors de la commande,il faut toujours mentionner les informations suivantes:	En caso de pedido depiezas de repuesto, siempre indicar los siguientes datos:
Model	Modello	Modell	Modèle	Modelo
Serial number	N° di serie	Seriennummer	N° de série	N° de serie
Date of production	Data di produzione	Herstellungsdatum	Date de fabrication	Fecha de fabricación
Requested parts' code	Codice parti richieste	Kennziffern der gewünschten Teile	N° de référence	Codigo de las piezas solicitadas

DEK04B / DEK04C



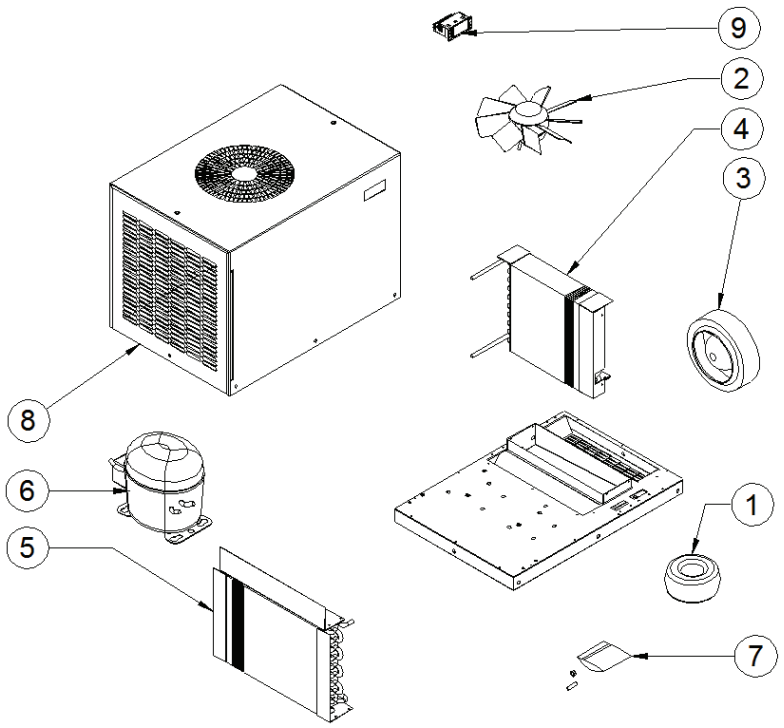
DEK08B / DEK08C
DEK08G



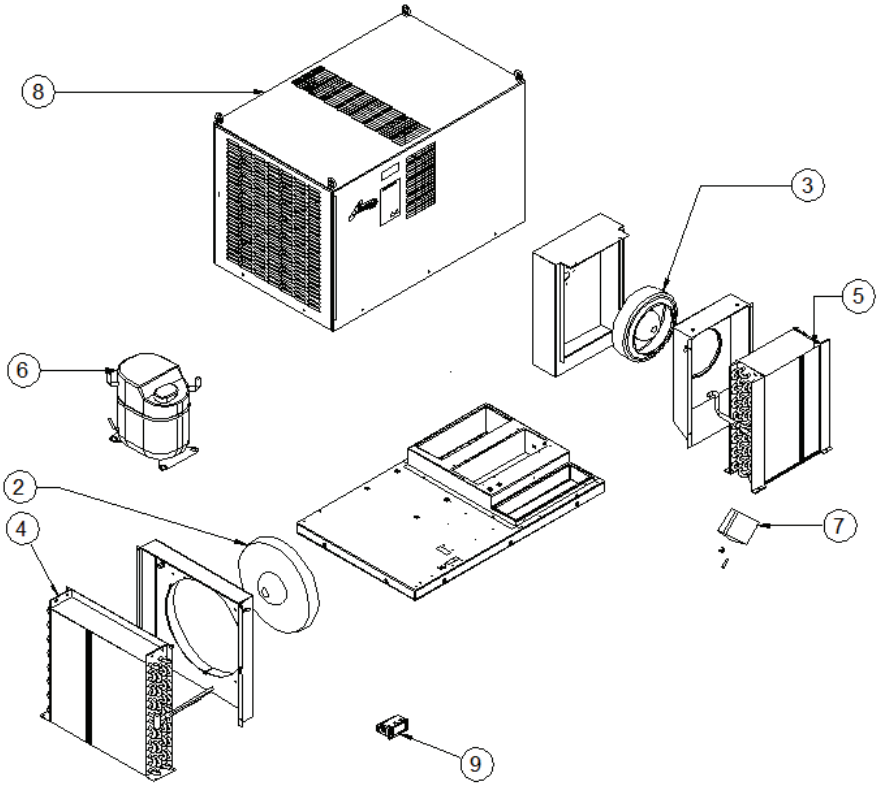
17. Spare parts / Ricambi / Ersatzteile / Pièces détachées / Piezas de repuestro

F.17

DEK12B / DEK12C
DEK12G / DEK15B
DEK15C / DEK15G
DEK20B / DEK20C
DEK20L / DEK20N



DEK30B / DEK30L
DEK30N / DEK40B
DEK40L / DEK40N



18. Wiring diagram / Schema elettrico / Anschlusschema / Schéma électrique / Esquema eléctrico

F.18

19. *GUARANTEE / GARANZIA / GARANTIE / GARANTIE / GARANTÍA*

ENG

TEXA INDUSTRIES S.r.l. guarantees its product free from quality defects. It also guarantees for 12 months all the product's components starting from the date of shipment and when they are used in the following conditions:
1) When the temperatures of the panel or enclosure are no higher or lower than those indicated on the rating plate.
2) In circuits or systems that do not require cooling capacities higher than those indicated on the rating plate.
3) On premises where the temperatures are no higher or lower than those indicated on the rating plate.
4) On panels or enclosures with at least a minimum protection level of IP54.
5) When the instructions given in the "operating and maintenance" manual, provided with each single product, are fully complied with.
This guarantee does not cover any damage to the product due to:
a) using a type and quantity of gas in the cooling circuit different to that indicated on the rating plate.
b) using the product on unsuitable premises: where there is an acid or corrosive atmosphere.
For each component found to be faulty during the term of the guarantee, the manufacturer will, according to its unquestionable judgement, repair and/or substitute the faulty components free of charge either at its factory or in one of its authorised companies. Any additional expenses incurred for removing, handling and installation if required are not payable by the manufacturer. Any maintenance work needed and requested by the customer care/of his premises, even if it is during the term of the guarantee, will be billed according to the manufacturer rates. The products repaired or substituted in no way modify the time the guarantee starts or ends. The manufacturer can in no way be held liable except for repairing or substituting faulty products and if such products have to be redelivered it will be on a Carriage Forward basis. It is the customer's responsibility to see to the correct earthing, installation and power supply of the product in compliance with current standards. Reference must be made to the current laws in force regarding liability for damage caused by a faulty product, for which manufacturer is insured.
To benefit from the guarantee terms and relative product information it is essential to have the purchase document and the serial number of the product which you will find on the rating plate. The rating plate is printed on plastic and the writing will remain for a long time even on premises and in environments where conditions are particularly bad.
ATTENTION: the guarantee is automatically invalidated if the product is tampered with in any way.

ITA

TEXA INDUSTRIES S.r.l. garantisce che il prodotto è esente da difetti qualitativi. Garantisce inoltre per 12 mesi tutti i componenti del prodotto, a partire dalla data di spedizione, quando opera nelle seguenti condizioni:
1) Con temperature del quadro o dell'armadio non superiori e non inferiori alle temperature indicate nella targa dati.
2) In circuiti o sistemi che non richiedano potenze di raffreddamento superiori alla potenza indicata sulla targa dati.
3) In ambienti con temperature non superiori o non inferiori a quelle indicate sulla targa dati.
4) Su quadri o armadi con almeno un grado di protezione minimo IP54.
5) Quando si rispettano in forma integrale le norme presenti sul manuale di "uso e manutenzione" in dotazione per ogni singolo prodotto.
Questa garanzia non copre eventuali danni causati al prodotto per:
a) Introduzione nel circuito frigorifero di gas diversi per quantità e qualità da quello indicato nella targa dati.
b) Funzionamento del prodotto in ambienti non idonei, quali atmosfera acida o corrosiva.
Per ogni componente risultato difettoso, nel periodo di garanzia, il produttore provvederà a proprio insindacabile giudizio alla riparazione e/o sostituzione, presso i propri stabilimenti o in azienda autorizzata dal medesimo, senza alcun addebito dei componenti risultati difettosi. Eventuali spese aggiuntive derivanti dalla rimozione, movimentazione ed eventuale installazione non saranno imputabili al produttore. Gli interventi di manutenzione, anche nel periodo di garanzia, richiesti dal cliente presso la propria sede, saranno fatturati secondo le tariffe del produttore. I prodotti riparati o sostituiti, non modificano in alcun modo i tempi di inizio o cessazione della garanzia stessa. Il produttore non si assume alcuna responsabilità, oltre a quella di riparare o sostituire i prodotti risultati difettosi e l'eventuale riconsegna del prodotto sarà effettuata in porto assegnato. Risulta a carico del cliente, che se ne assume tutta la responsabilità, la corretta messa a terra, l'istallazione e l'alimentazione elettrica del prodotto in conformità alle normative vigenti. Per danni risultanti da prodotto difettoso si fa riferimento alla disciplina legislativa in vigore, per la quale, il produttore è coperto da regolare polizza assicurativa.
Per accedere al diritto di garanzia ed alle relative informazioni sul prodotto, è indispensabile essere in possesso del documento di acquisto e del numero di matricola del prodotto indicato sulla targa dati . La targa dati è stampata su supporto plastico e garantisce una lunga permanenza delle scritte anche in locali ed ambienti particolarmente gravosi.
ATTENZIONE: La garanzia decade automaticamente in caso di una qualsiasi manomissione del prodotto.

DEU

TEXA INDUSTRIES S.r.l. garantiert, dass das Gerät keine Qualitätsfehler aufweist. Außerdem gewährleistet sie eine Garantiezeit von 12 Monaten ab dem Zeitpunkt der Lieferung des Gerätes und unter den folgenden Betriebsbedingungen:
1) Bei Temperaturen der Schalttafel oder des Schranks, die den auf dem Typenschild angegebenen Temperaturen weder über- noch unterschreiten.
2) In Kreisläufen oder Systemen, die keine höhere Kühlleistungen als die auf dem Typenschild angegebene Leistung erfordern.
3) In Räumen, deren Temperaturen die auf dem Typenschild angegebenen Temperaturen weder über- noch unterschreiten.
4) Für Schalttafeln oder Schränke mit einem Schutzgrad von mind. IP54.
5) Wenn die im Handbuch "Bedienung und Wartung", das jedem Gerät beiliegt, aufgeführten Anweisungen vollständig befolgt werden.
Diese Garantie gilt nicht für evtl. Schäden, die dem Gerät zugefügt werden durch:
a) Verwendung anderer als auf dem Typenschild aufgeführter Kältemitteltypen und –mengen.
b) Inbetriebnahme des Gerätes in ungeeigneten Räumen, z.B. in saurer oder ätzender Atmosphäre.
Die Garantie entfällt bei einer Benutzung, die nicht den Vorschriften in der vorliegenden Anleitung entspricht (siehe Punkte 1 bis 5). Im Schadensfall, innerhalb des ersten Jahres der Garantiezeit, muss das Gerät an unser Auslieferungslager eingeschickt werden, wo es aufgrund eines unanfechtbaren Urteils des Herstellers überprüft und ggf. kostenlos repariert oder ersetzt wird. Der Hersteller über-nimmt keinerlei Kosten für Demontage, Wiederinstallation oder Folgeschäden. Aufträge oder Be-stellungen für Wartung, die der Kunde in seinem eigenen Hause anfordert, werden auch während der Garantiezeit in Rechnung gestellt. Die reparierten oder ausgetauschten Bauteile verändern den Beginn oder die Beendigung der Garantiezeit in keiner Weise. Innerhalb der Garantiezeit übernimmt der Hersteller eine Materialgarantie, d.h. der Besteller zeigt den Schaden des Gerätes an und erhält für die defekten Teile Ersatz. Der Hersteller übernimmt keinerlei Kosten für Ein- und Ausbau der defekten Teile, des Gerätes, oder Folgeschäden. In Schadenfällen, die zu Produktionsdefekten zurückzuführen sind, nimmt man auf die geltenden Vorschriften Bezug, wobei der Hersteller mit der entsprechen Police dazu ausgerüstet ist. Der richtige Erdung, Installation und Stromversorgung des Gerätes entsprechend der gültigen Vorschriften obliegen dem Kunden, der dafür die ganze Haftung trägt.
Die Voraussetzung für das Recht, Garantieansprüche geltend machen und alle Informationen über das Gerät erhalten zu können ist der Besitz der Kaufpapiere und der Seriennummer des Gerätes auf dem Typenschild. Der Typ ist auf eine Kunststoffunterlage aufgedruckt und gewährleistet eine lange Haltbarkeit der Schrift auch in Räumen mit besonders schwierigen atmosphärischen Bedingungen.
ACHTUNG: Alle Eingriffe in das Gerät haben automatisch den Verfall der Garantie zur Folge.

FRA

TEXA INDUSTRIES S.r.l. garantit son climatiseur contre tout défaut de fabrication pour une durée de 12 mois à partir de la date d'expèdition, à condition que les règles d'usage suivantes soient respectées :
1) les températures de l'armoire ne doivent pas dépasser ou être inférieures à celles reportées sur la plaquette d'identification.
2) le climatiseur doit être monté sur des circuits ou des systèmes ne nécessitant pas une puissance de refroidissement supérieure à celle indiquée sur la plaquette d'identification.
3) le climatiseur doit être monté dans un environnement où la température ne dépasse pas ou n'est pas inférieure à celle indiquée sur la plaquette d'identification.
4) le climatiseur doit être monté sur une armoire dont l'indice de protection doit être au moins égal à IP54.
5) les prescriptions reportées dans la notice de mode d'emploi et d'entretien doivent être suivies scrupuleusement.
La garantie ne couvre pas les dommages éventuels provoqués par :
a) l'introduction dans le circuit réfrigérant d'un fluide différent par la qualité et la quantité à celui prévu sur la plaquette d'identification,
b) le fonctionnement du climatiseur dans un environnement non idoine, comme un milieu acide ou corrosif.

Pendant la période de garantie, le fabricant s'engage à réparer ou à remplacer toute pièce qu'elle aura reconnue défectueuse sur la base de son propre jugement. La réparation ou le remplacement s'effectuera auprès de son établissement ou auprès de sociétés agréées étant entendu que tout frais dérivant du démontage, de l'expédition et du remontage sont à la charge du client. Les interventions requises par le client sur place, auprès de son établissement, sont à la charge de ce dernier, même pendant la période de garantie, et seront facturées selon le barème du fabricant. Les pièces réparées ou remplacées n'entraînent aucune modification sur la date d'entrée en vigueur ou de cessation de la garantie. Le fabricant s'oblige seulement à réparer ou à remplacer les pièces défectueuses et décline toute autre responsabilité. La réexpédition des pièces s'effectuera en port dû. Le client a la charge et la responsabilité du montage, de l'alimentation électrique et de la mise à la terre du climatiseur conformément à la législation en vigueur. Le fabricant est assurée contre toute responsabilité éventuelle dans le cadre législatif en vigueur.
Pour accéder à la garantie et aux informations sur le produit, il faut obligatoirement être en possession de la facture d'achat et du numéro de série du produit reporté sur la plaquette d'identification gravée sur le support en plastique. Les données restent toujours lisibles quel que soit l'environnement de travail.
ATTENTION ! La garantie est automatiquement annulée en cas d'une modification quelconque du climatiseur.

ESP

TEXA INDUSTRIES S.r.l. garantiza que el producto está exento de defectos de en cuanto a su calidad. Garantiza además por 12 meses todos los componentes del producto, a partir de la fecha de envío, cuando es utilizado en las siguientes condiciones:
1) Con temperaturas del cuadro o del armario no superiores y no inferiores a las temperaturas indicadas en la placa de características.
2) En circuitos o sistemas que no requieran potencias de refrigeración superiores a la potencia indicada en la placa de características.
3) En entornos con temperaturas no superiores o no inferiores a las indicadas en la placa de características.
4) En cuadros o armarios con un índice de protección como mínimo IP54.
5) Cuando se respeten íntegramente las normas presentadas en el manual de «Uso y Mantenimiento» que acompaña cada producto.
Esta garantía no cubre eventuales daños causados al producto por:
a) Introducción en el circuito frigorífico de gases diferentes, por cantidad y calidad, del indicado en la placa de características.
b) Funcionamiento del producto en entornos no idóneos, como atmósfera ácida o corrosiva.

Para cada componente que resultara defectuoso, en el periodo de garantía, el productor procederá, a su indiscutible juicio, a la reparación y/o sustitución, en sus propios establecimientos o en empresa autorizada por ella, sin ningún adeudo de los componentes que resultaran defectuosos. Eventuales gastos adicionales derivantes de la remoción, desplazamiento y eventual instalación no serán imputables al productor. Las actuaciones de mantenimiento, también en el periodo di de garantía, solicitadas por el cliente en su domicilio, serán facturadas según las tarifas de los productor. El productor reparados o sustituidos, no modifican de ninguna manera los tiempos de inicio o cese de la propia garantía. El productor no asume ninguna responsabilidad, a parte aquella de reparar o sustituir los productos que resultaran defectuosos y la eventual entrega del producto será efectuada con Portes debidos. Es a cargo del cliente, que asume todas las responsabilidades, la correcta conexión a tierra, la instalación y la alimentación eléctrica del producto conforme a las normas vigentes. Para eventuales responsabilidades por daños causados por producto defectuoso se hace referencia a la disciplina legislativa vigente, para la cual, el productor goza de la correspondiente póliza de seguros.
Para disfrutar del derecho de garantía y de la correspondiente información sobre el producto, es indispensable tener el documento de compra y el número de Serie del producto indicado en la placa de características. La placa de características viene impresa sobre un soporte plástico y garantiza una larga permanencia de los caracteres también en sitios y entornos particularmente pesados.
ATENCIÓN: La garantía cesa automáticamente en caso de cualquier modificación ilícita del producto.

TEXA INDUSTRIES S.r.l.
46020 PEGOGNAGA - MANTOVA - ITALY - STRADA CÀ BRUCIATA, 5
TEL. +39 0376-554511
www.nVent.com - email: texa.service@nVent.com

20. *Assistance service / Servizio di Assistenza/ Kundendienst Service Assistance / Servicio de Asistencia*

ENG

Assistance Service For machine malfunctions, technical information or advice on installation, please contact Assistance Service at:
TEXA INDUSTRIES S.r.l.
Strada Cà Bruciata, 5 46020 – Pegognaga (MN) - ITALIA
Tel.: 0376 – 554511 - e-mail: texa.service@nVent.com
Before contacting the Manufacturer Assistance Service, ensure you have:
A. The full machine code number;
B. The serial number of the machine;
All requests for assistance must be sent to Manufacturer in writing, by email or fax.
WARNING: The equipment can only be returned to Manufacturer on request and after agreement by the Manufacturer itself.

ITA

Per qualsiasi problema di malfunzionamento della macchina, informazioni tecniche o consigli sull'installazione potete contattare il nostro Servizio Assistenza presso:
TEXA INDUSTRIES S.r.l.
Strada Cà Bruciata, 5 46020 – Pegognaga (MN) - ITALIA
Tel.: +39 0376 – 554511 - e-mail: texa.service@nVent.com
Prima di contattare il Servizio Assistenza del costruttore verificare sempre di avere:
A. Il codice completo della macchina;
B. Il numero di matricola della macchina;
Tutte le richieste di intervento devono pervenire al costruttore in forma scritta tramite e-mail o via fax.
ATTENZIONE: Le unità possono essere rientrate dal costruttore solo su richiesta e dopo accettazione al ritiro da parte del costruttore stesso.

DEU

Bei Betriebsstörungen, für Technische Informationen oder Ratschläge für die Installation der Maschine setzen Sie sich bitte mit unserem Kundendienst in Verbindung:
TEXA INDUSTRIES S.r.l.
Strada Cà Bruciata, 5 46020 – Pegognaga (MN) - ITALIA
Tel.: +39 0376 – 554511 - e-mail: texa.service@nVent.com
Beim Kontaktieren des Kundendienstes des Herstellers müssen folgende Angaben verfügbar sein:
A. Vollständige Maschinenbezeichnung
B. Seriennummer der Maschine
Alle Kundendienstanforderungen müssen schriftlich per E-Mail oder per Fax dem Hersteller übersandt werden.
ACHTUNG: Die Einheiten dürfen nur auf Anfrage und entsprechende Genehmigung des Herstellers dem Hersteller zurückgesandt werden.

FRA

Pour tout problème de mauvais fonctionnement de la machine, pour obtenir des informations techniques ou des conseils concernant la mise en place de la machine, nous vous invitons à contacter notre Service Assistance à l'adresse suivante:
TEXA INDUSTRIES S.r.l.
Strada Cà Bruciata, 5 46020 – Pegognaga (MN) - ITALIA
Tel.: +39 0376 – 554511 - e-mail: texa.service@nVent.com
Avant de contacter le Service Assistance du fabricant, munissez-vous des informations indispensables suivantes:
A. Le code complet de la machine;
B. Le numéro de série de la machine.
Toutes les demandes d'intervention doivent parvenir au fabricant, sous forme écrite, via e-mail ou fax.
ATTENTION: aucune machine ne peut être renvoyée ou retournée au fabricant sans demande écrite préalable et sans l'accord correspondant écrit du fabricant.

ESP

Se puede contactar a nuestro Servicio de Asistencia por cualquier problema de funcionamiento de la máquina, información técnica o consejos sobre la instalación, en:
TEXA INDUSTRIES S.r.l.
Strada Cà Bruciata, 5 46020 – Pegognaga (MN) - ITALIA
Tel.: +39 0376 – 554511 - e-mail: texa.service@nVent.com
Antes de contactar el Servicio del Fabricante tener siempre a mano:
A. El código completo de la máquina;
B. El numero de matrícula de la máquina;
Todos los pedidos de intervención deben ser remitidos al Fabricante de manera escrita, vía correo electrónico o fax.
ATENCIÓN: Las unidades pueden ser devueltas al Fabricante sólo a pedido y luego de la aceptación de retiro por parte del mismo Fabricante.

21. *Notes / Note / Aufzeichnungen / Remarques / Notas*

TEXA INDUSTRIES S.r.l. - 46020 PEGOGNAGA - MANTOVA - ITALY - STRADA CÀ BRUCIATA, 5 - TEL. +39 0376-554511

www.nVent.com - email: texa.service@nVent.com

©2023 nVent. All nVent marks and logos are owned or licensed by nVent Services GmbH or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners. nVent reserves the right to change specifications without notice. N00607-2310