

**D.** Devices

Advanced systems for dental devices

**OILLESS COMPRESSORS**

**D\_COMPRESOR M**

**D\_COMPRESOR S**

Einbau, Betrieb und Wartung

Operating & Maintenance instruction manual

Manual de instrucciones y Mantenimiento

Manual Manuel de montage et utilization

Manuale operativo d'uso e Manutenzione

Manual de instrucciones y Mantenimiento



**Versionen S und M - D\_COMPRESOR****Inhalt Index**

1. Einleitung .....	4
2. CE-Konformitätskennzeichnung .....	4
3. Warn- und Hinweiszeichen .....	4
4. Transport und Lagerung .....	5
5. Überprüfung der Unversehrtheit der Lieferung .....	5
6. Produktinformation .....	5
7. Aufstellungsrichtlinien .....	6
8. Installation des Manometers .....	6
9. Elektrische Anschlüsse .....	7
10. Betrieb .....	7
11. Wartungsplan .....	8
12. Regelmäßige Wartungen .....	8
13. Störungsbehebung .....	10

## 1. Einleitung

Diese Bedienungsanleitung wurde zur Vereinfachung des Betriebs und Wartung des Kompressors verfasst. Diesem Dokument wurde große Aufmerksamkeit gewidmet, damit die Arbeit mit dem Kompressor richtig und wirtschaftlich erfolgt und die maximale Sicherheit des Benutzers gewährleistet wird. Wir empfehlen Originalersatzteile zu verwenden, um die optimale Leistung und Lebensdauer des Kompressors zu garantieren.

## 2. CE-Konformitätskennzeichnung

Die in dieser Anleitung beschriebenen ölfreien Luftkompressoren sind gemäß der folgenden CE-Richtlinien hergestellt:

2006/42 CE	Maschinenrichtlinie
2006/95 CE	Niederspannungsrichtlinie
2004/108 CE	Richtlinie für elektromagnetische Verträglichkeit
2009/105 CE	Richtlinie für einfache Druckbehälter
93/42 CE	CEE-System für jeweils eingesetzte medizinische Geräte

## 3. Warn- und Hinweiszeichen

Die folgenden Zeichen sind in der Anleitung für Einbau, Betrieb und Wartung, sowie auf der Verpackung und dem Produkt aufgeführt, um auf einen wichtigen Sachverhalt für das Bedienpersonal oder den Techniker aufmerksam zu machen:

	Informationen, Anweisungen und Warnungen
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Warnung vor heißer Oberfläche
	CE-Konformitätszeichen
	Warnung vor Bruchgefahr
	Vor Nässe schützen!
	Recyclingkennzeichen

#### 4. Transport und Lagerung

Der Kompressor wird in einem Transportkarton geliefert, um das Gerät vor Transportschäden zu schützen.



!Achtung! Der Kompressor muss in der Originalverpackung, mit Transport-sicherungen und im aufrechten Zustand transportiert werden!



Der Kompressor muss während des Transportes und Lagerung vor Feuchtigkeit und hohen Temperaturschwankungen geschützt werden. Der Kompressor darf nur an einem warmen, trockenen und staubfreien Ort und in der Originalverpackung gelagert werden

#### 5. Überprüfung der Unversehrtheit der Lieferung

Nehmen Sie den Kompressor aus der Verpackung und kontrollieren Sie auf sichtbare Beschädigungen. Sollte dies der Fall sein, kontaktieren Sie sofort den Frächter.

#### 6. Produktinformation

Für eine detaillierte Zeichnung und Teileliste des benötigten Modells kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler.

##### 6.1 Verwendung für den beabsichtigten Zweck

Der Kompressor ist vorgesehen zur Erzeugung von Druckluft, welche für den Einsatz von Dentalgeräte- inheiten von/für ähnliche(n) dentale(n) Anwendungen sowie andere Anwendungen erforderlich ist, bei denen eine ölfreie Druckluft benötigt wird.

Installation in medizinischen Versorgungseinrichtungen:

Bei der Gestaltung und Konstruktion des Kompressors wurde eine Zulassung für die Anforderungen von jeweils eingesetzten medizinischen Produkten erteilt.

Dementsprechend kann die Geräteeinheit zur Installation in medizinischen Versorgungseinrichtungen eingesetzt werden. Wenn dies der Fall ist, müssen die in der Richtlinie 93/42 EWG IEC 601-1 festgelegten Anforderungen sowie die entsprechenden Normen beachtet und bei der Installation und Montage angewendet werden.

##### 6.2 Vom beabsichtigten Zweck abweichende Verwendung

Die durch den Kompressor erzeugte Druckluft ist für den Betrieb von Beatmungsausrüstung o.ä. Anlagen ohne zusätzliche für den Arbeitsbereich erforderliche Filter ungeeignet.

- Die Kompressoren sind konzipiert, um in trockenen belüfteten Räumen bei einer Umgebungstemperatur von +5 bis +40°C betrieben zu werden.
- Der Kompressor darf keinem Regen ausgesetzt werden, und die Maschine sollte nicht in feuchter oder nasser Umgebung betrieben werden. Die Verwendung in der Nähe von Gasen oder brennbaren Flüssigkeiten ist ebenfalls untersagt.
- Vor der Installation des Kompressors in medizinischen Einrichtungen muss sichergestellt sein, dass das zur Verfügung stehende Gerät den festgelegten Anforderungen für den jeweiligen Verwendungszweck in jedem einzelnen Fall entspricht.  
Bei der Installation muss eine Klassifizierung und Konformitätsbewertung durch den Hersteller des Endprodukts durchgeführt werden.
- Bei Installation in medizinischen Versorgungseinrichtungen bedarf es bei der elektrischen Ausrüstung spezieller Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die EMV, und sie muss nach EMV-Angaben entsprechend installiert werden.
- Der Kompressor sollte nicht angrenzend an (oder gestapelt mit) andere(r) Ausrüstung verwendet werden, und falls eine Verwendung unter solchen Konditionen notwendig sein sollte, ist der Kompressor genau zu beobachten, um einen normalen Betrieb sicherzustellen in der Konfiguration, in der er verwendet wird.
- Bitte beachten Sie, dass mobile HF-Kommunikationsgeräte Auswirkungen auf die elektrische Ausrüstung des Kompressors haben können.
- Eine jegliche andere Verwendung oder eine Verwendung, die über die spezifisch angegebene hinausgeht, gilt als nicht angemessen für den beabsichtigten Zweck. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für daraus resultierende Schäden. Das Risiko liegt allein beim Bediener/Anwender.  
mismos. Todo riesgo en este sentido correrá a cargo exclusivamente del operador/usuario.

##### 6.2 Vom beabsichtigten Zweck abweichende Verwendung

Die durch den Kompressor erzeugte Druckluft ist für den Betrieb von Beatmungsausrüstung o.ä. Anlagen ohne zusätzliche für den Arbeitsbereich erforderliche Filter ungeeignet.

- Die Kompressoren sind konzipiert, um in trockenen belüfteten Räumen bei einer Umgebungstemperatur von +5 bis +40°C betrieben zu werden.
- Der Kompressor darf keinem Regen ausgesetzt werden, und die Maschine sollte nicht in feuchter oder nasser Umgebung betrieben werden. Die Verwendung in der Nähe von Gasen oder brennbaren Flüssigkeiten ist ebenfalls untersagt.
- Vor der Installation des Kompressors in medizinischen Einrichtungen muss sichergestellt sein, dass das zur Verfügung stehende Gerät den festgelegten Anforderungen für den jeweiligen Verwendungszweck in jedem einzelnen Fall entspricht.

Bei der Installation muss eine Klassifizierung und Konformitätsbewertung durch den Hersteller des Endprodukts durchgeführt werden.

- Bei Installation in medizinischen Versorgungseinrichtungen bedarf es bei der elektrischen Ausrüstung spezieller Vorsichtsmaßnahmen in Bezug auf die EMV, und sie muss nach EMV-Angaben entsprechend installiert werden.
- Der Kompressor sollte nicht angrenzend an (oder gestapelt mit) andere(r) Ausrüstung verwendet werden, und falls eine Verwendung unter solchen Konditionen notwendig sein sollte, ist der Kompressor genau zu beobachten, um einen normalen Betrieb sicherzustellen in der Konfiguration, in der er verwendet wird.
- Bitte beachten Sie, dass mobile HF-Kommunikationsgeräte Auswirkungen auf die elektrische Ausrüstung des Kompressors haben können.
- Eine jegliche andere Verwendung oder eine Verwendung, die über die spezifisch angegebene hinausgeht, gilt als nicht angemessen für den beabsichtigten Zweck. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für daraus resultierende Schäden. Das Risiko liegt allein beim Bediener/Anwender.

### 6.3 Produktbeschreibung

Der Kompressor erzeugt eine ölfreie, trockene (nur bei Ausführungen mit Lufttrocknern) und gefilterte Druckluft, wie sie für Bedieneinheiten oder dentale Geräte erforderlich.

## EINBAU

### 7. Aufstellungsrichtlinien

Der Kompressor ist für den Betrieb in trockenen, belüfteten Räumen konzipiert. Es muss sichergestellt werden, dass dieser Raum geräumig, gut gelüftet, staubgeschützt und ohne Temperaturschwankungen ist. Eine staubige Umgebung verursacht Störungen am Kompressor und Komplikationen während des Betriebs.



Wenn Staub in den Luftfilter gelangt und ihn verstopft, kommt es zur Überhitzung des Kompressors. Daher ist es für die korrekte Funktion des Kompressors wichtig, auf optimale Umgebungsbedingungen zu achten. Durch solche Maßnahmen können überflüssige Wartungsarbeiten und ein schlechtes Funktionieren vermieden werden.

Der Kompressor muss so aufgestellt werden, dass er für Wartungsarbeiten gut zugänglich und eine gute Luftzirkulation vorhanden ist (Min. 30 cm). Eine Belüftung ins Freie ist ideal; sollte dies nicht möglich sein, sind Ventilatoren einzusetzen.

Es sind keine speziellen Befestigungen oder Verankerungen notwendig. Das Gerät kann auf jedem Fußboden aufgestellt werden. Sollte der Kompressor auf einer Halterung montiert sein, sollte diese nicht auf den Fußboden befestigt werden. In diesem Fall empfiehlt der Hersteller den Einbau von Schwingungsdämpfern.



Zulässige Umgebungstemperatur:

- Umgebungstemperatur: +5°C bis +40°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: max 70%

Anmerkung: Die verringerte Luftdichte in Bezug zur Höhe H ist direkt proportional zur verringerten Ausblasleistung des Kompressors.

Formel zur Berechnung des Leistungsverlusts (l/min) in Bezug auf die Höhe:

$$\rho_H = \rho_0 \left( 1 - \left( \frac{6,5}{288} \right) \cdot H \right)^{4,255}$$

Zu beachten  $\rho_0 = 1,226 \text{ Kg/m}^3$

H [Km]= Betriebshöhe des Kompressors

$\rho_H$  [Kg/m<sup>3</sup>]= Höhenspezifische Luftdichte H

$\rho_0$  [Kg/m<sup>3</sup>]= Luftdichte auf Höhe des Meeresspiegels

### 8. Installation des Manometers

Aus Sicherheitsgründen ist bei manchen Modellen ein Manometer nicht vorinstalliert. Verwenden Sie bei der Montage am Druckregler und Druckschalter stets ein Teflonabdichtband, um Leckagen zu vermeiden.

## 9. Elektrische Anschlüsse

Es ist sicherzustellen, dass die Netzspannung mit dem auf dem Typenschild übereinstimmt. Aus Sicherheitsgründen muss durch einen Elektrikers immer eine Erdung vorgenommen werden.



Erdung und Installation eines hochsensiblen Fehlerstrom-Schutzschalters sind erforderlich! Schließen Sie niemals das Erdungskabel an den Neutralleiter!



**Beschädigte elektrische Leitungen oder Druckluftleitungen müssen sofort ausgetauscht werden! Elektrische Leitungen dürfen keinen Kontakt mit heißen Oberflächen des Kompressors haben, da die Hitze die Isolierung der Leitungen beschädigen kann!**

## 10. Betrieb

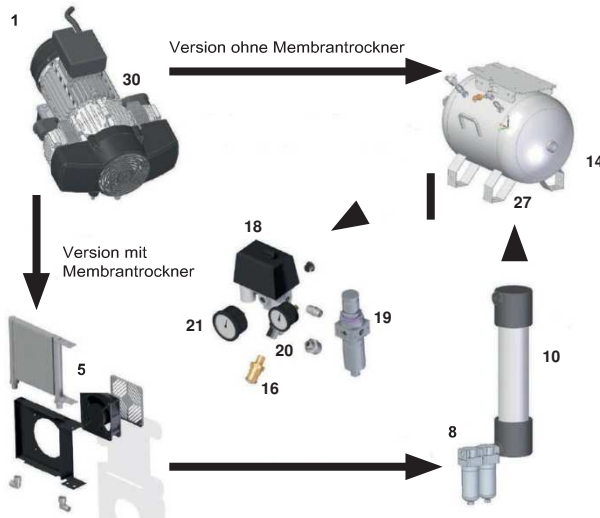
Schließen Sie den Kompressor ordnungsgemäß an die Spannungsversorgung und den Luftschlauch an den Anschluss beim Filter (Position Nr. 19 – s. Abb.). Stellen Sie den Druckschalter (18) auf "1".

Der Kompressor ist vollautomatisch und wird vom Druckschalter gesteuert. Er stoppt, wenn der Maximaldruck im Behälter (14) erreicht (ca. 8 bar), und läuft wieder an, wenn der Druck auf das Minimum (ca. 5 bar) fällt. Den Druck können Sie am Manometer ablesen (21).

Wenn der Luftbehälter des Kompressors unter Druck steht, können Sie den Druck der Luft mit dem Druckregler einstellen, der sich am Filter befindet (19 sofern vorhanden).

Um den gewünschten Druck zu erreichen, müssen Sie den Drehknopf im Uhrzeigersinn drehen. In der Gegenrichtung verringern Sie den Druck; kontrollieren Sie stets die Werte am Manometer (20).

Wenn Sie den notwendigen Druckpegel erreicht haben, drücken Sie auf den Drehknopf, bis er einrastet und somit gesichert ist.



"M" Versionen sind mit Membrantrocknern ausgestattet. Das System ist mit einem Kühler mit Belüftung sowie einem 2 x 5 µm und 0,01 µm Filtersystem ausgestattet, um optimale Luftreinheit und einen vollautomatisch funktionierenden Membrantrockner zu garantieren. Bei sachgemäßer Verwendung des Kompressors und regelmäßigen Filterwechsel (1 x jährlich) kann ein wartungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Weitere Informationen sind im technischen Handbuch zu entnehmen.



Bei Gefahr Gerät vom Netz trennen (Netzstecker ziehen).



Der Kompressor hat heiße Oberflächen. Bei Berührung besteht Gefahr der Verbrennung.



Automatischer Anlauf: Fällt der Druck im Druckbehälter ab, so läuft der Kompressor automatisch an, bis der maximale Betriebsdruck wieder erreicht ist.



Falls der Drehknopf sich nicht bewegen lässt, ziehen Sie ihn zum Entriegeln vorsichtig nach oben.

## WARTUNG

### 11. Wartungsplan

Vorgang	Kapitel	Wann:	Durchgeführt von:
Hauptschalter am Ende des Arbeitstags ausschalten		täglich	Benutzer
Kondenswasser ablassen (bei Modellen ohne Trockner oder automatischen Abfluss)	12.1	wöchentlich	Benutzer
Austausch des Saugluftfilters	12.2	jährlich	Benutzer/Techniker
Prüfung des Ablassventils	12.3	jährlich	Benutzer/Techniker
Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen / Gesamtwartung des Geräts	15.4	jährlich	Benutzer/Techniker
Austausch der Ansaugfilters (bei Modellen ohne Lufttrockner)	12.4	jährlich	Benutzer/Techniker
Anschlüsse auf Dichtheit überprüfen / Gesamtwartung des Geräts	Technisches Handbuch	jährlich	Techniker
Austausch der Kolbenringe – D_COMPRESOR 1, 1-2, 2-2M	Technisches Handbuch	alle 1.500 hours oder 2 Jahren	Techniker
Austausch der Kolbenringe – D_COMPRESOR 2, 2-3, 3-4M	Technisches Handbuch	alle 4.000 hours oder 4 Jahren	Techniker

### 12. Regelmäßige Wartungen

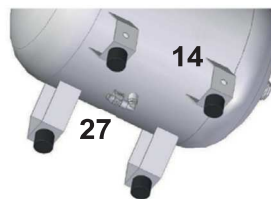


Vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist der Kompressor unbedingt auszuschalten („0“, Abb. 18) und vom Netz zu trennen (Netzstecker ziehen). Vergewissern Sie sich zugleich, dass der Luftbehälter (14) nicht unter Druck steht und kontrollieren Sie den Druckanzeiger (21).



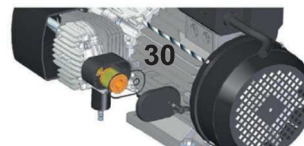
## Kondenswasser ablassen

Überprüfen Sie auf Kondenswasserbildung im Druckbehälter (14). Das Kondenswasser muss min. 1 x wöchentlich abgelassen werden. Schalten Sie dafür den Kompressor aus und reduzieren Sie den Druck auf 1 bar. Drehen Sie den Kondenswasser-Ablass Hahn (27) auf und fangen Sie das austretende Wasser in einem Behälter auf.



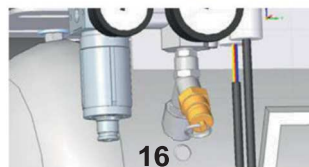
### 12.1. Reinigung / Austausch des Saugluftfilters

Die Ansaugluftfilter (30), welche sich auf dem dafür vorgesehenen Filterhalter auf der Oberseite der Zylinder befinden, reinigen durch Entfernen der Halterabdeckung mitsamt deren Dichtungen (Schmetterlingschraube lösen). Reinigen Sie diese jeden Monat mit Druckluft oder Wasser und ersetzen Sie diese falls nötig.



### 12.2. Prüfung des Sicherheitsventils

Prüfen Sie das Sicherheitsventil (16), indem Sie an dem am Sicherheitsventil befestigten Ring ziehen.



**Warnung! Das Sicherheitsventil darf nicht zum Entlüften des Druckes sels verwendet werden! Tragen Sie während der Prüfung eine Schutzbrille**

### 12.3. Austausch des Ansaugfilters und Kondensatfilters

Ansaugfilter und Kondensat Filter (falls vorhanden) müssen 1 x jährlich ausgetauscht werden.

- I. Trennen Sie den Kompressor vom Stromnetz.
- II. Öffnen Sie den Luftabsperrrhahn oder den Kondensat Abscheider des Druckkessels, um die Restluft aus dem Druckkessel abzulassen.
- III. Montieren Sie das Filtergehäuse ab.
- IV. Schrauben Sie das Filterelement heraus (wie unten abgebildet) und setzen Sie das neue Filterelement ein.
- V. Fixieren Sie wieder das Filtergehäuse.



**O-Ringe vorsichtig auf die Dichtungslippe platzieren. O- Ringe bei Bedarf austauschen.**



**Unsere Artikel mit Trockner-anlage ausgestattet, verfügen alle über ein Sicherheitsventil. Diese Sicherheitsventil befindet sich vor dem Filter und wenn sie in Betrieb geht, soll die Filter-patrone ersetzt werden.**



### 12.4 Austauschen des Ventilfußes

Entfernen Sie die Ventilmutter mit O-Ring, Feder und Auflage mit Hilfe eines Schraubenschlüssels (22 mm). Stellen Sie sicher, dass die Gummiauflage sauber ist; kleine Metallteile oder Staub müssen zur Gänze entfernt werden; reinigen Sie die flache Arbeitsfläche oder tauschen Sie die Auflage aus und befestigen Sie diese vorsichtig an der Feder. Sobald Sie fertig sind, schrauben Sie die Ventilmutter an das Ventilgehäuse.



### 13. Störungsbehebung

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
Kompressor läuft nicht an, oder stoppt und läuft nicht mehr erneut an.	Mangelhafte Anschlüsse durchgebrannte Sicherung Overload cut-out switch has tripped.	Elektrische Anschlüsse prüfen, defekte Teile ersetzen Leitungen neu anschließen
	Keine oder zu geringe Spannung	Anschlüsse und Netzspannung prüfen
	Druck im Druckkessel zu hoch	Auslassventil öffnen, um Luft abzulassen. Kompressor läuft erneut an, wenn der Druck auf 5 oder 6 bar abfällt (72 oder 86 psi)
	Magnetventil öffnet nicht bzw. entlüftet die Leitung nicht	Magnetventil prüfen, ggfs. reinigen oder austauschen.
	Kondensator defekt oder nicht richtig montiert	Kondensator prüfen, ggfs. austauschen
Kompressor erreicht den festgelegten Druck nicht und überhitzt leicht.	Ansaugfilter ist blockiert. HINWEIS: Es ist möglich, dass der Kompressor unterdimensioniert ist!	Ansaugfilter austauschen
Kompressor baut nur unzureichend Druck auf	Einlassventil defekt	Gesamten Ventilblock austauschen (inkl. Dichtungen)
Kompressor baut nur unzureichend Druck auf	Kolbenringe verschlissen	Kompressorleistung prüfen und Kolbenringe ersetzen
Luft tritt am Druckventil aus wenn der Kompressor nicht im Betrieb ist	Defektes Rückschlagventil	Druckkessel komplett entlüften. Rückschlagventil reinigen oder wechseln.
Luft tritt am Druckventil aus wenn der Kompressor im Betrieb ist (nur bei Kompressoren ohne Magnetventil)	Defektes Druckventil	Reinigen oder wechseln Sie das Druckventil
Druckluft lässt sich nicht einstellen	Membran im Druckregler defekt	Druckregler ersetzen
Kompressor in Betrieb, befördert aber keine Luft.	Ansaugfilter verschmutzt Druckregler geschlossen Ein- bzw. Auslassventil geöffnet	Ansaugfilter reinigen, ggfs. austauschen Druckregler im Uhrzeigersinn drehen und erforderlichen Druck einstellen Ein- bzw. Auslassventil schließen
Die Sicherheitsventil vor dem Trocknerfilter geht in Betrieb.	Die Filterpatrone ist verstopft und überdruck der Lieferung- Leitung	Mann soll die Patrone des Filtrationssystem ersetzen.
Motor schaltet ab während Normalbetrieb	Überhitzungsschutz unterbricht den Kompressorbetrieb, wenn die Temperatur zu stark ansteigt	Umgebungstemperatur zu hoch: Temperatur prüfen!
Thermoschalter stoppt den Kompressor bei Normalbetrieb	- Thermoschalterdefekt - Beschädigte Kolbenringe - Motor defekt	- Thermoschalter austauschen - Kolbenringe prüfen - Prüfen ob Kompressor normal anläuft, ggf. Motor austauschen.

**S and M versions – D\_COMPRESOR****Index**

1. Introduction .....	12
2. CE directives conformity .....	12
3. Warning information and symbols .....	12
4. Transport and storage .....	13
5. General Check.....	13
6. Product information .....	13
7. Where to install the compressor.....	13
8. Pressure gauges installation .....	14
9. Electrical connection .....	14
10. Compressor running.....	14
11. Maintenance scheduling .....	15
12. Ordinary maintenance periodical checks .....	15
13. Troubles shooting.....	18

## 1. Introduction

This instruction manual has been written to simplify use and maintenance of the compressor. Strict attention should be paid to the contents of this manual to ensure a correct and economical operation of the compressor and the maximum safety for the operator. We strongly recommend the use of original spare parts which will guarantee the efficiency and service life of the compressor.









## 2. CE directives conformity

Electric oil free air compressors described in this manual are manufactured in conformity with the following EC directives (see enclosed copy of the document):

2006/42 CE	CEE for Machines
2006/95 CE	CEE for Machines
2004/108 CE	CEE Electromagnetic Compatibility
2009/105 CE	CEE for air receivers
93/42 CE	CEE for medical devices (where applied)

## 3. Warning information and symbols

In the instructions for assembly and use, as well as the packaging and the product itself, use is made of the following terms or symbols to denote data or information of special importance:

	Information, instructions and warnings for the prevention of damage to health or materials
	Caution! Dangerous electric voltage!
	Caution! Hot surface
	Caution! Compressor can automatically start
	CE mark of compliance
	Handling mark on package: fragile, handle with care
	Handling mark on package: protect against moisture
	Mark on package: recyclable material

#### 4. Transport and storage

The compressor is shipped in cardboard that protects the product from damage during transport.



Caution! Always use the original packaging to secure the compressor in the upright position.

Protect the compressor from humidity and extreme temperatures during transport and storage. A compressor in its original packaging can be stored in a warm, dry and dust-free area. Max humidity: 70%. Min. Temperature -10°C, Max. Temperature: +40°C.

#### 5. General Check

Remove compressor from the package and check that there are no evident signs or damage and immediately notify to the carrier.

#### 6. Product information

##### 6.1 Use for the Intended Purpose

The compressor is intended to be used for generating compressed air required for operating dental units of, for similar dental applications and other applications where oil-free compressed air is required.

Installation in medical care facilities:

In designing and constructing the compressor, allowance has been made for the requirements of medical products where applicable. Accordingly, the unit can be used for installation in medical care facilities. If the unit is installed in medical care facilities, the requirements stipulated in Directive 93/42 EEC IEC 601-1 as well as the relevant norms must be observed as applied to installation and assembly.

##### 6.2 Use other than that for the Intended Purpose

The compressed air produced by the compressor is unsuitable for operating breathing equipment or similar facilities without additional filters required for the operating area.

- The compressors are designed to be operated in dry, ventilated rooms, ambient temperature +5 to +40 °C.
- Do not expose the compressor to rain. The machine must not be operated in a damp or wet environment. Use is also prohibited in proximity to gases or combustible liquids.
- Prior to installing the compressor in medical facilities, it must be ensured that the available medium complies with the requirements stipulated for the relevant purpose in each individual case.  
When installing, classification and conformity rating must be carried out by the manufacturer of the ultimate product.
- When installed in medical care facilities, the electrical equipment needs special precautions regarding EMC and needs to be installed according to EMC information
- The compressor should not be used adjacent to or stacked with other equipment and if adjacent or stacked use is necessary, the compressor should be observed to verify normal operations in the configuration in which it will be used
- Please consider that mobile RF communications equipment can affect the compressor electrical equipment
- Any other use or use beyond what is specified is deemed to be not for the intended purpose. The manufacturer accepts no liability for damage resulting therefrom. All risk is borne solely by the operator/user.

##### 6.3 Product Description

The compressor generates an oil-free, dry (versions with air dryers only) and filtered compressed air required for operating units or dental equipment.

#### 7. Where to install the compressor

Room where compressor has to be installed should be large, well ventilated and protected from dust and intense cold; a dusty environment will cause damages and difficulties in operation.



If dust goes inside, it may reach the air filter, causing rapid clogging and part will be deposited over the components thereby preventing heat exchange. It is therefore evident that the cleanliness of the installation location is extremely important for the proper operation of the machine, as this will avoid excessive operation and maintenance costs.

To facilitate maintenance operations and create favorable air circulation compressor must have a good amount of free space surrounding it (Min. 30 cm). The room should be equipped with openings towards the outside placed in proximity of the floor and the ceiling, which will allow the natural circulation of the air. If this is not possible, fans or extractors must be installed

It is not necessary to provide for special foundations or bases. The machine may be simply placed on a level floor. Compressors fitted on fixed standing tanks should not be secured to the ground.



Climatic operating conditions:  
• Temperature: from +5°C to +40°C  
• Air relative humidity: max 70%

Note: The reduction of air density in relation with altitude H is directly proportional to the reduction of Outlet Air efficiency of the compressor.

Calculating formula for loss of efficiency (l/min) in relation with altitude:

$$\rho_H = \rho_0 \left( 1 - \left( \frac{6,5}{288} \right) \cdot H \right)^{4,255}$$

Consider  $\rho_0 = 1,226 \text{ Kg/m}^3$

H [Km]= Operating altitude of the compressor

$\rho_H$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Air density at altitude H

$\rho_0$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Air density at sea level

## 8. Pressure gauges installation

For safety reasons some models are provided with pressure gauges not installed. To correctly fix them on the pressure regulator and the pressure switch, always use teflon material to avoid any air leak risk.

## 9. Electrical connection

The electrical supply line must stand the load indicated on the motor rating. Earthing must always be used for installer safety.



Earth connection is necessary. Before connecting the compressor to the control panel, a high sensitivity switch should be installed on the wall. Never connect the earthing wire to the neutral pole.

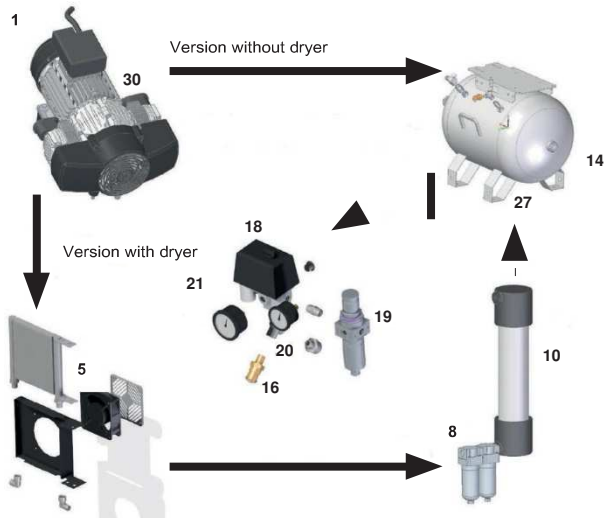


If any electric cable or air hose is damaged it must be immediately replaced. Electric cable may not contact hot parts of the compressor, insulation could be damaged!

## 10. Compressor running

Connect the electric line by plug and the to the air line connecting it to the outlet placed on the filter (position number 19 - see exploded view). Turn the switch of the pressure switch (18) in position "1".

Running of the compressor is fully automatic and controlled by the pressure switch, which stops it when pressure in the tank (14) reaches a maximum value (approximately 7 bar), allowing compressor to start again when it descends under a fixed pressure value (~5 bar). Read the receiver pressure value on pressure gauge (21). When compressor receiver is under pressure, operator may regulate operating pressure acting on the pressure regulator situated on the filter (19 – if present): to fix pressure required is necessary to rotate the hand-grip regulator in clockwise direction to increase pressure, in counter clockwise direction to reduce it and read the value on its pressure gauge (20). When delivery air pressure required is reached, push on the handgrip in order to block it.



M versions are equipped with membrane air dryers. The system is composed by a cooler with forced ventilation, a double 5 microns and 0,01-micron filtration system to guarantee the best air purity and a fully automatic membrane dryer.

The correct use of the compressor and the periodical maintenance of the filters (annual cartridges replacement) will guarantee the membrane dryer a free of maintenance operating. For further details please check the Technical Handbook.



**In case of emergency, disconnect the compressor from the main supply.**



**Compressors have hot surfaces, contact may cause burns or fire**



**Automatic start: compressors automatically start when minimum pressure is reached and stop when maximum pressure is reached**



**If during pressure regulation the handgrip doesn't move, do not force it! It's enough to pull it upside.**

## MAINTENANCE

### 11. Maintenance scheduling

This instruction manual has been written to simplify use and maintenance of the compressor. Strict attention should be paid to the contents of this manual to ensure a correct and economical operation of the compressor and the maximum safety for the operator. We strongly recommend the use of original spare parts which will guarantee the efficiency and service life of the compressor.

Operation	Chapter	Periodicity	Performed by
Switch off the compressor at the end of the use		Daily	User
Release condensate (versions without dryer or automatic drain)	12.1	Weekly	User
Suction filter replacement	12.2	Yearly	User/Qualified technician
Safety valve check	12.3	Yearly	User/Qualified technician
Air filter cartridge replacement (if present, versions without air dryer)	12.4	Yearly	User/Qualified technician
Dryer air filters cartridges replacement (versions with air dryer)	12.4	Yearly	User/Qualified technician
Check tightness of joints Overall device examination	Technical Handbook	Yearly	Qualified technician
Piston rings replacement – D_COMPRESOR 1, 1-2, 2-2 M	Technical Handbook	Every 1.500 hours or 2 years	Qualified technician
Piston rings replacement – D_COMPRESOR 2, 2-3, 3-4 M	Technical Handbook	Every 4.000 hours or 4 years	Qualified technician

## 12. Ordinary maintenance periodical checks

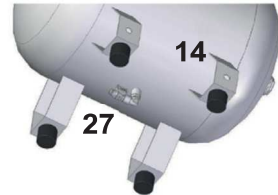
This instruction manual has been written to simplify use and maintenance of the compressor. Strict attention should be paid to the contents of this manual to ensure a correct and economical operation of the compressor and the maximum safety for the operator. We strongly recommend the use of original spare parts which will guarantee the efficiency and service life of the compressor.



**Before performing any maintenance on the compressor make sure that the power supply is switched off. disconnect the plug after having turned in “0” position the switch of the pressure switch (pos. 18 in the exploded view). Make also sure that the air tank (14) is released of any pressure check the pressure gauge (21).**

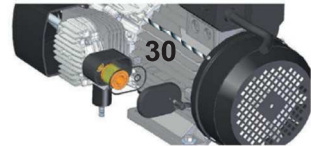
### 12.1. Condensate draining

Control condensate in the air tank (14). Release it at least once a week, switching off the compressor and reducing line pressure till 1 bar. Place a container under the air receiver or close to the drain system, open the drain valve (27) till the complete condensate draining.



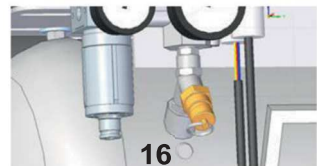
### 12.2. Cleaning/replacement suction filter

Cleaning the intake air filters (30) placed on the proper filter holder on the top of cylinders, removing the holder cover with its seals (unscrew the butterfly screw). Clean them every month with compressed air or water, replace it if necessary



### 12.3. Safety valve check

Check the proper safety valve (16) operating at the first compressor running. Pull the ring placed at the top of the safety valve, verifying the correct air exit







**Warning! Safety valve must not be used to relief air from the air receiver! Always protect eyes from compressed air using eye glasses**

#### 12.4. Air line and air dryer filter cartridge replacement.

Dryer pre-filtration and line filters cartridges (if present) must be replaced every year. Follow the present instructions:

- I. Disconnect the compressor from the main supply
- II. Open the air drain cock or the condensate relief from the air receiver and relief residual pressure contained in the air receiver
- III. Manually unscrew the filter receiver
- IV. Unscrew the cartridge as shown in the picture above and replace it with the new cartridge
- V. Fix again the filter receiver



**Carefully place the o-ring on the lip of the filter receiver, replace the o-ring if necessary**



**Models with air dryer are equipped with a pressure safety valve placed before dryer filters, when it operates filters cartridges replacement is required.**



#### 12.5 Replacement of the non return valve pad

Remove the valve closing nut with o'ring, spring and pad using a 22mm wrench. Check that the rubber pad is clean; if there are small metal parts or dust, remove them all and clean the flat work surface or replace the pad and secure it carefully to the spring. When finished, tighten the nut to the valve body.



### 13. Troubles shooting

Problem	Probable Cause	Remedy
Compressor does not start, or stops and does not start again.	Bad connections. Blown fuse. Overload cut-out switch has tripped.	Check connections, verify standardline tension
	No tension or tension too low	Check connections, verify standardline tension
	Air receiver charged	Open drain valve to expel air. Compressor should start again when pressure reduces to 5 or 6 BAR (72 or 86 psi).
	Solenoid valve does not empty the delivery pipe	Control the solenoid valve, clean or replace it.
	Electric motor capacitor damaged or not properly fitted	Check the tension at the capacitor, in case replace it
Compressor does not reach set pressure and overheats easily.	Inlet air filter is blocked. NOTE: It is also possible that more air is being required than compressor is capable of delivering.	Replace aspiration filters.
Compressor does not build pressure or very low performance	Compressor valve damaged	Replace the complete valve block including gaskets.
Compressor does not build pressure or very low performance	Compressor piston ring consumed	Verify compressor performance and replace the piston rings
Air leaking from pressure switch valve when compressor is not running.	Faulty non-return valve.	Clean or replace the pressure switch valve
Air leaking from pressure switch valve when compressor is running (compressors without solenoid valve only)	Faulty pressure switch valve	Clean or replace the pressure switch valve
Air pressure from regulator does not adjust.	Diaphragm inside regulator body is broken	Replace regulator
Compressor operating, but no air from outlet.	Inlet air filter blocked. Pressure regulator closed. Drain valve open	Replace oil filler/air filter plug. Turn regulator clockwise to set required pressure. Close drain valve
Safety valve placed before dryer filters is active	Filters are blocked and over pressure condition in the delivery pipe	Replace the cartridges of the dryer's filters.
Electric motor cuts off during normal operating	Electric motor temperature probe switches off the compressor to protect the moto	Too high temperature: verify general conditions
Thermal switch stops the compressor in standard conditions	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thermal switch is damaged</li> <li>- Problem with piston rings</li> <li>- Electric motor damaged</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Replace the thermal switch</li> <li>- Check rings conditions</li> <li>- Check if compressor starting is regular, replace the motor.</li> </ul>

**Versiones S y M / D\_COMPRESOR****Tabla de Contenidos**

1. Introducción .....	20
2. Conformidad con las directivas CE .....	20
3. Informaciones y símbolos de advertencia .....	20
4. Transporte y almacenaje.....	21
5. Control General.....	21
6. Información del producto.....	21
7. Donde instalar el compresor .....	22
8. Instalación de los manómetros .....	22
9. Conexión eléctrica .....	22
10. Operación del compresor.....	22
11. Programa de mantenimiento.....	24
12. Controles periódicos de mantenimiento normal.....	24
13. Detección y eliminación de fallas .....	26

### 1. Introducción

Este manual de instrucciones ha sido escrito para simplificar el uso y el mantenimiento del compresor. Se debe prestar suma atención a los contenidos de este manual para asegurar una operación correcta y económica del compresor y la máxima seguridad para el operador.

Recomendamos con énfasis el uso de piezas de repuesto originales lo cual va a garantizar la eficiencia y la vida útil del compresor.



### 2. Conformidad con las directivas CE

Los compresores eléctricos sin aceite descritos en este manual se fabrican en conformidad con las siguientes directivas CE (ver copia incluida del documento):

2006/42 CE	CEE para máquinas
2006/95 CE	CEE baja tensión
2004/108 CE	CEE compatibilidad electromagnética
2009/105 CE	CEE para receptores de aire
93/42 CE	CEE para dispositivos médicos donde sea de aplicación

### 3. Informaciones y símbolos de advertencia

En las instrucciones para montaje y uso, así como para empaque y sobre el mismo producto, se usan los siguientes términos o símbolos para denotar datos o información de especial importancia.

	Información, instrucciones y advertencias para la prevención de daños a la salud o a los materiales.
	¡ATENCIÓN! ¡Voltaje eléctrico peligroso!
	¡ATENCIÓN! Superficie caliente
	¡ATENCIÓN! El compresor puede arrancar automáticamente
	Marca CE de conformidad
	Marca de manejo sobre el embalaje: frágil, manejar con cuidado
	Marca de manejo sobre el embalaje: proteger contra humedad
	Marca sobre el embalaje: material reciclable

#### 4. Transporte y almacenaje

El compresor es enviado en cartón que protege el producto de daños durante el transporte



¡ATENCIÓN! Usar siempre embalaje original para asegurar el compresor en la posición vertical.



Proteger el compresor de la humedad y temperaturas extremas durante el transporte y almacenaje. Un compresor en su embalaje original puede almacenarse en un área templada, seca y sin polvo. Humedad máxima: 70%. Temperatura mínima -10°C Temperatura máxima: +40°C

#### 5. Control General

Quitar el compresor del embalaje y controlar que no presente señales evidentes de daños y notificar de inmediato al transportista.

#### 6. Uso para los fines previstos

Para obtener el diseño detallado y la lista de piezas del modelo requerido, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

##### 6.1 Uso para los fines previstos

El compresor está destinado a ser utilizado para generar el aire comprimido requerido para operar unidades dentales, aplicaciones dentales similares y otras aplicaciones que precisan de aire comprimido libre de aceite. Instalación en equipos de atención médica:

Al diseñar y construir el compresor, se han tenido en cuenta los requisitos de los productos médicos donde pueda aplicarse. En consecuencia, la unidad puede emplearse en equipos de atención médica. Si la unidad se instala en equipamientos médicos, deben cumplirse los requisitos establecidos en la Directiva 93/42 CEE CEI601-1, así como las normas pertinentes respecto de su instalación y montaje.

##### 6.2 Usos diferentes de los previstos

El aire comprimido producido por el compresor no es adecuado para el funcionamiento de equipos de respiración o equipos similares sin los filtros adicionales necesarios para el área de operación.

- Los compresores están diseñados para funcionar en ambientes secos y ventilados, a una temperatura ambiente de +5 a +40 ° C.
  - No exponga el compresor a la lluvia. La máquina no debe utilizarse en ambientes húmedos o mojados. Su uso también está prohibido cerca de gases o líquidos combustibles.
  - Antes de instalar el compresor en equipamientos médicos, debe asegurarse que el medio disponible cumpla con los requisitos estipulados para el propósito principal de cada caso concreto.
- Cuando se efectúe la instalación, el fabricante del producto final debe evaluar su clasificación y conformidad.
- Cuando se instale en equipamientos médicos, el equipo eléctrico necesita que se tomen precauciones especiales respecto a la compatibilidad electromagnética, por lo que debe instalarse de acuerdo con la información relativa a la misma.
  - El compresor no debe usarse de modo adyacente o apilado con otro equipo. En caso de que sea necesario usarlo de este modo, debe observarse el compresor para comprobar las operaciones normales en la configuración en que será utilizado.
  - Tenga en cuenta que los equipos de comunicaciones móviles por radiofrecuencia pueden afectar al equipamiento eléctrico del compresor.
  - Cualquier otro uso o un uso que sobrepase lo especificado se consideran ajenos a la funcionalidad prevista del aparato. El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por los daños resultantes de los mismos. Todo riesgo en este sentido correrá a cargo exclusivamente del operador/usuario.

##### 6.3 Descripción del producto

El compresor genera aire comprimido libre de aceite, seco (solo en versiones con secadores de aire) y filtrado, necesario para unidades operativas o equipos dentales.

## MONTAJE

### 7. Donde instalar el compresor

El espacio donde debe ser instalado el compresor debe ser grande bien ventilado y protegido de polvo y frío intenso un ambiente polvoriento va a causar daños y dificultades en la operación.



**Si el polvo penetra en el compresor, puede alcanzar el filtro de aire, causando un taponado rápido y una parte va a depositarse sobre los componentes impidiendo de esta forma el intercambio de calor.**

Por esta razón es evidente que la limpieza de la ubicación es sumamente importante para la operación adecuada de la máquina, ya que ello va a evitar costos excesivos de operación y mantenimiento.

Para facilitar las operaciones de mantenimiento y crear una favorable circulación de aire el compresor debetener una buena cantidad de espacio libre a su alrededor (mín. 30 cm)

La habitación debe estar provista de aberturas hacia el externo colocadas cerca del piso y del cielorraso, lo cual va a facilitar la circulación natural del aire. Si ello no fuera posible, se deben instalar ventiladores o extractores.

No es necesario proveer fundamentos o bases especiales. La máquina puede colocarse sencillamente sobre el piso nivelado. Los compresores instalados sobre tanques fijos, no deben estar asegurados al piso.



**Condiciones operativas climáticas:**

- **Temperaturas desde +5°C hasta +40°C**
- **Humedad relativa del aire: máxima 70%**

Nota: La reducción de la densidad del aire en relación con la altura H es directamente proporcional a la reducción de la eficiencia de Salida de aire del compresor.

Fórmula de cálculo de la pérdida de eficiencia (l/min) en relación con la altura:

$$\rho_H = \rho_0 \left( 1 - \left( \frac{6,5}{288} \right) \cdot H \right)^{4,255}$$

Considerando  $\rho_0 = 1,226 \text{ Kg/m}^3$

H [Km]= Altura de funcionamiento del compresor

$\rho_H$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Densidad del aire a la altura H

$\rho_0$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Densidad del aire a nivel del mar

### 8. Instalación de manómetros

Por razones de seguridad algunos modelos están equipados con manómetros no instalados. Para montarlos correctamente en el regulador de presión y en el interruptor de presión usar siempre material de teflón para evitar riesgos de fugas.

### 9. Conexión eléctrica

La línea de alimentación eléctrica debe resistir la carga indicada en el valor nominal del motor. Para seguridad del instalador deberá usarse siempre la conexión a tierra.



La conexión a tierra es necesaria. Antes de conectar el compresor al panel de control, se debe instalar un interruptor de alta sensibilidad en la pared. Nunca conectar el alambre de tierra al polo neutro.

El diagrama eléctrico de los compresores D\_Devices se encuentra en el apéndice B al final del manual.



Si cualquier cable eléctrico o manguera de aire tuviera daños, deberá ser reemplazada de inmediato ¡El cable eléctrico no puede hacer contacto con partes calientes del compresor el aislamiento podría resultar dañado!

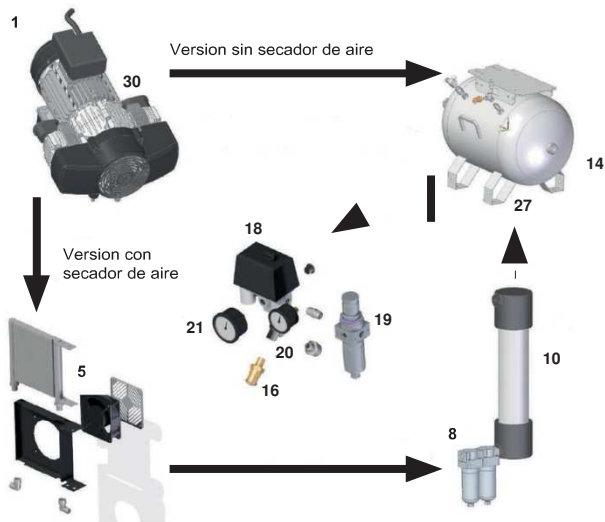
### 10. Operación del compresor

Conectar la línea eléctrica por medio del enchufe y el compresor a la línea de aire conectándolo a la salida colocada en el filtro (Posición número 19 - ver vista expandida). Girar el interruptor de la presión (18) en la posición "1"

La conexión a tierra es necesaria. Antes de conectar el compresor al panel de control, se debe instalar un interruptor de alta sensibilidad en la pared. Nunca conectar el alambre de tierra al polo neutro.

Si cualquier cable eléctrico o manguera de aire tuviera daños, deberá ser reemplazada de inmediato ¡El cable eléctrico no puede hacer contacto con partes calientes del compresor el aislamiento podría resultar dañado!

Cuando el receptor del compresor está bajo presión, el operador puede regular la presión operativa actuando sobre el regulador de presión situado en el filtro (19 – si está presente): para fijar la presión requerida es necesario girar el regulador de manivela en el sentido horario para aumentar la presión y en el sentido anti horario para reducirla y leer el valor en su manómetro (20). Cuando se alcanza la presión requerida del aire de alimentación, apretar sobre la manivela para bloquearla.



Las versiones están equipadas con secadores de aire de membrana. El sistema está compuesto por un enfriador con ventilación forzada, un sistema de filtración doble de 5 micrones y 0,01 micrones para garantizarla mejor pureza del aire y un secador de membrana totalmente automático.

El uso correcto del compresor y el mantenimiento periódico de los filtros (substitución anual de los cartuchos) garantiza que el secador de membrana opere sin necesidad de mantenimiento. Para ulteriores detalles, por favor, controlar el Manual Técnico.



**En caso de emergencia, desconectar el compresor de la alimentación general.**



**Los compresores tienen superficies calientes el contacto con las mismas puede causar quemaduras o fuego.**



**Arranque automático: los compresores arrancan automáticamente cuando se alcanza la presión mínima y paran cuando se alcanza la presión máxima.**



**¡Si durante la regulación de la presión la manija no se moviera no forzarla! Es suficiente empujarla hacia arriba.**

## MANTENIMIENTO

### 11. Programa de mantenimiento

Operación	Capítulo	Periodicidad	Realizado por
Desconectar el compresor al final del uso.		Diario	Usuario
Liberar el condensado (versiones sin secador o drenaje automático)	15.1	Semanalmente	Usuario
Reemplazo del filtro de succión	15.2	Anual	Usuario/Técnico cualificado
Controlar la válvula de seguridad	15.3	Anual	Usuario/Técnico cualificado
Substitución del cartucho del filtro de aire (si está presente versiones sin secador de aire)	15.4	Anual	Usuario/Técnico cualificado
Substitución de cartuchos de filtros de aire del secador (versiones con secador de aire)	15.4	Anual	Usuario/Técnico cualificado
Controlar la hermeticidad de las uniones Examen general del dispositivo	Manual técnico	Anual	Técnico cualificado
Substitución de los anillos del pistón – D_COMPRESOR 1, 1-2, 2-2 M	Manual técnico	cada 1.500 horas o 2 años	Técnico cualificado
Substitución de los anillos de los pistones – D_COMPRESOR 2, 2-3, 3-4 M	Manual técnico	Cada 1.500 horas o 4 años	Técnico cualificado

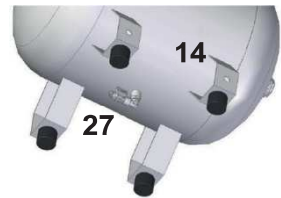
### 12. Controles periódicos de mantenimiento normal



Antes de empezar cualquier control de mantenimiento, asegurarse de que el compresor esté apagado: desconectar el enchufe después de llevar el interruptor del conmutador a la posición "0"(18). Asegurarse también de que el depósito (14) no tenga presión alguna, controlando el indicador de presión (21).

#### 12.1. Drenaje del condensado

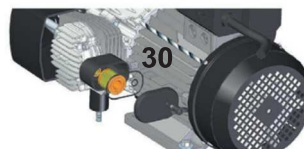
Controlar el condensado en el tanque del aire (14). Liberarlo por lo menos una vez por semana, desconectando el compresor y reduciendo la presión de la línea hasta 1 bar. Colocar un recipiente debajo del receptor del aire o cerrar el sistema de drenaje, abrir la válvula de drenaje (27) hasta el completo drenaje del condensado.





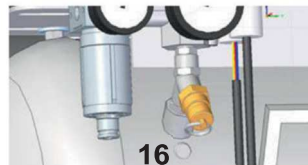
### 12.2. Limpieza/Substitución del filtro de succión

Limpiar los filtros de toma de aire (30) colocados en el soporte del filtro correspondiente en el tope de los cilindros, quitando la cubierta del soporte con sus sellos (desenrosque el tornillo de mariposa). Limpiarlos cada mes con aire comprimido o agua, reemplazarlos si fuera necesario.



### 12.3. Control de la válvula de seguridad

Controlar la válvula de seguridad (16) de forma apropiada operando en la primera operación del compresor. Estirar el anillo colocado en el tope de la válvula de seguridad, verificando la salida correcta del aire.



**Advertencia! ¡La válvula de seguridad no debe usarse para el alivio del aire del receptor de aire! Proteger siempre los ojos del aire con gafas de protección.**

### 12.4. Substitución del cartucho del filtro de la línea de aire y del secador de aire.

Los cartuchos de pre-filtrado en seco y de línea del secador (si está presente) deben reemplazarse cada año. Seguir las presentes instrucciones:

- I. Desconectar el compresor de la alimentación principal.
- II. Abrir la canilla de drenaje o el alivio del condensado desde el receptor de aire y aliviar la presión residual contenida en el receptor de aire.
- III. Destornillar manualmente el receptor de aire.
- IV. Destornillar el cartucho tal como se muestra en la foto de más arriba y reemplazarlo con un cartucho nuevo.
- V. Fijar nuevamente el receptor del filtro.



**Colocar con cuidado el O-ring en el reborde del receptor del filtro, substituir el O-Ring si fuera necesario**



**Los modelos con secador de aire están equipados con una válvula de seguridad de presión colocada antes de los filtros secadores, cuando la misma opera, es necesario reemplazar los cartuchos del filtro.**



### 13. Detección y eliminación de fallas

Problema	Causa Probable	Solución
El compresor no arranca o para y no vuelve a arrancar.	Conexiones con defectos. Fusible quemado. El interruptor de interrupción por sobrecarga se ha desconectado	Controlar todas las conexiones eléctricas. Limpiar y apretar donde fuere necesario
	No hay tensión o la tensión es demasiado baja	Controlar las conexiones, verificar la tensión de la línea estándar
	Receptor de aire cargado	Abrir la válvula de drenaje para expulsar el aire. El compresor debe partir nuevamente cuando la presión se reduce a 5 o 6 BAR (72 o 86 psi).
	La válvula de solenoide no vacía el tubo de envío	Controlar la válvula de solenoide, limpiarla, o reemplazarla.
	Capacitar del motor eléctrico dañado o no instalado correctamente.	Controlar la tensión en el capacitor, si fuera el caso, reemplazarlo.
El compresor no logra comprimir o lo hace con un rendimiento muy bajo	Válvula del compresor con falla	Substituir todo el bloque de válvulas incluyendo las juntas
El compresor no logra comprimir o lo hace con un rendimiento muy bajo	Anillo del pistón del compresor gastado	Verificar el rendimiento del compresor y substituir los anillos del pistón
Fuga de aire de la válvula del interruptor de presión cuando el compresor no está operando	Válvula de no retorno con falla	Primeramente drenar por completo todo el aire del receptor. Limpiar o substituir la válvula de no retorno
Pérdida de aire desde la válvula del interruptor de presión cuando el compresor está operando (solamente en compresores sin válvula de solenoide).	Falla de la válvula de interrupción de la presión.	Limpiar o reemplazar la válvula de interrupción de presión
La presión del aire desde el regulador no se ajusta.	El diafragma dentro del cuerpo del regulador está roto.	Reemplazar el regulador.
El compresor opera, pero no sale aire de la salida	El filtro del aire de entrada está bloqueado. El regulador de presión está cerrado. La válvula de drenaje está abierta	Reemplazar el cargador de aceite/ tapón del filtro de aire. Girar el regulador en el sentido horario para configurar la presión exigida. Cerrar la válvula de drenaje.
La válvula de seguridad colocada antes de los filtros del secador está activa	Los filtros están bloqueados y existe una condición de sobre presión en el tubo de envío.	Reemplazar los cartuchos de los filtros del secador.
El motor eléctrico se corta durante la operación normal.	La sonda de temperatura del motor eléctrico desconecta el compresor para proteger el motor.	Temperatura demasiado alta: verificar las condiciones generales.
El interruptor térmico para el compresor bajo condiciones estándar	- El interruptor térmico está dañado - Problema con los anillos del pistón - Motor eléctrico dañado	- Sustituir el interruptor térmico - Controlar las condiciones de los anillos - Controlar si el arranque del compresor es regular, reemplazar el motor.

**Versions S et M – D\_COMPRESOR****Table des matières**

1. Introduction.....	28
2. Conformité avec les directives CE.....	28
3. Avertissements et symboles.....	28
4. Transport et stockage.....	29
5. Vérification de l'intégralité et de l'intégrité de la livraison.....	29
6. Informations sur le produit.....	29
7. Où installer le compresseur.....	30
8. Installation des manomètres.....	30
9. Connexion électrique.....	30
10. Fonctionnement.....	30
11. Planification de l'entretien.....	32
12. Contrôle périodique d'entretien ordinaire.....	32
13. Problèmes rencontrés.....	34

## 1. Introduction

Le présent mode d'emploi a été rédigé pour faciliter l'utilisation et l'entretien du compresseur. Une attention particulière doit être accordée à ce manuel afin d'assurer une utilisation du compresseur optimale et économique et d'assurer une sécurité maximale pour les utilisateurs. Nous vous recommandons d'utiliser les pièces de rechange originales, qui garantissent une efficacité et une durée de vie du compresseur.









## 2. Conformité avec les directives CE

Les compresseurs électriques d'air sans huile décrits dans ce manuel sont fabriqués en conformité avec les règlements CE suivants:

2006/42 CE	CEE pour les machines
2006/95 CE	CEE pour le courant faible
2004/108 CE	CEE pour la compatibilité électromagnétique
2009/105 CE	CEE pour les récipients à pression
93/42 CE	Directive CEE dispositifs médicaux (quand applicable)

## 3. Avertissements et symboles

Les symboles ci-dessous sont utilisés dans la présente notice de montage et pour les informations particulièrement importantes:

	Information, instructions et mises en garde pour la prévention des dommages à la santé ou aux matériaux.
	Attention! tension électrique dangereuse
	Attention! surface chaude
	Attention ! le compresseur peut se mettre en marche automatiquement
	Marquage de conformité CE
	Indication de manipulation sur l'emballage: fragile, à manipuler avec précaution
	Indication de manipulation sur l'emballage: protéger contre l'humidité
	Indication sur l'emballage: matériau recyclable

#### 4. Transport et stockage

Le compresseur est expédié dans son emballage carton qui protège le produit de tout dommage au cours du transport.



Attention! Toujours utiliser l'emballage original et s'assurer que le compresseur est en position verticale



Protéger le compresseur de l'humidité et des températures extrêmes en cours de transport et de stockage. Un compresseur dans son emballage d'origine doit être stocké dans un endroit chaud, sec et à l'abri de la poussière. Humidité max.: 70%. Température min. - 10°C, Température max.: +40°C.

#### 5. Vérification de l'intégralité et de l'intégrité de la livraison

Déballer le compresseur et contrôler s'il ne présente pas une détérioration visible. Dans l'affirmative, contactez immédiatement le transporteur.

#### 6. Informations sur le produit

Pour le dessin détaillé et la liste des pièces détachées du modèle requis, contactez votre revendeur agréé.

##### 6.1 Utilisation pour l'usage revendiqué

Le compresseur est destiné à être utilisé pour générer de l'air comprimé nécessaire pour les fonctions dentaires, pour les applications dentaires similaires et d'autres applications où l'air comprimé exempt d'huile est nécessaire. Installation dans les établissements de soins médicaux:

Lors de la conception et la construction du compresseur, l'allocation a été faite pour les besoins de produits médicaux le cas échéant. Par conséquent, l'appareil peut être utilisé pour l'installation dans des établissements de soins médicaux. Si l'appareil est installé dans les établissements de soins médicaux, les exigences stipulées dans la directive 93/42 CEE CEI 601-1 ainsi que les normes pertinentes doivent être respectées telles qu'elles sont appliquées à l'installation et l'assemblage.

##### 6.2 Utilisation autre que pour l'usage prévu

L'air comprimé produit par le compresseur ne convient pas pour l'équipement d'exploitation respiratoire ou des installations similaires, sans filtres supplémentaires requis pour la zone d'exploitation.

- Les compresseurs sont conçus pour fonctionner dans des locaux secs et aérés, avec une température ambiante comprise entre +5 à +40 ° C.
- Ne pas exposer le compresseur à la pluie. La machine ne doit pas être utilisée dans un environnement humide. L'utilisation est également interdite à proximité de gaz ou de liquides combustibles.
- Avant d'installer le compresseur dans les installations médicales, il faut veiller à ce que le milieu disponible est conforme aux exigences prévues pour la fin considérée dans chaque cas individuel.

Lors de l'installation, la classification et l'évaluation de la conformité doivent être effectuées par le fabricant du produit final.

- Lorsqu'il est installé dans les établissements de soins médicaux, l'équipement électrique nécessite des précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique et doit être installé conformément aux informations CEM
- Le compresseur ne doit pas être utilisé à proximité ou empilé avec d'autres équipements. Si l'utilisation adjacente ou empilée est nécessaire, il faut vérifier que cette configuration est compatible avec les conditions de fonctionnement normales.
- Merci de considérer que les équipements de communication radio fréquence mobile peuvent affecter les équipements électriques du compresseur
- Toute autre utilisation au-delà de ce qui est spécifié précédemment ne correspond pas aux fins prévues par le fabricant qui décline toute responsabilité pour les dommages en résultant. Tout risque est supporté uniquement par l'opérateur / utilisateur.

##### 6.3 Description du produit

Le compresseur génère de l'air comprimé sans huile, sec (versions avec des séchoirs à air uniquement) et filtré nécessaire pour les unités d'exploitation ou les équipements dentaires.

## MONTAGE

### 7. Où installer le compresseur

Le local où le compresseur sera installé, devra être spacieux, bien aéré, protégé contre la poussière et sans variation de température. Le milieu poussiéreux provoque des défauts sur le compresseur et des complications lors de son utilisation.



**Si la poussière entre dans le filtre à air et provoque son encrassement, il y aura une surchauffe du compresseur.**

Il en résulte que l'emplacement du compresseur est très important pour son bon fonctionnement. On prévient ainsi des charges inutiles et un mauvais fonctionnement. Pour un entretien facile et pour une bonne circulation d'air, il faut prévoir un espace suffisant autour de l'appareil (Min. 30 cm). Le local doit disposer d'une aération extérieure afin que l'air puisse circuler naturellement. Si ce n'est pas possible, il est nécessaire d'utiliser les ventilateurs.

Il n'est pas nécessaire d'assurer une fixation spéciale et une fondation. L'appareil peut être placé dans n'importe quel étage. Les compresseurs, qui sont attachés sur les supports, ne devraient pas être fixés fermement au sol.



#### **Conditions climatiques de service:**

- **Température: +10°C à +35°C**
- **Humidité relative de l'air: jusqu'à 70%**

Noté : La réduction de la densité de l'air par rapport à l'altitude H est directement proportionnelle à la réduction de l'efficacité de la sortie d'air du compresseur.

Formule de calcul de la perte d'efficacité (L/min) par rapport à l'altitude:

$$\rho_H = \rho_0 \left( 1 - \left( \frac{6,5}{288} \right) \cdot H \right)^{4,255}$$

Considérons  $\rho_0 = 1,226 \text{ Kg/m}^3$

H [Km] = Altitude de fonctionnement du compresseur

$\rho_H$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Densité de l'air à l'altitude H

$\rho_0$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Densité de l'air au niveau de la mer

### 8. Installation des manomètres

Pour des raisons de sécurité, certains modèles sont fournis avec des jauges de pression non installées. Pour bien les fixer sur le régulateur de pression et le pressostat, utilisez toujours les matériaux en téflon pour éviter tout risque de fuite d'air.

### 9. Connexion électrique

La ligne d'alimentation électrique devra correspondre à celle indiquée sur l'annexe A.



Avant la connexion du compresseur dans le panneau de contrôle, il faut installer un interrupteur hautement sensible sur le mur.

Ne raccordez jamais un fil de mise à la terre à un conducteur neutre.



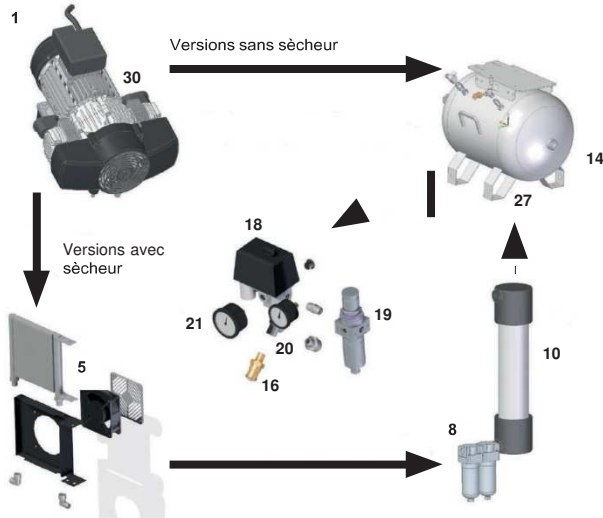
Si un câble électrique ou tuyau d'air est endommagé, il doit être immédiatement remplacé. Le câble électrique ne doit pas toucher les parties chaudes du compresseur, l'isolation peut être endommagée.

### 10. Fonctionnement

A l'aide du câble de raccordement, branchez le compresseur et connectez le tuyau à air au raccord situé près du filtre (position n° 19 – voir la figure). Mettez l'interrupteur manométrique (18) en position „1“.

Le compresseur est entièrement automatique et il est commandé par un interrupteur manométrique. Il s'arrête lorsque la pression dans le récipient (14) atteint un maximum (environ 8 bars), puis il commence à fonctionner de nouveau dès que la pression diminuera au minimum (environ 5 bars).

Assurez-vous de la hauteur des valeurs de la pression sur le manomètre (21). Quand le réservoir à air du compresseur est sous pression, vous pouvez régler la pression d'air par le régulateur de la pression qui se trouve sur le filtre (19 si présent). Pour atteindre la pression demandée vous devez tourner le volant dans le sens des aiguilles d'une montre. En tournant le volant dans le sens inverse, vous diminuerez la pression et vous suivez les valeurs sur le manomètre respectif (20). Lorsque vous obtiendrez un niveau nécessaire de pression, enfoncez le volant et vous le bloquerez ainsi.



Les versions M sont équipées de sècheurs d'air à membrane. Le système est constitué d'un dispositif de refroidissement à ventilation forcée, d'un double système de filtration de 5 microns et 0,01 micron pour garantir la meilleure pureté de l'air et un séchage membrane entièrement automatique. L'utilisation correcte du compresseur et l'entretien périodique des filtres (remplacement des cartouches chaque année) garantissent au sècheur à membrane une exploitation sans maintenance. Pour plus de détails veuillez consulter le manuel technique.



**En cas d'urgence, débranchez le compresseur de l'alimentation principale.**



**Les compresseurs ont des surfaces chaudes qui peuvent provoquer des brûlures ou un incendie en cas de contact.**



**Démarrage automatique: les compresseurs démarrent automatiquement lorsque la pression minimum est atteinte et s'arrêtent lorsque la pression maximale est atteinte.**



**Si au cours de la régulation de la pression la poignée ne bouge pas, ne la forcez pas! Il suffit de la tirer par le haut**

## ENTRETIEN

### 11. Planification de l'entretien

Opération	Chapitre	Périodicité	Effectué par
Arrêter le compresseur à la fin de l'utilisation.		quotidien	Utilisateur
Relâcher les condensats (versions sans sécheur ou vidange automatique)	15.1	hebdomadaire	Utilisateur
Remplacement du filtre d'aspiration	15.2	annuel	Utilisateur /Technicien qualifié
Contrôle de la valve de sécurité	15.3	annuel	Utilisateur /Technicien qualifié
Remplacement de la cartouche du filtre à air (si présent versions sans sécheur à air)	15.4	annuel	Utilisateur /Technicien qualifié
Remplacement de la cartouche du filtre à air du sécheur (versions avec sécheur à air)	15.4	annuel	Utilisateur /Technicien qualifié
Contrôle de l'étanchéité des joints Examen global du dispositif	Manuel technique	annuel	Technicien qualifié
Remplacement des segments de piston - D_COMPRESOR 1, 1-2, 2-2 M	Manuel technique	Toutes les 1.500 heures ou 2 ans	Technicien qualifié
Remplacement des segments de piston - D_COMPRESOR 2, 2-3, 3-4 M	Manuel technique	Toutes les 4.000 heures ou 4 ans	Technicien qualifié

### 12. Contrôle périodique d'entretien ordinaire



Avant de faire un quelconque entretien sur le compresseur, assurez-vous que l'alimentation en courant électrique soit coupée. Lorsque vous mettez le compresseur sur „0“ (fig. n° 18 ), retirez le câble de la prise de courant. Assurez-vous en même temps que le récipient à air (14) n'est pas sous pression et contrôlez la jauge de pression (21).

#### 12.1. Evacuation des condensats

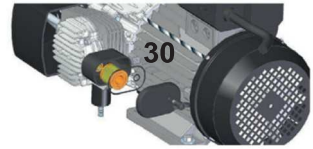
Contrôlez le condensat dans le récipient à air (14). Evacuez-le au moins une fois par semaine en ouvrant le robinet de séchage (27) situé au-dessous du réservoir.





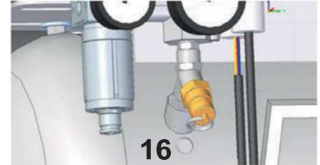
## 12.2. Nettoyage/remplacement du filtre d'aspiration

Nettoyage des filtres à air (30) placé sur le porte-filtre approprié sur la partie supérieure des cylindres, retirer le couvercle du support avec ses joints d'étanchéité (dévisser la vis papillon). Nettoyez-les tous les mois avec de l'air comprimé ou de l'eau, les remplacer si nécessaire.



## 12.3. Contrôle de la valve de sécurité

Vérifiez la valve de sécurité (16) fonctionnant à la première course du compresseur. Tirez l'anneau placé au sommet de la valve pour contrôler la sortie d'air.



**Attention! La soupape de sécurité ne doit pas être utilisée pour l'évacuation de l'air du réservoir d'air! Toujours se protéger les yeux de l'air comprimé à l'aide de lunettes**

## 12.4. Remplacement de la conduite d'air et de la cartouche du sécheur à air

Les cartouches de préfiltration du sécheur et des filtres de ligne (si présent) doivent être remplacées chaque année. Suivez les instructions ci-dessous:

- I. Déconnecter le compresseur de l'alimentation principale
- II. Ouvrir le robinet de purge d'air ou relâcher les condensats du réservoir d'air et relâcher la surpression résiduelle contenue dans le réservoir d'air.
- III. Dévissez manuellement le réservoir de filtre
- IV. Dévissez la cartouche comme indiqué sur la photo et remplacez la par une nouvelle cartouche
- V. Refixez le réservoir de filtre



**Placez délicatement le joint torique sur le bord du réservoir de filtre, remplacez ce joint si nécessaire.**



**Los modelos con secador de aire están equipados con una válvula de seguridad de presión colocada antes de los filtros secadores, cuando la misma opera, es necesario reemplazar los cartuchos del filtro.**



### 13. Detección y eliminación de fallas

Probleme	Cause Probable	Solution
Le compresseur ne démarre pas ou s'arrête et ne redémarre pas.	Mauvaises connections. Fusible grillé. Surcharge – le coupe circuit s'est déclenché.	Vérifier toutes les connexions électriques. Nettoyer et resserrer si nécessaire.
	Pas de tension ou tension trop basse	Vérifier les connexions, vérifier la tension de la ligne
	Réservoir d'air chargé	Ouvrir le robinet de vidange pour évacuer l'air. Le compresseur devrait recommencer lorsque la pression se réduit à 5 ou 6 bar (72 psi ou 86).
	L'électrovanne ne vide pas le tuyau de refoulement	Contrôler l'électrovanne, le nettoyer ou le remplacer.
	Le condensateur du moteur électrique est endommagé ou mal installé	Contrôler la tension aux bornes du condensateur, le remplacer si nécessaire
Le compresseur n'atteint pas la pression réglée et surchauffe facilement.	L'entrée du filtre à air est bloqué. REMARQUE: Il est également possible que plus d'air est nécessaire que le compresseur est capable de fournir.	Remplacer le filtre d'aspiration
Le compresseur ne fait pas de pression ou a des performances très faibles	La vanne du compresseur est endommagée	Vérifier les performances du compresseur et remplacer les bagues
Fuite d'air du pressostat lorsque le compresseur ne fonctionne pas.	Clapet anti-retour défectueux	Vidanger d'abord tout l'air du réservoir. Nettoyer ou remplacer le clapet de non-retour.
Fuite d'air du pressostat lorsque le compresseur est en marche (compresseurs sans électrovanne seulement)	Pressostat défectueux	Nettoyer ou remplacer le pressostat
La pression d'air du régulateur ne s'adapte pas	Le diaphragme à l'intérieur du corps du régulateur est défectueux.	Remplacer le régulateur
Fonctionnement du compresseur, mais pas de sortie d'air	Entrée du filtre à air bloquée. Régulateur de pression de fermeture. Robinet de vidange ouvert	Remplacer la fiche du filtre de l'huile de remplissage. Tourner le régulateur dans le sens horaire pour régler la pression requise. Fermez le robinet de vidange
La soupape de sécurité installée avant les filtres du dessiccateur est activée	La cartouche des filtres est engorgée et le tuyau de la sortie d'air est en surpression	Remplacer la cartouche du kit de filtration
Le moteur électrique coupe lors de fonctionnement normal	La sonde électrique de température du moteur coupe le compresseur pour protéger le moteur	Temperatura demasiado alta: verificar las condiciones generales.
L'interrupteur thermique arrête le compresseur dans des conditions standards	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'interrupteur thermique est endommagé</li> <li>- Problème avec des segments de piston</li> <li>- Moteur électrique endommagé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remplacer l'interrupteur thermique</li> <li>- Vérifier l'état des bagues</li> <li>- Vérifier si le compresseur de départ est irrégulier, remplacer le moteur</li> </ul>

**Versioni S e M – D\_COMPRESOR****Indice dei contenuti**

1. Introduzione .....	36
2. Conformità alle Direttive CE .....	36
3. Indicazione di pericoli e simboli .....	36
4. Trasporto e stoccaggio .....	37
5. Controllo generale.....	37
6. Informazioni sul prodotto.....	37
7. Dove installare il compressore.....	38
8. Montaggio dei manometri .....	38
9. Collegamento elettrico .....	38
10. Funzionamento.....	38
11. Programmazione della manutenzione .....	40
12. Controlli periodici di manutenzione ordinaria .....	40
13. Risoluzione dei problemi.....	42

## 1. Introduzione

Questo manuale di istruzioni è stato scritto per semplificare l'uso e la manutenzione dei compressori MGF. È importante prestare attenzione al contenuto del manuale al fine di assicurare un funzionamento corretto ed economico dei compressori e la sicurezza dell'operatore. Raccomandiamo l'utilizzo di ricambi originali che garantiranno efficienza e la longevità del compressore.

## 2. Conformità alle Direttive CE

Gli elettrocompressori a secco descritti in questo manuale sono prodotti in conformità alle seguenti direttive CE (vedere copia documento allegata).

2006/42 CE	CE Macchine
2006/95 CE	CE Bassa tensione
2004/108 CE	CE Compatibilità elettromagnetica
2009/105 CE	CE per serbatoi
93/42 CE	CE dispositivi medicali (per i modelli previsti)

## 3. Indicazione di pericoli e simboli

Nelle istruzioni di montaggio ed uso vengono utilizzate le seguenti denominazioni o simboli per dati di particolare rilievo.

	Indicazioni/ordini e divieti per la prevenzione di danni a persone o vasti danni a cose
	Avviso pericolo presenza tensione elettrica
	Attenzione! Superficie calda
	Attenzione! Il compressore può avviarsi automaticamente
	CE marchio di conformità
	Simbolo di movimentazione sull'imballaggio – fragile, muovere con attenzione
	Simbolo di movimentazione sull'imballaggio – proteggere dallo sporco e dall'umidità
	Materiale riciclabile

#### 4. Trasporto e stoccaggio

Il compressore viene spedito all'interno di un cartone, che protegge l'apparecchio da danni durante il trasporto.



Indicazioni/ordini e divieti per la prevenzione di danni a persone o vasti danni a cose.



Proteggere il compressore dall'umidità e da temperature estreme durante il trasporto e lo stoccaggio. Lo stoccaggio deve essere fatto in aree calde, secche e pulite. Umidità massima ammissibile: 70%. Temperatura minima -10°C, Temperatura massima: +40°C.

#### 5. Controllo generale

Rimuovere il compressore dall'imballaggio e verificare che non ci siano segni di danneggiamento, segnalarlo immediatamente al trasportatore.

#### 6. Informazioni sul prodotto

##### 6.1 Utilizzo per lo scopo previsto

Il compressore è destinato ad essere utilizzato per la generazione di aria compressa necessaria per il funzionamento di riuniti dentali, per applicazioni dentali simili e altre applicazioni dove è richiesta aria compressa senza olio.

Installazione in strutture di assistenza medica:

Nella progettazione e costruzione del compressore, sono stati tenuti in considerazione i requisiti specifici per prodotti medicali, dove applicabile. Di conseguenza, l'unità può essere utilizzata per l'installazione in strutture di assistenza medica. Se l'unità è installata in strutture di assistenza medica, i requisiti previsti nella direttiva 93/42 CEE IEC 601-1, nonché le norme in materia devono essere osservate ed applicate all'installazione e al montaggio.

##### 6.2 L'utilizzo diverso da quello per lo scopo previsto

L'aria compressa prodotta dal compressore non è adatta per le apparecchiature utilizzate per la respirazione o apparecchiature simili senza filtri aggiuntivi necessari per l'area in cui si opera.

- I compressori sono progettati per funzionare in ambienti asciutti, aerati, con temperatura ambiente compresa tra +5 e +40 ° C.
- Non esporre il compressore alla pioggia. La macchina non deve essere utilizzata in un ambiente umido. Ne è vietato l'uso anche in prossimità di gas o liquidi infiammabili.
- Prima di installare il compressore in strutture mediche, ci si deve assicurare che l'attrezzatura a disposizione sia conforme ai requisiti previsti per lo scopo previsto in ogni singolo caso. Durante l'installazione, la classificazione e valutazione delle conformità devono essere eseguite dal costruttore del prodotto finale.
- Se installato in strutture di assistenza medica, il materiale elettrico ha bisogno di particolari precauzioni in materia di compatibilità elettromagnetica e deve essere installato in base alle relative normative di riferimento in materia.
- Il compressore non deve essere utilizzato in prossimità o a diretto contatto con altre apparecchiature e se il posizionamento in prossimità o a diretto contatto è strettamente necessario, il compressore dovrebbe essere controllato per verificare il normale funzionamento nella configurazione in cui verrà utilizzato.
- Si prega di considerare che le attrezzature di comunicazione in radiofrequenza mobile possono avere effettivi componenti elettrici del compressore.
- Ogni altro uso o utilizzo al di là di quanto specificato è ritenuto non idoneo per lo scopo previsto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni da esso derivante. Il rischio è esclusivamente dell'operatore/ utilizzatore.

##### 6.3 Descrizione del prodotto

Il compressore genera aria compressa priva d'olio, secca (solo per versioni con essiccatori d'aria) e filtrata necessaria per unità operative o apparecchiature dentali.

## MONTAGGIO

### 7. Dove installare il compressore

Il luogo nel quale il compressore sarà installato deve essere ampio, ben ventilato e protetto da sporcizia, polvere e freddo intenso; un ambiente sporco causerà danneggiamenti e difficoltà nel funzionamento.



**Se la sporcizia entra nel compressore può raggiungere il filtro dell'aria, causandone l'ostruzione, le parti depositate ostacoleranno lo scambio termico e quindi la dissipazione del calore con un conseguente anormale aumento della temperatura del compressore.**

**È quindi evidente che la pulizia del locale in cui il compressore verrà installato è fondamentale per il corretto funzionamento della macchina stessa, in quanto eviterà eccessive operazioni e costi di mantenimento.**

Per facilitare le operazioni di manutenzione e creare una favorevole circolazione d'aria il compressore deve avere dello spazio libero attorno a sé (Min. 30 cm).

La stanza dovrebbe avere aperture verso l'esterno collocate in prossimità del pavimento e del soffitto, che faciliteranno la normale circolazione d'aria. Se ciò non è possibile è bene ricorrere a ventilazione forzata.

Non è necessario collocare il compressore su basi o fondamenta particolari. La macchina può semplicemente essere collocata sul pavimento. Evitare di fissare direttamente al pavimento quei compressori che poggiano direttamente sul serbatoio.



#### **Condizioni climatiche di funzionamento:**

- **Temperatura: da +5°C a +40°C**
- **Umidità relativa dell'aria: max 70%**

Nota: La riduzione di densità dell'aria in funzione dell'altitudine H è direttamente proporzionale con la riduzione di Aria resa dal compressore.

Formula per il calcolo della perdita di resa (l/min) in relazione con l'altitudine

$$\rho_H = \rho_0 \left( 1 - \left( \frac{6,5}{288} \right) \cdot H \right)^{4,255}$$

Considerare  $\rho_0 = 1,226 \text{ Kg/m}^3$

H [Km]= Altitudine di lavoro del compressore

$\rho_H$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Densità dell'aria a quota H

$\rho_0$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Densità dell'aria a livello del mare

### 8. Montaggio dei manometri

Per questioni di sicurezza durante il trasporto, alcuni modelli vengono forniti con i manometri non montati, per fissare i manometri correttamente sul pressostato e sul filtro regolatore/regolatore, utilizzare del teflon per assicurare che non ci siano perdite di aria.

### 9. Collegamento elettrico

L'apparecchio è dotato di presa elettrica dotata di terra, assicurarsi che il collegamento sia conforme alle specifiche dell'impianto elettrico in loco. Voltaggio e frequenza devono corrispondere a quelli indicati sulla targhetta del compressore.



Il collegamento di terra è una condizione necessaria, non collegare mai il filo di terra al neutro. Prima dell'allacciamento elettrico si suggerisce l'installazione di un interruttore da parete con differenziale ad alta stabilità. manuale

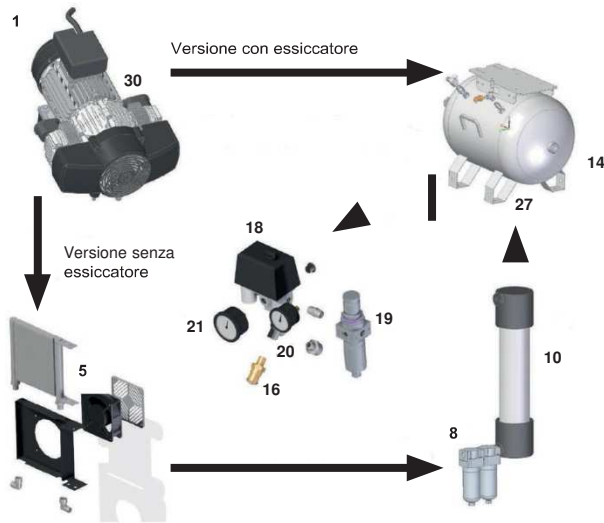


Se un cavo elettrico è danneggiato sostituirlo immediatamente. Non mettere mai nessun cavo elettrico in contatto con parti calde del compressore!

### 10. Funzionamento

Collegare la linea elettrica alla presa di corrente e il compressore alla linea d'aria attraverso l'uscita d'aria collocata in prossimità del filtro/regolatore di pressione (19). Portare l'interruttore del pressostato (18) in posizione "1".

Il funzionamento del compressore è completamente automatico e regolato dal pressostato, che interrompe il funzionamento quando la pressione internamente al serbatoio (14) raggiunge il valore massimo (per macchine standard 7 bar), consentendo al compressore di riattivarsi quando la pressione stessa scende al di sotto di un valore fissato (~5 bar). Leggere il valore della pressione all'interno del serbatoio sull'apposito manometro (21). Quando il serbatoio è in pressione, l'operatore può regolare la pressione in uscita agendo sul regolatore di pressione collocato sul regolatore di pressione (19 – se presente): per fissare la pressione richiesta è necessario ruotare la manopola di regolazione in senso orario per aumentare la pressione, antiorario per ridurla e leggere il valore di pressione sull'apposito manometro (20). Quando si è ottenuta la pressione in uscita richiesta, premere la manopola per bloccarla.



Le versioni M sono equipaggiate con essiccatore a membrana composto da un sistema di raffreddamento a ventilazione forzata, una doppia filtrazione da 5 e 0,01 micron per garantire la massima purezza dell'aria e da un essiccatore a membrana completamente automatico. Il corretto utilizzo del compressore e la periodica sostituzione delle cartucce dei filtri consentono il funzionamento dell'essiccatore a membrana completamente senza manutenzione. Per ulteriori informazioni consultare il Manuale Tecnico.



**In caso di emergenza, scollegare il compressore dall'alimentazione staccando la presa.**



**Il compressore ha superfici calde il contatto può provocare scottature o incendi.**



**Il compressore si avvia e si spegne automaticamente, il funzionamento è regolato dal pressostato**



**Se durante la regolazione la manopola non ruota non forzarla! E' sufficiente tirarla verso l'alto per sbloccarla**

## MANUTENZIONE

### 11. Programmazione della manutenzione

Operazione	Paragrafo	Periodicità	A cura di
Spegnere il compressore al termine dell'utilizzo		Giornalmente	Utilizzatore
Scarico della condensa (versioni senza essiccatore)	12.1	Settimanalmente	Utilizzatore
Sostituzione del filtro di aspirazione	12.2	Ogni anno	Utilizzatore/Tecnico specializzato
Controllo della valvola di sicurezza	12.3	Ogni anno	Utilizzatore/Tecnico specializzato
Sostituzione della cartuccia del filtro di linea (versioni senza essiccatore)	12.4	Ogni anno	Utilizzatore/Tecnico specializzato
Sostituzione delle cartucce dei filtri pre-essiccatore (versioni con essiccatore)	12.4	Ogni anno	Utilizzatore/Tecnico specializzato
Controllo strettezza delle tenute e controllo generale della macchina	Manuale tecnico	Ogni anno	Tecnico specializzato
Sostituzione delle fasce dei pistoni - D_COMPRESOR 1, 1-2, 2-2 M	Manuale tecnico	Ogni 1500 ore o tre anni	Tecnico specializzato
Sostituzione delle fasce dei pistoni - D_COMPRESOR 2, 2-3, 3-4 M	Manuale tecnico	Ogni 4000 ore o quattro anni	Tecnico specializzato

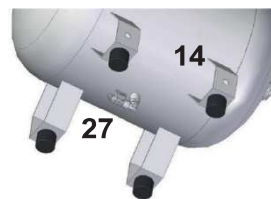
### 12. Controlli periodici di manutenzione ordinaria



**Prima di accingersi a qualsiasi controllo per manutenzione assicurarsi che il compressore sia spento: disconnettere la spina dopo avere portato l'interruttore del pressostato sulla posizione "0" (18). Assicurarsi inoltre che il serbatoio (14) non sia in pressione controllando l'indicatore di pressione (21).**

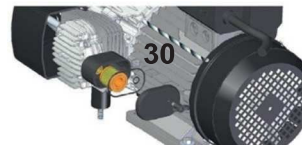
#### 12.1. Scarico della condensa

Controllare la condensa nel serbatoio (14). Scaricarla almeno una volta alla settimana. Spegner il compressore, ridurre la pressione del sistema fino a 1 bar rilasciando l'aria dalla linea, collocare un recipiente sotto il serbatoio o in prossimità dello scarico, aprire la valvola di scarico (27) fino a completo drenaggio della condensa.



#### 12.2. Pulizia/Sostituzione del filtro di aspirazione

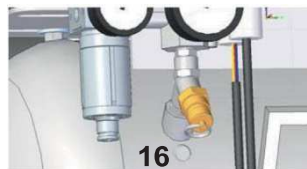
Pulire i filtri dell'aria (30) collocati sugli appositi porta-filtro posizionati sul cilindro, rimuovendo il coperchio del porta-filtro con le sue guarnizioni (svitare la vite a farfalla). Pulirli almeno una volta al mese con aria compressa o con acqua, sostituirli se necessario





### 12.3. Controllo della valvola di sicurezza

Assicurarsi del corretto funzionamento della valvola di sicurezza (16) alla prima messa in funzione: tirare l'anello della valvola di sicurezza verificando la fuoriuscita di aria.



**Attenzione, la valvola di sicurezza non deve essere usata per depressurizzare il serbatoio! Proteggere gli occhi dall'uscita di aria con degli occhiali**

### 12.4. Sostituzione delle cartucce dei filtri di linea

I prefiltri del sistema di essiccazione e la cartuccia del filtro di linea (quando presenti) devono essere sostituiti annualmente. Seguire le seguenti istruzioni:

- I. Scollegare il compressore dall'alimentazione elettrica
- II. Aprire il rubinetto di linea o lo scarico di condensa fino ad eliminare la pressione residua all'interno del serbatoio
- III. Svitare la tazza del filtro manualmente
- IV. Smontare la cartuccia e sostituirla con la cartuccia nuova
- V. Rimontare la tazza del filtro



**Quando presente, riposizionare l'O-ring alla base della tazza del filtro in maniera corretta, sostituire l'O-ring se necessario**



**I modelli con essiccatore sono dotati di valvola di sicurezza posizionata prima dei filtri, quando interviene è necessario sostituire la cartuccia dei filtri**



### 12.5 Sostituzione della pastiglia della valvola di non ritorno

Rimuovere il dado di chiusura della valvola con o'ring, molla e pastiglia utilizzando una chiave da 22mm. verificare la pulizia della pastiglia di gomma; in presenza di piccole parti metalliche o di polvere, rimuoverle tutte e pulire la superficie piana di lavoro, oppure, sostituire la pastiglia e fissarla accuratamente sulla molla. Al termine, riavvitare il dado al corpo della valvola.



### 13. Risoluzione dei problemi

Problema	Probabile Cause	Rimedio
Il compressore non parte, o si ferma e non riparte	Collegamento elettrico non corretto. Fusibile bruciato. Protezione elettrica saltata	Controllare le connessioni elettriche. Pulire e sistemarle se necessario.
	Non c'è tensione o tensione troppo bassa.	Controllare la connessione e verificare che la tensione di linea corrisponda a quella di targa del compressore.
	Serbatoio in pressione	Aprire la valvola di scarico posta sul serbatoio. Il compressore deve ripartire alla pressione di 5 o 6 bar (72 o 86 psi).
	L'elettrovalvola non scarica il tubo di mandata (version S).	Controllare l'elettrovalvola, pulirla o sostituirla se necessario.
	Condensatore del motore elettrico danneggiato o non correttamente collegato.	Controllare la tensione al condensatore, sostituirlo se necessario
Il compressore non raggiunge la pressione massima e/o surriscalda facilmente.	Filtro di aspirazione bloccato. ATTENZIONE: è anche possibile che l'aria richiesta è superior alla capacità del compressore.	Sostituire il filtro di aspirazione
	Danneggiamento delle valvole di aspirazione	Sostituire la piastra valvole completa
	Usura degli anelli di compressione del pistone.	Verificare lo spessore degli anelli e sostituirli.
Perdita di aria dalla valvola di sfiato del pressostato a compressore spento.	Perdita di aria dalla valvola di sfiato del pressostato a compressore spento	Scaricare il compressore dalla pressione residua, pulire o sostituire la pastiglia della valvola di non ritorno.
Perdita di aria dalla valvola di sfiato del pressostato a compressore funzionante	Malfunzionamento della valvola di non ritorno	Pulire o sostituire la valvola di sfiato.
Non è possibile regolare la pressione in uscita	Malfunzionamento della valvola di sfiato del pressostato.	Sostituire il regolatore di pressione.
Il compressore è acceso, ma non c'è pressione in uscita	Filtro di aspirazione bloccato. Regolatore di pressione chiuso	Filtro di aspirazione bloccato. Ruotare la manopola per la regolazione della pressione. Sollevarla se bloccata.
Interviene la valvola di sicurezza posizionata prima dei filtri essiccatore	La cartuccia dei filtri è intasata e manda in sovra-pressione il tubo di mandata	Sostituire la cartuccia della batteria di filtrazione
Il motore elettrico si blocca durante il normale funzionamento.	Problema di temperatura del motore, intervento della protezione di temperatura.	Temperature troppo alta: verificare le condizioni generali di funzionamento.
Il termico amperometrico blocca il compressore in condizioni di funzionamento standard	- Protezione termica danneggiata. - Problema con gli anelli del pistone. - Motore elettrico danneggiato	- Sostituire la protezione termica. - Verificare lo stato degli anelli. - Verificare la normale ripartenza del motore, sostituire il motore elettrico.

versões S e M – D\_COMPRESOR

**Índice**

1. Introdução .....	44
2. Conformidade com as diretivas CE. ....	44
3. Informações e símbolos de aviso.....	44
4. Transporte e armazenamento.....	45
5. Verificação geral. ....	45
6. Informações do produto. ....	45
7. Onde instalar o compressor.....	46
8. Instalação de manómetros.....	46
9. Ligações elétricas. ....	46
10. Funcionamento do compressor .....	46
11. Calendarização da manutenção.....	48
12. Verificações de manutenção periódicas .....	48
13. Resolução de problemas.....	50

## 1. Introdução

Este manual de instruções destina-se a simplificar a utilização e a manutenção do compressor. Deve prestar-se especial atenção ao conteúdo deste manual para garantir o funcionamento correto e económico do compressor e a máxima segurança do operador. Recomendamos vivamente a utilização de peças sobresselentes originais, pois estas garantem a eficiência e a vida útil do compressor.



## 2. Conformidade com as diretivas CE

Os compressores de ar elétricos isentos de óleo descritos neste manual são fabricados em conformidade com as seguintes diretivas CE (consulte a cópia do documento em anexo):

2006/42 CE	CEE para Máquinas
2006/95 CE	CEE para Máquinas
2004/108 CE	CEE para Compatibilidade Eletromagnética
2009/105 CE	CEE para recetores de ar
93/42 CE	CEE para dispositivos médicos (se aplicável)

## 3.3 Informações e símbolos de aviso

Nas instruções de montagem e utilização, bem como na embalagem e no próprio produto, utilizam-se os seguintes termos ou símbolos para apresentar dados ou informações de especial importância:

	Informações, instruções e avisos para a prevenção de danos à saúde ou aos materiais
	Atenção! Tensão elétrica perigosa!
	Atenção! Superfície quente
	Atenção! O compressor pode arrancar automaticamente
	Marca de conformidade CE
	Marca de manuseamento na embalagem: frágil, manusear com cuidado
	Marca de manuseamento na embalagem: proteger contra a humidade
	Marca na embalagem: material reciclável

#### 4. Transporte e armazenamento

O compressor é transportado numa caixa de cartão que protege o produto contra danos durante o transporte.



Atenção! Utilize sempre a embalagem original para manter o compressor na posição vertical.



Proteja o compressor contra humidades e temperaturas extremas durante o transporte e o armazenamento. Um compressor na sua embalagem original pode ser armazenado num local quente, seco e sem poeira. Humidade máx.: 70%. Temperatura mín.:

#### 5. Verificação geral

Remova o compressor da embalagem e verifique se não há sinais evidentes de danos e notifique imediatamente a transportadora.

#### 6. Informações do produto

##### 6.1 Utilização prevista

O compressor destina-se a ser utilizado para gerar o ar comprimido necessário para o funcionamento de unidades dentárias para aplicações onde é necessário ar comprimido isento de óleo.

Instalação em estabelecimentos médicos:

No design e na construção do compressor, foram considerados os requisitos de produtos médicos, sempre que tal fosse aplicável. Por essa razão, a unidade pode ser utilizada em estabelecimentos médicos. Se a unidade for instalada num estabelecimento médico, os requisitos estipulados na Diretiva 93/42 EEC IEC 601-1, bem como todas as normas relevantes, têm que ser cumpridos conforme aplicável à instalação e montagem.

##### 6.2 Utilização não prevista

O ar comprimido produzido pelo compressor não é adequado para equipamentos respiratórios ou equipamentos semelhantes sem filtros adicionais na área de funcionamento.

- Os compressores foram concebidos para serem utilizados em salas secas e ventiladas à temperatura ambiente (+5 a +40 °C).
- Não exponha o compressor à chuva. A máquina não deve ser utilizada num ambiente húmido ou molhado. Também é proibida a sua utilização perto de gases ou líquidos combustíveis.
- Antes da instalação do compressor num estabelecimento médico, é necessário garantir que o meio disponível cumpre os requisitos estipulados para a finalidade relevante em cada caso individual. Consulte as informações detalhadas que constam no Anexo A "Dimensões e ficha técnica do compressor".  
Durante a instalação, o fabricante do produto final tem de realizar a classificação e a avaliação de conformidade.
- Quando instalado em estabelecimentos médicos, o equipamento elétrico necessita de precauções especiais relativamente à compatibilidade eletromagnética (CEM) e tem de ser instalado de acordo com as informações de CEM.
- O compressor não deve ser utilizado adjacente a ou empilhado sobre outro equipamento e, se for necessário utilizá-lo dessa forma, o compressor deve ser inspecionado para verificar se funciona normalmente na configuração em que será utilizado.
- Tenha em atenção que os equipamentos móveis de comunicação por RF podem afetar o equipamento elétrico do compressor.
- Qualquer outra utilização que não a especificada é considerada uma utilização não prevista. O fabricante não aceita qualquer responsabilidade por danos resultantes dessa utilização. Todos os riscos são assumidos e suportados exclusivamente pelo operador/utilizador.

##### 6.3 Descrição do produto

O compressor gera ar comprimido seco (apenas nas versões com secadores de ar), filtrado e isento de óleo necessário para o funcionamento de unidades ou equipamentos dentários.

## MONTAGEM

### 7. Onde instalar o compressor

O local onde o compressor é instalado deve ser amplo e bem ventilado e deve estar protegido contra poeira fria extremo; um ambiente empoeirado irá danificar o produto e causar dificuldades ao utilizá-lo.



**Se entrar poeira no produto, esta pode chegar ao filtro de ar e obstruí-lo rapidamente. Parte da poeira será depositada sobre os componentes, o que impedirá a transferência de calor. Portanto, é evidente que o grau de limpeza do local de instalação é extremamente importante para o correto funcionamento da máquina, pois evita custos excessivos de operação e manutenção**

Para facilitar as operações de manutenção e permitir a circulação favorável do ar, o compressor deve ter bastante espaço livre à sua volta (no mínimo, 30 cm). O local deve estar equipado com aberturas para o exterior colocadas perto do chão e do teto, que permitem a circulação natural do ar. Se isso não for possível, é necessário instalar ventiladores ou extratores.

Não é necessário instalar bases especiais. A máquina pode simplesmente ser colocada no piso plano. Os compressores instalados em depósitos verticais fixos não devem ser fixos ao chão. A MGF S.r.l. recomenda instalar quatro suportes de amortecimento das vibrações.



#### Condições climáticas de funcionamento:

- Temperatura: de +5 °C a +40 °C
- Humidade relativa do ar: máx. 70%

Nota: A redução da densidade do ar em função da altitude H é diretamente proporcional à redução do ar fornecido pelo compressor.

Fórmula para calcular a perda de rendimento (l/min) em relação à altitude:

$$\rho_H = \rho_0 \left( 1 - \left( \frac{6,5}{288} \right) \cdot H \right)^{4,255}$$

Considerar  $\rho_0 = 1,226 \text{ Kg/m}^3$

H [Km]= Altitude de trabalho do compressor

$\rho_H$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Densidade do ar na altitude H.

$\rho_0$  [Kg/m<sup>3</sup>] = Densidade do ar ao nível do mar

### 8. Instalação de manómetros

Por motivos de segurança, alguns modelos são fornecidos sem manómetros instalados. Para fixá-los corretamente ao regulador de pressão e ao pressóstato, utilize sempre material de teflon para evitar riscos de fuga de ar.

### 9. Ligações elétricas

A linha de alimentação elétrica deve suportar a carga indicada na placa do motor com indicação da corrente nominal. Deve ser sempre utilizada uma ligação à terra para proteger o instalador.



É necessária uma ligação à terra. Antes de ligar o compressor ao painel de controlo, deve ser instalado um interruptor de alta sensibilidade na parede. Nunca ligue o fio de ligação à terra ao polo neutro.

Os esquemas elétricos dos compressores MGF estão no Anexo B no final do manual.

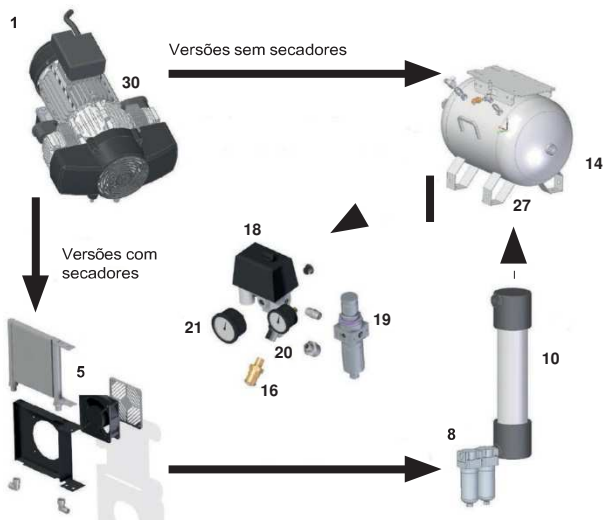


Se alguma mangueira de ar ou cabo elétrico estiver danificado, é necessário realizar a sua substituição imediatamente. O cabo elétrico não pode entrar em contacto com as peças quentes do

### 10. Funcionamento do compressor

Ligue a linha elétrica à tomada e o compressor à linha de ar ligando-o à saída do filtro (posição 19 na vista expandida). Rodar o interruptor da pressão (18) para a posição "1".

É necessária uma ligação à terra. Antes de ligar o compressor ao painel de controlo, é necessário instalar um interruptor de elevada sensibilidade na parede. Nunca ligar o arame de terra ao polo neutro. O diagrama elétrico dos compressores MGF está localizado no anexo B na parte final do manual. Caso exista um cabo elétrico ou mangueira de ar com danos, este deverá ser substituído imediatamente. O cabo elétrico não pode estar em contacto com partes quentes do compressor, pois o isolamento poderia ficar danificado! Quando o recetor do compressor está sob pressão, o operador pode regular a pressão de funcionamento através do regulador de pressão situado no filtro (19 - se estiver presente); para regular a pressão, é necessário rodar a pega do regulador para a direita para aumentar a pressão e para a esquerda para reduzi-la e ler o valor que aparece no manómetro (20). Quando a pressão do ar necessária for atingida, pressione a pega para bloqueá-la.



As versões M estão equipadas com secadores de ar de membrana. O sistema é composto por um refrigerador com ventilação forçada, um sistema de filtragem duplo de 5 micrones e 0,01 micrones para garantir a melhor pureza do ar e um secador de membrana totalmente automático.

A utilização correta do compressor e a manutenção periódica dos filtros (substituição anual dos cartuchos) garantem o funcionamento do secador de membrana sem manutenção. Para obter mais detalhes, consulte o Manual Técnico.



Em caso de emergência, desligue o compressor da fonte de alimentação.



Os compressores têm superfícies quentes; o contacto com estas superfícies pode causar queimaduras ou incêndios.



Arranque automático: os compressores arrancam automaticamente quando a pressão mínima é atingida e param quando a pressão máxima é atingida.



Se, durante a regulação de pressão, a pega não se mover, não force! Basta puxá-la no sentido ascendente.

## MANUTENÇÃO

### 11. Calendarização da manutenção

Operação	Capítulo	Periodicidade	Realizada por
Desligar o compressor no final da utilização		Diariamente	Utilizador
Libertar o condensado (versões sem secador ou drenagem automática)	15.1	Semanalmente	Utilizador
Substituir o filtro de sucção	15.2	Anualmente	Utilizador/técnico qualificado
Verificar a válvula de segurança	15.3	Anualmente	Utilizador/técnico qualificado
Substituir o cartucho do filtro de ar (se estiver presente; versões sem secador de ar)	15.4	Anualmente	Utilizador/técnico qualificado
Substituir os cartuchos dos filtros de ar do secador (versões com secador de ar)	15.4	Anualmente	Utilizador/técnico qualificado
Verificar o aperto das uniões Verificação global	Manual Técnico	Anualmente	Técnico qualificado
Substituir os anéis do pistão - D_COMPRESOR 1, 1-2, 2-2 M	Manual Técnico	A cada 1500 horas ou 2 anos	Técnico qualificado
Substituir os anéis do pistão - D_COMPRESOR 2, 2-3, 3-4 M	Manual Técnico	A cada 4000 horas ou 4 anos	Técnico qualificado

### 12. Verificações de manutenção periódicas



Antes de realizar qualquer manutenção no compressor, certifique-se de que a fonte de alimentação está desligada. Desligue a ficha após colocar o interruptor do pressóstato na posição “0” (pos. 18 na vista expandida). Certifique-se ainda de que o depósito de ar (14) não tem qualquer pressão. Verifique o manómetro (21).

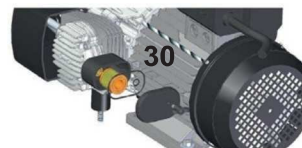
#### 12.1. Drenagem de condensado

Controle o condensado no depósito de ar (14). Liberte-o pelo menos uma vez por semana, desligando o compressor e reduzindo a pressão até 1 bar. Coloque um recipiente por baixo do recetor de ar ou perto do sistema de drenagem e abra a válvula de drenagem (27) para drenar totalmente o condensado



#### 12.2. Limpeza/substituição do filtro de sucção

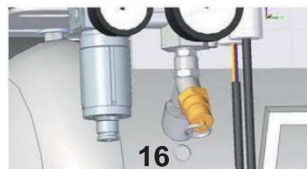
Limpe os filtros de entrada de ar (30) colocados no respetivo suporte na parte superior dos cilindros removendo a tampa do suporte com os respetivos vedantes (desaperte o parafuso de orelhas). Limpe-os todos os meses com ar comprimido ou água; substitua-os caso seja necessário.





### 12.3. Verificação da válvula de segurança

Verifique se a válvula de segurança (16) está a funcionar corretamente no primeiro arranque do compressor. Puxe o anel situado na parte superior da válvula de segurança e verifique a saída de ar.



**Aviso! A válvula de segurança não deve ser utilizada para libertar ar do recetor dear! Proteja sempre os olhos do ar comprimido utilizando óculos de proteção.**

### 12.4. Substituição do cartucho de filtragem do secador de ar e da linha de ar

Os cartuchos de pré-filtragem do secador e dos filtros de linha (se estiverem presentes) devem ser substituídos todos os anos. Siga as seguintes instruções:

- I. Desligue o compressor da fonte de alimentação.
- II. Abra a válvula de drenagem de ar ou a válvula de libertação de condensado do recetor de ar e liberte a pressão residual que se encontra no recetor de ar.
- III. Desaperte manualmente o recetor do filtro.
- IV. Desaperte o cartucho conforme mostrado na figura acima e substitua-o por um cartucho novo.
- V. Volte a fixar o recetor do filtro.



**Coloque o anel de vedação com cuidado no bordo do recetor do filtro; substitua o anel de vedação, caso seja necessário.**



**Os modelos com secador de ar estão equipados com uma válvula reguladora de pressão colocada à frente dos filtros do secador; quando existe um secador de ar em funcionamento, é necessário substituir os cartuchos dos filtros.**



### 12.4 Substituição da almofada da válvula de retenção

Remova a porca de fechamento da válvula com o ring, mola e almofada usando um 22 mm.

verifique se a almofada de borracha está limpa; dentro presença de pequenas peças metálicas ou poeira, remova-os todos e limpe a superfície de trabalho plana, ou, substitua a almofada e prenda-a com cuidado na primavera. Quando terminar, aparafuse a porca de volta no corpo da válvula.



### 13. Resolução de problemas

Problema	Causa do problema	Solução
O compressor não arranca ou para e não arranca novamente.	Ligações inadequadas. Fusível queimado. O disjuntor de sobrecarga disparou.	Verificar as ligações; verificar a tensão da linha padrão.
	Tensão inexistente ou demasiado baixa.	Verificar as ligações; verificar a tensão da linha padrão.
	Recetor de ar carregado.	Abrir a válvula de drenagem para expelir ar. O compressor deve arrancar novamente quando a pressão diminuir para 5 ou 6 BAR (72 ou 86 psi).
	A válvula solenoide não esvazia o tubo de alimentação.	Controlar a válvula solenoide, limpá-la ou substituí-la.
	O condensador do motor elétrico está danificado ou não está corretamente instalado.	Verificar a tensão do condensador; substituí-lo caso seja necessário.
O compressor não atinge a pressão definida e sobreaquece facilmente.	O filtro de entrada de ar está bloqueado. NOTA: também é possível que seja necessário mais ar do que o compressor consegue fornecer.	Substituir os filtros de aspiração
O compressor não aumenta a pressão ou apresenta um desempenho muito baixo.	A válvula do compressor está danificada.	Substituir todo o bloco da válvula, incluindo as juntas.
O compressor não aumenta a pressão ou apresenta um desempenho muito baixo.	Anel do pistão do compressor desgastado.	Verificar o desempenho do compressor e substituir os anéis do pistão.
Fuga de ar da válvula reguladora de pressão quando o compressor está em funcionamento (apenas compressores sem válvula solenoide).	Válvula reguladora de pressão defeituosa.	Limpar ou substituir a válvula reguladora de pressão.
Não é possível ajustar a pressão do regulador	O diafragma que se encontra dentro da estrutura do regulador está danificado.	Substituir o regulador.
O compressor funciona, mas não sai ar da saída	Filtro de entrada de ar bloqueado. Regulador de pressão fechado. Válvula de drenagem aberta.	Substituir a ficha do filtro de ar/ dispositivo de enchimento de óleo. Rodar o regulador para a direita para definir a pressão necessária. Fechar a válvula de drenagem.
A válvula de segurança colocada à frente dos filtros do secador está ativa	Os filtros estão bloqueados e há demasiada pressão no tubo de alimentação.	Substituir os cartuchos dos filtros do secador.
O motor elétrico para durante o funcionamento normal.	A sonda de temperatura do motor elétrico desliga o compressor para proteger o motor.	Temperatura demasiado alta: verificar as condições gerais.
O interruptor térmico para o compressor em condições normais.	- O interruptor térmico está danificado. - Problema com os anéis do pistão. - Motor elétrico danificado.	- Substituir o interruptor térmico. - Verificar as condições dos anéis. - Verificar se o arranque do compressor é normal; substituir o motor.

## APPENDICE A






### Appendix A

- **Dimensioni e caratteristiche tecniche –**
- **Dimensions and technical datasheet**

#### **Dimensions – weight – air receiver - noise level**

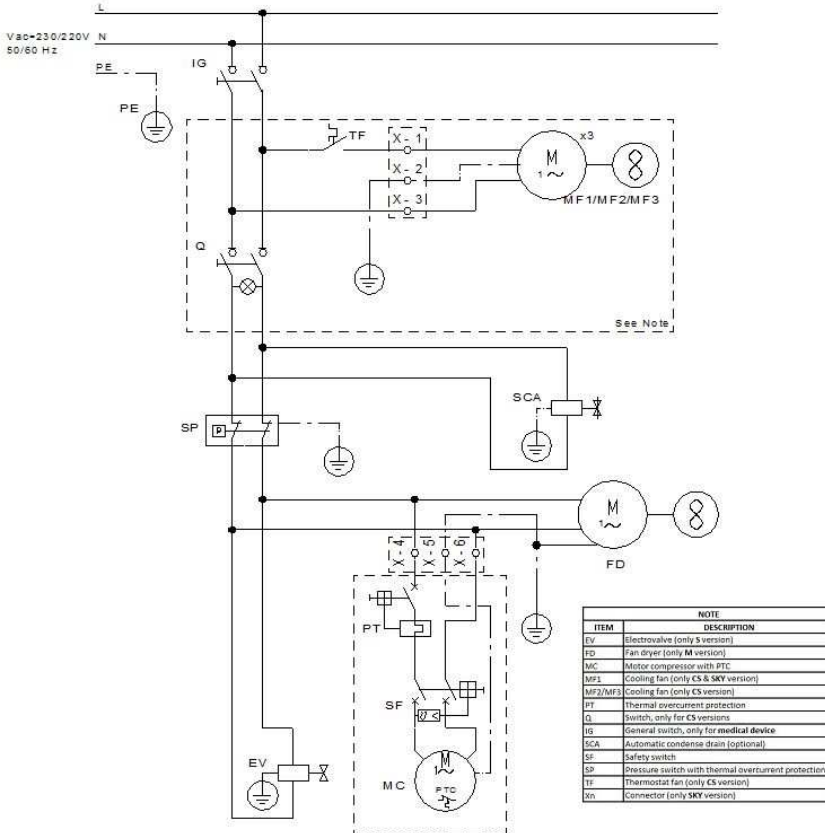
<b>Modello Model</b>	<b>L (mm)</b>	<b>D (mm)</b>	<b>H (mm)</b>	<b>W (Kg)</b>	<b>Air receiver (L –Gal)</b>	<b>NOISE (db/1m)</b>
D_COMPRESOR 1 M	520	680	900	50	50 -13.21	65
D_COMPRESOR 1-2 M	430	400	600	29	24 – 6.34	65
D_COMPRESOR 1-2 M MINIBOX	530	500	800	65	24 – 6.34	50
D-COMPRESSOR 2-2 M SKY	710	460	890	46	40 – 10.5	55
D-COMPRESSOR 2 M	710	410	770	50	40 – 10.57	66
D-COMPRESSOR 2-3 M MINI BOX	490	720	890	98	40 – 10.57	53
D-COMPRESSOR 3-4 M	710	410	810	58	40 – 10.57	66
D-COMPRESSOR 3-4 M MINI BOX	490	720	890	106	40 – 10.57	53

## Technical characteristics

Modello Model	 LT/MIN CFM	 LT/MIN CFM	 BAR PSI	 kW Hp	 VOLT/ HZ	Max Current absorption (A)	Electric supply Main switch Curve D(A)	RPM
D_COMPRESOR 1 M	120 (3,8)	182 (6,4)	7 101	1,1 1,5	230/ 50	6,3	8	1370
D_COMPRESOR 1-2 M	120 (3,8)	182 (6,4)	7 101	1,1 1,5	230/ 50	6,3	8	1370
D_COMPRESOR 1-2 M MINIBOX	120 (3,8)	182 (6,4)	7 101	1,1 1,5	230/ 50	6,3	8	1370
D-COMPRESSOR 2-2 M SKY	120 (3,8)	182 (6,4)	7 101	1,1 1,5	230/ 50	6,3	8	1370
D-COMPRESSOR 2 M	152 (5,3)	240 (8,5)	7 101	1,5 2	230/ 50	10.3	10	1360
D-COMPRESSOR 2-3 M MINI BOX	152 (5,3)	240 (8,5)	7 101	1,5 2	230/ 50	10.3	10	1360
D-COMPRESSOR 3-4 M	225 (7,9)	360 (12,8)	7 101	2.2 3	230/ 50	14.4	14	1350
D-COMPRESSOR 3-4 M MINI BOX	225 (7,9)	360 (12,8)	7 101	2.2 3	230/ 50	14.4	14	1350

# APPENDICE B

## Appendix B

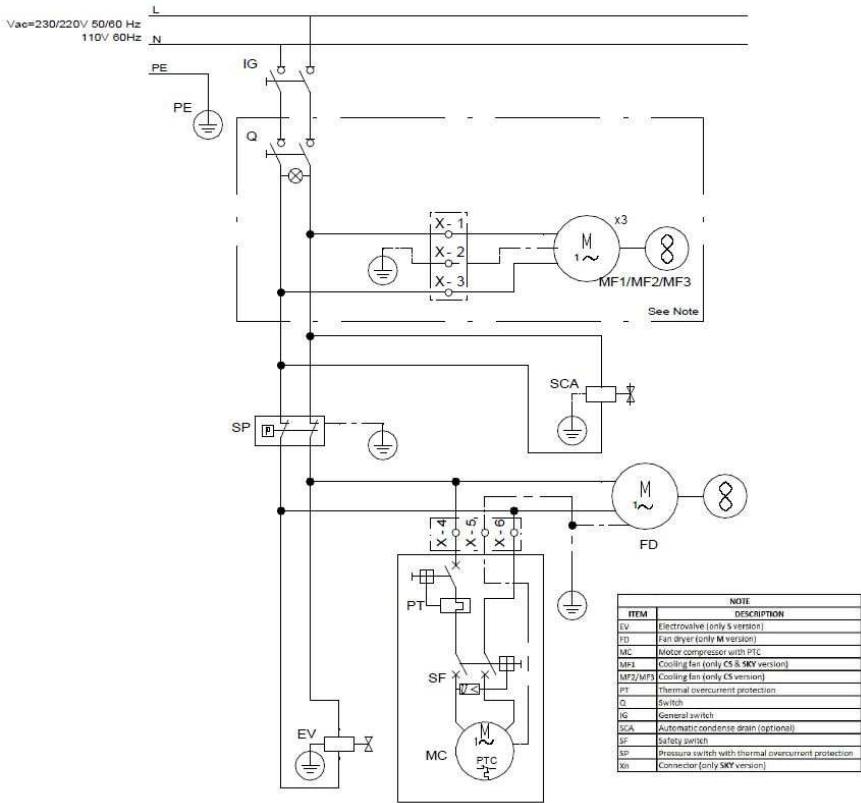


D-COMPRESSOR 1 M

D-COMPRESSOR 1-2 M

D-COMPRESSOR 1-2 M MINI BOX

D-COMPRESSOR 2-2 M SKY



- D-COMPRESSOR 2 M
- D-COMPRESSOR 2-3 M MINI BOX
- D-COMPRESSOR 3-4 M
- D-COMPRESSOR 3-4 M MINI BOX

**NOTE**  
 Il conduttore di terra PE è stato omissso  
 Gli schemi sono soggetti a modifiche senza preavviso

**NOTES**  
 The earth conductor PE was omitted  
 The schematics are subjected to change without notice

## LEGENDA LEGEND

TF	Termostato ventola	Thermostat Fan
MFx	Ventola di raffreddamento	Cooling Fan
Q	Interruttore generale	Main switch
SCA	Scarico Condensa automatico	Automatic Condensate Drain
SP	Pressostato	Pressure Switch
PT	Protezione Termica	Thermal Protection
MCx	Motore Compressore con PTC	Motor Compressor with PTC
FDx	Ventola Essiccatore	Fan Dryer
Evx	Elettrovalvola	Elettrovalve
Hx	Contaore	Hourmeter
F	Fusibile	Fuse
KTx	Temporizzatore	Timer
Kx	Contattore	Contactore
TH	Termostato alta Temperatura	Thermostat High Temperature
T	Trasformatore	Transformer
LPx	Lampada Spia	Indicator Light
SF	Interruttore di sicurezza	Safety switch
SAX	Interruttore motore	Motor switch
MFTx	Ventola di raffreddamento superiore	Top cooling fan
MFSx	Ventola di raffreddamento laterale	Side cooling fan
AUX	Optional	Optional
FRx	Protezione motore	Motor protection
X	Schuko	Schuko

## MANUTENZIONE - MAINTENANCE

Pulire periodicamente il filtro all'interno del rubinetto come segue:

1. Chiudere completamente il rubinetto (C) per isolare l'aria compressa del serbatoio
2. Premere ripetutamente il pulsante TEST (D) per scaricare l'eventuale pressione residua
3. Svitare il tappo del rubinetto (E)
4. Togliere il filtro in maglia e pulirlo con aria compressa
5. Rimontare filtro e tappo (E) avvitandoli saldamente
6. Riaprire il rubinetto (C) lentamente verificando che non ci siano perdite
7. Premere il pulsante TEST (D) per verificare il corretto funzionamento del dispositivo

Periodically clean the internal filter as follows:

1. Close the drain cock (C) to avoid compressed air exit from the air receiver
2. Repeatedly push the TEST (D) button to discharge residual pressure
3. Unscrew the drain cock tap (E)
4. Remove the filter inside the body of the valve and clean it with compressed air
5. Place the filter in the original position, hardly screw again the tap (E)
6. Slowly open again the drain cock (C) and check that there are no air leaks
7. Push the TEST (D) button to check the correct functioning of the device

Per ulteriori informazioni si prega di contattare il produttore  
For further information please contact the manufacturer.





