



**DEUMIDIFICATORI
DEHUMIDIFIERS**

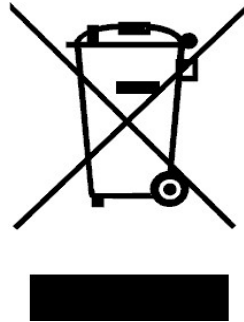


FDK100S.1

**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
USE AND MAINTENANCE MANUAL**



M.FDK100S.1-01 07/03/15



INFORMAZIONE AGLI UTENTI

I

Ai sensi dell'art. 13 del D. L. 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".

Il simbolo del cassonetto barrato indica che il prodotto alla fine della propria vita deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettronici ed elettrotecnici, oppure riconsegnarla al rivenditore al momento di riacquisto.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D.Lgs. n. 22/1997" (art. 50 e seg. del D.Lgs. n. 22/1997).

INFORMATION FOR USERS

GB

For the purpose and effect of Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE and 2003/108/CE, relative to the reduction of the use of hazardous substances in electrical and electronic appliances as well as the disposal of waste".

The barred waste bin symbol indicates that the product must be collected separately from other waste at the end of its life. The user must therefore take the appliance to approved collection points suitable for differential collection of electric and electronic waste, or give it back to the dealer.

Abusive disposal of the waste by the user leads to the application of the administrative sanctions

1. AVVERTENZE DI SICUREZZA

Il deumidificatore deve essere sempre collegato a prese di corrente provviste di collegamento di terra. L'inosservanza di tale norma, come per tutti gli apparecchi elettrici, è causa di pericolo delle cui conseguenze il costruttore non si assume alcuna responsabilità.

Lo smontaggio dell'apparecchio con l'uso di attrezzi deve essere effettuato esclusivamente da un tecnico qualificato.

Quando l'apparecchio è collegato ad una presa deve essere mantenuto in posizione verticale e non deve essere spostato violentemente. Eventuali fuoriuscite di acqua dalla tanica o dalla vaschetta possono andare in contatto con parti elettriche con ovvie conseguenze di pericolo. E' pertanto indispensabile disinserire la spina prima di spostare il deumidificatore e vuotarne la tanica prima di sollevarlo.

Nel caso si verifichi uno spandimento d'acqua in seguito a bruschi spostamenti, il deumidificatore deve restare fermo in posizione verticale per almeno 8 ore prima di essere avviato.

Distanze da ostacoli. Questo deumidificatore aspira l'aria nella parte posteriore e la espelle attraverso la griglia anteriore; pertanto il pannello posteriore, che porta il filtro dell'aria, deve essere mantenuto ad una distanza di almeno 15 centimetri da pareti.

L'apparecchio non deve inoltre essere fatto funzionare in spazi angusti che non consentano la diffusione nell'ambiente dell'aria che esce dalla griglia anteriore. E' invece possibile accostare i pannelli laterali alle pareti senza creare difficoltà al regolare funzionamento.

Questo deumidificatore è costruito rispettando le più severe norme di sicurezza. Non si devono peraltro inserire oggetti appuntiti (cacciaviti, ferri da maglia o similari) nella griglia o nell'apertura che resta scoperta nel pannello posteriore quando si estrae il filtro: ciò è pericoloso per le persone e può danneggiare l'apparecchio.

Non lavare con acqua l'apparecchio. Per pulirlo si può utilizzare uno straccio umido dopo aver scollegato la spina dalla presa.

Non coprire la griglia frontale con panni o altri oggetti l'apparecchio si danneggia e può creare pericolo.

Pulire periodicamente il filtro: la pulizia deve essere effettuata mediamente ogni mese; nel caso di uso in ambienti molto polverosi la pulizia deve essere più frequente. Per le modalità della pulizia vedere il capitolo relativo. Quando il filtro è sporco l'aria esce più calda del normale danneggiando l'apparecchio e riducendone la resa.

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

Questo deumidificatore soddisfa i requisiti essenziali contenuti nelle Direttive della Comunità Europea **2006/95/CE del 12 dicembre 2006** in materia di sicurezza dei prodotti elettrici da usare in Bassa Tensione; **2004/108/CE del 15 Dicembre 2004** in materia di Compatibilità Elettromagnetica; **2006/42/CE del 17 maggio 2006** in materia di sicurezza delle macchine.

La conformità è dichiarata con riferimento alle seguenti norme tecniche armonizzate:
CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2.

Si dichiara inoltre che il prodotto è fabbricato in conformità alla Direttiva RoHS in vigore ovvero (2011/65/UE del 08/06/2011) con riferimento alla seguente norma tecnica armonizzata: **CEI-EN 50581.**

3. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

Tutti i deumidificatori portatili utilizzano il ciclo frigorifero con compressore. Gli apparecchi sono descritti nel seguito.

FUNZIONAMENTO

Questo deumidificatore è un apparecchio a ciclo frigorifero il cui funzionamento si basa sul principio fisico per cui l'aria quando viene a contatto di una superficie fredda la bagna cedendo umidità sotto forma di gocce di condensa, o di ghiaccio se la temperatura ambiente non è elevata.

In pratica una macchina frigorifera mantiene freddo un serpentino attraverso il quale viene fatta passare l'aria che si raffredda e deumidifica. Successivamente passando attraverso uno scambiatore di calore caldo l'aria si riscalda per tornare in ambiente deumidificata ed a temperatura leggermente superiore a quella iniziale.

L'aria viene aspirata dalla parte posteriore dell'apparecchio, attraversa nell'ordine il **filtro** il serpentino freddo di alluminio (**evaporatore**), lo scambiatore caldo (**condensatore**). Successivamente il **ventilatore** espelle l'aria attraverso la griglia frontale reimmettendola nell'ambiente. L'acqua condensata viene raccolta nella vaschetta e scaricata attraverso lo scarico posto nel fondo del deumidificatore. L'**umidostato** consente il funzionamento del deumidificatore quando l'umidità in ambiente è più elevata del livello desiderato. Una **scheda elettronica** gestisce lo sbrinamento ed impedisce dannose partenze ravvicinate del **compressore** ritardandone l'avviamento.

Apparecchi dotati di dispositivo di sbrinamento a gas caldo.

I modelli con sbrinamento a gas caldo differiscono da quelli senza per la presenza dell'elettrovalvola, di una diversa scheda elettronica (con doppio relè) e di un termostato di sbrinamento.

Il funzionamento del sistema di sbrinamento è esclusivo dei nostri prodotti: in pratica un sistema con un termostato ed un controllo elettronico utilizza il by-pass del gas caldo solo quando e per il tempo in cui esso è strettamente necessario. Ciò allunga la vita della macchina riducendo la fase di funzionamento a gas caldo.

4. COMANDI

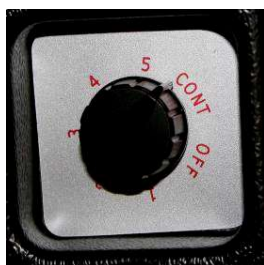
Deumidostato

Può essere ubicato nella parte anteriore o posteriore della macchina. Porta una gradazione con una scala che può andare da uno a cinque o da uno a sette. Il valore minimo corrisponde al 80%, il massimo al 20%. Il valore intermedio (3 oppure 4) indica circa il 55%.

In posizione CONT la macchina funziona sempre indipendentemente dal valore di umidità relativa; In posizione OFF la macchina non parte mai (interruttore unipolare).

Contaore

Alcuni modelli sono dotati di contaore ubicato normalmente nella parte posteriore dell'apparecchio. Esso indica il numero di ore di funzionamento dell'apparecchio.



5. PRIMO AVVIAMENTO

Per poter essere messo in funzione l'apparecchio deve essere rimasto in posizione verticale corretta per almeno 8 ore.

L'inosservanza di questa norma può causare un danneggiamento irreparabile del compressore.

Trascorso il tempo appena citato, è possibile collegare la spina del deumidificatore ad una presa di corrente a 230 Volt monofase dotata di cavo di terra. Qualora il deumidificatore sia spento, ruotare in senso orario la manopola del deumidostato fino all'accensione dell'apparecchio.

Dopo circa 5 minuti il deumidificatore inizierà a deumidificare.

6. MANUTENZIONE PERIODICA

Pulizia del filtro dell'aria

L'unica manutenzione da eseguire periodicamente è la pulizia del filtro che va eseguita con frequenza variabile a seconda della polverosità dell'ambiente e della quantità di ore al giorno di effettivo funzionamento dell'apparecchio.

Orientativamente per un uso normale la pulizia è sufficiente una volta al mese. Per un impiego in ambienti polverosi si può rendere necessaria una frequenza anche più che doppia.

La pulizia va effettuata ponendo il filtro sotto il getto d'acqua di un normale lavandino nel verso contrario rispetto al flusso dell'aria: il pannello forato deve stare verso il basso in modo che l'acqua tenda a spingere il filtro verso il pannello stesso.

Dopo alcuni anni di funzionamento può essere necessaria una pulizia dello scambiatore di calore caldo (condensatore) mediante aria compressa. Va effettuata da personale qualificato. Questa pulizia migliora le prestazioni dell'apparecchio e ne assicura lunga vita.

Sono disponibili filtri di ricambio. Richiedeteli al rivenditore.

1. SAFETY WARNINGS

This dehumidifier must be always connected using earthed electrical plugs as required for all electrical appliances; Company declines any responsibility for any danger or damage whenever this norm is not complied with.

Any intervention on the machine using any instrument must be carried out only by a qualified technician.

When the machine is connected with a power socket, it must be in vertical position and any rough move must be avoided because it could cause some water to come into contact with electrical parts; it is therefore recommended to remove the plug from the socket before moving around the dehumidifier; if any water may have been spread on the machine, following some rough handling of the same, then the dehumidifier must be turned off and can be started up again only after 8 hours.

Correct Distance: *this dehumidifier* draws in the air from the back and lets out through the front side grille: therefore the back panel, which supports the air filter, must be kept at a minimum distance of 15 cm from the wall.

The dehumidifier, moreover, must not be set running in narrow areas, which do not allow a proper diffusion in the room of the air coming out from the grille. It is, instead, allowed to set the machine sides near the walls.

This dehumidifier has been designed and manufactured in compliance with the strictest safety rules. Therefore, pointed instruments (screw drivers, wool needles or similar ones) are not to be inserted in the grille or in the opening of the back panel when it is opened to remove the filter.

The machine must not be cleaned using water. To clean the machine use a wet cloth. Remember to disconnect the plug from the socket before.

The front panel should not be used to lay over it cloths or other things: it could cause damages or dangers. The filter should be cleaned periodically (normally every month), but in dusty rooms it should be cleaned more often (see chapter 7). Remember that when the filter is dirty, the air circulation and, consequently, the machine performance is reduced.

2. PERTINENT TECHNICAL NORMS AND REGULATIONS

The dehumidifier has been designed and manufactured in conformity to all following European Norms and Regulations:

MACHINES NORMS (2006/42/CE - 17.05.2006) ;
SECURITY REGULATIONS FOR LOW TENSION APPLIANCES 2006/95/CE - 12.12.2006;
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) – 2004/108/CE – 15.12.2004.

It is hereby certified that this Dehumidifier conform to the:

IEC Regulations CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, 55014-2.
The machine is built according to RoHS European Norms:
2011/65/UE year 2011 and CEI-EN 50581.

3. DESCRIPTION OF THE MACHINE

FUNCTIONING

This **dehumidifier** is a refrigerating cycle dehumidifier: its functioning is based on a physical principle according to which the air, coming into contact with a cooled surface, it wets the surface by covering it with humidity in the form of condensed drops, or ice with low ambient temperature. What really happens is that a refrigerating machine maintains in a refrigerated state the coil through which is conveyed the incoming air that, in this way, is cooled and dehumidified. Then the air, passing through a warm heat-exchanger, heats up and returns in the room dehumidified and at a slightly higher temperature.

With reference to the drawing, the air is drawn in through the back side of the dehumidifier, then it passes through the **filter**, through the aluminium refrigerated coil or **evaporator**, again through the heat-exchanger or **condenser**. Finally, the **motor fan** expels the air back into the room through the front grilled panel: The condensed water is collected in the drip and discharged through the outlet on the bottom of the dehumidifier. The **humidistat** starts the functioning of the dehumidifier when the humidity is higher than the preset level. An **electronic circuit** controls the defrosting and prevents the **compressor** repeated starts within too short a time by delaying each new start.

Machines provided with Hot Gas Defrosting System

The models with hot gas defrosting system have one by-pass solenoid valve and a special electronic card. The functioning of Hot Gas Defrosting is an exclusive Fral system for the dehumidifiers: this system consists of a thermostat and one electronic control, which use the hot gas by-pass system only when it is necessary and for the period of time required; this will lengthen the life of the machine by reducing the hot gas functioning phases.

4. CONTROL

Dehumidostat

May be placed on the front or rear side of the machine.

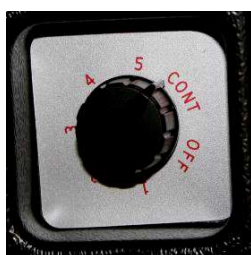
It consists of a number scale ranging from 1 to 5 or from 1 to 7. The minimum value correspond to 80%, the highest value to 20%; the intermediate value (3-4) indicates that the humidity is at approx. 55%, a suggested good general value.

In the position "CONT", the machine will keep running all the time, independently from the relative humidity in the room.

In position "OFF", the machine is not running and will never start running (one-pole switch)

Hour Counter

Some models are equipped with an Hour Counter which is normally located in the rear side of the machine: this will show the hours that the machine has been working.



5. FIRST STARTING OF MACHINE

Before starting the dehumidifier, make sure that the machine has been standing in vertical position for at-least 8 hours. If one fails to observe this procedure, irreparable damage may be caused to the compressor. Then one can proceed and connect the dehumidifier plug to a 230 V - one phase power socket.

If the dehumidifiers is still off, turn clockwise the knob on the control panel .

After about 5 minutes the dehumidifier **will start dehumidifying**.

6. PERIODICAL MAINTENANCE

AIR FILTER CLEANING

The only required periodical maintenance is the cleaning of the filter **once every month**, or more often if the enviroment is very dusty or the dehumidifier is working for many hours every day.

The cleaning must be done by placing the filter under a water jet with the drilled panel facing the floor so that the water jet may push the filter towards the drilled panel.

After a few years running, may be necessari to make a cleaning of the warm heat exchanger (condenser) by using compressed air. This operation must be done by a specialized technician. This cleaning will improve the performaces and the long life of the machine.

Note: You can require spare filters from your dealer's service.

SPECIFICHE :**I**

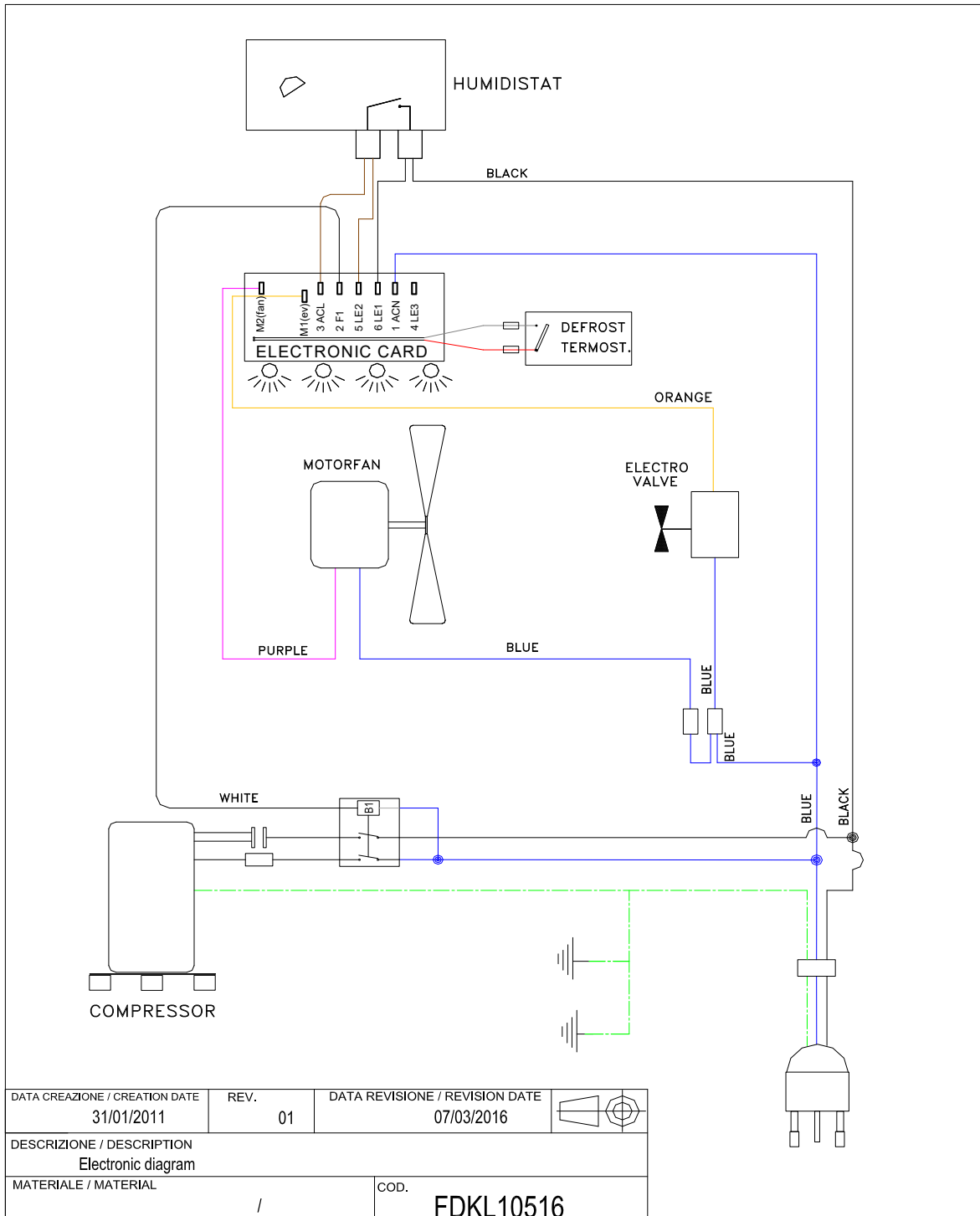
Potenza nominale media assorbita	(a 20°C, 60% R.H.)	1020 W
Massima Potenza assorbita	(a 35°C, 95% R.H.)	1550 W
Massima corrente assorbita	(a 35°C, 95% R.H.) F.L.A.	7.6 A
Corrente di spunto L.R.A.		28.0
Portata d'aria		1100 mc/h
Livello pressione sonora	(a 3 metri in campo libero)	56 db(A)
Tipo Refrigerante		R410A
Standard Defrosting Control System		elettronico
Sistema di controllo dello sbrinamento		Termostato / elettronico
Attacco sulla macchina per scarico condensa		3 / 4 "
Campo di funzionamento temp.	(versione standard)	7-35 °C
Campo di funzionamento temp	(versione a sbrinamento)	1-35 °C
Campo di funzionamento umidità relative		35 - 99 %
Capacità di condensazione nomina	(a 30°C - 80 %)	80 l/g
Capacità di condensazione nominale	(a 32°C-90 %)	96 l/g
Peso		48 kg
Dimesioni LxHxP		516x516x656
Dimesioni imballo LxHxP		580x540x720
Tensione :		230/1/50

SPECIFICATIONS :**GB**

Rated Average Power Consumption	(at 20°C, 60% R.H.)	1020 W
Max Power Consumption	(at 35°C, 95% R.H.)	1550 W
Max. Absorbed Current	(at 35°C, 95% R.H.) F.L.A.	7.6 A
Locked Rotor Current L.R.A.		28.0
Air Flow		1100 mc/h
Suond Pressure Level	(at 3 mts in free field)	56 db(A)
Refrigerant		R410A
Standard Defrosting Control System		electronic
Hot gas defrosting control system		termost./ electronic
Condensed Water Draining Pipe Connection		3 / 4 "
Functioning Temperature Range	(standard version)	7-35 °C
Functioning Temperature Range	(hot gas defrosting version)	1-35 °C
Functioning Relative Humidity Range		35 - 99 %
Rated Condensation Capacity	(at 30°C - 80 %)	80 l/g
Rated Condensation Capacity	(at 32°C-90 %)	96 l/g
Weight		48 kg
Dimensions LxDxH		656x516x516
Dimensions of the Packaging Carton Boxes LxDxH		720x580x540
Voltage :		230/1/50

SCHEMA ELETTRICO / ELECTRICAL SCHEME:

GB



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



(Direttive comunitarie Bassa Tensione e Compatibilità elettromagnetica)

FRAL s.r.l. Via Industria ed Artigianato 22c – 35010 Carmignano di Brenta – PD –
dichiara che:

I DEUMIDIFICATORI SERIE

FDK100S.1

soddisfano i requisiti essenziali contenuti nelle Direttive della Comunità Europea **2006/95/CE del 12 dicembre 2006** in materia di sicurezza dei prodotti elettrici da usare in Bassa Tensione; **2004/108/CE del 15 Dicembre 2004** in materia di Compatibilità Elettromagnetica; **2006/42/CE del 17 maggio 2006** in materia di sicurezza delle macchine.

La conformità è dichiarata con riferimento alle seguenti norme tecniche armonizzate:

CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, CEI-EN 55014-2.

**Si dichiara inoltre che il prodotto è fabbricato in conformità alla Direttiva RoHS in vigore ovvero (2011/65/UE del 08/06/2011) con riferimento alla seguente norma tecnica armonizzata:
CEI-EN 50581**

Carmignano di Brenta, 21 febbraio 2013

Il legale rappresentante
Ing. Alberto Gasparini

DECLARATION OF CONFORMITY



(Community directives Low Voltage and Electro-magnetic Compatibility)

FRAL s.r.l. Viale dell'Industria e dell'Artigianato 22/c – 35010 Carmignano di Brenta – PD – Italy hereby declares that the following products:

Dehumidifier

FDK100S.1

Have been designed, manufactured and distributed by according to safety and electro-magnetic compatibility to European Norms and Regulations:

**MACHINES NORMS (2006/42/CE - 17.05.2006) ;
SECURITY REGULATIONS FOR LOW TENSION APPLIANCES 2006/95/CE -
12.12.2006;
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC) – 2004/108/CE – 15.12.2004.**

It is hereby certified that this Dehumidifier conform to the:
IEC Regulations **CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, 55014-2.**
**The machine is built according to RoHS European Norms:
2011/65/UE year 2011 and CEI-EN 50581.**

Carmignano di Brenta, 21/02/2013

The Legal Agent
Ing. Alberto Gasparini