



**DEUMIDIFICATORI
LUFTENTFEUCHTER**

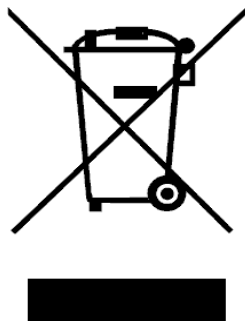


FDK44S

**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG**



M.FDK44S.1-01 11/12/13

**I**

INFORMAZIONE AGLI UTENTI

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).

D

INFORMATIONEN FÜR DEN ANWENDER

Für den Zweck und Auswirkungen der Richtlinien 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG hinsichtlich der Reduzierung der Verwendung von Schadstoffen in elektrischen und elektronischen Geräten sowie der Entsorgung".

Der durchgestrichene Abfalleimer weist darauf hin, dass das Produkt von anderem Abfall getrennt entsorgt werden muss. Der Anwender muss daher das Produkt bei autorisierten Stellen für die getrennte Sammlung von elektrischem und elektronischem Abfall entsorgen oder es dem Händler zurückgeben.

Eine widerrechtliche Müllentsorgung durch den Anwender führt zur Applikation von behördlichen Strafmaßnahmen

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 simili) 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 direttamente il numero di ore di funzionamento.



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. SICHERHEITSWARNUNGEN

Dieser Luftentfeuchter darf, wie alle Elektrogeräte, nur an geerdeten Steckdosen angeschlossen werden; Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Gefahren oder Schäden, die auf eine Nichteinhaltung dieser Norm zurückführbar sind.

Eingriffe an dem Gerät dürfen nur durch einen Fachmann durchgeführt werden.

Das angeschlossene Gerät muss sich in vertikaler Position befinden und kräftige Bewegungen müssen vermieden werden da hierdurch Wasser an die elektrischen Komponenten Geräten könnte; es wird empfohlen, den Luftentfeuchter auszustecken, bevor er bewegt wird; falls durch kräftige Bewegungen Wasser auf das Gerät gelangt, muss es ausgeschaltet und erst nach 8 Stunden wieder eingeschaltet werden. Korrektur Abstand: *dieser Luftentfeuchter* saugt Luft an der Rückseite an und bläst sie durch den Rost an der Vorderseite wieder aus; daher muss die Rückwand mit dem Luftfilter einen Abstand von mindestens 15 cm zur Wand besitzen.

Der Luftentfeuchter darf außerdem nicht in engen Bereichen betrieben werden, an denen eine korrekte Verteilung der aus dem Rost kommenden Luft nicht gewährleistet ist. Die Seitenwände des Gerätes dürfen hingegen an Wänden anliegen.

Dieser Luftentfeuchter wurde gemäß strengsten Sicherheitsvorgaben entwickelt und hergestellt. Es dürfen daher keine spitzen Gegenstände (Schraubendreher, Stricknadeln oder ähnliches) in den Rost oder die Öffnung an der Rückwand eingeführt werden, wenn diese zum Filterausbau geöffnet wurde.

Das Gerät darf nicht mit Wasser gereinigt werden. Das Gerät mit einem feuchten Lappen reinigen. Daran denken, vorher den Stecker zu ziehen.

Es dürfen keine Tücher oder andere Gegenstände auf das Frontpaneel gelegt werden: dies kann zu Gefahren oder Schäden führen.

Der Filter muss regelmäßig gereinigt werden (normalerweise monatlich), in staubiger Umgebung häufiger (siehe Kapitel 7). Daran denken, dass bei verschmutztem Filter die Luftzirkulation und somit die Geräteleistung verringert werden.

2. TECHNISCHE RICHTLINIEN UND BESTIMMUNGEN

Der Luftentfeuchter wurde gemäß folgender europäischer Richtlinien und Bestimmungen entwickelt und hergestellt:

MASCHINENRICHTLINIE (2006/42/EG - 17.05.2006) ;

NIEDERSpannungsRICHTLINIE 2006/95/EG - 12.12.2006;

ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT – 2004/108/EG – 15.12.2004.

Hiermit wird erklärt, dass der Luftentfeuchter Folgendem entspricht:

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

Das Gerät wurde gemäß RoHS-Richtlinien hergestellt:

2011/65/UE Jahr 2011 und CEI-EN 50581.

3. BESCHREIBUNG DES GERÄTS

FUNKTIONSWEISE

Dieser **Luftentfeuchter** funktioniert mit einem Kühlzyklus: die Luft tritt mit einer gekühlten Oberfläche in Berührung und befeuchtet sie in Form von kondensierten Tropfen oder bei niedrigen Raumtemperaturen mit Eis. Ein Kühlaggregat kühlt eine Schlange durch die die eintretende Luft geführt, abgekühlt und entfeuchtet wird. Anschließend wird die Luft durch einen Wärmetauscher geführt, erwärmt und mit einer etwas höheren Temperatur entfeuchtet in den Raum zurückgegeben.

Wie auf der Abbildung ersichtlich, wird die Luft durch die Rückseite des Luftentfeuchters aufgenommen, um durch den **Filter**, die gekühlte Aluminiumschlange oder **Verdampfer** und den Wärmetauscher oder **Verdichter** zu strömen. Schließlich bläst der **Ventilator** die Luft in den Raum zurück: Das Kondenswasser wird in dem Tropfrohr gesammelt und durch den Abfluss am Boden des Luftentfeuchters abgelassen .. Das **Hygrometer** aktiviert den Betrieb des Luftentfeuchters wenn die Luftfeuchtigkeit über den eingestellten Wert ansteigt. Ein **Schaltkreis** steuert das Abtauen und verhindert, dass der **Kompressor** innerhalb von zu kurzen Abständen neu startet.

Geräte mit Heißgas-Abtausystem

Modelle mit Heißgas-Abtausystem besitzen ein Bypass-Solenoidventil und eine spezielle Schaltkarte. Das Heißgas-Abtausystem ist ein exklusives Fral-System für die Luftentfeuchter: das System besteht aus einem Thermostat und einer elektronischen Steuerung, die das Heißgas-Bypass-System nur dann und für die notwendige Zeit verwendet, wenn es erforderlich ist; dies steigert die Lebensdauer des Gerätes durch Reduzierung der Betriebsphasen mit Heißgas.

4. STEUERUNG

Feuchtigkeitsregler (Hygrostat)

Der Hygrostat hat eine Skala von 1 bis 5. Der Mindestwert beträgt 80 % rF, der Höchstwert 40 % rF. Die Skalenbeschriftung entspricht in etwa den folgenden Feuchtwerten:

1 bis 2: 80 bis 70 % rF

3 bis 4: 60 bis 50 % rF

5: 40 % rF

"CONT": Das Gerät läuft konstant und unabhängig von der relativen Luftfeuchtigkeit im Raum.

"OFF": Das Gerät läuft nicht und wird auch nicht aktiviert (einpolarer Schalter).

Stundenzähler

Einige Modelle besitzen einen Stundenzähler, normalerweise an der Geräterückseite: dieser zeigt die Betriebsstunden des Geräts an.



5. ERSTE INBETRIEBNAHME DES GERÄTS

Vor Einschalten des Luftentfeuchters sicherstellen, dass das Gerät mindestens 8 Stunden in vertikaler Position gestanden hat. Bei Missachtung dieses Schrittes kann der Kompressor unwiderruflich beschädigt werden. Den Stecker des Luftentfeuchters in eine einphasige 230V-Steckdose stecken.

Bei abgeschaltetem Luftentfeuchter den Drehschalter auf dem Bedienfeld im Uhrzeigersinn drehen.

Nach zirka 5 Minuten **beginnt die Luftentfeuchtung.**

6. REGELMÄSSIGE WARTUNG

REINIGEN DES LUFTFILTERS

Die einzige regelmäßige Wartung umfasst die Filterreinigung **einmal monatlich** oder häufiger, wenn die Umgebung, der der der Luftentfeuchter täglich mehrere Stunden betrieben wird, sehr staubig ist.

Der Filter wird mit dem gelochten Paneel nach unten unter einen Wasserstrahl gehalten, damit das Wasser den Filter an das Paneel anpresst.

Nach einigen Betriebsjahren muss eventuell der Wärmetauscher (Verdichter) mit Druckluft gereinigt werden. Dies muss durch einen Fachmann ausgeführt werden. Die Reinigung steigert die Leistung und die Lebensdauer des Geräts.

Hinweis: Ersatzfilter sind beim Händler-Kundendienst erhältlich.

Specifiche:

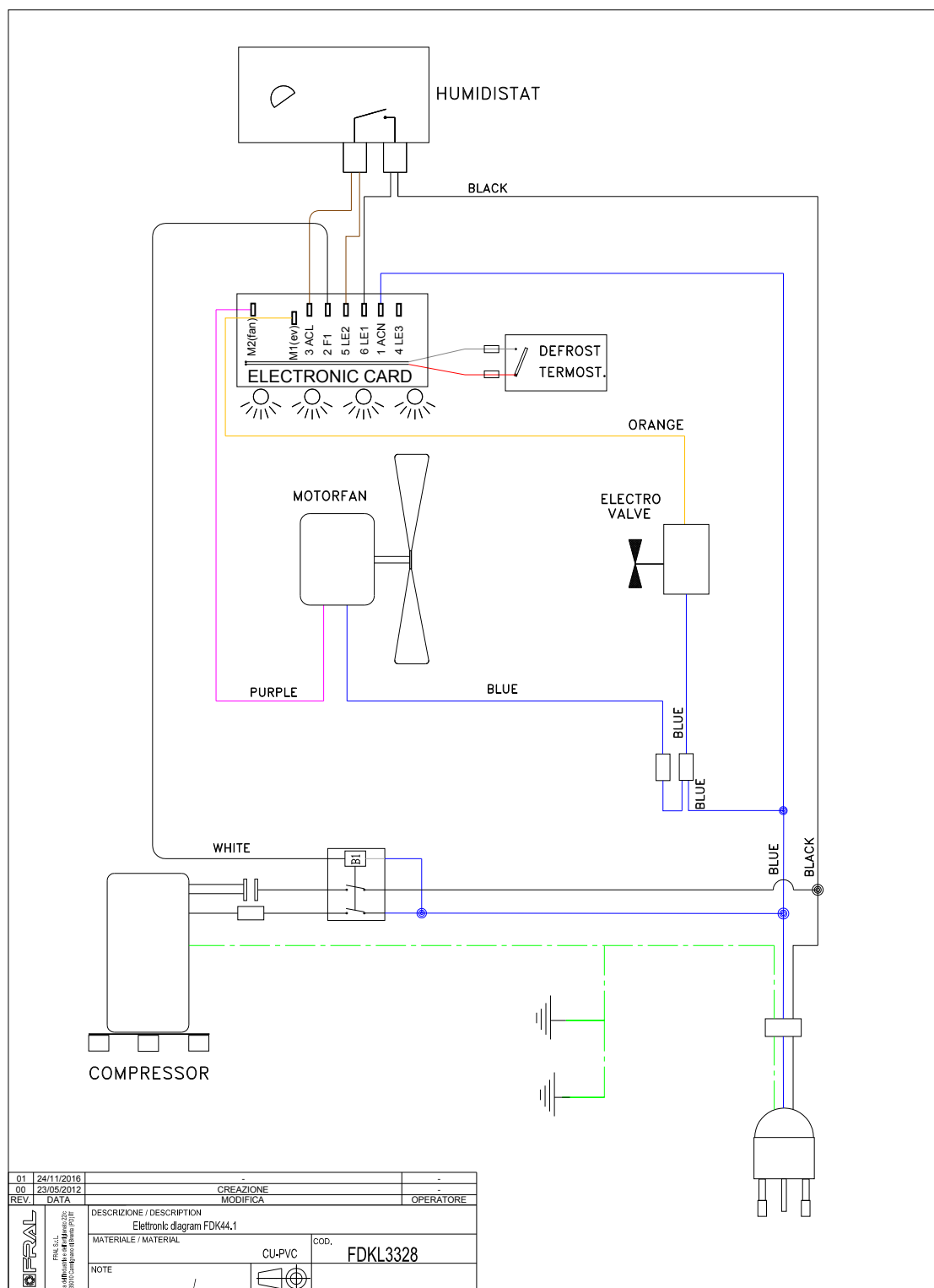
I

Potenza nominale media assorbita	(a 20°C, 60% R.H.)	660 W
Massima corrente assorbita	(a 35°C, 95% R.H.) F.L.A.	3.9 A
Portata d'aria		450 mc/h
Tipo Refrigerante		R410A
Standard Defrosting Control System		elettronico
Sistema di controllo dello sbrinamento		Termostato / elettronico
Attacco sulla macchina per scarico condensa		3 / 4 " M
Campo di funzionamento temp.	(versione standard)	7-35 °C
Campo di funzionamento temp	(versione a sbrinamento)	1-35 °C
Campo di funzionamento umidità relativa		35 - 99 %
Capacità di condensazione nominale	(a 32°C-92%)	44 l/g
Peso		34 kg
Dimesioni LxDxH		580x360x420
Tensione :		230/1/50

Technische Daten:

D

Durchschnittlicher Stromverbrauch	(bei 20°C, 60% R.L.)	660 W
Max. Stromaufnahme	(bei 35°C, 95% R.L.) Vollaststrom	3,9 A
Luftstrom		450 mc/h
Schalldruck	(bei 3 m im Freifeld)	56 db(A)
Kühlmittel		R410A
Standard-Abtausteuering		elektronisch
Heißgas-Abtausteuering		Thermost./ elektronisch
Rohranschluss Kondenswasserableitung		3 / 4 "
Temperaturbereich	(Standardversion)	7-35 °C
Temperaturbereich	(Heißgasversion)	1-35 °C
Relative Luftfeuchtigkeit		35 - 99 %
Trockenleistung (bei 32°C - 90 %)		44 l/g
Gewicht		34 kg
Abmessungen LxBxH		580x360x420
Spannung:		230/1/50



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

FDK44S.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

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



(EG Niederspannungsrichtlinie und EG Elektromagnetische
Kompatibilitäts-Direktive)

**FRAL s.r.l. Viale dell'Industria e dell'Artigianato 22/c – 35010 Carmignano di Brenta –
PD – Italien - erklärt hiermit, dass die folgenden Produkte:**

Luftentfeuchter

FDK44S.1

Im Sinne der europäischen Richtlinien und Direktiven zur Sicherheit und elektromagnetischen
Kompatibilität entwickelt, hergestellt und vertrieben werden:

**MASCHINENRICHTLINIE (2006/42/EG - 17.05.2006) ;
NIEDERSPANNUNGSRICHTLINIE 2006/95/EG - 12.12.2006;
ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT – 2004/108/EG – 15.12.2004.
Hiermit wird erklärt, dass der Luftentfeuchter Folgendem entspricht:
IEC-Bestimmungen **CEI-EN 60335-2-40, CEI-EN 55014-1, 55014-2.**
**Das Gerät wurde gemäß RoHS-Richtlinien hergestellt:
2011/65/UE Jahr 2011 und CEI-EN 50581.****

Carmignano di Brenta, 21/02/2013

Rechtsvertreter
Ing. Alberto Gasparini