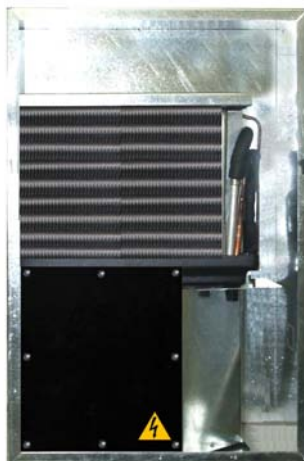




**DEUMIDIFICATORE  
DA INCASSO  
ISOTERMICO**



**ECOdry IN 150**

**MANUALE D'USO E  
DI MANUTENZIONE**

# **MANUALE D'USO** **E MANUTENZIONE**

## **INDICE**

<b>AVVERTENZE DI SICUREZZA</b>	<b>pag. 3</b>
<b>NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO</b>	<b>pag. 3</b>
<b>USO E MANUTENZIONE</b>	<b>pag. 4</b>
<b>INSTALLAZIONE</b>	<b>pag. 5</b>
<b>MANUTENZIONE</b>	<b>pag. 6</b>
<b>DATI TECNICI</b>	<b>pag. 6</b>
<b>SCHEMA ELETTRICO</b>	<b>pag. 7</b>

## **1. AVVERTENZE DI SICUREZZA**

- **L'apparecchio deve essere sempre collegato al cavo 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.
- Questo apparecchio è costruito rispettando le più severe norme di sicurezza. Non si deve peraltro inserire oggetti appuntiti (cacciaviti, ferri da maglia o simili) nella griglia. Ciò è pericoloso per le persone e può danneggiare l'apparecchio.
- Non lavare con acqua l'apparecchio; per pulire la griglia utilizzare uno straccio appena umido. Per pulire l'interno utilizzare uno straccio umido o aria compressa ma solo dopo aver tolto l'alimentazione elettrica.
- 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 nel seguito. Quando il filtro è sporco l'aria esce più calda del normale danneggiando l'apparecchio e riducendone la resa.

## **2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO**

L' apparecchio 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 2002/95/CE, recepita con il D.lgs 25 luglio 2005 n.151 (articolo 5)**

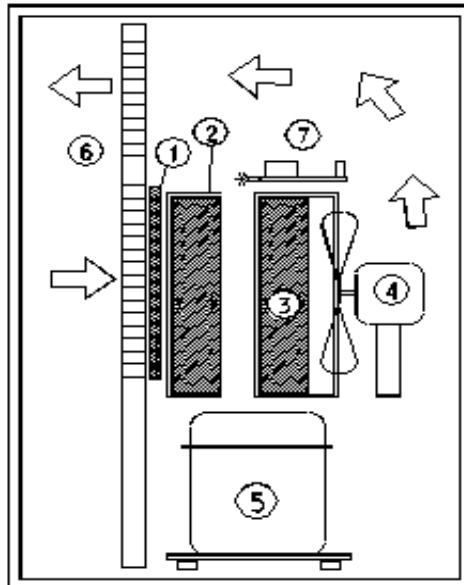
## 3. USO E MANUTENZIONE

### 3.1. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIO

#### • FUNZIONAMENTO

**Questo apparecchio** è un deumidificatore 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.

In pratica una macchina frigorifera mantiene freddo un serpentino alettato (scambiatore di calore) attraverso il quale viene fatta passare l'aria che si raffredda e si deumidifica. Successivamente passando attraverso uno scambiatore di calore caldo l'aria si riscalda per tornare in ambiente deumidificata ed a temperatura superiore a quella iniziale. Se viene collegato il circuito di post-raffreddamento ad acqua, l'aria si raffredda leggermente tornando in ambiente indicativamente alla temperatura iniziale (quella ambiente).



**schema di funzionamento del deumidificatore da INCASSO**

Con riferimento al disegno, ed immaginando di rimuovere la **griglia frontale (6)**, l'aria viene aspirata dalla parte centrale dell'apparecchio, attraversa nell'ordine il **filtro (1)**, l'**evaporatore (2)**, il **condensatore (3)** ed il **ventilatore (4)**; l'aria si porta nella parte posteriore verso l'alto e torna in ambiente. Il condensatore comprende anche uno **scambiatore aria-acqua (3.1)** con un circuito idraulico, che fa parte dello stesso pacco alettato, il quale post-raffredda l'aria. Il funzionamento è il seguente: l'aria si raffredda e cede l'umidità sull'evaporatore, passa attraverso il condensatore dove viene post-riscaldata e successivamente cede parte del calore nello scambiatore di post-raffreddamento suddetto. L'aria alla fine viene rimessa in ambiente deumidificata ed a temperatura simile a quella iniziale.

**Lo scambiatore di post-raffreddamento va collegato ad un circuito di quelli del pavimento ad esso dedicato, con temperatura in ingresso di circa 14 °C, che deve essere intercettato in inverno !**

L'umidostato, che di norma viene posizionato su una parete dell'ambiente, ma può anche essere montato a bordo macchina, consente il funzionamento del deumidificatore quando l'umidità in ambiente è più elevata del

livello desiderato. Una **scheda elettronica (7)** gestisce lo sbrinamento ed impedisce dannose partenze ravvicinate del **compressore (5)** ritardandone l'avviamento.

### Il ciclo frigorifero.

Come detto, questo deumidificatore da incasso **impiega il ciclo frigorifero** il cui funzionamento è descritto nel seguito.

Il compressore aspira il gas refrigerante, l'R134a, e lo comprime nel condensatore che è uno scambiatore costituito da tubi in rame, all'interno dei quali scorre il refrigerante, ed alette in alluminio tra le quali passa l'aria mossa dal ventilatore.

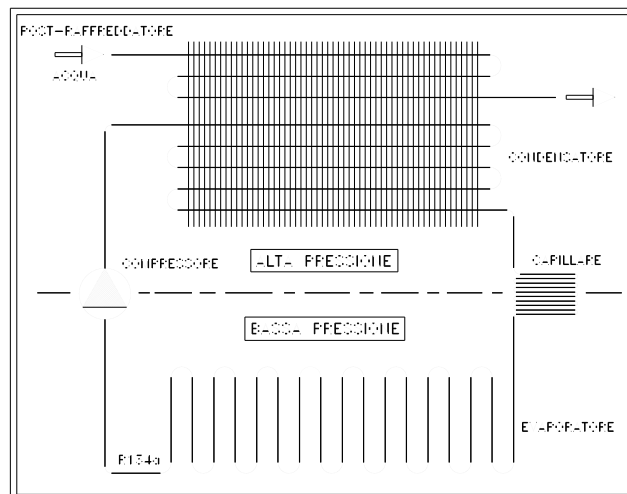
Nel condensatore il refrigerante giunge allo stato gassoso ad alta pressione; in queste condizioni il gas può condensare cedendo il calore all'aria che esce dallo scambiatore leggermente riscaldata.

Il refrigerante esce dal condensatore allo stato liquido ad alta pressione. Attraversa quindi il capillare che è un tubo di piccolissimo diametro in cui il liquido subisce una forte caduta di pressione.

Dopo il capillare il liquido, con una piccola parte di vapore che si forma a causa della diminuzione di pressione, entra nell'evaporatore che è uno scambiatore di calore simile al precedente. A causa della bassa pressione, il refrigerante liquido scambiando calore con l'aria che lambisce il serpentino, vaporizza raffreddando la **superficie di alluminio**. Su tale superficie si forma pertanto della condensa che provoca la deumidificazione dell'aria.

Il refrigerante allo stato gassoso riprende pertanto il ciclo venendo aspirato nuovamente dal compressore.

La particolarità di questo apparecchio da incasso è che il condensatore oltre ai tubi in cui scorre il refrigerante ha anche un circuito di tubi nel quale può scorrere acqua fredda (normalmente quella del circuito di raffreddamento del pavimento). In questo modo l'aria torna in ambiente alla stessa temperatura a cui è entrata.



**schema del ciclo frigorifero ed idraulico**

### • INSTALLAZIONE

La macchina è costituita da un cassero esterno in lamiera zincata completo di rete e zanche che va incassato a muro e bloccato con la malta. Quando sono stati eseguiti i pavimenti viene inserito il vero e proprio deumidificatore che viene fissato con le viti all'interno del cassero.

**Nella parte inferiore sinistra vi è un'apertura, sia sul cassero che sul deumidificatore che permette il collegamento dei tubi dell'acqua e del tubo di scarico della condensa.**

Gli attacchi dell'acqua sulla macchina sono 3/8" femmina. E' preferibile ricavare un circuito apposito dell'acqua a temperatura di quella del pavimento (circa 13°C) che parte dal collettore di distribuzione.

Il circuito dell'acqua nella versione senza post-raffreddamento non va collegato.

Elettricamente va portata l'alimentazione (Fase Neutro e Terra) e i due fili che arrivano dall'umidostato, di norma non fornito. I due fili devono essere di un contatto "pulito". A richiesta può essere fornito l'umidostato a bordo macchina. Vedere schema elettrico.

Ove presente, La **MANOPOLA DI REGOLAZIONE** consente di variare il livello di umidità desiderato in ambiente. I numeri riportati indicano il livello crescente di prestazioni richieste. Pertanto ad un numero più alto corrisponde un umidità relativa richiesta più bassa. I valori medi consigliati sono compresi tra il 3 ed il 5 corrispondenti a circa il 60% di umidità relativa.

L'indicazione "**CONTINUO**" significa che *l'apparecchio* funzionerà sempre indipendentemente dall'umidità relativa.

### **3.2. PRIMO AVVIAMENTO**

Per poter essere messo in funzione l'apparecchio deve essere rimasto in posizione verticale corretta per almeno due ore. L'inosservanza di questa norma può causare un danneggiamento irreparabile del compressore.

Trascorso il tempo appena citato, è possibile avviare il deumidificatore dando tensione. Se si ha il consenso dell'umidostato, si avvierà immediatamente il ventilatore e dopo 5 minuti si avvierà il compressore. All'interno della scatola elettrica è alloggiata la scheda elettronica che gestisce il ritardo all'avviamento del compressore ed il ciclo di sbrinamento. Sulla scheda ci sono quattro luci. Durante il regolare funzionamento sono accese le due luci rosse centrali. Durante la pausa all'avviamento o, ciclicamente ogni 45 minuti per lo sbrinamento, si accende la terza luce rossa. Se non si accende alcuna luce significa che la macchina non è alimentata. Se non sono accese entrambe le luci centrali, ma una sola, significa che non ritorna il consenso dall'umidostato. In caso di non avviamento verificare, in base a quanto appena descritto, la correttezza dei collegamenti elettrici.

## **4. MANUTENZIONE PERIODICA**

### **• PULIZIA DEL FILTRO**

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.

Orietativamente 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.

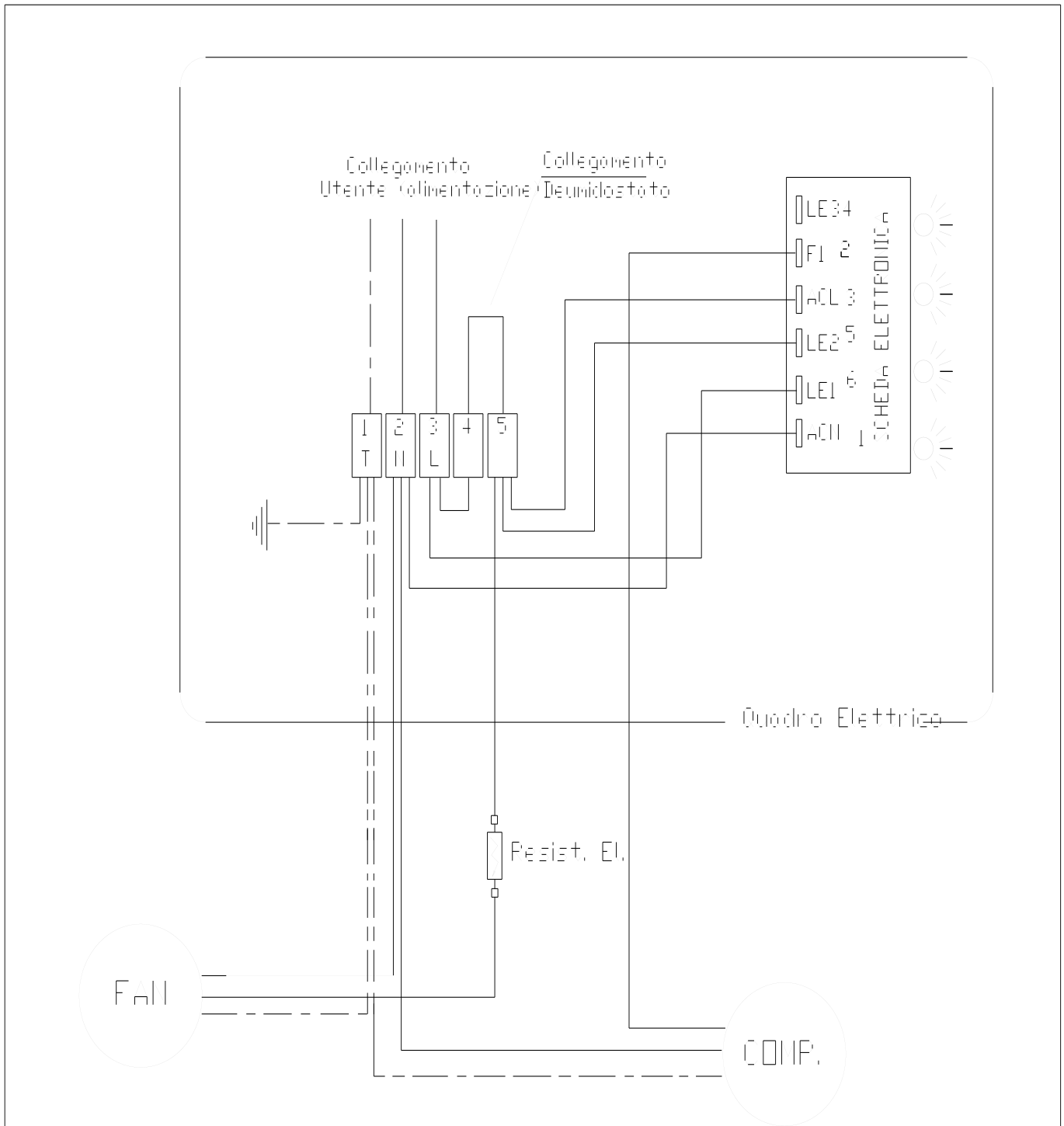
La ditta dispone di filtri di ricambio. Richiedeteli al vs. rivenditore. Dopo alcuni anni di funzionamento può essere necessario pulire le batterie. Sarà allora importante utilizzare aria compressa per soffiare dall'esterno verso l'interno dell'apparecchio, utilizzando anche un aspirapolvere per asportare la sporcizia rimossa.

## **5. DATI TECNICI**

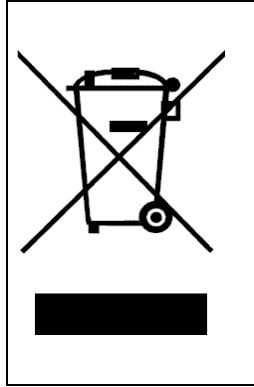
Potenza nom. media assorbita (20°C - 60% U.R. - acqua 16°C)	<b>230 W</b>
Massima potenza assorbita (32°C, 95% U.R.)	<b>310 W</b>
Max corrente assorbita (32°C - 95% U.R.) F.L.A.	<b>1,8 A</b>
Corrente di spunto F.L.A.	<b>13,0 A</b>
Portata d'aria (con filtro pulito)	<b>230 m³/h</b>
Livello pressione sonora Lps (a 3 mt in campo libero)	<b>33 db(A)</b>
Refrigerante R134a	<b>180 gr.</b>
Controllo standard di sbrinamento	<b>elettronico</b>
Attacchi acqua IN/OUT	<b>3/8"</b>
Attacco per scarico condensa (tubo in gomma)	<b>16 mm</b>
Campo di funzionamento temperatura	<b>10°-33°C</b>
Campo di funzionamento U.R.	<b>45%-98%</b>
Cap. raffr. Tot. funzione COOLING (25°C - 65% U.R. - acqua 16/18°C)	-
Cap. raffr. sensibile funzione COOLING (25°C - 65% U.R. - acqua 16/18°C)	-
Peso con cassero esclusa griglia	<b>27 kg.</b>
Larghezza (mm) - Altezza (mm) - Profondità (mm)	<b>408 - 625 - 203</b>
Portata acqua di raffredd. (temp. ingresso 15°C)	<b>(75 l/h)</b>
Perdita carico acqua di raffredd. (temp. ingresso 15°C)	<b>0,07 bar</b>
Dimensioni griglia frontale in legno (opz.) (LxHxP)	<b>470x672x16 mm</b>

Temperatur a acqua IN/OUT	T=23°C U.R.=55 %	T=23°C U.R.=65 %	T=25°C U.R.=55 %	T=25°C U.R.=65 %	T=27°C U.R.=65 %	T=30°C U.R.=80 %
<b>16°/18°C</b>	5,5 l/g	7 l/g	6,5 l/g	7,5 l/g	8,5 l/g	<b>13 l/g</b>
-	5 l/g	6,5 l/g	6 l/g	6,5 l/g	8 l/g	<b>11 l/g</b>

# 6. SCHEMA ELETTRICO



DATA CREAZIONE / CREATION DATE 09/01/2008	REV. /	DATA REVISIONE / REVISION DATE /	
DESCRIZIONE / DESCRIPTION Schema elettrico con pressostato			
MATERIALE / MATERIAL /		COD. FPL36010	



### **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).

### **INFORMATION FOR USERS**

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.

### **INFORMATION AUX USAGERS**

Conformément Directives 2002/95/CE, 2002/96/CE et 2003/108/CE, relatives à la réduction de l'utilisation de substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques, ainsi que le traitement des déchets ».

Le symbole du conteneur barré indique que, à la fin de sa vie, le produit doit être collecté séparément des autres déchets. L'utilisateur devra donc, apporter l'équipement aux centres de collecte sélective des ordures électroniques et électrotechniques, ou bien le rapporter au revendeur au moment de l'achat d'un nouvel équipement. L'écoulement abusif du produit de la part de l'utilisateur comporte l'application des sanctions administratives.

### **INFORMATIONEN FÜR DEN BENUTZER**

Im Sinne des Art. 13 des Gesetzeserlasses 2002/95/EG, 2002/96/EG und 2003/108/EG unter Bezugnahme auf die Verminderung der Verwendung von gefährlichen Stoffen in elektrischen und elektronischen Geräten sowie auf die Abfallentsorgung".

Das Symbol, welches einen durchgestrichenen Müllcontainer zeigt, bedeutet, dass das Produkt nach Verbrauch getrennt von anderen Abfällen gesammelt werden muss. Der Benutzer hat die Geräte somit einer entsprechenden Sondermüllentsorgung für elektrische und elektronische Geräte zuzuführen oder dem Händler bei neuerlichem Kauf zurückzugeben.

Die unsachgemäße Entsorgung des Produkts seitens des Benutzers hat eine Verwaltungsstrafe zufolge.



ROSSATO GROUP SRL  
Via Portosello, 77/b - 04010 B.go San Donato (LT)  
Tel. +39 0773 844051 - Fax +39 0773 019855  
[www.rossatogroup.com](http://www.rossatogroup.com) - [info@rossatogroup.com](mailto:info@rossatogroup.com)

I dati tecnici riportati nella presente documentazione non sono impegnativi.  
Rossato Group srl si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche necessarie per il miglioramento del prodotto.