



DEUMIDIFICATORE DA INCASSO



PLEIWALL 30

MANUALE D'USO E
DI MANUTENZIONE



M. PLEIWALL 30 20/11/2019

INDICE

AVVERTENZE DI SICUREZZA	pag.	3
NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	pag.	3
USO E MANUTENZIONE	pag.	4
INSTALLAZIONE	pag.	6
MANUTENZIONE	pag.	7
DATI TECNICI	pag.	7
MONTAGGIO DEL CASSERO	pag.	8
SCHEMA ELETTRICO	pag.	9

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 dell'apparecchio utilizzare uno straccio umido o aria compressa ma solo dopo aver tolto l'alimentazione elettrica. Non toccare l'apparecchio con le mani bagnate.
- 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.
- Questi deumidificatori non possono lavorare senz'acqua di raffreddamento

2. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO

L' apparecchio soddisfa i requisiti essenziali contenuti nelle Direttive della Comunità Europea **2014/35/UE** in materia di sicurezza dei prodotti elettrici da usare in Bassa Tensione, **2014/30/UE** in materia di Compatibilità Elettromagnetica, **2006/42/CE** 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 2011/65/CE RoHS 2 in vigore con riferimento alla seguente norma tecnica armonizzata: CEI-EN 50581.

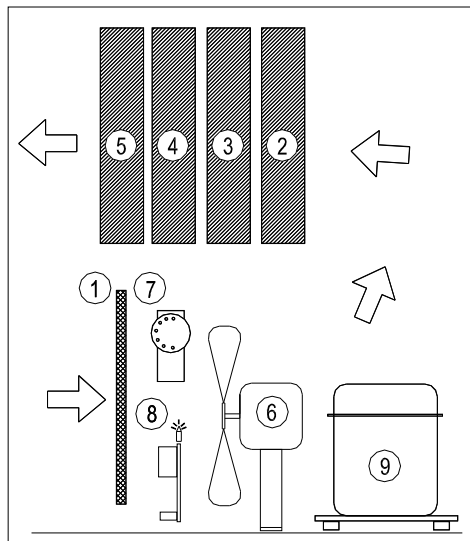
3. USO E MANUTENZIONE

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. Questo deumidificatore si chiama ISOTERMICO perché è dotato anche di una batteria alimentata con acqua a circa 16°C posta prima dell'evaporatore ed una di post raffreddamento adiacente al condensatore. A seguito di ciò, l'aria torna in ambiente alla stessa temperatura a cui è entrata nell'apparecchio.



**schema di funzionamento del
deumidificatore da INCASSO**

Con riferimento al disegno, ed immaginando di rimuovere la griglia frontale, l'aria viene aspirata dalla parte inferiore dell'apparecchio, attraversa nell'ordine il **filtro (1)** ed il **ventilatore (6)**; l'aria si porta nella parte posteriore verso l'alto ed attraversa, prima di uscire dalla parte anteriore alta della griglia, la batteria di **pre-raffreddamento (2)** lo scambiatore freddo (**evaporatore (3)**), lo scambiatore caldo (**condensatore (4)**), e lo scambiatore del **post-raffreddamento (5)**. Successivamente l'aria torna in ambiente. L'acqua condensata viene scaricata direttamente in una tubazione di scarico che deve essere predisposta.. L'umidostato che di norma viene posizionato su una parete dell'ambiente, consente il funzionamento del deumidificatore quando l'umidità in ambiente è più elevata del livello desiderato. Una **scheda elettronica (8)** gestisce lo sbrinamento ed impedisce dannose partenze ravvicinate del **compressore (9)** 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.

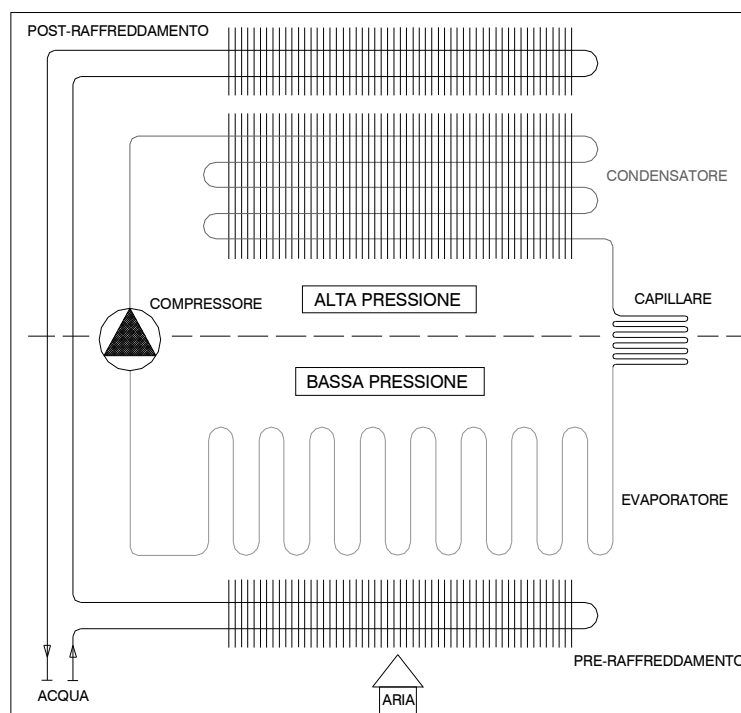
Nel condensatore il refrigerante giunge allo stato gassoso ad alta pressione; in queste condizioni il gas può condensare cedendo il calore all'aria che esce dallo scambiatore leggermente riscaldata.

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 scorre acqua fredda (normalmente quella del circuito di raffreddamento del pavimento). Vi è anche una batteria (pre-raffreddamento) alimentata con la stessa acqua posta prima dell'evaporatore. In questo modo l'aria torna in ambiente alla stessa temperatura a cui è entrata.



schema del ciclo frigorifero ed idraulico

3.2. 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 e di cavi elettrici**.

Gli attacchi dell'acqua sulla macchina sono 3/8" femmina. E' preferibile ricavare un circuito apposito dell'acqua dal collettore di partenza dei circuiti del pavimento a temperatura di circa 16°C. **Tale circuito deve essere assolutamente intercettato in inverno (altrimenti basta far in modo che la macchina non si attivi mai in inverno mentre circola l'acqua calda al suo interno).**

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". Vedere schema elettrico. Si tenga presente che nel igrostatato passa la corrente della macchina, cioè circa 5 ampere al massimo.

3.3. 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 3.5 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 led di segnalazione, il significato dei led è il seguente:

- **DUE LUCI CENTRALI ACCESE:** Durante il regolare funzionamento del deumidificatore;
- **TERZA LUCE ROSSA ACCESA:** Durante la pausa all'avviamento o, ciclicamente ogni 45 minuti, per lo sbrinamento;
- **NESSUNA LUCE ACCESA:** Macchina non alimentata;
- **UNA SOLA LUCE CENTRALE ACCESA:** 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.

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 con un'aspirapolvere aspirando, senza danneggiarlo, sulla superficie del filtro stesso.

Ogni anno sarebbe bene smontare il filtro e pulirlo con acqua.

Sono disponibili filtri di ricambio. Richiedeteli al vs. rivenditore.

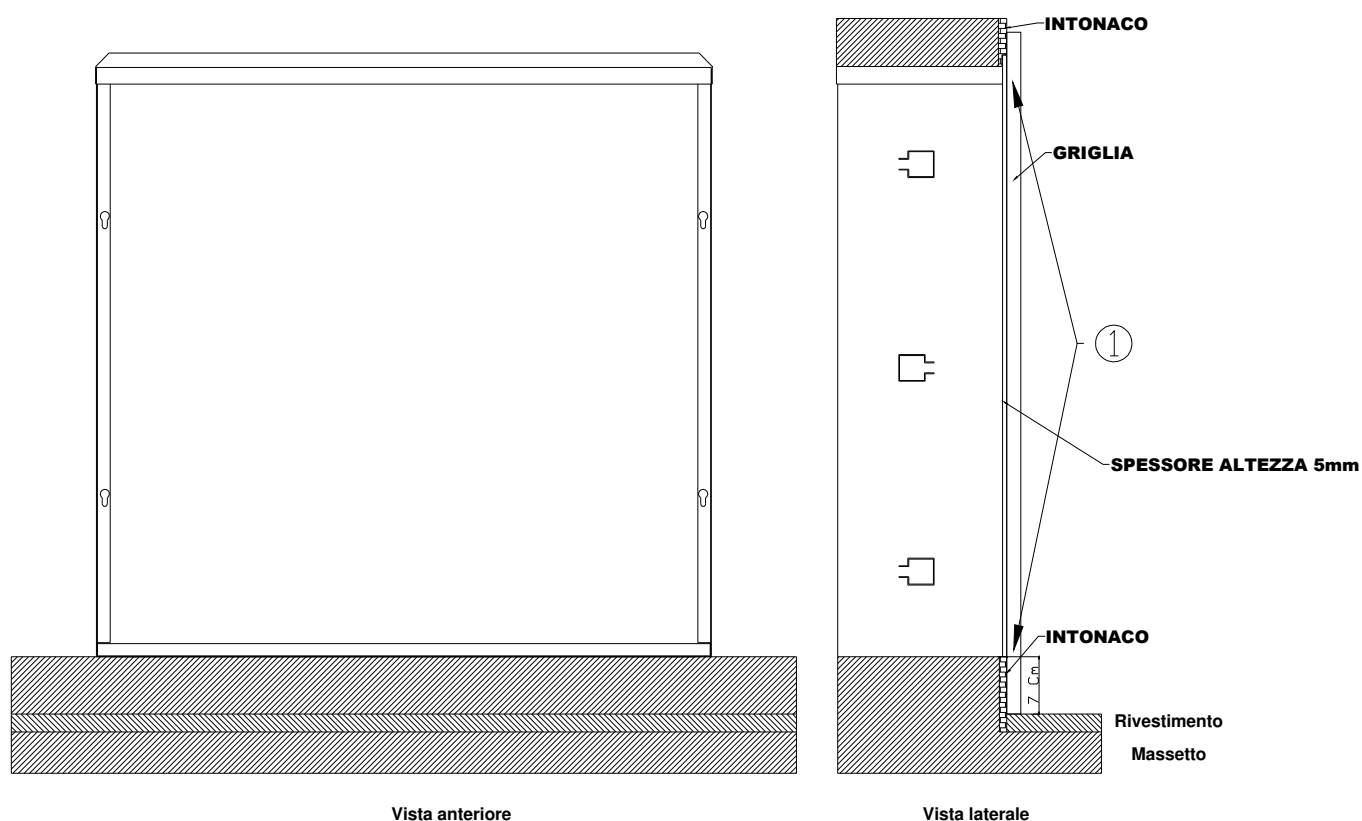
Dopo alcuni anni di funzionamento può essere necessario pulire le batterie. Sarà allora importante utilizzare aria compressa per soffiare dall'esterno verso l'interno dell'apparecchio, utilizzando anche un'aspirapolvere per asportare la sporcizia rimossa.

5. DATI TECNICI

CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONI	
Potenza nom. media assorbita (a 26°C, 60% U.R., acqua in 16°C)	380 W
Massima potenza assorbita (a 32°C, 95% U.R. , acqua in 16°C)	460 W
Max. corrente assorbita (a 32°C, 95% U.R. , acqua in 16°C) F.L.A.	2.8 A
Corrente di spunto L.R.A.	20.0 A
Portata d'aria (con filtro pulito)	300 mc/h
Livello pressione sonora Lps (a 3m in campo libero)	38 db(A)
Refrigerante R134a	350 g
Controllo dello sbrinamento standard	elettronico
Attacco sulla macchina per scarico condensa (tubo di gomma) diam.	16 mm
Campo di funzionamento (temperatura)	10-29 °C
Campo di funzionamento (umidità relativa)	55 - 70 %
Capacità di condensazione nominale (30°C - 80 %)	25 l/g
Peso con cassero esclusa griglia	37 kg
Dimensioni LxHxP	746x710x206 mm
Portata acqua di raffreddamento (temp.ingresso 15°C)	175 l/h
Perdita di carico acqua di raffreddamento	0.13 bar
Dimensioni griglia frontale in legno (opzionale) LxHxP	798x780x17 mm

UMIDITA' CONDENSATA ALLE DIVERSE TEMPERATURE ED UMIDITA' RELATIVE						
Temp., Umidità relativa	20°C, 60%	20°C, 80%	25°C, 60%	25°C, 80%	27°C, 65%	30°C, 80%
Con acqua IN 16°C	14 l/g	19 l/g	16 l/g	22 l/g	26 l/g	34 l/g
Con acqua In 18°C	11 l/g	16 l/g	13 l/g	18 l/g	22 l/g	31 l/g

6. MONTAGGIO DEL CASSERO



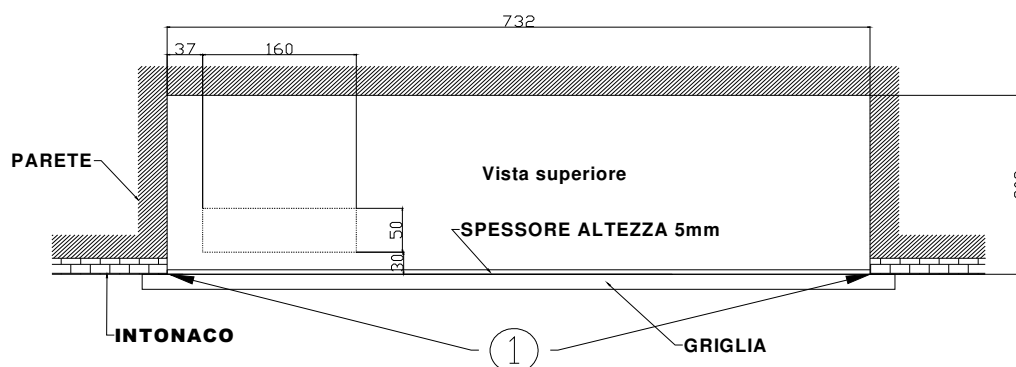
INSTALLAZIONE CORRETTA DEL CASSERO:

Il cassero va murato all'interno della nicchia in modo che il fondo del cassero risulti a 7 cm dal livello del pavimento finito.

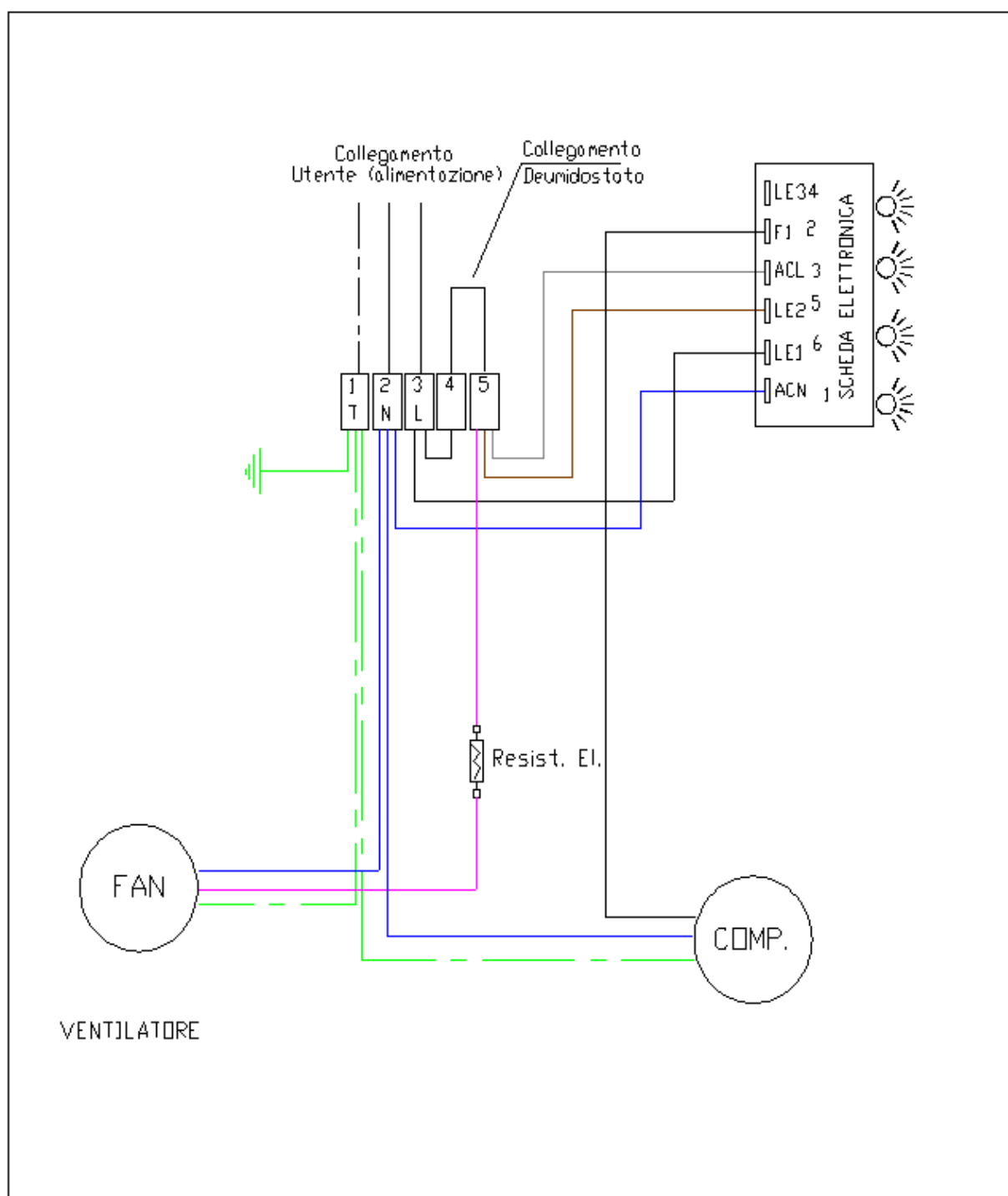
In questo modo la griglia finirà a livello del pavimento finito.

Se si vuole che la griglia venga sopra il battiscopa, aggiungere ai 7 cm suddetti almeno l'altezza del battiscopa.

① = MONTARE IL CASSERO CON SPESORI DA 5mm A FILO MURO FINITO (COMPRESO DI INTONACI), TUTTE LE ALTRE CONDIZIONI POSSONO DAR LUOGO A MALFUNZIONAMENTO DELLA MACCHINA

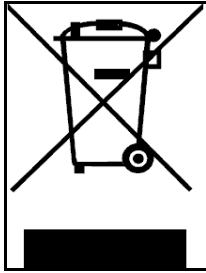


7. SCHEMA ELETTRICO



INFORMAZIONE AGLI UTENTI

Ai sensi dell'art.26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"



Il simbolo del cassonetto sull'apparecchio o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore.

L'utente che desideri disfarsi dell'apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore per ricevere indicazioni sul sistema da quest'ultimo adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita. In alternativa per tutte le apparecchiature da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm è prevista la possibilità di consegna gratuita ai rivenditori di prodotti elettronici, con superficie di vendita di almeno 400 m², senza obbligo di acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.