



DEUCLIMATIZZATORE A SOFFITTO



PLEITOP DUO 30

MANUALE D'USO E DI MANUTENZIONE



M. PLEITOPDUO30 12/11/2019

INDICE

AVVERTENZE DI SICUREZZA	pag.	3
NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	pag.	3
USO E MANUTENZIONE	pag.	4
Descrizione dell'apparecchio	pag.	4
Installazione	pag.	6
Primo avviamento	pag.	6
MANUTENZIONE PERIODICA	pag.	6
DATI TECNICI	pag.	7
SCHEMA ELETTRICO	pag.	8
DISEGNO DIMENSIONALE	pag.	9

IMPORTANTE !

La manutenzione avviene dal lato destro osservando la macchina dal lato posteriore ove è alloggiato il filtro. In tale lato è previsto un pannello asportabile dietro il quale si trovano il quadro elettrico, ventilatore e compressore.

Il filtro è rimovibile dal lato posteriore.

E' consigliabile prevedere un plenum afonico sull'aspirazione.

Collegare ai canali sempre tramite giunti antivibranti.

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 macchina. 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.
- 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.
- Si ricorda che nell'installazione l'apparecchio deve essere provvisto di sezionatore bipolare nei casi previsti dalle norme di installazione.

NB. Utilizzare sempre giunti di collegamento di tipo flessibile ai canali. In zona notte prevedere sempre silenziatori.



Si prega di prestare la massima attenzione a non far funzionare la macchina come climatizzatore quando non viene alimentata con acqua.

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.**

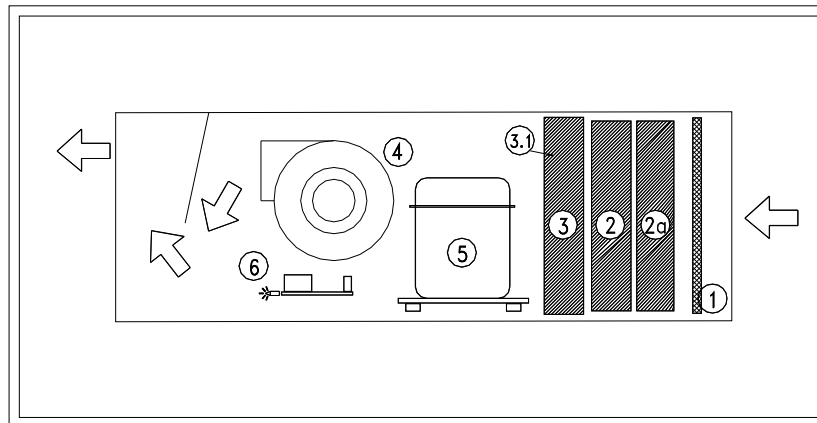
3. USO E MANUTENZIONE

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. Se vengono collegati il circuito di pre-raffreddamento dell'aria e 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 CONTROSOFITTO**

Con riferimento al disegno:

l'aria viene aspirata dalla parte posteriore dell'apparecchio, attraversa nell'ordine il **filtro (1)**, **la batteria di pre-raffreddamento (2a)** lo scambiatore freddo (**evaporatore**) (2), lo scambiatore caldo (**condensatore**) (3), lo scambiatore del **post-raffreddamento (3.1)** ed il **ventilatore (4)**. Successivamente l'aria torna in ambiente.

L'acqua condensata viene scaricata direttamente in una tubazione di scarico che deve essere predisposta.

L'igrostatò non è previsto a bordo macchina, ma deve essere installato a parete in ambiente. Il consenso alla macchina può arrivare o da un igrostatò a parete o da un sistema di controllo; si tratta infatti di portare all'apparecchio due fili di un contatto pulito (v. schema elettrico).

Una **scheda elettronica (6)** gestisce lo sbrinamento ed impedisce dannose partenze ravvicinate del **compressore (5)** ritardandone l'avviamento di circa 5 minuti.

Non è possibile modificare le velocità del ventilatore.

IL CICLO FRIGORIFERO

Come detto, questo deumidificatore da controsoffitto **impiega il ciclo frigorifero** il cui funzionamento è come 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 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). Per aumentare l'efficienza di deumidificazione è presente, all'ingresso dell'evaporatore una batteria di pre-raffrescamento ad acqua: In questo modo l'aria torna in ambiente alla stessa temperatura a cui è entrata.

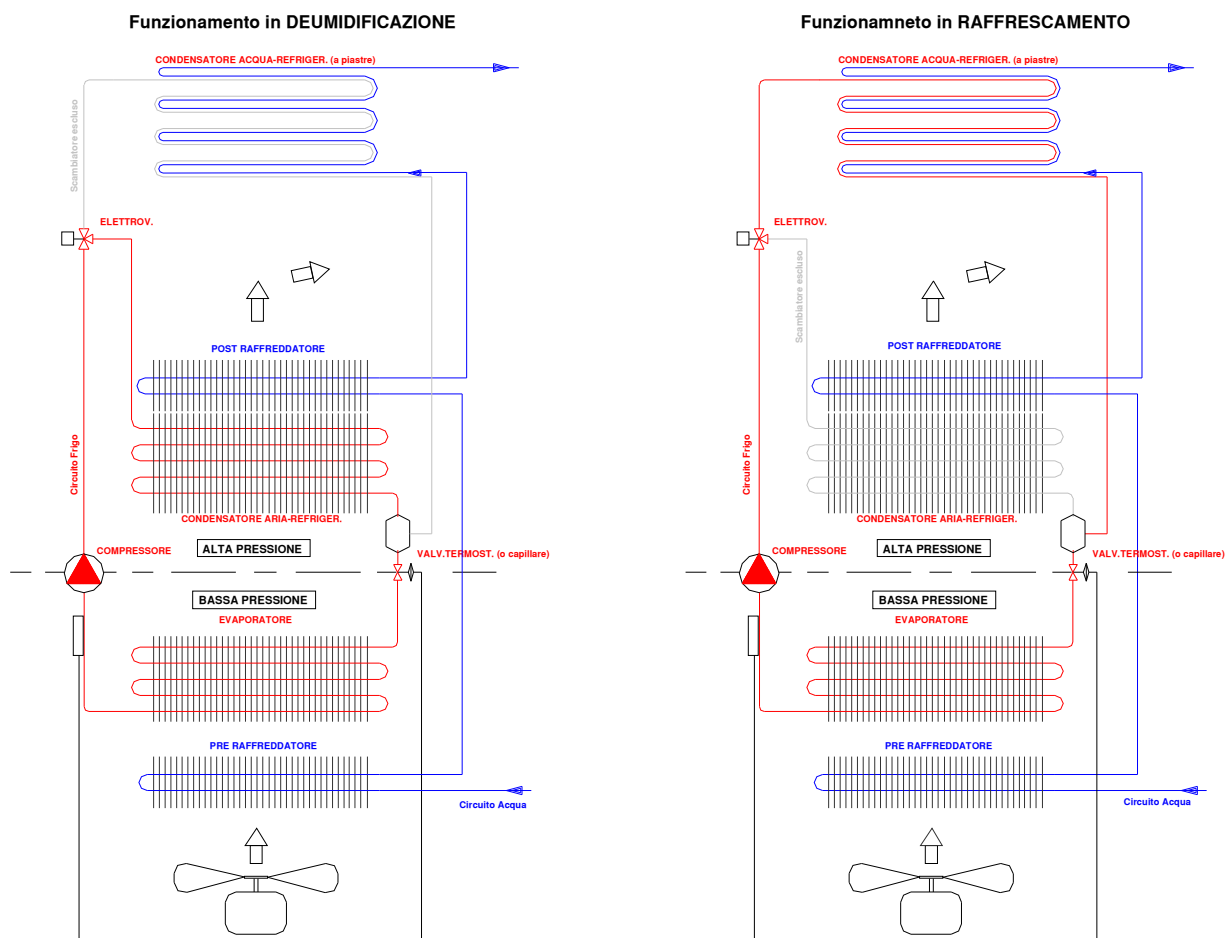


Per questo motivo il circuito idraulico deve essere assolutamente intercettato in inverno (altrimenti basta far in modo che la macchina non si attivi mai in inverno mentre circola l'acqua calda al suo interno).

VERSIONE DEU-CLIMA

L'opzione deu-clima prevede un doppio scambiatore, uno freon-acqua e uno freon-aria, pertanto può funzionare sia come deumidificatore isotermico che come climatizzatore.

DEU - CLIMA (Brev. N° VI2005A000055)
Schema funzionale (rappresenta solo una raffigurazione del concetto)



schema del ciclo frigorifero ed idraulico

3.2. INSTALLAZIONE

La macchina comprende quattro supporti forati per il fissaggio, tramite barra filettata o altro similare, a soffitto.

Sul lato destro sono previsti gli attacchi per il **collegamento dei tubi dell'acqua di pre- e post-raffrescamento e del tubo di scarico della condensa.**

Gli attacchi dell'acqua sulla macchina sono 3/8" Maschio. 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'igrostat, di norma non fornito. I due fili devono essere di un contatto "pulito". Vedere schema elettrico. Si tenga presente che nell'igrostat passa la corrente della macchina, cioè circa 4 ampere al massimo.



Mai modificare le velocità del ventilatore.

3.3. PRIMO AVVIAMENTO

Per poter essere messo in funzione l'apparecchio deve essere rimasto nella posizione di lavoro 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 collegandolo all'alimentazione elettrica.

Se il deumidostato abilita il funzionamento dell'unità essa avvierà immediatamente il ventilatore e dopo 3.5 minuti avvierà il compressore iniziando a deumidificare l'ambiente.

All'interno della scatola elettrica è alloggiata la scheda elettronica che gestisce il ritardo dell'avviamento del compressore ed i cicli di sbrinamento necessari a mantenere l'unità alla massima efficienza.

Sulla scheda elettronica ci sono quattro led di segnalazione, il significato dei led è il seguente:

LED 1 (rosso): alimentazione presente,

LED 2 (rosso): consenso dell'umidostato,

LED 3 (verde): allarme,

LED 4 (rosso): attesa del compressore o defrost.

STATI LED:

LED 1 + LED 2: Accesi durante il regolare funzionamento della macchina. La loro accensione sta a significare che il deumidostato sta richiedendo all'unità di deumidificare l'ambiente e che il compressore sta lavorando per raggiungere il valore di umidità richiesta.

LED 4: Acceso durante la pausa all'avviamento o ciclicamente ogni 45 minuti durante lo sbrinamento.

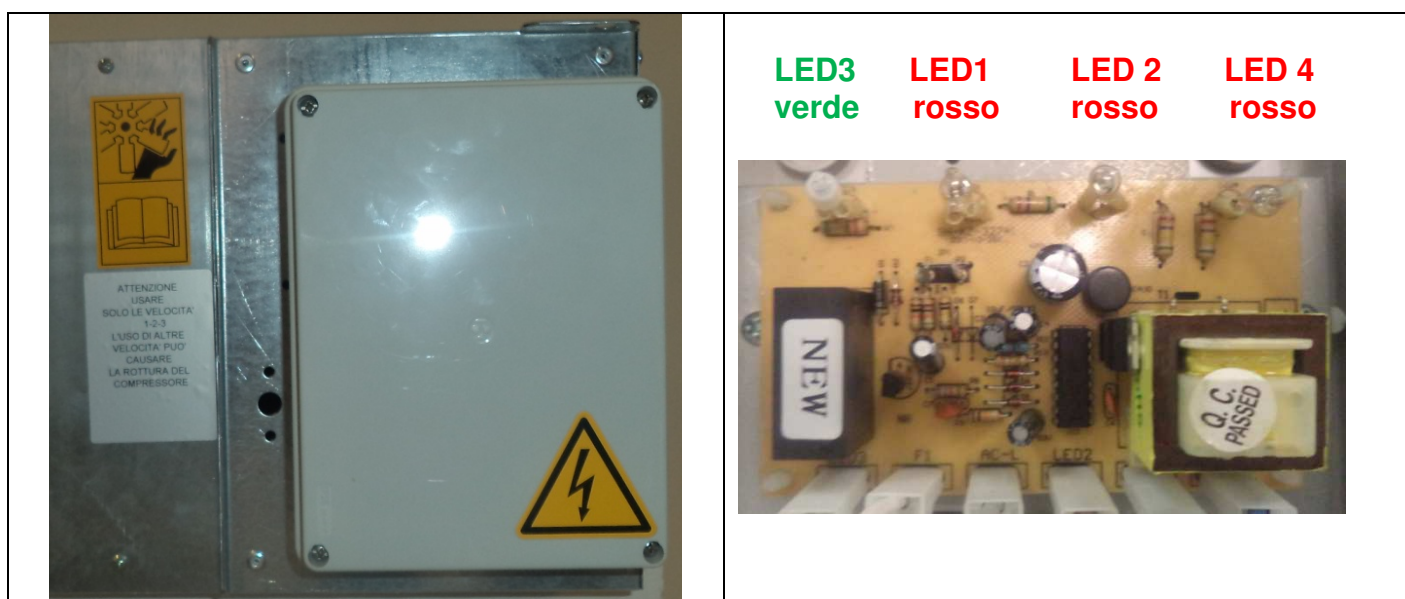
LED 1 + LED 2 + LED 4: Se accesi significa che il deumidostato sta richiedendo all'unità di funzionare, ma il compressore non è attivo perché in attesa dei 3,5 minuti iniziali o perché è in atto un ciclo di sbrinamento.

LED 3: Se acceso e l'unità non si avvia significa che il termostato o il pressostato non stanno dando il consenso al funzionamento; ciò significa che la temperatura interna dell'unità o dell'acqua di raffreddamento sono troppo elevate. Al termine delle condizioni di allarme gli allarmi si resettano automaticamente.

NESSUN LED ACCESO: La macchina non è alimentata.

LED 1: Se acceso significa che manca la richiesta di funzionamento dal deumidostato e quindi l'unità si trova nello stato di stand-by.

In caso l'unità non si avvii verificare, in base a quanto appena descritto, la correttezza dei collegamenti elettrici.



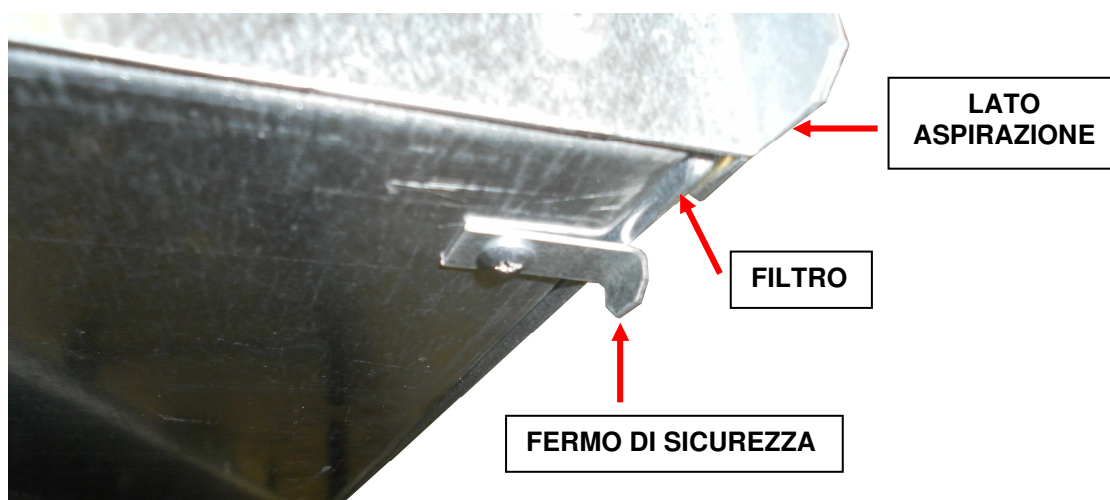
Si prega di prestare la massima attenzione a non far funzionare la macchina come climatizzatore quando non viene alimentata con acqua.

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.

Per rimuovere il filtro allentare le viti che fissano i fermi di sicurezza posti sotto il filtro dal lato aspirazione e ruotare i fermi; sarà possibile poi rimuovere il filtro facendolo scendere verso il basso.



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.

Si dispongono di filtri di ricambio. Richiedeteli al vs. rivenditore

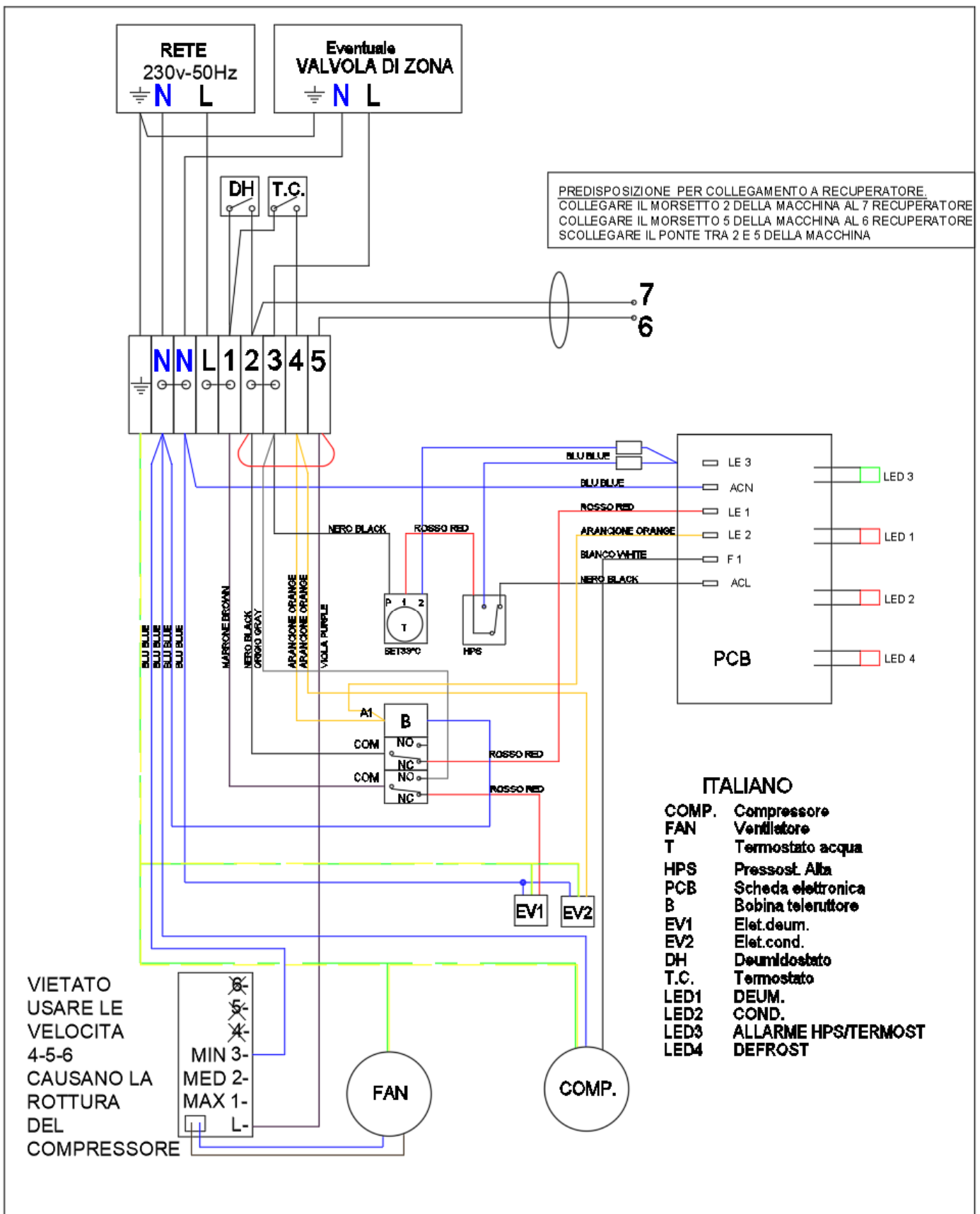
Dopo alcuni anni di funzionamento può essere necessario pulire le batterie. Sarà allora importante utilizzare aria compressa per soffiare dall'esterno verso l'interno dell'apparecchio, utilizzando anche un aspirapolvere per asportare la sporcizia rimossa.

5. DATI TECNICI

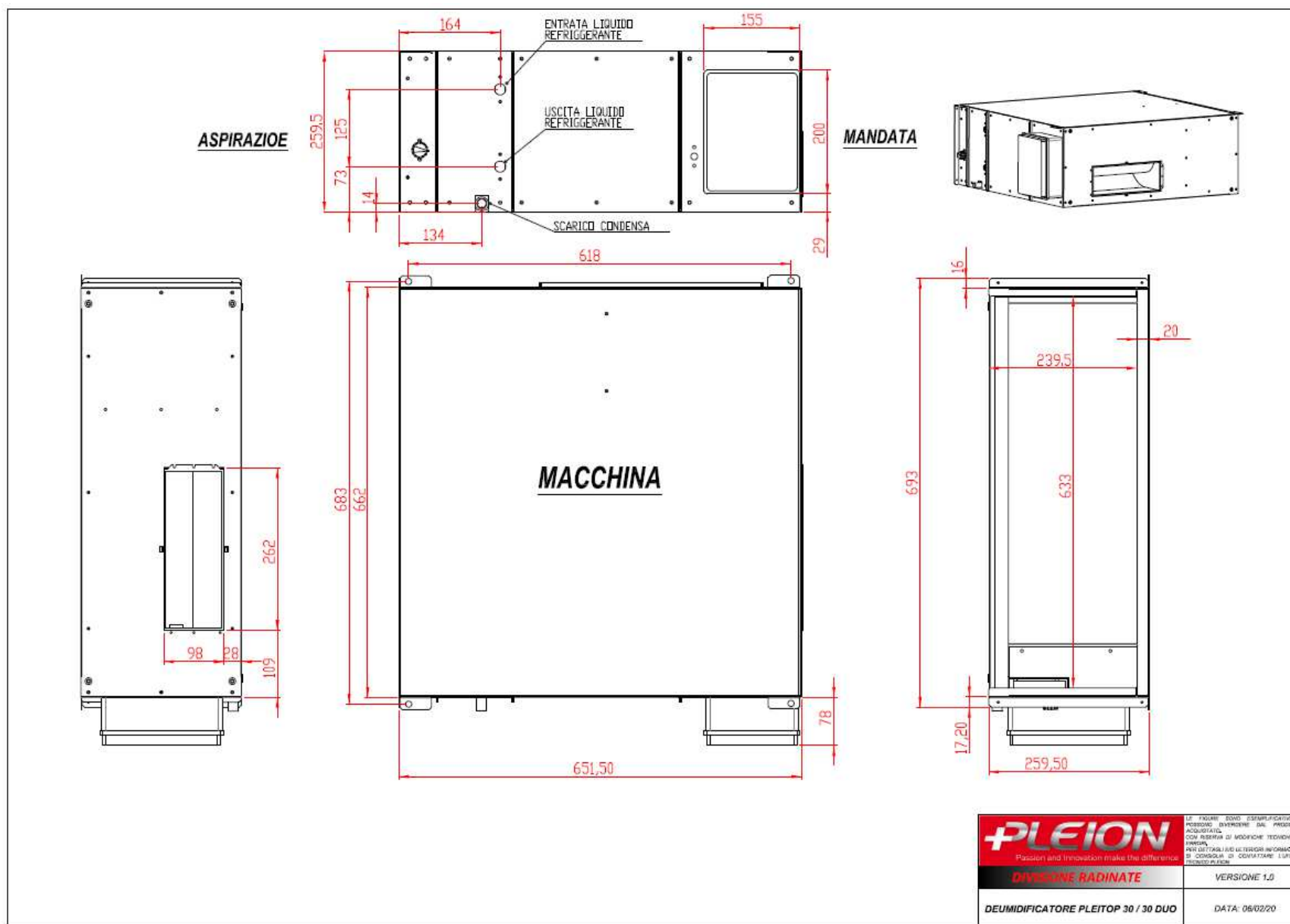
CARATTERISTICHE TECNICHE E PRESTAZIONI	
Potenza nom. assorbita (media a 26°C, 60% U.R. acqua in ingresso 16°C)	400 W
Massima potenza assorbita (a 32°C, 95% U.R. acqua in ingresso 18°C)	460 W
Max. corrente assorbita (a 32°C, 95% U.R. acqua in ingresso 16°C) F.L.A.	3,0 A
Corrente di spunto L.R.A.	20.0 A
Portata d'aria (con filtro pulito)	320 mc/h
Livello press. sonora Lps (a 3m in campo libero) min. vel.	38 db(A)
Refrigerante	R134a
Controllo dello sbrinamento standard	elettronico
Attacco sulla macchina per scarico condensa (tubo di gomma) diam.	16 mm
Attacchi acqua IN OUT	3/8"
Campo di funzionamento (temperatura)	10 - 33 °C
Campo di funzionamento (umidità relativa)	45 - 98 %
Capacità raffreddamento totale funzione COOLING (26°C 60% acqua 16)	1600 W
Capacità raffreddamento sensibile funzione COOLING (26°C 60% acqua 16°C)	960 W
Peso con cassero esclusa griglia	33 kg
Dimensioni Lung.xAlt.xLargh., senza silenziatore e plenum escluso Quadro Elett., senza alette di sostegno [mm]	652x260x740
Portata acqua di raffreddamento (temp.ingresso 15°C)	255 l/h
Perdita di carico acqua di raffreddamento	0,26 bar

UMIDITA' CONDENSATA ALLE DIVERSE TEMPERATURE ED UMIDITA' RELATIVE						
Temp., Umidità relativa	23°C, 55%	23°C, 65%	25°C, 55%	25°C, 65%	27°C, 65%	30°C, 80%
Con acqua In/Out 16/18°C	13,5 l/g	18,5 l/g	15,5 l/g	21,5 l/g	25,5 l/g	33 l/g
Con acqua In/Out 18/20°C	10,5 l/g	15,5 l/g	12,5 l/g	17,5 l/g	21,5 l/g	30 l/g

6. SCHEMA ELETTRICO

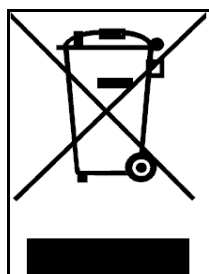


7. DISEGNO DIMENSIONALE



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.