



Trattamento aria

AIR DEU V I 300
Manuale



AIR DEU V-I 300

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

Deumidificatore a parete con integrazione



RIPORTARE IL NUMERO
SERIALE DELLA MACCHINA

S.N. _____

Cappellotto S.r.l.

via Interporto Centro Ingrosso, 37 sett.A2-19 - 33170 Pordenone (PN)
via Ferdinando Magellano, 6 - 20863 Concorezzo (MB)
C.F./P.IVA 01650790932 | Tel. +39 0434.360051
@ info@cappellottosrl.com | cappellottosrl.com







INDICE

1	GENERALITÀ.....	5
1.1	INTRODUZIONE	5
1.2	AVVERTENZE DI SICUREZZA.....	6
1.3	AVVERTENZE GENERALI.....	6
1.4	AVVERTENZE SPECIFICHE	7
1.5	REGOLE FONDAMENTALI PER SICUREZZA	7
1.6	DESTINATARI	8
1.7	CONFORMITÀ	8
1.8	SAMALTIMENTO	8
1.9	IDENTIFICAZIONE DELL'UNITA'	8
1.10	CONTENUTO DELLA CONFEZIONE	9
1.11	TRASPOSTO E IMMAGAZZINAMENTO	9
2	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	10
2.1	AIR DEU V-I 300 SCHEMA DI FUNZIONAMENTO	10
2.2	DESCRIZIONE COMPONENTI PRINCIPALI	11
2.3	TRATTAMENTO ARIA	11
2.4	DATI TECNICI	12
2.5	DIMENSIONI	12
3	COLLEGAMENTI IDRAULICI	13
3.1	DESCRIZIONE COMPONENTI SISTEMA	13
3.2	ALLACCI IDRAULICI	13
3.3	REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE.....	13
3.4	PREDISPOSIZIONE E INGOMBRI PER LA MACCHINA DA INCASSO NEL MURO	14
3.5	PREDISPOSIZIONE E INGOMBRI PER IL MONTAGGI OESTERNO A PARETE	15
3.6	PRESTAZIONI	16
4	COLLEGAMENTI ELETTRICI	17
4.1	SEZIONE DEI CONDUTTORI	17
4.2	SCHEMA ELETTRICO	17
4.3	GESTIONE DEL RELÉ DI ALLARME	19
4.4	TABELLA DI CONVERSIONE TEMPERATURA – RESISTENZA PER LE SONDE DI TEMPERATURA NTC	19
4.5	CAMPO DI LAVORO	19
5	PROTOCOLLO MODBUS	20
6	DIAGNOSTICA DISPLAY A LED	21
7	PRIMO AVVIAMENTO	22
8	MANUTENZIONE	23





9	AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO	24
---	---	----





1 GENERALITÀ

1.1 INTRODUZIONE



Questo manuale è stato concepito con l'obiettivo di rendere il più semplice possibile l'installazione e la gestione del vostro impianto. Questo libretto deve essere sempre conservato con cura e dovrà **SEMPRE** accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad altro proprietario o utente, oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di suo danneggiamento o smarrimento scaricare una copia dal sito web. Leggendo ed applicando i suggerimenti di questo manuale, potrete ottenere le migliori prestazioni del prodotto acquistato. La ditta fornitrice non si assume la responsabilità per danni a persone o cose derivanti dalla mancata osservazione delle norme contenute nel presente libretto. Desideriamo ringraziarvi per la scelta effettuata con l'acquisto del nostro prodotto.

Mettendo in atto i suggerimenti che sono contenuti in questo manuale, grazie al prodotto che avete acquistato, potrete fruire senza problemi di condizioni ambientali ottimali con il minor investimento in termini energetici.



Leggere attentamente il presente fascicolo prima di effettuare qualsiasi operazione sull'unità.

Non si deve installare l'unità, né eseguire su di essa alcun intervento, se prima non si è accuratamente letto e compreso questo manuale in tutte le sue parti. In particolare occorre adottare tutte le precauzioni elencate nel manuale.



La documentazione a corredo dell'unità deve essere consegnata al responsabile dell'impianto affinché la conservi con cura (almeno 10 anni) per eventuali future assistenze, manutenzioni e riparazioni.



L'installazione dell'unità deve tenere conto sia delle esigenze prettamente tecniche per il buon funzionamento, sia di eventuali legislazioni locali vigenti che di specifiche prescrizioni.



Assicurarsi che alla consegna dell'unità, non vi siano segni evidenti di danni causati dal trasporto. In tal caso indicarlo sulla bolla di consegna.



Il presente manuale rispecchia lo stato della tecnica al momento della commercializzazione della macchina e non può essere ritenuto inadeguato perché successivamente aggiornato in base a nuove esperienze. Il Costruttore si riserva il diritto di aggiornare la produzione ed i manuali, senza l'obbligo di aggiornamento dei precedenti, se non in casi eccezionali.

Contattare l'ufficio tecnico dell'azienda Cappellotto S.r.l. per ricevere ulteriori informazioni o aggiornamenti della documentazione tecnica e per qualsiasi proposta di miglioramento del presente manuale. Tutte le segnalazioni pervenute saranno rigorosamente vagliate.





1.2 AVVERTENZE DI SICUREZZA

I simboli riportati nel seguente fascicolo consentono di fornire rapidamente informazioni necessarie al corretto utilizzo dell'unità in condizioni di sicurezza:

	ATTENZIONE	Avverte che tutte le operazioni di installazione e manutenzione della macchina devono essere eseguite solo da personale autorizzato e qualificato
	DIVIETO	Indica azioni che non devono essere effettuate
	PERICOLO	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di scosse elettriche
	PERICOLO	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno alle persone esposte
	AVVERTENZA	Avverte che la mancata osservanza delle prescrizioni comporta un rischio di danno all'unità o all'impianto
	PERICOLO	Avverte che vi è la presenza di organi in movimento e comporta un rischio di danno alle persone esposte
	INFORMAZIONI IMPORTANTI	Segnala delle informazioni importanti di cui bisogna tenere conto nelle operazioni che si stanno svolgendo.

1.3 AVVERTENZE GENERALI



- In ogni capitolo del documento vengono riportate delle avvertenze specifiche che devono essere lette prima di iniziare le operazioni.
- Tutto il personale addetto deve essere a conoscenza delle operazioni e dei pericoli che possono insorgere nel momento in cui si iniziano tutte le operazioni di installazione dell'unità.
- Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze fornite dal presente manuale e l'utilizzo dell'apparecchio al di fuori dei limiti di temperatura prescritti ne fanno decadere la garanzia.
- È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extra- contrattuale per danni causati a persone, animali o cose, da errori di installazione, di regolazione e di manutenzione o da usi impropri. Tutti gli usi non espressamente indicati in questo manuale non sono consentiti.
- L'installazione degli apparecchi deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al responsabile dell'impianto una dichiarazione di conformità in ottemperanza alle Norme vigenti ed alle indicazioni fornite nel libretto d'istruzione a corredo dell'apparecchio.
- Gli interventi di primo avviamento e di riparazione o manutenzione devono essere eseguiti dal Centro Assistenza Tecnico o da personale qualificato secondo quanto previsto dal presente libretto.
- Non modificare o manomettere l'apparecchio in quanto si possono creare situazioni di pericolo.
- Nelle operazioni di installazione e/o manutenzione utilizzare abbigliamento e strumentazione idonei ed antinfortunistici. Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle vigenti norme di sicurezza e di prevenzione degli infortuni.
- In caso di fuoriuscite di liquidi, olio, posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento" e chiudere eventuali rubinetti dell'acqua. Chiamare, con sollecitudine, il Centro Assistenza Tecnico autorizzato, oppure personale professionalmente qualificato e non intervenire personalmente sull'apparecchio.
- In caso di sostituzione di componenti, utilizzare esclusivamente ricambi originali.
- La ditta costruttrice si riserva il diritto di apportare modifiche in qualsiasi momento ai propri modelli al fine di migliorare il proprio prodotto, fermo restando le caratteristiche essenziali descritte nel presente manuale. La ditta non è obbligata ad aggiungere tali modifiche a macchina precedentemente fabbricate, già consegnate o in fase di costruzione.



1.4 AVVERTENZE SPECIFICHE



- La macchina contiene gas R290 che è classificato avente infiammabilità A3
- Il contenuto di gas refrigerante è indicato nell'etichetta della macchina
- L'immagazzinamento deve avvenire in locali ben areati
- L'installazione e conservazione della macchina deve avvenire in locali con superficie di pavimentazione superiore a 5 m²
- Non può essere installata la macchina in locali con presenza di fonti di accensione a funzionamento continuo (fiamme libere, apparecchi funzionanti a gas...)
- Non perforare in alcun modo il circuito frigorifero
- Tenere presente che i refrigeranti potrebbero essere inodori
- L'installazione dell'apparecchio deve avvenire in locali/zone ventilate
- Rispettare le norme riguardanti i gas

1.5 REGOLE FONDAMENTALI PER SICUREZZA



Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua, comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

È vietato l'uso dell'apparecchio ai bambini e alle persone inabili non assistite.



È vietato toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide.

È vietata qualsiasi operazione prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".



È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione e le indicazioni del costruttore dell'apparecchio.

È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici fuoriuscenti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.



È vietato introdurre oggetti e sostanze attraverso le griglie di aspirazione e mandata d'aria.

È vietato aprire gli sportelli di accesso alle parti interne dell'apparecchio, senza aver prima posizionato l'interruttore generale dell'impianto su "spento".



È vietato disperdere e lasciare alla portata di bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo



l'alimentazione dell'unità deve avvenire con cavi elettrici di sezione adeguata alla potenza dell'unità; i valori di tensione e frequenza devono corrispondere a quelli indicati per le rispettive macchine; tutte le macchine devono essere collegate a terra come da normativa vigente nei vari paesi.

Evitare di installare l'unità in locali molto umidi o con presenza di grosse fonti di calore.

Sul lato elettrico per prevenire qualsiasi rischio di folgorazione, è indispensabile staccare l'interruttore generale prima di effettuare collegamenti elettrici ed ogni operazione di manutenzione.

In caso di fuoriuscite di acqua all'interno dell'unità, posizionare l'interruttore generale dell'impianto in stato di "OFF", chiudere i rubinetti dell'acqua e contattare il servizio tecnico

Si raccomanda di utilizzare un circuito di alimentazione dedicato; non utilizzare mai un'alimentazione in comune con altri apparecchi.

Si raccomanda di installare un interruttore di dispersione a massa; la mancata installazione di questo dispositivo potrebbe causare scossa elettrica.

Per il collegamento, utilizzare un cavo di lunghezza sufficiente a coprire l'intera distanza, senza alcuna connessione; non utilizzare prolunghe e non applicare altri carichi sull'alimentazione ma utilizzare un circuito di alimentazione dedicato.

Dopo aver collegato i cavi elettrici, accertarsi che i cavi siano sistemati in modo da non esercitare forze eccessive sulle coperture o sui pannelli elettrici; l'eventuale collegamento incompleto delle coperture può essere causa di surriscaldamento dei morsetti.



Assicurarsi che venga realizzato il collegamento di terra; non mettere a massa l'apparecchio su tubazioni di distribuzione. Sovracorrenti momentanee di alta intensità potrebbero danneggiare l'unità.

Installazioni eseguite al di fuori delle avvertenze del presente manuale o l'utilizzo al di fuori dei limiti di



funzionamento fanno decadere istantaneamente la garanzia.

Assicurarsi che la prima messa in funzione sia effettuata da personale autorizzato dall'azienda (vedi modulo richiesta primo avviamento)

1.6 DESTINATARI



Persona non esperta in grado di azionare il prodotto in condizioni di sicurezza per le persone, per il prodotto stesso e per l'ambiente, interpretare una elementare diagnostica dei guasti e delle condizioni di funzionamento anomale, compiere semplici operazioni di regolazione, di verifica e di manutenzione.



Persona esperta e qualificata a posizionare e collegare idraulicamente, elettricamente, ecc. l'unità all'impianto: è responsabile della movimentazione e della corretta installazione secondo quanto indicato dal presente manuale e dalla vigente normativa nazionale.



Persona esperta, qualificata e autorizzata direttamente dalla fabbrica a compiere tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, nonché ogni regolazione, controllo, riparazione e sostituzione di pezzi che si dovesse rendere necessaria durante la vita dell'unità stessa.

1.7 CONFORMITÀ



Questa unità è conforme alle direttive Europee:

- **Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE** mediante recepimento delle seguenti norme tecniche: EN 60335-1:2012 + EN 60335-2-80:2003
- **Direttiva EMC 2014/30/UE**, mediante recepimento delle norme tecniche: EN 55014-1:2021 + EN 55014-2:2021 + EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021 + EN 61000-3-3:2013+A2:2021
- **Direttiva RoHS 2011/65/UE** mediante recepimento delle seguenti norme tecniche: EN IEC 63000:2018
- **Regolamento europeo ErP Ecodesign** No. 1254/2014

1.8 SAMALTIMENTO



Il simbolo presente sul prodotto o sulla confezione indica che il **prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico**, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche, elettroniche e di batterie usate.

Lo smaltimento corretto di questo prodotto evita danni all'uomo e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di preziose materie prime.

Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.

Questa disposizione è valida solamente negli Stati membri dell'UE.

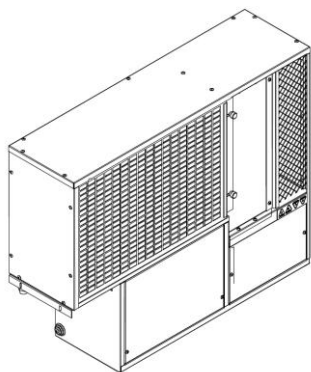
Per lo smontaggio dell'apparecchio rivolgersi esclusivamente al Centro Assistenza Tecnico autorizzato

1.9 IDENTIFICAZIONE DELL'UNITÀ

Ogni unità è identificata mediante targhetta posta sul telaio della stessa, questa riporta tutti i dati necessari all'installazione, manutenzione e rintracciabilità della macchina. Si raccomanda di non rimuovere o deteriorare le protezioni, le etichette e le scritte in quanto potrebbero far decadere la garanzia. Riportare il modello e matricola della macchina nella copertina del presente manuale al fine di rendere più agevole il rintracciamento dei dati.



1.10 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE



Il deumidificatore viene imballato in scatola di cartone contenete la macchina di deumidificazione ed il manuale di uso e manutenzione

Macchina	AIR DEU V I 300
Dimensioni imballo	23.5x77x59h cm
Peso	35 Kg
Contenuto	1 macchina AIR DEU V I 300 1 manuale di istruzione

Mobiletto installazione esterna - UFHDEUMOB	
Dimensioni imballo	27x85x71h
Peso	15 Kg
Contenuto	1 cornice frontale mobiletto con staffa 1 pannello frontale 1 foglio di montaggio

Pannello frontale - UFHDEUPAN	
Dimensioni imballo	66x81x6.5h cm
Peso	8.5 Kg
	1 pannello frontale 1 foglio di montaggio

Controcassa - UFHDEUBOX	
Dimensioni imballo	64x77x3h cm
Peso	11 kg
Contenuto	7 componenti in lamiera 1 sacchetto con 28 viti 1 foglio di montaggio

1.11 TRASPOSTO E IMMAGAZZINAMENTO



IMPORTANTE: il collo deve essere trasportato su paletta e movimentato con mezzi meccanici; la movimentazione in cantiere deve essere effettuata con mezzi adeguati al peso e al volume della confezione, evitando ammaccature e cadute: una caduta del collo da pochi centimetri di altezza può danneggiarne il contenuto. Il collo non deve essere mai rovesciato o ribaltato, qualora accadesse deve essere riportato in posizione orizzontale corretta per almeno 3 ore prima di installare la macchina.



Conservare i colli in posizione orizzontale e non rovesciata; è possibile sovrapporre fino a 2 scatole.

Condizioni ambientali ammissibili per il trasporto e suo immagazzinamento: temperatura $-10^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$, umidità relativa inferiore a 90%.



NOTE PER LA SICUREZZA

La macchina contiene gas frigorifero sotto pressione infiammabile. In caso di fuga del gas da una o più macchine aerare il locale.

- In caso di fuga rilevante il gas contenuto nelle macchine può sviluppare fiamme, scoppi o incendi.
- Il contatto con la bocca di mandata del ventilatore può provocare lesioni.
- I collegamenti elettrici devono essere effettuati da personale competente e abilitato a norma di legge.
- Difetti nelle tubature, negli allacciamenti idraulici e nelle valvole di intercettazione possono dare origine a gocciolamenti o spruzzi d'acqua con conseguenti danni a cose e situazioni pericolose in presenza di elettricità.



2 DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il deumidificatore AIR DEU V-I 300 è una macchina di trattamento estivo dell'aria in abbinamento con un impianto di raffrescamento.

La macchina è in grado di raffreddare l'aria aspirata utilizzando sia l'acqua fredda dell'impianto sia un circuito frigorifero interno, in modo da realizzare il processo di deumidificazione con la massima efficienza.

La macchina ha inoltre la possibilità, mediante un comando elettrico, di smaltire il calore sviluppato dal circuito frigorifero direttamente nell'acqua refrigerata, effettuando così un raffreddamento dell'aria in uscita che integra il raffrescamento dei pannelli radianti.

Il processo di trattamento dell'aria varia a seconda che si voglia ottenere aria in uscita neutra oppure raffreddata rispetto alla temperatura in aspirazione.

2.1 AIR DEU V-I 300 SCHEMA DI FUNZIONAMENTO

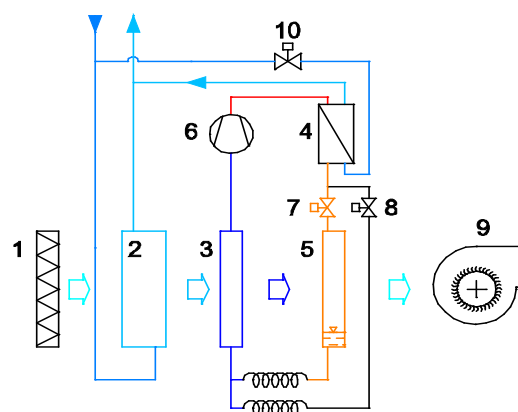
FUNZIONAMENTO AD ARIA NEUTRA

L'aria, filtrata attraverso la sezione filtrante (1), subisce un preraffreddamento tramite lo scambiatore ad acqua refrigerata (2). L'utilizzo dell'acqua refrigerata per preraffreddare l'aria è fondamentale per l'efficienza del processo, perché in questo modo è possibile rendere minimo l'impegno di potenza elettrica del compressore frigorifero (6).

L'aria viene poi deumidificata attraversando in sequenza le batterie alettate di un circuito frigorifero: nella prima batteria (3) vi è la deumidificazione vera e propria, nella seconda (5) vi è il post-riscaldamento, effettuato tramite il calore sviluppato dal circuito frigorifero, con l'elettrovalvola (7) aperta.

L'aria in uscita è neutra rispetto alla temperatura di ingresso alla macchina; questo effetto viene ottenuto mediante un passaggio d'acqua calibrato nello scambiatore a piastre (4) che asporta il calore in eccesso, permette un passaggio d'acqua limitato al fine di asportare il calore in eccesso rispetto alla neutralità dell'aria in uscita.

La macchina è in grado di funzionare con questa configurazione anche in assenza d'acqua; mancando però sia il preraffreddamento sia lo smaltimento del calore, l'aria uscirà ad una temperatura superiore a quella di entrata.

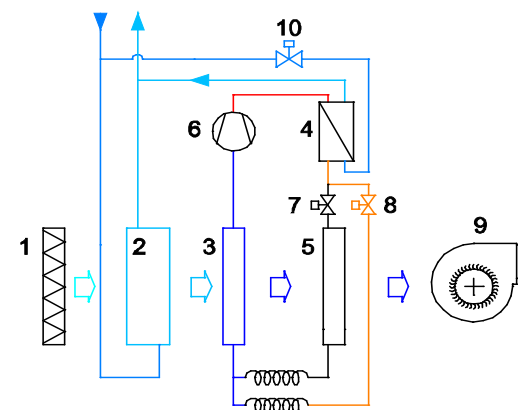


FUNZIONAMENTO IN INTEGRAZIONE

Il funzionamento in integrazione viene aperta l'elettrovalvola (8) e chiusa l'elettrovalvola (7); In questo modo lo smaltimento del calore avviene nello scambiatore a piastre (4), nel quale scorre liberamente l'acqua refrigerata attraverso la valvola (10) aperta.

Nel funzionamento in integrazione è previsto inoltre un cambio ad una velocità superiore del ventilatore, che viene di fabbrica impostato per dare 200 mc/h in deumidificazione e 300 mc/h in integrazione.

Il funzionamento in integrazione è possibile solo con alimentazione di acqua refrigerata.





2.2 DESCRIZIONE COMPONENTI PRINCIPALI

AIR DEU 300 V-I

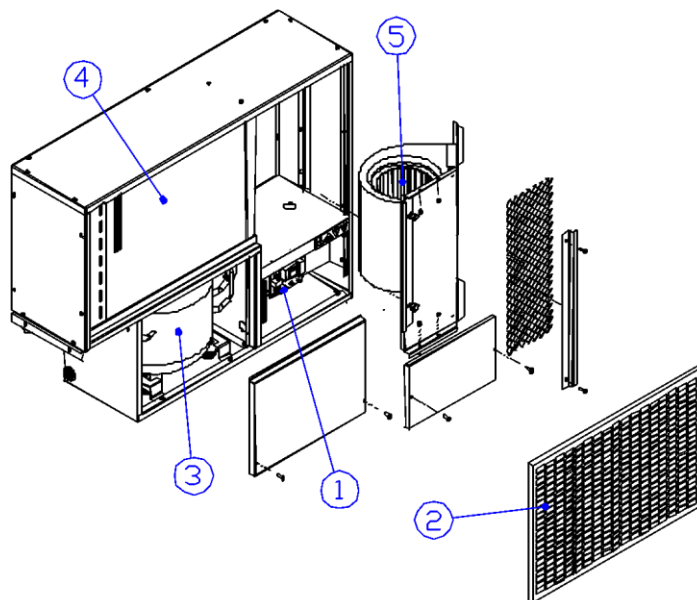
STRUTTURA: in pannelli di lamiera zincata, rivestiti internamente con materassino fonoassorbente in poliuretano espanso a cellule aperte.

SEZIONE FILTRANTE: struttura filtrante in lamiera zincata, filtro tipo G3 estraibile.

CIRCUITO FRIGORIFERO: in tubi di rame, batterie alettate in alluminio con tubi in rame, compressore frigorifero alternativo a pistone da 10 cc; filtro per l'umidità

CIRCUITO IDRAULICO: in tubi di rame, con batteria alettata in alluminio e tubi di rame per il pretrattamento dell'aria, scambiatore a piastre per il raffreddamento del refrigerante, valvola on-off per il cambio modalità di funzionamento.

VENTILATORE: centrifugo a pale rivolte in avanti, a doppia aspirazione con motore direttamente accoppiato, a 3 velocità; la velocità di funzionamento è configurabile scegliendo i fili da connettere all'alimentazione elettrica.

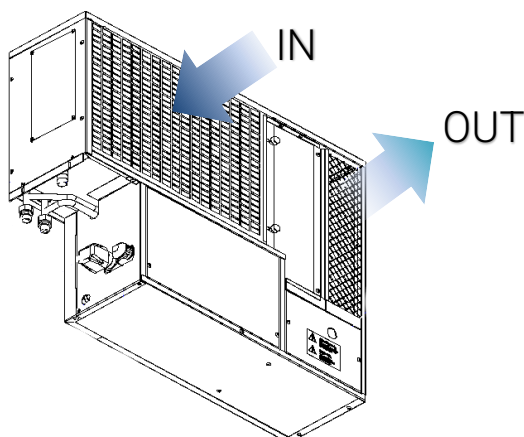


1. vano quadro elettrico
2. filtro aria aspirata
3. compressore frigo
4. batteria alettata
5. ventilatore

2.3 TRATTAMENTO ARIA

La macchina è prevista per essere installata su apposito box per incasso su muratura oppure su mobiletto che si addossa sulla parete. Per poter trattare l'aria è necessario che davanti alla macchina vi sia uno spazio libero per poter aspirare l'aria ambiente e reimmetterla trattata. Si raccomanda di non posizionare mobili/oggetti davanti ad essa in quanto ne pregiudicherebbe il funzionamento.

Il ventilatore permette la circolazione aria all'interno della macchina. L'aspirazione avviene frontalmente, attraverso il filtro, viene trattata dalle batterie di scambio termico poste all'interno e successivamente re-immessa in ambiente dal quadrante frontale destro della macchina.





2.4 DATI TECNICI

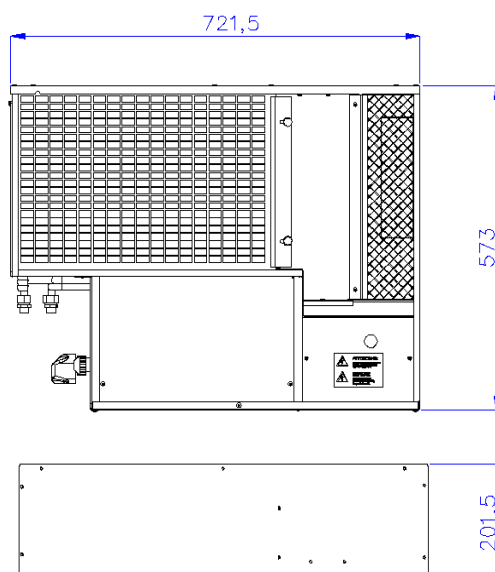
Descrizione	UM	AIR DEU V-I 300
Compressore frigorifero	-	Ermetico monocilindrico alternativo
Gas refrigerante	-	R290 – 100 g
Alimentazione elettrica	-	230/1/50 (V/ph/Hz)
Batteria di pre-raffreddamento	-	Tubi in rame (2 ranghi) e alette in alluminio con trattamento "idrofilico"
Batteria evaporante	-	Tubi in rame e alette in alluminio con trattamento idrofilico
Batteria di post-riscaldamento	-	Tubi in rame e alette in alluminio
Attacchi acqua	-	2 x 1/2" GAS femmina
Ventilatore	-	centrifugo a doppia aspirazione, a 3 velocità
Filtro aria	-	con materiale filtrante in fibra sintetica – classe G3 (EN 779:2002)
Campo funzionamento	°C	15 – 30
Sicurezze		Controllo temperatura acqua in ingresso, evaporatore, condensatore, pressostato di massima pressione, led e relè di segnalazione allarme
Peso	kg	34

Modalità di lavoro		Deumidificazione	Integrazione
Portata aria	m³/h	200	300
Pot. Elettrica max assorbita	W	250	290
Pot. Elettrica assorbita ventilatore	W	30	40
Portata acqua pre-raffreddamento	l/h	180	180
Portata acqua totale	l/h	220	300
Perdita di carico acqua	kPa	12	12

Livello di potenza sonora dBA) secondo ISO 3747 (*)		Ventilazione	Deum/Integrazione
Velocità 3	dB(A)	46.2	49.2
Velocità 2	dB(A)	41.4	47.5
Velocità 1	dB(A)	39.6	46.0

(*) Nota: il livello di pressione sonora equivalente è in funzione del locale in cui viene installata la macchina, della presenza o meno di canale e/o plenum. Generalmente il valore è 7-10db(A) inferiore a quello della potenza sonora e con canale e/o plenum si riduce

2.5 DIMENSIONI



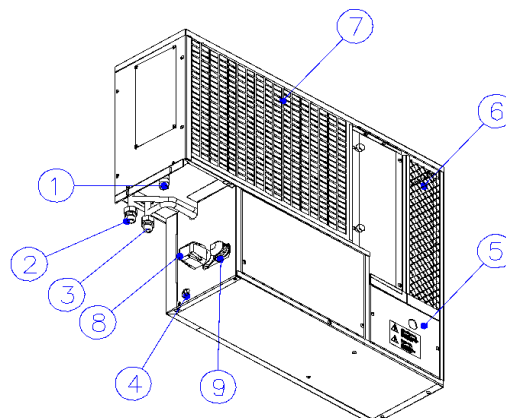


3 COLLEGAMENTI IDRAULICI

3.1 DESCRIZIONE COMPONENTI SISTEMA

Le parti principali del sistema sono le seguenti:

1. Scarico condensa (D=19mm)
2. Ingresso acqua (1/2" F)
3. Uscita acqua (1/2" F)
4. Accesso collegamenti elettrici
5. Pannello quadro elettrico
6. Uscita aria deumidificata
7. Ingresso aria da trattare
8. Valvola elettrotermica acqua



3.2 ALLACCI IDRAULICI

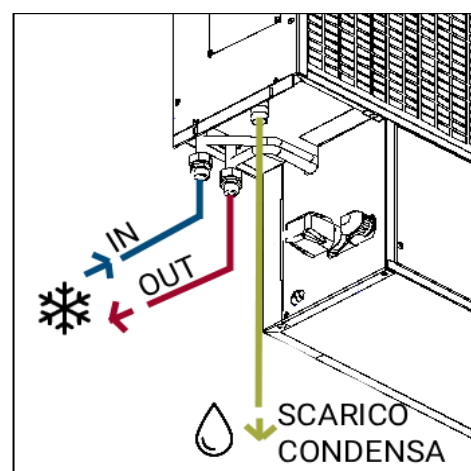
Il deumidificatore per il corretto funzionamento necessita dell'alimentazione con acqua refrigerata. Sono presenti due stacchi acqua (1/2" F) accessibili dal quadrante inferiore destro della macchina.

Le linee di acqua refrigerata devono poter garantire la corretta portata d'acqua e temperatura per il corretto funzionamento del deumidificatore.

Si faccia riferimento alle indicazioni riportate nella tabella tecnica per i parametri di riferimento.

Nella fase di installazione è obbligatorio inoltre installare lo scarico condensa e collegarlo ad idonea rete di scarico acqua reflue.

Deve essere interposto alla linea di scarico idoneo sifone.



3.3 REQUISITI PER L'INSTALLAZIONE

Prima di installare la macchina è necessario predisporre:

- le tubazioni di mandata e di ritorno per l'acqua di raffreddamento con due valvole di intercettazione per il sezionamento della linea;
- lo scarico per l'acqua condensata;
- i cavi elettrici per l'alimentazione, il conduttore di protezione PE (conduttore di terra) ed i fili per i consensi al funzionamento.

La macchina deve essere installata in posizione orizzontale, appesa tramite le apposite staffe oppure appoggiata sul cofano inferiore. L'installazione deve essere effettuata all'interno degli edifici.



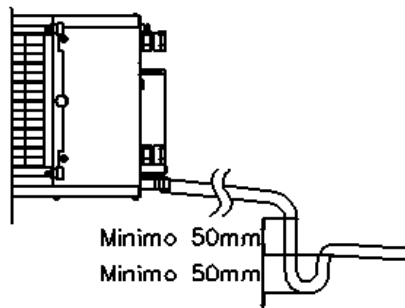
E' necessario lasciare uno spazio libero di almeno 1.5 sul fronte della griglia per la libera circolazione dell'aria deumidificata

Nota per lo scarico condensa

SIFONE AUTOCOSTRUITO

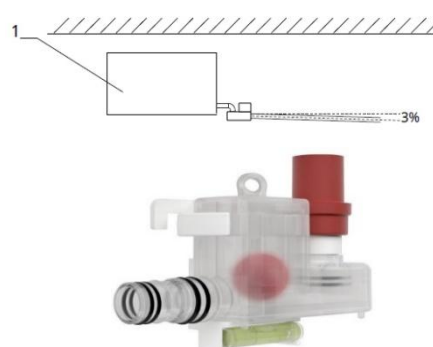
lo scarico della condensa deve avere una pendenza adeguata alle dimensioni e alla lunghezza del tubo;

- è necessario prevedere un sifone, e solo uno, per evitare il risucchio di aria dal tubo di scarico.



SIFONE A SECCO (alternativa)

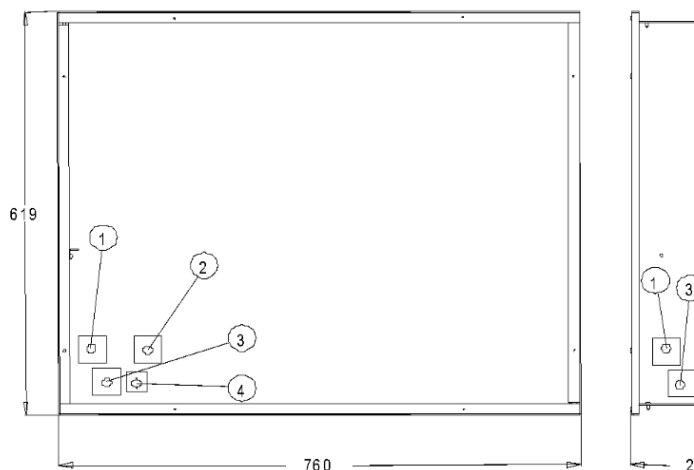
In alternativa alla realizzazione del sifone tradizionale è possibile utilizzare un sifone di tipo a secco (TTASFN01)





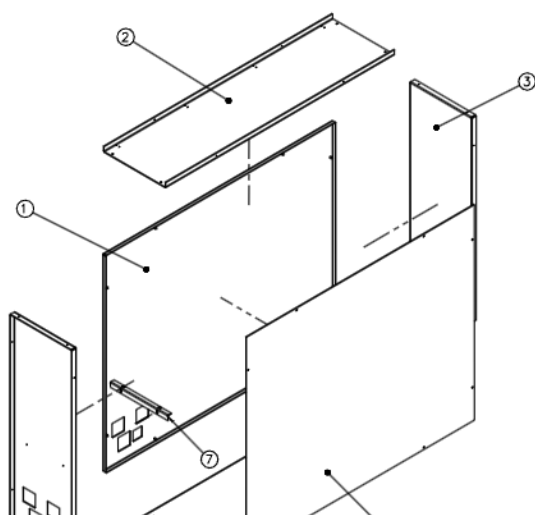
3.4 PREDISPOSIZIONE E INGOMBRI PER LA MACCHINA DA INCASSO NEL MURO

La controcassa in acciaio (accessorio opzionale) da incassare nella parete, riporta delle aperture sia sullo schienale sia sul fianco per permettere il passaggio delle tubazioni di collegamento.



Collegamenti:

1. ingresso acqua;
2. uscita acqua;
3. scarico condensa;
4. collegamenti elettrici



1. pannello posteriore
2. pannello superiore
3. fianco destro
4. pannello inferiore
5. fianco sinistro
6. pannello anti-intonaco
7. angolare fissaggio macchina

Pannello frontale

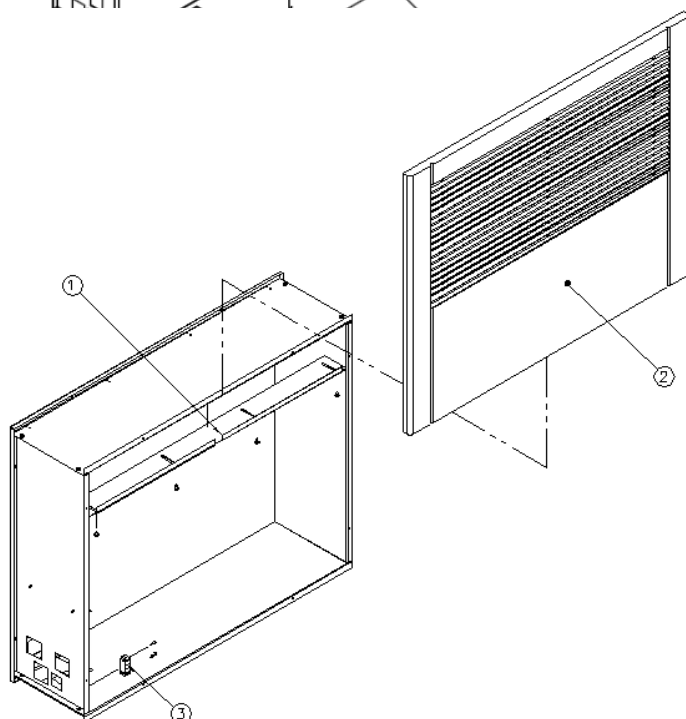
Il pannello è realizzato in legno MDF laccato bianco; le dimensioni sono:

larghezza 790mm;
altezza 630mm;
spessore 18mm.

Il pannello frontale viene fornito con una guida(1) da fissare al pannello superiore della controcassa con quattro viti autofilettanti(3,9x9,5mm). Le asole della guida consentono di allineare perfettamente il retro del pannello con la superficie finita della parete.

Sul fianco sinistro della controcassa c'è la possibilità di montare una calamita (utilizzando 2 viti 2,8x12mm) che ferma il pannello. Questo può essere rimosso sollevandolo dopo averlo distaccato dalla calamita.

Il pannello frontale non ha viti di ancoraggi e può essere tolto semplicemente sollevandolo di un paio di centimetri.



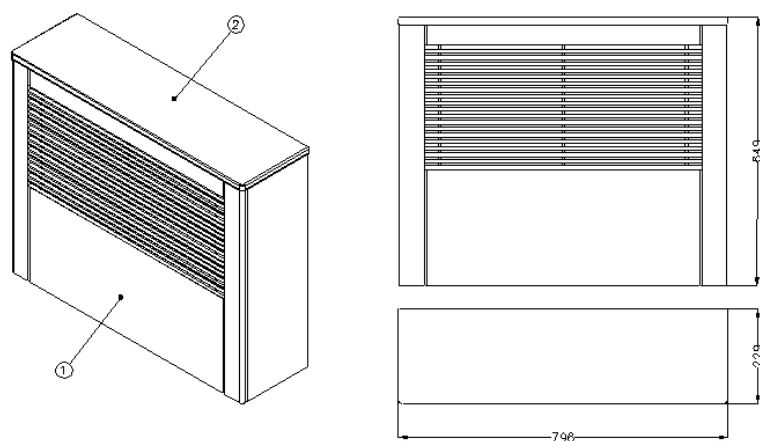


3.5 PREDISPOSIZIONE E INGOMBRI PER IL MONTAGGIO OESTERNO A PARETE

Per il montaggio a parete senza incasso è disponibile un mobiletto per alloggiare la macchina.

Il mobiletto è composto da:

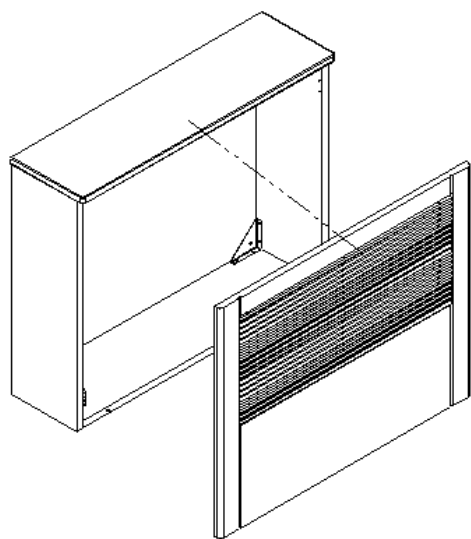
pannello frontale in MDF laccato bianco, con griglia di aspirazione;
cornice in MDF laccato bianco.



Il mobiletto va fissato alla parete, ad una altezza consigliata di 15-20 cm dal pavimento. Per il fissaggio vanno utilizzati i fori $\varnothing=5\text{mm}$ presenti sulle quattro squadrette metalliche all'interno della cornice.

Il pannello è bloccato sulla cornice da quattro calamite, per cui la rimozione può essere fatta senza l'ausilio di attrezzi.

I collegamenti idraulici ed elettrici devono essere realizzati nella zona di parete, interna alla cornice, vicina all'angolo in basso a sinistra.





3.6 PRESTAZIONI

AUR DEU V-I 300

Temp. alim. acqua °C	Condizioni aria in ingresso	Modalità funzionamento	Potenza frigorifera totale W	Potenza frigorifera sensibile W	Potenza frigorifera latent W	capacità deumidificaz ione l/giorno	Pot.richiesta al refriger. d'acqua W	Potenza elettrica assorbita W
12	24°C-55 %UR	deumidificazione	1358	923	435	15.0	642	237
		deu + integrazione	1533	1130	403	13.9	1762	269
12	24°C-65 %UR	deumidificazione	1481	839	642	22.2	851	239
		deu + integrazione	1652	1008	644	22.2	1885	273
12	26°C-55 %UR	deumidificazione	1537	979	558	19.3	767	239
		deu + integrazione	1736	1200	536	18.5	1969	273
12	26°C-65 %UR	deumidificazione	1689	894	795	27.5	1006	242
		deu + integrazione	1892	1068	824	28.5	2128	276
15	24°C-55 %UR	deumidificazione	1209	839	370	12.8	579	239
		deu + integrazione	1351	1005	346	12.0	1583	272
15	24°C-65 %UR	deumidificazione	1276	757	519	17.9	731	242
		deu + integrazione	1402	914	488	16.9	1637	275
15	26°C-55 %UR	deumidificazione	1341	898	443	15.3	653	241
		deu + integrazione	1511	1097	414	14.3	17.46	275
15	26°C-65 %UR	deumidificazione	1479	814	665	23.0	879	244
		deu + integrazione	1617	973	644	22.2	1856	279
18	24°C-55 %UR	deumidificazione	1084	747	337	11.6	548	241
		deu + integrazione	1184	879	305	10.5	1419	275
18	24°C-65 %UR	deumidificazione	1117	608	437	15.1	651	244
		deu + integrazione	1213	796	417	14.4	1451	278
18	26°C-55 %UR	deumidificazione	1210	812	398	13.7	612	244
		deu + integrazione	1344	970	374	12.9	1582	279
18	26°C-65 %UR	deumidificazione	1251	730	521	18.0	738	247
		deu + integrazione	1369	878	491	17.0	1610	281



4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

4.1 SEZIONE DEI CONDUTTORI



La linea elettrica di alimentazione ed i dispositivi di sezionamento devono essere determinati da persone abilitate alla progettazione elettrica;

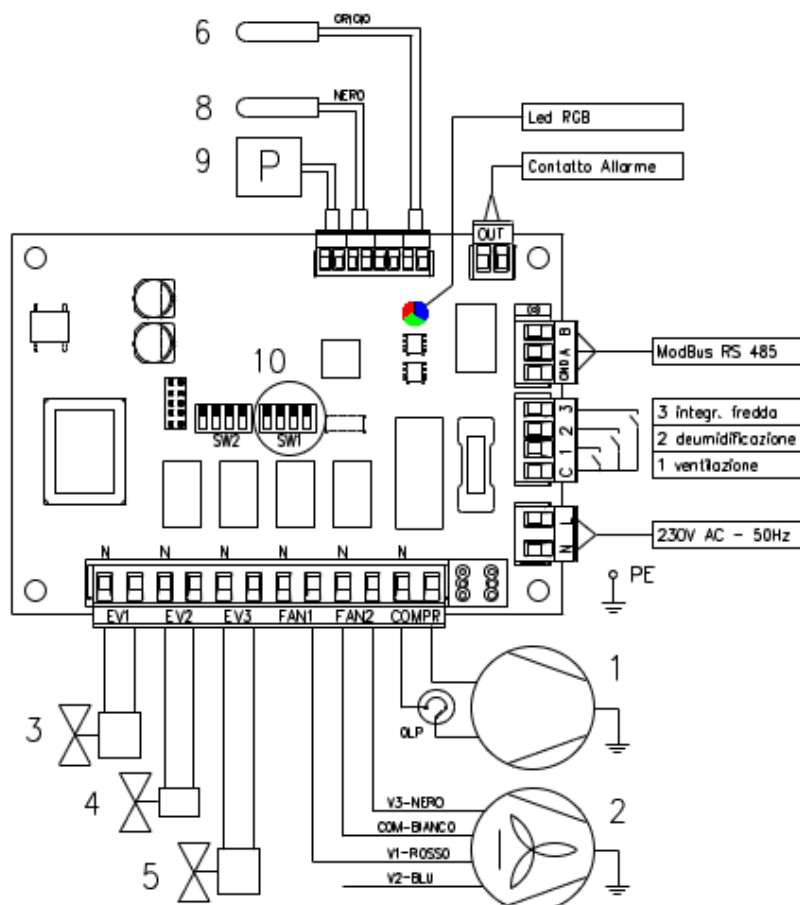
il cavo deve comunque avere una sezione minima di 3x1,5 mmq, F + N+ PE.

Per i consensi al funzionamento: il cavo deve avere sezione minima 0,5 mmq.

4.2 SCHEMA ELETTRICO

La macchina viene normalmente fornita con il collegamento del ventilatore sulla velocità minima; le velocità in modo deumidificatore o deumidificatore raffreddante sono comunque impostabili in fase di installazione

AIR DEU H I 300



1. Compressore
2. Ventilatore
3. Elettrovalvola deumidificazione
4. Elettrovalvola circuito acqua
5. Elettrovalvola integrazione
6. Sonda temp. ingresso acqua
7. -
8. Sonda temp. evaporatore
9. Pressostato alta pressione
10. Indirizzamento bus



Velocità del ventilatore



Le velocità del ventilatore sono impostabili in fase di installazione



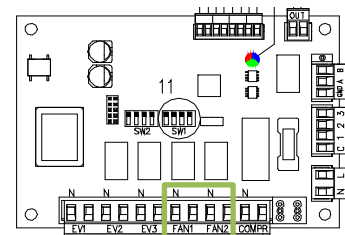
In modalità **deumidificazione o ventilazione** il ventilatore funzionerà alla velocità corrispondente al collegamento uscente dalla posizione **FAN1** sulla scheda.



In modalità **integrazione** il ventilatore funzionerà alla velocità corrispondente al collegamento uscente dalla posizione **FAN2** sulla scheda.



Regolazioni velocità del ventilatore: spostare i connettori "faston" sulle varie posizioni dell'autotrasformatore. Le posizioni utilizzabili sono: 1(max), 2, 3, 4, 5(min).



Consensi al funzionamento



Il funzionamento della macchina avviene tramite due ingressi digitali (contatto pulito) e un segnale 220V.

Consenso ventilazione:



contatto tra i morsetti **COM-C1**, chiudendo il contatto è possibile azionare solo il ventilatore per forzare il movimento dell'aria.

Consenso deumidificazione:

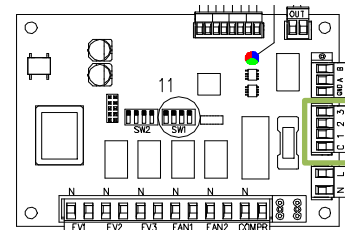


contatto tra i morsetti **COM-C2**, (normalmente ponticellato in mancanza di un sistema di regolazione dell'umidità ambiente). La macchina interrompe il suo funzionamento quando il contatto tra i due morsetti si apre.

Consenso integrazione (solo versione I):



contatto tra i morsetti **COM-C3**, la macchina funziona in modalità raffreddante.



NOTA

La macchina viene normalmente fornita con il collegamento del ventilatore sulla velocità minima (filo rosso).

A seconda del tipo di impianto e delle perdite di carico delle tubazioni è possibile aumentare la velocità del ventilatore collegando, al posto del filo rosso, il filo blu (velocità media) oppure il filo nero (velocità massima); il filo bianco non va mai scollegato.

Il condensatore (1,5 microF) si trova a fianco del motore sul ventilatore.

Le sonde di temperatura sono del tipo NTC del tipo 10 kOhm a 25°C;

il fusibile della scheda elettronica è da 250V- 8A;





4.3 GESTIONE DEL RELÉ DI ALLARME

Il relé di allarme supporta 250VAC – 3A. Nel funzionamento tramite ingressi digitali è possibile avere il relé configurato in 3 modi diversi:

- allarme N.O: configurazione di default;
 - allarme N.C.: mettere in ON il microinterruttore SW2.2
 - consenso pompa/valvola di zona: mettere in ON il microinterruttore SW2.1.
- NOTA: la configurazione del relé deve essere attuata a macchina disalimentata.

4.4 TABELLA DI CONVERSIONE TEMPERATURA – RESISTENZA PER LE SONDE DI TEMPERATURA NTC

Per verificare l'affidabilità delle sonde la tabella sotto riportata descrive la corrispondenza tra la temperatura ed il valore in Ohm di resistenza

°C	Ohm	°C	Ohm
-50	329500	15	14690
-45	247700	20	12090
-40	188500	25	10000
-35	144100	30	8313
-30	111300	35	6940
-25	86430	40	5827
-20	67770	45	4911
-15	53410	50	4160
-10	42470	55	3536
-5	33900	60	3020
0	27280	65	2588
5	22050	70	2226
10	17960	75	1924

4.5 CAMPO DI LAVORO

Il deumidificatore è progettato per funzionare ad una **temperatura ambiente** compresa tra **15°C e 30°C**. Se l'aria ambiente aspirata, o l'acqua del circuito di raffrescamento hanno delle condizioni diverse da quelle previste può capitare che l'evaporatore del circuito frigorifero si trovi al di fuori dai limiti consentiti di temperatura; in questo caso il compressore si ferma e il display segnala un'anomalia.

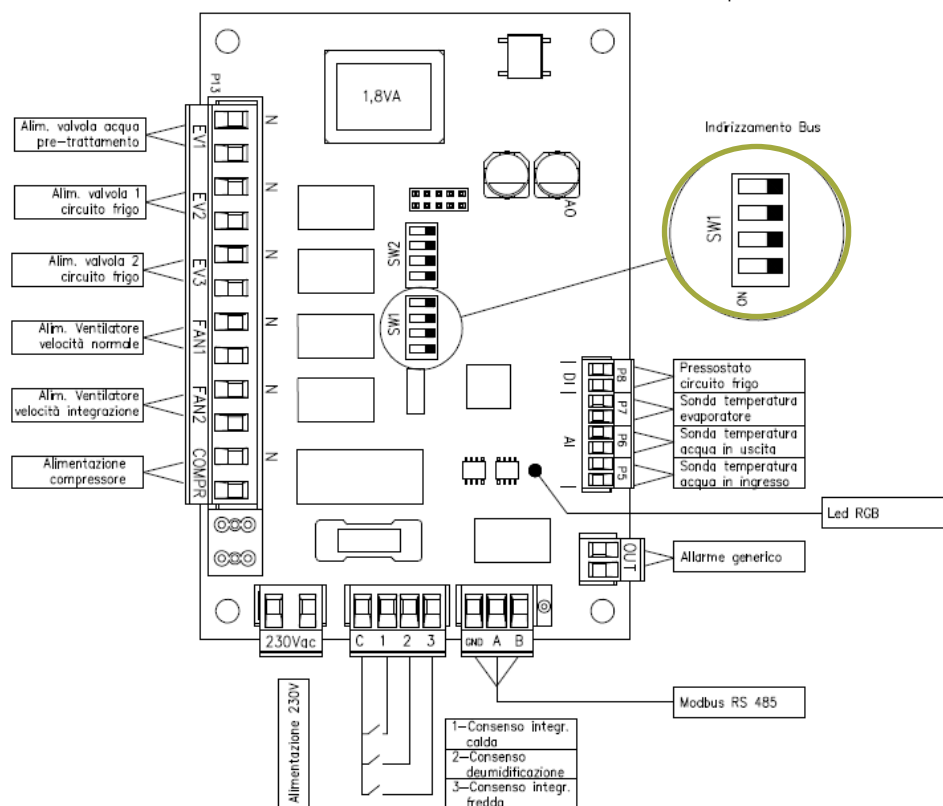
Il compressore frigorifero si accende dopo 2' dal consenso alla deumidificazione.

In caso di **formazione di brina** sull'evaporatore compressore frigorifero effettua una pausa consentire lo scioglimento della brina formatasi sull'evaporatore (sbrinamento). In questo caso il led verde del compressore lampeggia finché non ci sono le condizioni di temperatura corrette.



5 PROTOCOLLO MODBUS

L'indirizzamento della scheda elettronica avviene mediante i microinterruttori SW1 presenti all'interno della scheda.



I parametri di comunicazione ModBus RTU RS485 sono:

BaudRate: 9600 8-N-1

Address: 9 + dipswitch SW1

Comandi gestiti:

- 0x04 Read InputReg
- 0x03 Read HoldingReg
- 0x06 Write Single HoldingReg

InputReg:

- Reg 1: Model: 26
- Reg 2: HW Version: 10
- Reg 3: SW Revision: 10
- Reg 10: Function (bit0:Ventilazione, bit1:Deumidifica, bit2:Integrazione)
- Reg 11: Actual Function (bit0:Ventilazione, bit1:Deumidifica, bit2:Integrazione)
- Reg 20: warning (bit0:AltaPressioneTemp, bit4:Sbrinamento, bit5:TempH2Otemp)
- Reg 21: error Alarm (bit0:AltaPressione, bit1:MacchScarica, bit5:TempH2O, bit8:Flusso H2O)
- Reg 22: failure Sensor (bit1:Evap, bit5:H2Oin, bit11:H2Oout)
- Reg 40: Temperat. H2Oin (decimi di grado Celsius)
- Reg 41: Temperat. H2Oout (decimi di grado Celsius)
- Reg 42: Temperat. Evap (decimi di grado Celsius)
- Reg 43: Stato pressostato

Read HoldingReg:

- Reg 1: Model: 26
- Reg 2: HW Version: 10
- Reg 3: SW Revision: 10
- Reg 10: Function (bit0:Ventilazione, bit1:Deumidifica, bit2:Integrazione)
- Reg 11: Actual Function (bit0:Ventilazione, bit1:Deumidifica, bit2:Integrazione)

Write HoldingReg:

- Reg 10: Function (bit0:Ventilazione, bit1:Deumidifica, bit2:Integrazione)



6 DIAGNOSTICA DISPLAY A LED

E' possibile comprendere lo stato di lavoro della macchina o eventuali anomalie mediante la lettura del led sulla scheda elettronica.

LED ACCESO FISSO			
	rosso	Nessuna richiesta	
	giallo	Richiesta di ventilazione	
	verde	Richiesta di deumidificazione	
	blu	Richiesta di integrazione	
LED ACCESO LAMPEGGIANTE – NUMERO LAMPEGGI			
	verde	Richiesta di deumidificazione, compressore in attesa	
	blu	Richiesta di integrazione, compressore in attesa	
	ROSSO	Alta evaporazione, allarme permanente	
	rosso	Alta pressione allarme permanente	
	rosso	Alta temperatura H2O	
	bianco	Fase di sbrinamento	
	bianco	Alta pressione con riarmo automatico	
	bianco	Alta temperatura acqua in ingresso	
	viola	Guasto sonda H2O ingresso	
	viola	Guasto sonda H2O uscita	
	viola	Guasto sonda evaporazione	



Nota: in caso di allarme permanente il compressore si ferma e non riparte; per il reset dell'allarme è necessario togliere e ridare alimentazione alla scheda elettronica.





7 PRIMO AVVIAMENTO

Verificare la tenuta del circuito idraulico e l'assenza di gocciolamenti dalla macchina.

Il collaudo del deumidificatore andrebbe effettuato contestualmente a quello dell'impianto a pannelli in funzionamento estivo;

La macchina è in funzione quando viene data tensione all'alimentazione ed il consenso di deumidificazione è chiuso. Ad ogni avviamento viene fatto partire prima il ventilatore e dopo 2 minuti il compressore.

La principale verifica da effettuare riguarda la **portata d'acqua** di raffreddamento che non deve essere inferiore a 3 l/min .

Nel caso in cui non si possa misurare la portata dell'acqua è possibile effettuare una taratura nel seguente modo:

- aprire completamente la circolazione dell'acqua refrigerata;
- avviare il deumidificatore e attendere 15 minuti;
- se ci si trova entro i limiti di funzionamento l'aria uscirà raffreddata; sarà possibile far risalire la temperatura dell'aria riducendo lentamente la portata dell'acqua refrigerata, fino alle condizioni desiderate.

ATTENZIONE



dopo aver riempito l'impianto d'acqua si raccomanda di verificare attentamente la tenuta non solo dei collegamenti ma anche del circuito idraulico della macchina. Verificare l'assenza di gocciolamenti.

FUNZIONAMENTO SENZA ACQUA



Il deumidificatore può funzionare senza acqua refrigerata solo alle seguenti condizioni:

- la temperatura dell'aria aspirata non deve essere superiore a 22°C;
- deve essere impostato il funzionamento in deumidificazione.

La resa deumidificante della macchina sarà tuttavia inferiore, con diminuzione fino al 40%.

ATTENZIONE



Non far circolare acqua refrigerata a macchina ferma per lunghi periodi, perché si potrebbe formare condensa sulla superficie esterna della macchina.



8 MANUTENZIONE

L'unica operazione periodica da fare è la pulizia del filtro che andrà effettuata con una frequenza variabile in funzione dell'ambiente in cui si trova ad operare la macchina.

Il filtro sporco aumenta la perdita di carico dell'unità riducendo il volume d'aria di mandata e aumentando il rischio di attivazione della funzione di sbrinamento, aumentando di conseguenza i consumi elettrici.

Il filtro è estraibile togliendo il lato della cornice, a sua volta fissata con appositi pomelli svitabili a mano.

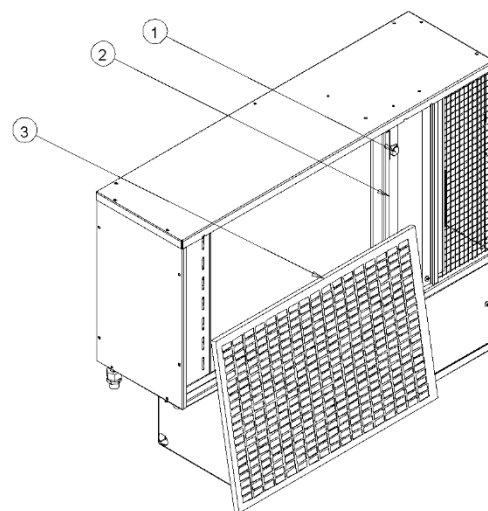
La struttura portafiltro permette di scegliere il lato di estrazione del filtro; se il lato di estrazione già predisposto non soddisfa è sufficiente scambiare le viti di fissaggio del lato desiderato con i pomelli.

Per estrarre il filtro: togliere il pannello frontale, bloccato dalle calamite; allentare le due viti con pomello(1),

far scorrere la guida(2) verso destra,

traslare il filtro(3) verso destra in modo da liberare il fianco sinistro;

togliere il filtro sollevandolo leggermente.





9 AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale sull'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento. A fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire.



Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema.

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta.

Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.





Distributore esclusivo dei sistemi



Cappellotto S.r.l.

via Interporto Centro Ingrosso, 37 sett. A2-19 - 33170 Pordenone (PN)
via Ferdinando Magellano, 6 - 20863 Concorezzo (MB)
C.F./P.IVA 01650790932 | Tel. +39 0434.360051
@ info@cappellottosrl.com | cappellottosrl.com



Rev 02.1 06/2026