ITA
ENG

VSDU0A0003

Testata ventilante

Steam blower

MANUALE D'USO

USER MANUAL

VSDU0A0003
+030222190 - ITA - ENG
Up to date version available on
www.carel.com

Gli umidificatori CAREL sono prodotti avanzati, il cui funzionamento è specificato nella documentazione tecnica fornita col prodotto o scaricabile, anche anteriormente all'acquisto, dal sito internet www.carel.com. Ogni prodotto CAREL, in relazione al suo avanzato livello tecnologico, necessita di una fase di qualifica/configurazione/ programmazione affinché possa funzionare al meglio per l'applicazione specifica. La mancanza di tale fase di studio, come indicata nel manuale, può generare malfunzionamenti nei prodotti finali di cui CAREL non potrà essere ritenuta responsabile. Il cliente (costruttore, progettista o installatore dell'equipaggiamento finale) si assume ogni responsabilità e rischio in relazione alla configurazione del prodotto per il raggiungimento dei risultati previsti in relazione all'installazione e/o equipaggiamento finale specifico. CAREL in questo caso, previ accordi specifici, può intervenire come consulente per la buona riuscita della installazione/start- up macchina/ utilizzo, ma in nessun caso può essere ritenuta responsabile per il buon funzionamento dell'umidificatore ed impianto finale qualora non siano state seguite le avvertenze o raccomandazioni descritte in questo manuale, o in altra documentazione tecnica del prodotto. In particolare, senza esclusione dell'obbligo di osservare le anzidette avvertenze o raccomandazioni, per un uso corretto del prodotto si raccomanda di prestare attenzione alle seguenti avvertenze:

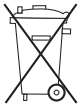
- PERICOLO SCOSSE ELETTRICHE: l'umidificatore contiene componenti sotto tensione elettrica. Togliere l'alimentazione di rete prima di accedere a parti interne, in caso di manutenzione e durante l'installazione.
- PERICOLO PERDITE D'ACQUA: l'umidificatore carica/scarica automaticamente e costantemente quantità d'acqua. Malfunzionamenti nei collegamenti o nell'umidificatore possono causare perdite.

Attenzione:

- Condizioni ambientali e tensione di alimentazione devono essere conformi ai valori specificati nelle etichette 'dati di targa' del prodotto.
- Installazione, utilizzo e manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato, consapevole delle precauzioni necessarie e in grado di effettuare correttamente le operazioni richieste.
- Per la produzione di acqua nebulizzata si deve utilizzare esclusivamente acqua con caratteristiche indicate nel manuale dell'umidificatore;
- Tutte le operazioni sul prodotto devo essere eseguite secondo le istruzioni contenute nel presente manuale e nelle etichette applicate al prodotto. Usi e modifiche non autorizzati dal produttore sono da considerarsi impropri. CAREL non si assume alcuna responsabilità per tali utilizzi non autorizzati.
- Non tentare di aprire l'apparecchio in modi diversi da quelli indicati nel manuale.
- Attenersi alle normative vigenti nel luogo in cui si installa l'umidificatore.
- Tenere l'umidificatore fuori dalla portata di bambini e animali.
- Non installare e utilizzare il prodotto nelle vicinanze di oggetti che possono danneggiarsi a contatto con l'acqua (o condensa d'acqua). CAREL declina ogni responsabilità per danni conseguiti o diretti a seguito di perdite d'acqua dell'umidificatore.
- Non utilizzare prodotti chimici corrosivi, solventi o detergenti aggressivi per pulire le parti Interne ed esterne dell'umidificatore, salvo non vi siano indicazioni specifiche nei manuali d'uso.
- Non fare cadere, battere o scuotere l'umidificatore, poiché le parti interne e di rivestimento potrebbero subire danni irreparabili.

CAREL adotta una politica di continuo sviluppo. Pertanto si riserva il diritto di effettuare modifiche e miglioramenti a qualsiasi prodotto descritto nel presente documento senza preavviso. I dati tecnici presenti nel manuale possono subire modifiche senza obbligo di preavviso. La responsabilità di CAREL in relazione al proprio prodotto è regolata dalle condizioni generali di contratto CAREL pubblicate nel sito www.carel.com come/o da specifici accordi con i clienti; in particolare, nella misura consentita dalla normativa applicabile, in nessun caso CAREL, i suoi dipendenti o le sue filiali/affiliate saranno responsabili di eventuali mancati guadagni o vendite, perdite di dati e di informazioni, costi di merci o servizi sostitutivi, danni a cose o persone, interruzioni di attività, o eventuali danni diretti, indiretti, incidentali, patrimoniali, di copertura, punitivi, speciali o consequenziali in qualunque modo causati, siano essi contrattuali, extra contrattuali o dovuti a negligenza o altra responsabilità derivanti dall'utilizzo del prodotto o dalla sua installazione, anche se CAREL o le sue filiali/ affiliate siano state avvisate della possibilità di danni.

SMALTIMENTO



L'umidificatore è composto da parti di metallo e parti di plastica. In riferimento alla Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 gennaio 2003 e alle relative normative nazionali di attuazione, informiamo che:

1. sussiste l'obbligo di non smaltire i RAEE come rifiuti urbani e di effettuare, per detti rifiuti, una raccolta separata;
2. per lo smaltimento vanno utilizzati i sistemi di raccolta pubblici o privati previsti dalla leggi locali. È inoltre possibile riconsegnare al distributore l'apparecchiatura a fine vita in caso di acquisto di una nuova;
3. questa apparecchiatura può contenere sostanze pericolose: un uso improprio o uno smaltimento non corretto potrebbe avere effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente;
4. il simbolo (contenitore di spazzatura su ruote barrato) riportato sul prodotto o sulla confezione e sul foglio istruzioni indica che l'apparecchiatura è stata immessa sul mercato dopo il 13 Agosto 2005 e che deve essere oggetto di raccolta separata;
5. in caso di smaltimento abusivo dei rifiuti elettrici ed elettronici sono previste sanzioni stabilite dalle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

Garanzia sui materiali: 2 anni (dalla data di produzione, escluse le parti di consumo).

Omologazioni: la qualità e la sicurezza dei prodotti CAREL sono garantite dal sistema di progettazione e produzione certificato ISO 9001, nonché dal marchio CE.

Legenda simboli:

Tensione pericolosa.

Cautela, superficie calda.

Rischio di ustione per contatto con vapore.

Attenzione: pone all'attenzione dell'utente argomenti critici per l'utilizzo del prodotto.

Nota: quando si vuol porre l'attenzione su qualche argomento di particolare importanza; in particolare sul lato pratico di utilizzo delle varie funzionalità del prodotto.

Attenzione: questo prodotto va incorporato e/o integrato in un apparecchio o macchina finale. La verifica di conformità alle leggi e alle normative tecniche vigenti nel Paese in cui l'apparecchio o la macchina finale verranno utilizzati è responsabilità del costruttore stesso. Prima della consegna del prodotto, Carel ha già effettuato le verifiche e i test previsti dalle direttive Europee e relative norme armonizzate, utilizzando un setup di prova tipico, da intendersi non rappresentativo di tutte le condizioni di installazione finale.

Avvertenze generali

- L'installazione e la manutenzione della testata ventilante e dell'umidificatore devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato che abbia letto e compreso il presente manuale e quello dell'umidificatore. La conoscenza e la comprensione del contenuto di questo manuale è un requisito di base per proteggere il personale da ogni tipo di pericolo, prevenire un esercizio pericoloso e operare sull'unità in modo sicuro.
- Tutte le procedure descritte in questo manuale devono essere eseguite da personale adeguatamente qualificato, ben addestrato e autorizzato dal cliente.
- Tutto il personale che lavora con gli umidificatori e le testate ventilanti CAREL deve conoscere e rispettare i regolamenti sulla sicurezza sul posto di lavoro e la prevenzione degli incidenti.
- La testata ventilante è destinata esclusivamente per l'umidificazione dell'aria nelle condizioni operative previste.
- Per far funzionare la testata ventilante secondo l'uso inteso, tutte le informazioni contenute in questo manuale e in particolare le istruzioni di sicurezza devono essere osservate scupolosamente.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o mancanza di esperienza solo se supervisionati e istruiti riguardo all'uso sicuro dell'apparecchio e ai rischi connessi.
- I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
- La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini senza la supervisione di un adulto.

Regole fondamentali di sicurezza

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione scollegare la testata ventilante e l'umidificatore dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".

L'umidificatore e la testata ventilante devono essere collegati all'alimentazione solo dopo che le operazioni di installazione sono state completate, è stato verificato che i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte e i coperchi e i pannelli sono stati installati e fissati correttamente.

L'umidificatore e la testata ventilante usano vapore caldo per umidificare. L'esposizione della pelle al vapore può causare gravi scottature. Indossare equipaggiamento personale protettivo quando si lavora vicino al vapore

I componenti del sistema (incluso il cilindro dell'umidificatore, la testata ventilante) possono raggiungere i 100°C durante il funzionamento. Il contatto con le superfici calde può provocare gravi ustioni. Spegnere l'umidificatore e lasciarlo raffreddare prima di inziare qualunque attività sul sistema.

Rispettare tutte le disposizione di legge nazionali e locali relative alla sicurezza delle installazioni delle apparecchiature in bassa tensione, le prescrizioni per l'installazione dei tubi di vapore e dello scarico di condensa, le disposizioni per il corretto uso dell'attrezzatura e dei dispositivi di protezione individuali.

Usare questo apparecchio solo per i fini specificati dal costruttore. Non eseguire alcuna modifica o sostituzione di componenti se non raccomandati dal costruttore, in quanto ciò può portare a un pericolo per l'utente o per terze parti e/o danneggiamento delle cose.

Indice

1. INTRODUZIONE 7
1.1 Descrizione 7

2. PREPARAZIONE AL MONTAGGIO 10
2.1 Prescrizioni 10

3. MONTAGGIO 12
3.1 Operazioni preliminari 12
3.2 Montaggio 12

4. MANUTENZIONE E PARTI DI RICAMBIO 15
4.1 Componenti 15
4.2 Sostituzione componenti 15

5. CARATTERISTICHE TECNICHE 17

1. Introduzione

1.1 Descrizione

La testata ventilante per umidificatori isotermici CAREL heaterSteam, humiSteam, gaSteam diffonde il vapore direttamente in ambiente in strutture che non hanno un sistema di distribuzione dell'aria. L'apparecchio può essere installato sopra l'umidificatore o fissato a parete (tramite il kit accessorio cod. VSREM0003).

1.1.1 Modelli

Cod.	Alimentazione	Portata massima di vapore (kg/h)
VSDU0A0003	24 Vac (proveniente dall'umidificatore)	18

Tab.1.a

1.1.2 Materiale a corredo

Descrizione	Q.tà
Tubo del vapore (L= 300 mm, Ø int.=30 mm/1.18 in)	1
Tubo condensa (L = 220 mm), Ø int.=9 mm/0.35 in)	1
Fascetta metallica per tubo del vapore	2
Adattatore di diametro per cilindri da 1.5…3 kg/h (Ø int.: da 22 a 30 mm/0.86 a 1.18 in)	1
Vite autofilettante per fissaggio sul coperchio dell'umidificatore	4

Tab.1.b

1.1.3 Accessori

Cod.	Descrizione
VSDREM0003	Kit per installazione a parete (viti, tasselli, 2 staffe, pressacavo, supporto)
1312368AXX	Tubo condensa (Ø int.=9 mm/0.35 in)
1312365AXX	Tubo del vapore (Ø int.=30 mm/1.18 in)
1312367AXX	Tubo del vapore (Ø int.=40 mm/1.57 in)

Tab.1.c

1.1.4 Ricevimento/ identificazione

Dopo aver ricevuto l'apparecchio, controllare l'eventuale danneggiamento della scatola e se tutti i componenti sono stati consegnati. Verificare dalla targhetta identificativa che il modello sia adatto per l'installazione.

Nota: segnalare subito alla ditta di spedizione eventuali danni.

Immagazzinare l'apparecchio in un'area protetta, nelle condizioni previste nella tabella dati tecnici.

L'apparecchio è identificabile attraverso una targhetta tecnica posta nel retro che riporta il codice, il modello, il numero di serie e altre informazioni.

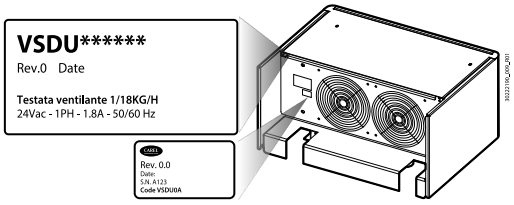


Fig.1.a

1.1.5 Dimensioni - mm (in)

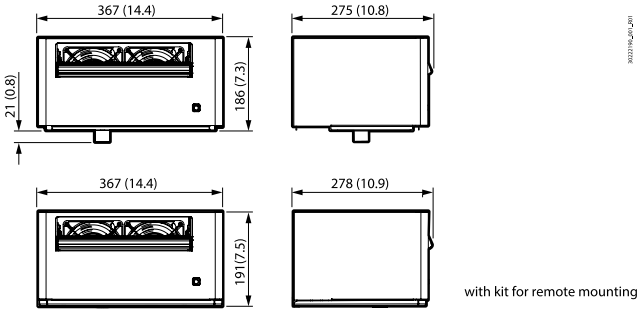


Fig.1.b

1.1.6 Struttura

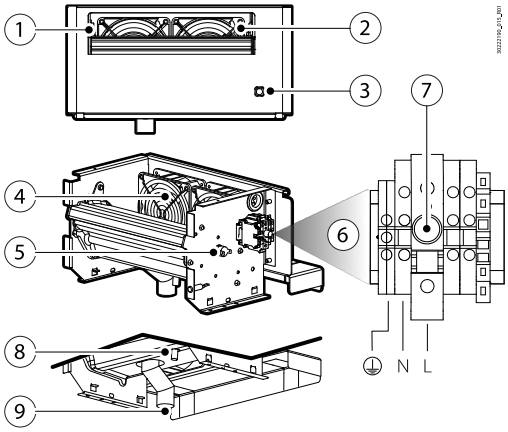


Fig.1.c

Rif.	Descrizione
1	Uscita vapore
2	Uscita aria
3	Luce
4	Ventilatori
5	Termostato (klixon)

Rif.	Descrizione
6	Morsettiera
7	Portafusibile
8	Attacco scarico condensa (Ø 9 mm - 0.35 in)
9	Attacco tubo vapore (Ø 30 mm - 1.18 in)

1.1.7 Principio di funzionamento

La testata ventilante è connessa ai morsetti di alimentazione previsti all'interno dell'umidificatore ed è alimentata anche quando quest'ultimo è spento. Quando il vapore entra nella testata, dopo un certo tempo il termostato raggiunge la temperatura di 50°C oppure l'uscita (morsetto J19) del controllo c.phc dà il consenso e i ventilatori si attivano. L'aria, prelevata posteriormente, fuoriesce mescolandosi con il vapore e favorisce l'assorbimento in ambiente. La testata ventilante può funzionare con due logiche differenti:

1. indipendentemente dall'umidificatore;
2. gestita direttamente dall'umidificatore (c.pHC). Il controllo ritarda l'avvio della testata dopo un tempo prestabilito. Anche lo spegnimento può essere ritardato per effettuare l'asciugatura della testata ventilante.

1.1.8 Schema elettrico

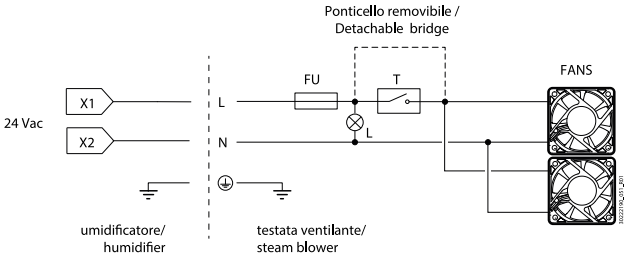


Fig.1.d

Legenda

FU	Fusibile	FANS	Ventilatori
T	Termostato (Klixon)	L	Luce

Rimozione del ponticello

Nota: nel caso l'umidificatore non contenga il controllo c.pHC, rimuovere il ponticello. L'accensione della testata ventilante avviene in base all'attivazione del termostato interno.

Svitare le viti per rimuovere il ponticello P.

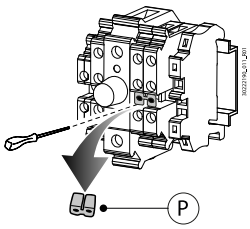


Fig.1.e

La testata ventilante esce di fabbrica con il ponticello montato (=controllo della testata ventilante da parte del controllo c.pHC dell'umidificatore).

2. Preparazione al montaggio

La testata ventilante può essere montata sopra l'umidificatore oppure a parete e collegata all'umidificatore per mezzo del tubo del vapore.

La lunghezza massima del tubo vapore è 4 m.

Nota: rispettare le distanze minime delle figure seguenti, per evitare che il flusso d'aria umidificata investa persone, apparecchiature elettriche, controsoffitti e superfici fredde prima che il vapore sia totalmente assorbito dall'ambiente.

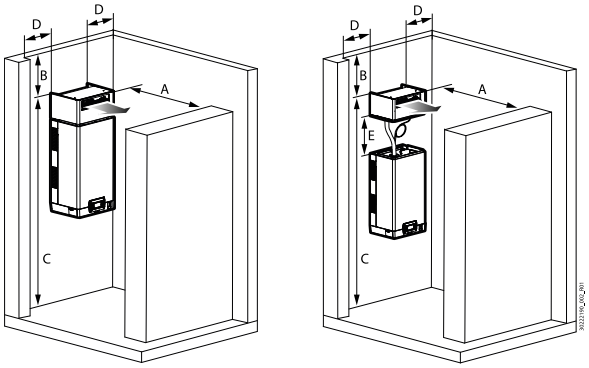


Fig.2.a

	Montaggio (tutte le quote in m[ft])	
Rif.	**Sopra l'umidificatore**	**A parete**
A	>3[9.8]	>3[9.8]
B	>1[3.3]	>1[3.3]
C	ca. 2.1[6.8]	ca. 2.1[6.8]
D	>0.5[1.6]	>0.5[1.6]
E	-	≤4[13.1]

Tab.2.a

Note:

- la quota C può essere inferiore qualora non sia possibile transitare davanti alla testata ventilante;
- riferirsi al manuale dell'umidificatore per il suo posizionamento.

2.1 Prescrizioni

2.1.1 Tubo del vapore

Durante l'installazione del tubo del vapore, seguire le seguenti avvertenze:

- usare esclusivamente tubi forniti da CAREL; tubi di altro materiale possono influenzare negativamente il funzionamento del sistema;
- il tubo del vapore deve essere sostenuto da supporti (morsetti, staffe) in modo da non piegarsi e non gravare sull'umidificatore. Un tubo riscaldato ha maggiore probabilità di piegarsi;
- il raggio di curvatura minimo del tubo del vapore è 5 volte il diametro interno;
- il tubo del vapore deve avere una pendenza minima per drenare la condensa verso l'umidificatore; in ogni caso installare uno scarico condensa nel punto più basso del tubo del vapore;
- minimizzare la lunghezza del tubo vapore per minimizzare la dispersione di calore. Evitare la formazione di sacche o sifoni nei quali la condensa può accumularsi;
- la formazione di una strozzatura (dovuta a pieghe o attorcigliamenti) può causare un'eccessiva contropressione nel cilindro dell'umidificatore quando l'unità è in funzione e quindi l'emissione improvvisa di vapore.

⚠ Attenzione:

- non installare una valvola di arresto nel tubo vapore;
- al termine dei lavori, pulire la linea del vapore per rimuovere eventuali residui di contaminanti e di lavorazione.
- l'esposizione della pelle a un getto di vapore può causare gravi ustioni;
- non stringere eccessivamente le fascette di fissaggio del tubo vapore (coppia max=180 N·cm).

2.1.2 Tubo della condensa

Durante l'installazione del tubo della condensa, seguire le seguenti avvertenze:

- il tubo della condensa può essere riempito con acqua calda o vapore: il contatto con la pelle può causare gravi ustioni;
- prevedere il collegamento a uno scarico secondo le vigenti normative nazionali e locali;
- il tubo della condensa deve avere una pendenza minima e deve confluire in un sifone alto 200 mm: il sifone deve trovarsi almeno 300 mm sotto l'attacco della testata ventilante. In alternativa il tubo della condensa può essere collegato all'attacco della vasca di raccolta condensa, posto nella parte superiore dell'umidificatore;
- gli scarichi della condensa devono essere installati in tutti i punti più bassi e ogniqualvolta vi è un passaggio da posizione orizzontale a verticale. La linea di scarico deve essere connessa con un connettore "a T" e avere una pendenza minima. Il sifone deve trovarsi almeno 300 mm sotto l'attacco.
- verificare che linee di scarico condensa non siano otturate;
- non stringere eccessivamente le fascette di fissagio del tubo della condensa.

⚠ Attenzione: prima di avviare l'umidificatore riempire i sifoni con acqua.

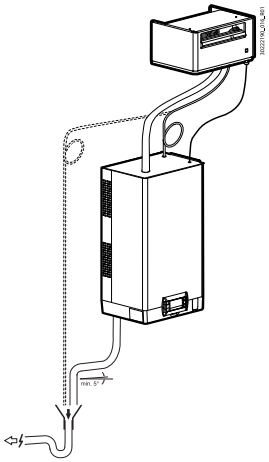


Fig.2.b

3. Montaggio

3.1 Operazioni preliminari

3.1.1 Smontaggio del coperchio

Per le operazioni di installazione del distributore ventilato di vapore o per effettuare la manutenzione rimuovere il coperchio dell'apparecchio secondo le istruzioni seguenti:

1. Sconnettere elettricamente il distributore ventilato;
2. Svitare le 2 viti di fissaggio posizionate sulla superficie superiore del coperchio;
3. Estrarre il coperchio alzandolo con leggera rotazione in avanti per svincolarlo.

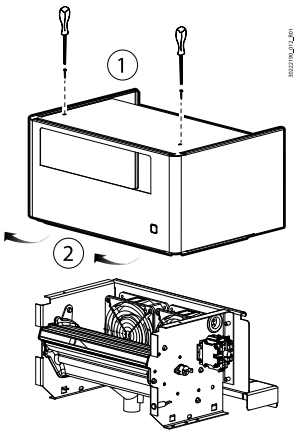


Fig.3.a

3.2 Montaggio

3.2.1 Montaggio sopra l'umidificatore

⚠ **Attenzione:** installare l'umidificatore in posizione orizzontale, utilizzando una livella.

Procedura:

1. Smontare il coperchio della testata ventilante e i pannelli superiore e anteriore dell'umidificatore;
2. Rimuovere i tappi (1) e (2) del pannello superiore dell'umidificatore;
3. Tagliare a misura il tubo del vapore (3) fornito a corredo e collegarlo all'attacco (4). Per fissarlo, stringere la fascette metalliche (5) con un cacciavite;
4. Infilare il tubo per il drenaggio della condensa (6) all'attacco della testata e del pannello dell'umidificatore. Per fissarlo, stringere le fascette metalliche (7);
5. Collegare elettricamente il cavo bipolare (≥1mm2, Lmax=4 m) proveniente dall'umidificatore alla testata ventilante. I morsetti (9) si trovano nel pannello elettrico dell'umidificatore;
6. Effettuare i collegamenti elettrici come specificato nel par. "Schema elettrico".
7. Montare la testata sopra l'umidificatore;
8. Inserire le viti di fissaggio (10);
9. Rimontare il coperchio della testata ventilante.

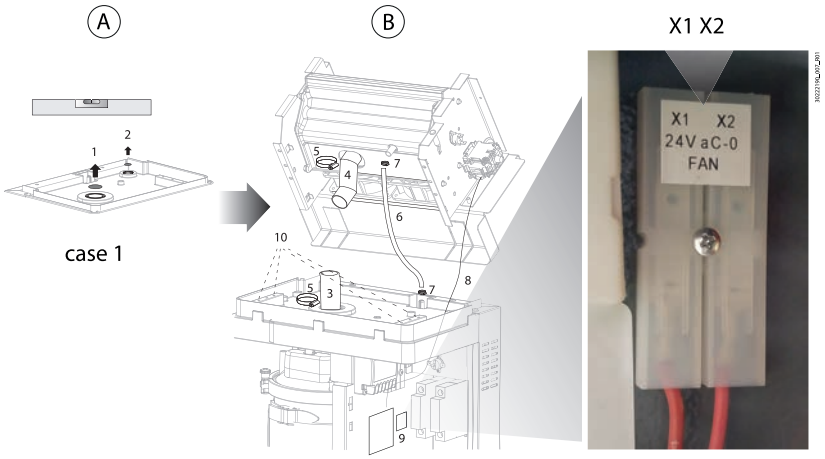


Fig.3.b

üÐ ♪ 4çêëèïî

3.2.2 Montaggio a parete

⚠ **Attenzione:** montare la testata ventilante solo su parete in muratura.

Montaggio del supporto e dimensioni (mm)

Procedura:

A. collegare come in figura gli elementi A e B, per formare la staffa a L;
B. fissare le viti e i dadi;
C. collegare le 2 staffe con il traverso.

Fissare a muro la struttura portante con i tasselli in corrispondenza delle 2 asole. Verificare con una livella che sia in posizione orizzontale.

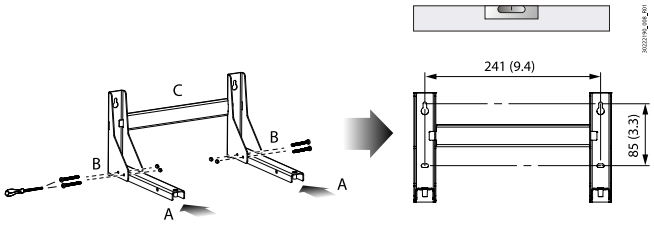


Fig.3.c

Fissaggio della testata ventilante al supporto

Procedura:

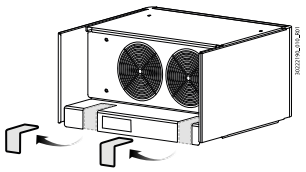


Fig.3.d

1. Rimuovere i pretranciati

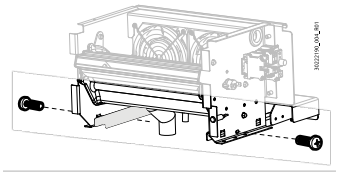


Fig.3.e

2. Inserire le staffe a L nei fori e appoggiare la testata al supporto. Fissare con le viti

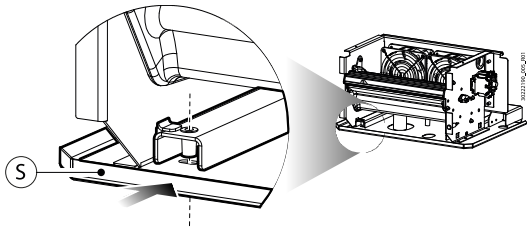


Fig.3.f

3. Infilare il fondo S fino a fine battuta

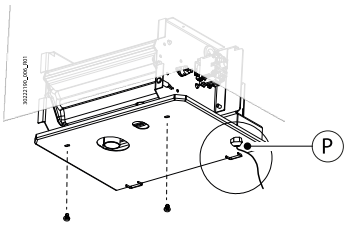


Fig.3.g

4. Avvitare le viti di fissaggio agli inserti filettati. Montare il pressacavo P.

Effettuare il montaggio del tubo vapore, del tubo condensa e del cavo eletrico seguendo i passi del paragrafo precedente e le avvertenze del cap. "Preparazione al montaggio".

4. Manutenzione e parti di ricambio

4.1 Componenti

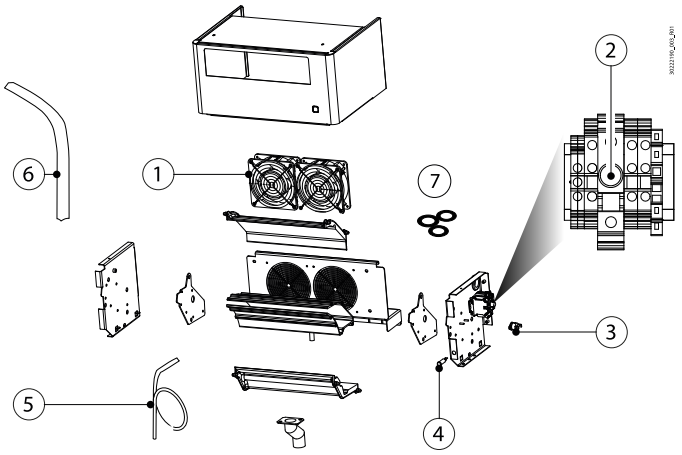


Fig.4.a

Nr	Descrizione	Cod. ricambio
1	Ventilatore 24 V	VSDFAN0003
2	Fusibile 2A T	VSDFUS0003
3	Termostato (clixon)	VSDCLX0003
4	Luce	VSDLUX0003
5	Tubo della condensa	1312368AXX
6	Tubo del vapore (Ø30mm/1.1 in)	1312365AXX
7	Kit guarnizioni	VSDGUAR000

Tab.4.a

4.2 Sostituzione componenti

Nota: la manutenzione dell'umidificatore deve essere effettuata dal Servizio Tecnico di Assistenza CAREL oppure da personale professionalmente qualificato.

Attenzione: prima di effettuare qualunque operazione:

- togliere l'alimentazione elettrica all'umidificatore portando l'interruttore generale dell'impianto su spento (OFF);
- rimuovere il coperchio della testata ventilante (vedere paragrafo precedente);
- sostituire il componente guasto;
- terminate le operazioni di manutenzione, rimontare i componenti operando nel senso inverso ripetto a quanto descritto.

4.2.1 Ventilatore

Dopo aver rimosso il coperchio della testata ventilante (vedere il cap. "Montaggio"):

A. svitare le viti che bloccano il pannello posteriore con le feritoie;
B. togliere i connettori elettrici;
C. svitare e rimuovere le viti per sostituire il ventilatore.

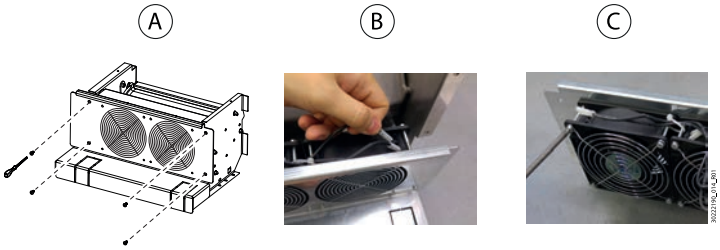


Fig.4.b

4.2.2 Luce/termostato/fusibile

Dopo aver rimosso il coperchio della testata ventilante (vedere paragrafo precedente), per procedere alla sostituzione di:

- luce (A): premere le alette laterali per sfilarla, sconnettere i fili dalla morsettiera;
- termostato (B): sconnettere i connettori elettrici e con una chiave a tubo svitare i dadi di fissaggio;
- fusibile: svitare il portafusibile (C).

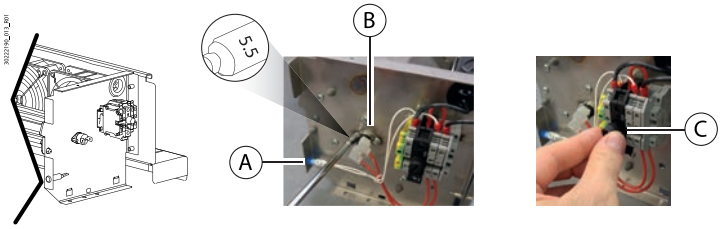


Fig.4.c

4.2.3 Anomalie e rimedi

Problema	Causa	Rimedio
Ventilatore non funziona	• Il ventilatore si attiva solo quando l'umidificatore genera vapore • La testata ventilante non è alimentata • Ventilatore guasto	• Verificare l'alimentazione • Verificare il fusibile • Verificare che l'umidificatore funzioni e vi sia richiesta di umidità
Ventilatore non funziona, ma l'umidificatore sta generando vapore	• Linea vapore installata in modo errato, non arriva sufficiente vapore • Termostato bloccato • Testata ventilante non alimentata • Fusibile guasto	• Verificare che il tubo vapore non sia piegato • Sifone installato correttamente, non otturato • Verificare che quando il termostato è chiuso vi sia continuità elettrica • Verificare il cavo elettrico di collegamento all'umidificatore
Testata ventilante spruzza gocce di condensa	• Testata ventilante non è montata a livello perfettamente orizzontale • Ostruzione della presa di aspirazione posteriore	• Controllare

Tab.4.b

5. Caratteristiche tecniche

Descrizione	Valore o intervallo
Alimentazione (V~)	24 Vac (+5%, -10%), 50/60 Hz
Ingresso vapore ϕ (mm)	30
Scarico condensa ϕ (mm)	9
Portata massima di vapore (kg/h)	18
Grado di protezione	IP20
Temperatura/ umidità di immagazzinamento (°C)	-10.... +70 / 10... 80 rH% non condensante
Potenza nominale (W)	46
Portata aria nominale (m3/h)	288
Livello sonoro (campo aperto, alla massima velocità ad 1 m di distanza (dB)	50
Temperatura / umidità di funzionamento (°C / rH %)	1... 50 °C / 10... 80 rH% non condensante
Dimensioni (mm/in)	367 x 274 x 190 (14.4 x 10.7 x 7.4)
Peso (kg)	6
Conformità CE: direttive: 2014/35/EU, 2014/30/EU	IEC 60335-1, Edition 5.2 dated 2016-05 IEC 60335-2 98: 2002 (Second edition) + A1: 2004+A2: 2008 IEC 60335-1 2010 (Fifth edition) incl. Corr 1: 2010 and Corr2: 2011+ A1: 2013
Conformità UL:	UL 998/CSA C22.2 No 104-R1999

5.0.1 Tabelle accoppiamento umidificatori

		humiSteam													
uscita umidificatore ø mm	--->	22 /30 (0.9")/(1.2")		30 (1.2")						40 (1.6")			2x 40 (1.6")		4x 40 (4x 1.6")
capacità umidificatore kg/h	--->	1	3	5	8	9	10	15	18	25	35	45	65	90	130
umidificatore	--->	UE001	UE003	UE005	UE008	UE009	UE010	UE015	UE018	UE025	UE035	UE045	UE065	UE090	UE130
VSDU0A0003 (≤18kg/h)		1	1	1	1	1	1	1	1						
VRDXL00001 (≤45kg/h)										1	1	1	2	2	4

Tab.5.a

		heaterSteam										
uscita umidificatore ø mm	--->	30 (1.2")					40 (1.6")			2x 40 (1.6")		
capacità umidificatore kg/h	--->	2	4	6	10	13	20	27	40	53	60	80
umidificatore	--->	UR002	UR004	UR006	UR010	UR013	UR020	UR027	UR040	UR053	UR060	UR080
VSDU0A0003 (≤18kg/h)		1	1	1	1	1						
VRDXL00001 (≤45kg/h)							1	1	1	2	2	2

Tab.5.b

		gaSteam		
uscita umidificatore ø mm	--->	2x 40 (1.6")		4x 40 (4x 1.6")
capacità umidificatore kg/h	--->	45	90	180
umidificatore	--->	UG045	UG090	UG180
VSDU0A0003 (≤18kg/h)				
VRDXL00001 (≤45kg/h)		1*	2	4

Tab.5.c

(*) utilizzare il raccordo a Y cod. UEKY40X400 per convogliare le 2 uscite del vapore dell'umidificatore in un unico tubo di Ø 40 mm.

CAREL Industries humidifiers are advanced products, whose operation is specified in the technical documentation supplied with the product or can be downloaded, even prior to purchase, from the website www.carel.com. Each CAREL product, in relation to its advanced level of technology, requires setup/configuration/programming to be able to operate in the best possible way for the specific application. Failure to complete such operations, which are required/indicated in the user manual, may cause the final product to malfunction; CAREL accepts no liability in such cases. The customer (manufacturer, developer or installer of the final equipment) accepts all liability and risk relating to the configuration of the product in order to reach the expected results in relation to the specific final installation and/or equipment. CAREL may, based on specific agreements, act as a consultant for the installation/commissioning/use of the unit, however in no case does it accept liability for the correct operation of the humidifier and the final installation if the warnings or suggestions provided in this manual or in other product technical documents are not heeded. In particular, as well as observing the above warnings and suggestions, the following warnings must be observed for correct use of the product:

- DANGER OF ELECTRIC SHOCK: the humidifier contains live electrical components. Disconnect the mains power supply before accessing inside parts or during maintenance and installation.
- DANGER OF WATER LEAKS: the humidifier automatically and constantly fills/drains certain quantities of water. Malfunctions in the connections or in the humidifier may cause leaks.

Important:

- Environmental and power supply conditions must conform to the values specified on the product rating labels.
- Only qualified personnel who are aware of the necessary precautions and able to perform the required operations correctly may install, operate or carry out technical service on the product.
- Only water with the characteristics indicated in this manual must be used to produce the spray.
- All operations on the product must be carried out according to the instructions provided in this manual and on the labels applied to the product. Any uses or modifications that are not authorised by the manufacturer are considered improper. CAREL declines all liability for any such unauthorised use.
- Do not attempt to open the appliance in any way other than described in the manual.
- Observe the standards in force in the place where the humidifier is installed.
- Keep the humidifier out of the reach of children and animals.
- Do not install and use the product near objects that may be damaged when in contact with water (or condensate). CAREL declines all liability for direct or indirect damage following water leaks from the humidifier.
- Do not use corrosive chemicals, solvents or aggressive detergents to clean the inside and outside parts of the humidifier, unless specifically indicated in the user manual.
- Do not drop, hit or shake the humidifier, as the inside parts and the linings may be irreparably damaged.

CAREL adopts a policy of continual development. Consequently, CAREL reserves the right to make changes and improvements to any product described in this document without prior warning. The technical specifications shown in the manual may be changed without prior warning. The liability of CAREL in relation to its products is specified in the CAREL general contract conditions, published on the website www.carel.com and/or by specific agreements with customers; specifically, to the extent where allowed by applicable legislation, in no case will CAREL, its employees or subsidiaries/affiliates be liable for any lost earnings or sales, losses of data and information, costs of replacement goods or services, damage to things or people, downtime or any direct, indirect, incidental, actual, punitive, exemplary, special or consequential damage of any kind whatsoever, whether contractual, extra-contractual or due to negligence, or any other liabilities deriving from the installation or use of the product, even if CAREL or its subsidiaries/affiliates are warned of the possibility of such damage.

DISPOSAL

The humidifier is made up of metal parts and plastic parts. In reference to European Union directive 2002/96/EC issued on 27 January 2003 and related national legislation, please note that:

1. WEEE cannot be disposed of as municipal waste and such waste must be collected and disposed of separately;
2. the public or private waste collection systems defined by local legislation must be used. In addition, the equipment can be returned to the distributor at the end of its working life when buying new equipment;
3. the equipment may contain hazardous substances: the improper use or incorrect disposal of such may have negative effects on human health and on the environment;
4. the symbol (crossed-out wheeled bin) shown on the product or on the packaging and on the instruction sheet indicates that the equipment has been introduced onto the market after 13 August 2005 and that it must be disposed of separately;
5. in the event of illegal disposal of electrical and electronic waste, the penalties are specified by local waste disposal legislation.

Warranty on materials: 2 years (from production date, excluding consumables).

Approval: the quality and safety of CAREL products are guaranteed by the ISO 9001 certified design and production system, as well as by the CE mark: CE

Key to the symbols:

Dangerous voltage.

Caution, hot surface.

Risk of burns due to contact with steam.

Important: to bring critical issues to the attention of those using the product.

Note: to focus attention on important topics; in particular the practical application of the various product functions.

Important: this product is to be integrated and/or incorporated into the final apparatus or equipment. Verification of conformity to the laws and technical standards in force in the country where the final apparatus or equipment will be operated is the manufacturer's responsibility. Before delivering the product, Carel has already completed the checks and tests required by the relevant European directives and harmonised standards, using a typical test setup, which however cannot be considered as representing all possible conditions of the final installation.

General warnings

- The blower and the humidifier can only be installed and serviced out by qualified personnel who have read and understood this manual and the humidifier manual. Knowledge and understanding of the contents of this manual is an essential requirement to protect personnel against any kind of danger, to prevent hazardous operation and to allow the unit to operate safely.
- All of the procedures described in this manual must be carried out by personnel who have been suitably trained and authorised by the customer.
- All personnel working with CAREL humidifiers and blowers must know and comply with all occupational health and safety regulations.
- The blower is intended exclusively for air humidification in the specified operating conditions.
- In order to operate the blower according to its intended use, all of the information contained in this manual and in particular the safety instructions must be scrupulously observed.
- This appliance can be used by children over the age of 8 and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way.
- Children must not play with the appliance.
- Cleaning and maintenance must not be carried out by children unless they are supervised by an adult.

Fundamental safety rules

Before carrying out any maintenance, disconnect the blower and the humidifier from the power supply by moving the main system switch to "off".

The humidifier and the blower can only be connected to the power supply after the installation operations have been completed and verified as having been carried out correctly, and the covers and panels have been installed and securely fastened.

The humidifier and the blower use hot steam for humidification. Exposure of the skin to the hot steam may cause severe burns. Wear personal protective equipment when working near steam.

The humidifier and the blower use hot steam for humidification. Exposure of the skin to the hot steam may cause severe burns. Wear personal protective equipment when working near steam.

The system's components (including the humidifier cylinder and blower) can reach temperatures of up to 100°C during operation. Contact with hot surfaces can cause serious burns. Switch off the humidifier and allow it to cool down before starting any work on the system.

Ensure compliance with all national and local laws and regulations regarding the safety of low voltage equipment installations, requirements regarding installation of the steam and condensate drain lines, as well as the requirements for correct use of tools and personal protective equipment.

Only use this appliance for the purposes specified by the manufacturer. Do not modify or replace the components unless recommended by the manufacturer, as this may cause hazards for the user or third parties and/or damage to objects.

Index

1. INTRODUCTION 7
1.1 Description 7

2. PREPARING FOR ASSEMBLY 10
2.1 Requirements 10

3. ASSEMBLY 12
3.1 Preliminary operations 12
3.2 Assembly 12

4. MAINTENANCE AND SPARE PARTS 15
4.1 Components 15
4.2 Component replacement 15

5. TECHNICAL SPECIFICATIONS 17

1. Introduction

1.1 Description

The blower for CAREL heaterSteam, humiSteam isothermal humidifiers distributes steam directly into rooms in structures that do not feature an air distribution system. The appliance can be installed on top of the humidifier or wall-mounted (using accessory kit P/N VSREM0003).

1.1.1 Models

P/N	Power supply	Maximum steam flow-rate (kg/h)
VSDU0A0003	24 Vac (supplied by humidifier)	18

Tab.1.a

1.1.2 Material supplied

Description	Qty
Steam hose (L = 300 mm, ID = 30 mm/1.18 in)	1
Condensate hose (L = 220 mm, ID = 9 mm/0.35 in)	1
Metal clamp for steam hose	2
Diameter adapter for 1.5-3 kg/h cylinders (ID from 22 to 30 mm/0.86 to 1.18 in)	1
Self-tapping screw for fixing to the humidifier cover	4

Tab.1.b

1.1.3 Accessories

P/N	Description
VSDREM0003	Wall-mounting kit (screws, anchors, 2 brackets, cable gland, support)
1312368AXX	Condensate hose (ID = 9 mm/0.35 in)
1312365AXX	Steam hose (ID = 30 mm/1.18 in)
1312367AXX	Steam hose (ID = 40 mm/1.57 in)

Tab.1.c

1.1.4 Receiving/identification

After having received the appliance, check that the box is not damaged and all of the components have been delivered. Verify on the identification rating plate that the model is suitable for the required installation.

Note: immediately report any damage to the carrier.

Store the appliance in a protected area in the conditions specified in the technical data table.

The appliance can be identified via the rating plate on the rear, which shows the part number, model, serial number and other information.

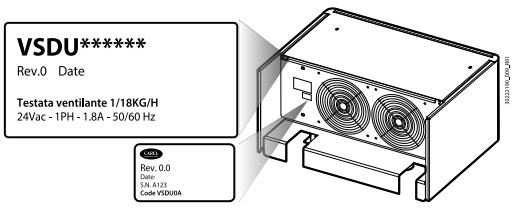


Fig.1.a

1.1.5 Dimensions - mm (in)

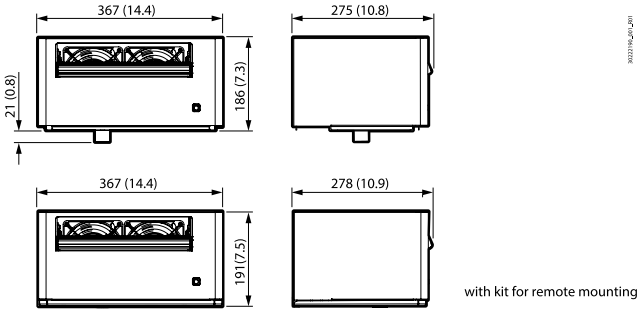


Fig.1.b

1.1.6 Structure

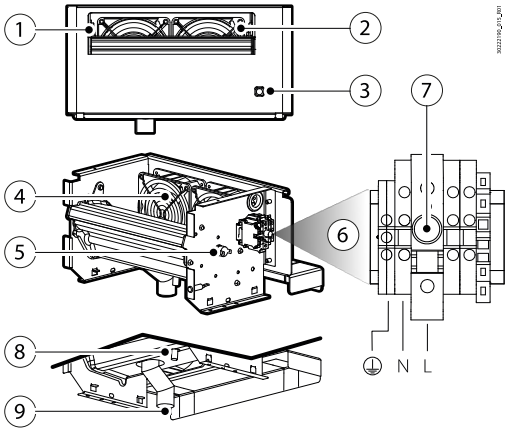


Fig.1.c

Ref.	Description
1	Steam outlet
2	Air outlet
3	Light
4	Fans
5	Thermostat (Klixon)

Ref.	Description
6	Terminal block
7	Fuse holder
8	Condensate outlet fitting (Ø 9 mm - 0.35 in)
9	Steam hose fitting (Ø 30 mm - 1.18 in)

1.1.7 Operating principle

The blower is connected to the power terminals provided inside the humidifier and is powered even when the humidifier is off. When steam enters the blower, after a certain time either the thermostat detects a temperature of 50°C or the output (terminal J19) on the c.pHC controller gives the signal and the fans are activated. The air, taken in from the rear, is mixed with steam before being delivered into the room, where it is easily absorbed. The blower features two different types of operating logic:

1. independent of the humidifier;
2. managed directly by the humidifier (c.pHC). The controller delays blower activation for a set time. Deactivation can also be delayed to allow the blower to dry.

1.1.8 Wiring diagram

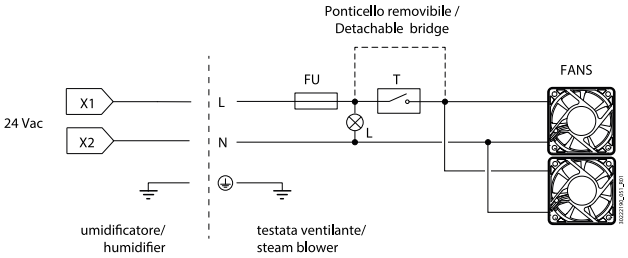


Fig.1.d

Key

FU	Fuse	FANS	Fans
T	Thermostat (Klixon)	L	Light

Removing the jumper

Note: If the humidifier is not fitted with the c.pHC controller, remove the jumper. The blower will be activated by the built-in thermostat.

Unscrew the screws to remove the jumper P.

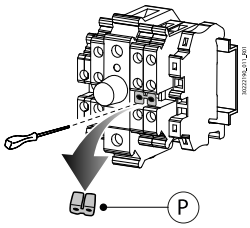


Fig.1.e

The blower leaves the factory with the jumper inserted (= blower managed by the c.pHC controller on the humidifier).

2. Preparing for assembly

The blower can be mounted on top of the humidifier or on the wall and connected to the humidifier via the steam hose.

The maximum length of the steam hose is 4 m.

Note: observe the minimum distances shown in the following figures to prevent the flow of humidified air from coming into contact with people, electrical equipment, false-ceilings and cold surfaces before the steam is totally absorbed by the atmosphere.

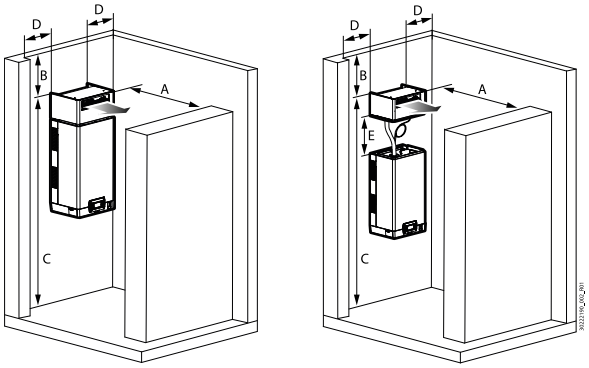


Fig.2.a

	Mounting (all dimensions in m[ft])	
Ref.	**On top of the humidifier**	**Wall**
A	>3[9.8]	>3[9.8]
B	>1[3.3]	>1[3.3]
C	ca. 2.1[6.8]	ca. 2.1[6.8]
D	>0.5[1.6]	>0.5[1.6]
E	-	≤4[13.1]

Tab.2.a

Notes:

- dimension C can be lower if it is not possible to transit in front of the blower unit;
- see the humidifier manual for details on positioning.

2.1 Requirements

2.1.1 Steam hose

Follow these instructions when installing the steam hose:

- only use hoses supplied by CAREL; hoses made from other materials may adversely affect operation of the system;
- the steam hose must be secured by supports (clamps, brackets) so that it does not bend and does not weigh on the humidifier. A hot hose is more likely to bend;
- the minimum radius of curvature of the steam hose is 5 times the inside diameter;
- the steam hose must have a minimum slope in order to drain condensate back to the humidifier; in any case, always install a condensate drain at the lowest point on the steam hose;
- minimise the length of the steam hose so as to reduce heat loss. Avoid the formation of pockets or traps where condensate may accumulate;
- choking (due to bends or twisting of the hose) can cause excessive back-pressure in the humidifier cylinder when the unit is operating and consequently sudden steam outlet.

Important:

- do not install a stop valve in the steam hose;
- when installation is complete, flush the steam line to remove any contaminants and processing residues.
- exposure of the skin to a jet of hot steam may cause severe burns;
- do not over-tighten the hose clamps (max. torque=180 N·cm).

2.1.2 Condensate hose

Follow these instructions when installing the condensate hose:

- the condensate hose may be filled with hot water or steam: contact with the skin can cause serious burns;
- connect the hose to a drain in accordance with national and local regulations in force;
- the condensate hose must have a minimum downward slope and must flow into a 200 mm high drain trap: the drain trap must be at least 300 mm below the connection to the blower. Alternatively, the condensate hose can be connected to the condensate drain tank located at the top of the humidifier;
- condensate drains must be installed at all the lowest points and wherever the drain line goes from horizontal to vertical. The drain line must be connected to a "T" connector and have a minimum downward slope. The drain trap must be at least 300 mm below the connection.
- make sure that the condensate drain lines are not blocked;
- do not over-tighten the clamps on the condensate hose.

Important: before starting the humidifier, fill the drain traps with water.

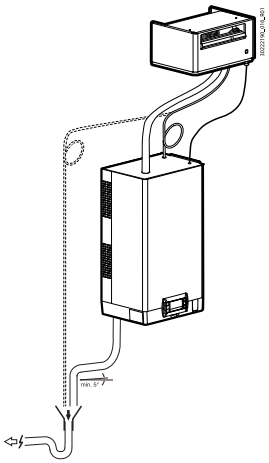


Fig.2.b

3. Assembly

3.1 Preliminary operations

3.1.1 Removing the cover

For steam blower installation or maintenance, remove the cover from the appliance as described below:

1. Disconnect the blower from the power supply;
2. Unscrew the two fixing screws placed on the top of the cover;
3. Pull the cover up by slightly turning it forward to release it.

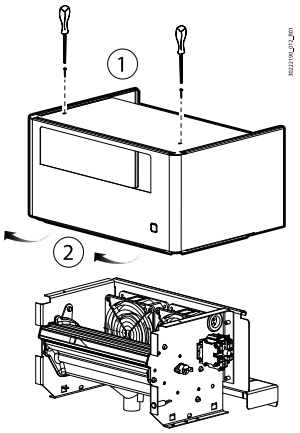


Fig.3.a

3.2 Assembly

3.2.1 Mounting on top of the humidifier

⚠ **Important:** install the humidifier in a horizontal position using a spirit level.

Procedure:

1. Remove the cover from the blower and the front and top of the humidifier;
2. Remove the caps (1) and (2) on the humidifier top panel;
3. Cut the steam hose (3) supplied to the right length and connect it to the fitting (4). To secure it, tighten the metal clamps (5) using a screwdriver;
4. Insert the condensate drain hose (6) to the fittings on the blower and the humidifier panel. To secure it, tighten the metal clamps (7);
5. Connect the two-wire cable (≥1mm2, Lmax = 4 m) from the humidifier to the blower. The terminals (9) are located in the humidifier electrical panel;
6. Make the electrical connections as specified in "Wiring diagram".
7. Mount the blower on the humidifier;
8. Insert the fixing screws (10);
9. Place the cover back on the blower.

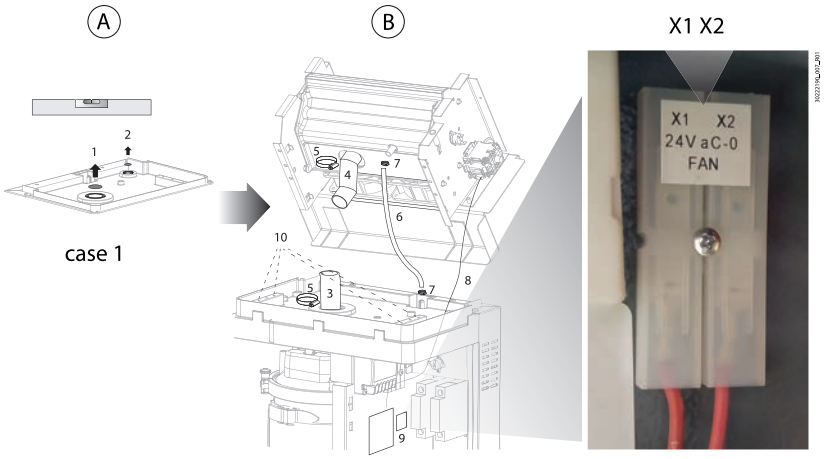


Fig.3.b

3.2.2 Wall-mounting

⚠ **Important:** mount the blower only on masonry walls.

Mounting the support and dimensions (mm)

Procedure:

A. connect elements A and B to form the L-shaped bracket, as shown in the figure;
B. fasten the bolts and nuts;
C. connect the two brackets with the crossbar.

Secure the supporting structure to the wall using anchors through the two slots. Use a spirit level to check that the support is horizontal.

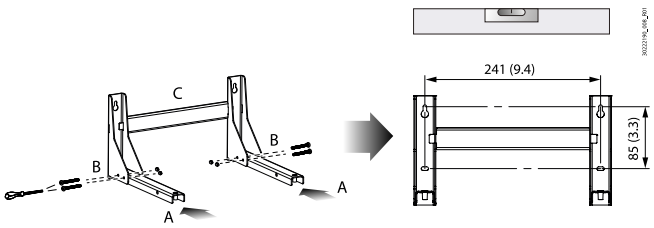


Fig.3.c

Fixing the blower to the support

Procedure:

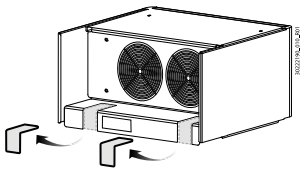


Fig.3.d

1. Remove the knock-outs

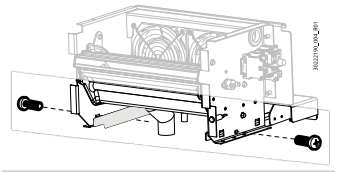


Fig.3.e

2. Insert the L-shaped brackets into the holes and place the blower on the support. Secure it using the screws

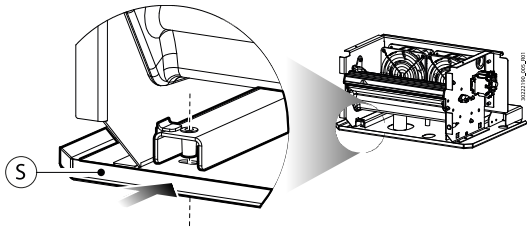


Fig.3.f

3. Slide the support S fully in

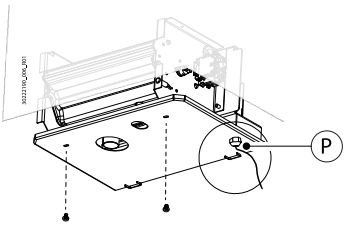


Fig.3.g

4. Tighten the fixing screws to the threaded inserts. Fit the cable gland P.

Install the steam hose, the condensate hose and the power cable following the steps described in the previous paragraph and the notes in chap. "Preparing for assembly".

4. Maintenance and spare parts

4.1 Components

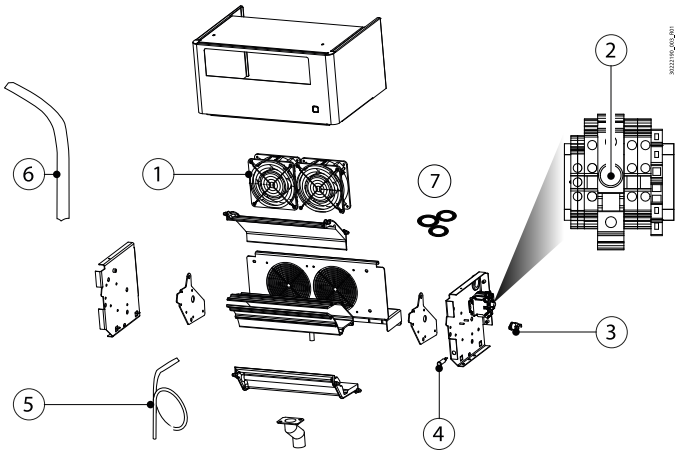


Fig.4.a

No.	Description	Spare part no.
1	24 V fan	VSDFAN0003
2	2A T fuse	VSDFUS0003
3	Thermostat (Klixon)	VSDCLX0003
4	Light	VSDLUX0003
5	Condensate hose	1312368AXX
6	Steam hose (Ø30 mm/1.1 in)	1312365AXX
7	Gasket kit	VSDGUAR000

Tab.4.a

4.2 Component replacement

Note: Maintenance on the humidifier must be carried out by CAREL Technical Service or professionally qualified personnel.

Important: before proceeding:

- disconnect power to the humidifier by turning the main system switch to OFF;
- remove the cover from the blower (see the previous paragraph);
- replace the faulty component;
- once having completed maintenance, reassemble the components by working in reverse to the steps described above.

4.2.1 Fan

After having removed the blower cover (see chap. "Assembly"):

A. remove the screws that secure the rear panel with the slits;
B. unplug the electrical connectors;
C. unscrew and remove the screws to replace the fan.

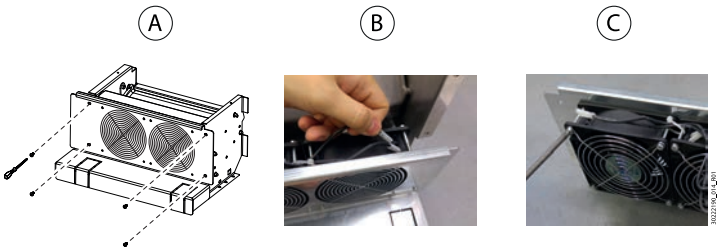


Fig.4.b

4.2.2 Light/thermostat/fuse

After having removed the blower cover (see the previous paragraph), for replacement proceed as follows:

- light (A): press the tabs at the side to remove it, disconnect the wires from the terminal block;
- thermostat (B): disconnect the electrical connectors and unscrew the fixing nuts using a socket wrench;
- fuse: unscrew the fuse holder (C).

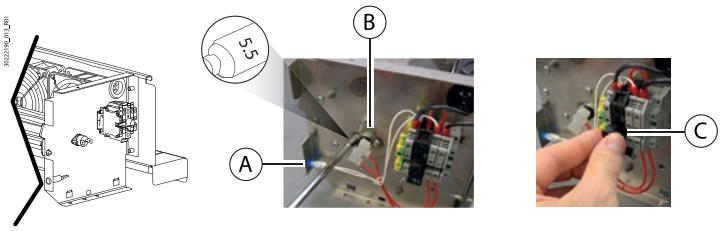


Fig.4.c

4.2.3 Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
The fan is not working	• The fan is only activated when the humidifier generates steam • The blower is not powered • Faulty fan	• Check power supply • Check fuse • Make sure that the humidifier is operating and humidity production is required
The fan is not working but the humidifier is generating steam	• Steam line installed incorrectly, not enough steam reaches the blower • Thermostat stuck • The blower is not powered • Faulty fuse	• Make sure that the steam hose is not bent • Drain trap installed correctly and not blocked • Verify that when the thermostat is closed there is electrical continuity • Check the humidifier connection cable
Blower sprays droplets of condensate	• Blower not mounted perfectly horizontally • Rear air intake blocked	• Check

Tab.4.b

5. Technical specifications

Description	Value or range
Power supply (V~)	24 Vac (+ 5%, -10%), 50/60 Hz
Steam inlet ϕ (mm)	30
Condensate drain ϕ (mm)	9
Maximum steam flow-rate (kg/h)	18
Ingress protection	IP20
Storage temperature/humidity (°C)	-10.... +70 / 10...80 rH% non-condensing
Nominal power (W)	46
Nominal air flow rate (m3/h)	288
Sound level (open field at maximum speed and a distance of 1 m) (dB)	50
Operating temperature/humidity (°C/rH%)	1... 50°C / 10...80 rH% non-condensing
Dimensions (mm/in)	367 x 274 x 190 (14.4 x 10.7 x 7.4)
Weight (kg)	6
CE conformity: Directives: 2014/35/EU, 2014/30/EU	IEC 60335-1, Edition 5.2 dated 2016-05 IEC 60335-2 98: 2002 (Second edition) + A1: 2004+A2: 2008 IEC 60335-1 2010 (Fifth edition) incl. Corr 1: 2010 and Corr2: 2011+ A1: 2013
UL conformity:	UL 998/CSA C22.2 No 104-R1999

5.0.1 Humidifier connection tables

		humiSteam													
humidifier outlet ø mm	--->	22 /30 (0.9")/(1.2")		30 (1.2")						40 (1.6")			2x 40 (1.6")		4x 40 (4x 1.6")
humidifier capacity kg/h	--->	1	3	5	8	9	10	15	18	25	35	45	65	90	130
humidifier	--->	UE001	UE003	UE005	UE008	UE009	UE010	UE015	UE018	UE025	UE035	UE045	UE065	UE090	UE130
VSDU0A0003 (≤18kg/h)		1	1	1	1	1	1	1	1						
VRDXL00001 (≤45kg/h)										1	1	1	2	2	4

Tab.5.a

		heaterSteam										
humidifier outlet ø mm	--->	30 (1.2")					40 (1.6")			2x 40 (1.6")		
humidifier capacity kg/h	--->	2	4	6	10	13	20	27	40	53	60	80
humidifier	--->	UR002	UR004	UR006	UR010	UR013	UR020	UR027	UR040	UR053	UR060	UR080
VSDU0A0003 (≤18kg/h)		1	1	1	1	1						
VRDXL00001 (≤45kg/h)							1	1	1	2	2	2

Tab.5.b

		gaSteam		
humidifier outlet ø mm	--->	2x 40 (1.6")		4x 40 (4x 1.6")
humidifier capacity kg/h	--->	45	90	180
humidifier	--->	UG045	UG090	UG180
VSDU0A0003 (≤18kg/h)				
VRDXL00001 (≤45kg/h)		1*	2	4

Tab.5.c

(*) use a "Y" pipe cod. UEKY40X400 to route the two steam outputs into the same pipe with Ø 40 mm.

CAREL INDUSTRIES S.p.A. - Headquarters
Via dell'Industria, 11
35020 Brugine - Padova (Italy)
Tel. (+39) 049.9716611
Fax (+39) 049.9716600
email: carel@carel.com - www.carel.com

CAREL non si assume alcuna responsabilità per possibili errori in questo manuale.
CAREL si riserva il diritto di modificare i propri prodotti senza preavviso.

VSDU0A0003 +030222190 rel. 1.2 - 22.03.2019