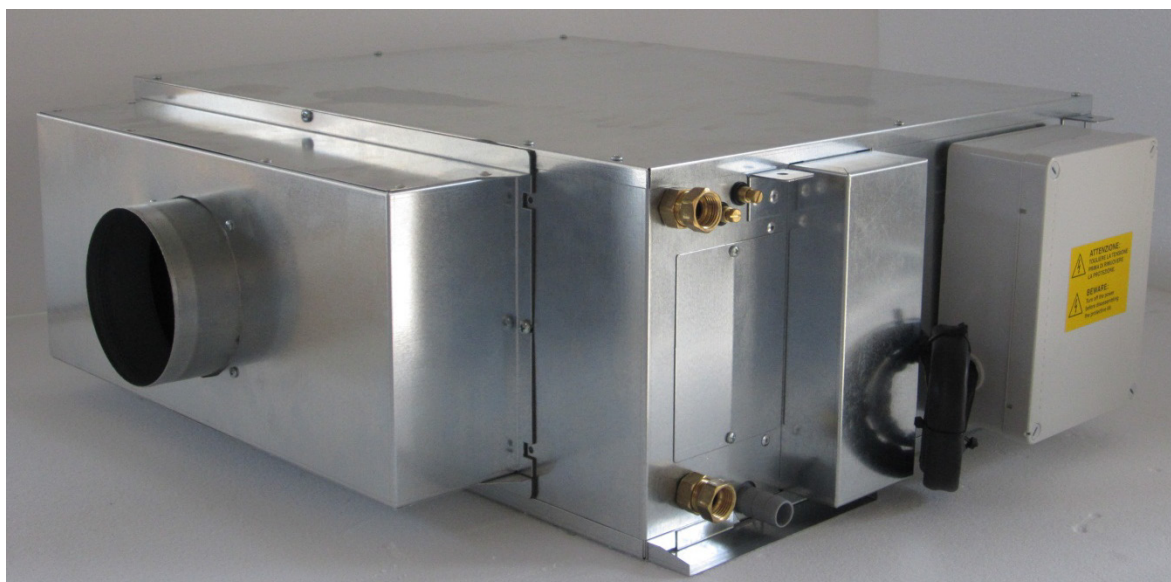

Zehnder ComfoDew 200



Manuale

Tutti i diritti riservati.

Il presente manuale è stato redatto con la massima attenzione, non è, tuttavia, possibile considerare l'editore responsabile di eventuali danni derivanti dalla mancanza o dall'inesattezza delle informazioni fornite.

Sommario

1	Introduzione.....	4
1.1	Premessa.....	4
1.2	Marcatura CE.....	4
1.3	Garanzia e responsabilità.....	4
1.3.1	Informazioni generali.....	4
1.3.2	Condizioni di garanzia.....	4
1.3.3	Responsabilità.....	4
1.4	Sicurezza.....	5
1.4.1	Norme di sicurezza.....	5
1.4.2	Misure e disposizioni di sicurezza.....	5
1.4.3	Pittogrammi utilizzati.....	5
2	Per l'utente.....	5
2.1	Concetti.....	5
3	Per l'installatore.....	6
3.1	ComfoDew 200.....	6
3.2	Dati tecnici.....	6
3.2.1	Dati generali.....	6
3.2.2	Dati elettrici.....	6
3.2.3	Dati termotecnici.....	6
3.3	Dimensioni.....	10
3.4	Condizioni di installazione.....	11
3.5	Installazione del ComfoDew.....	11
3.5.1	Trasporto e rimozione dell'imballo.....	11
3.5.2	Controllo della fornitura.....	11
3.6	Montaggio.....	11
3.6.1	Montaggio a soffitto.....	11
3.6.2	Allacciamenti idraulici.....	12
3.6.3	Allacciamenti elettrici.....	13
3.6.4	Allacciamenti aeraulici.....	13
3.7	Avviamento.....	14
3.8	Indirizzamento della scheda.....	14
3.9	Manutenzione.....	15
3.10	Stoccaggio e accantonamento.....	15
3.11	Guasti.....	15
3.11.1	Messaggi di errore.....	16
3.12	Dichiarazione CE di conformità.....	17

1 Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni di carattere generale sul ComfoDew.

1.1 Premessa

Il presente manuale, oltre a questo capitolo con informazioni generali, consta di:

- Una parte destinata all'utente,
- Una parte con i dati tecnici, e ...
- Una parte per l'installatore.



Prima di utilizzare il prodotto leggere attentamente il presente manuale.

- Utente Capitoli 1 e 2.
- Installatore Capitoli 1 e 3.

Questo manuale fornisce tutte le informazioni necessarie per eseguire l'installazione ottimale e in sicurezza, nonché per il funzionamento e la manutenzione del ComfoDew. Il manuale intende, inoltre, essere un documento di riferimento per gli interventi di assistenza, in modo che questi possano essere eseguiti in modo responsabile. L'unità è soggetta a sviluppo e a miglioramenti continui, pertanto, esiste la possibilità che il ComfoDew 200 sia leggermente diverso dalla descrizione fornita.

N.B.

Questo manuale è stato redatto con la massima cura ed attenzione.

Tuttavia, nessun diritto può essere vantato a seguito della sua pubblicazione.

Inoltre, ci riserviamo il diritto di modificare i contenuti di questo manuale senza obbligo di preavviso.

1.2 Marcatura CE

Il nome dell'unità è ComfoDew 200, di seguito ComfoDew.

Il ComfoDew è un sistema di deumidificazione con circuito frigorifero con l'immissione di aria a temperatura ambiente o con possibilità di integrazione termica. La targhetta identificativa del ComfoDew è riprodotta di seguito.



SERIAL N.: XXXXXX	MODEL: X
REFRIGERANT: X	Volt / Ph / hz: X
PROTECTION: X	NOMINAL WATT: X
	NOMINAL AMPERE: X
	CONDENS: X

1.3 Garanzia e responsabilità

1.3.1 Informazioni generali

Le condizioni di vendita e di garanzia per le aziende che operano nel settore dei metalli, delle materie plastiche e delle tecnologie, applicabili al ComfoDew, sono state depositate presso l'Ufficio dei Tribunali Distrettuali dell'Aia il 19 ottobre 1998 con il codice 119/1998.

1.3.2 Condizioni di garanzia

Il ComfoDew è coperto da una garanzia rilasciata dal costruttore per un periodo di 24 mesi dall'installazione, fino ad un massimo di 30 mesi dalla data di fabbricazione. Le richieste d'intervento in garanzia devono essere presentate solo per difetti dei materiali e/o di fabbricazione che si manifestano durante il periodo di validità della garanzia. Nel caso di una richiesta d'intervento in garanzia, il ComfoDew non deve essere smantellato senza il permesso scritto rilasciato dal costruttore. I ricambi sono coperti dalla garanzia solo se forniti dal costruttore e se sono stati installati da un installatore autorizzato.

La garanzia perde la sua validità se:

- Il periodo di garanzia è scaduto.
- L'unità viene utilizzata senza filtri.
- Vengono utilizzati ricambi non forniti dal costruttore.
- Vengono effettuate modifiche non autorizzate sull'unità.
- Non viene eseguita una corretta e regolare manutenzione.

1.3.3 Responsabilità

Il ComfoDew è stato progettato e costruito per applicazioni all'interno di "sistemi di ventilazione bilanciata".

Qualsiasi altra applicazione verrà considerata come uso improprio e potrà eventualmente danneggiare il ComfoDew o causare lesioni personali, eventualità per le quali il costruttore non potrà essere tenuto responsabile.

Il costruttore non è responsabile di danni derivanti da:

- non conformità con le istruzioni di sicurezza operative e di manutenzione contenute nel presente manuale;
- errata installazione, uso improprio e/o scorretto;
- Utilizzo di componenti non forniti o non consigliati dal costruttore; la responsabilità per l'uso di questi componenti ricade esclusivamente sull'installatore;
- Normale usura.

1.4. Sicurezza

1.4.1 Norme di sicurezza

Rispettare sempre le norme di sicurezza contenute in questo manuale. Se le norme di sicurezza, le avvertenze, i commenti e le istruzioni non vengono rispettate e seguite, potrebbero verificarsi lesioni personali o danni al ComfoDew.

- Il ComfoDew può essere installato, allacciato, avviato e sottoposto a manutenzione solo da un installatore qualificato, salvo indicazioni diverse fornite in questo manuale;
- L'installazione del ComfoDew deve essere eseguita conformemente alle norme generali e localmente applicabili in materia di costruzione, sicurezza e installazione; queste norme possono essere emanate dal comune, dalle aziende di erogazione dell'acqua e dell'elettricità, oppure da enti preposti;
- Seguire sempre le norme di sicurezza, le avvertenze, i commenti e le istruzioni contenute in questo manuale;
- Conservare il manuale in prossimità del ComfoDew durante tutta la sua vita operativa;
- Le specifiche fornite in questo documento non devono essere modificate;
- Non devono essere eseguite modifiche sul ComfoDew;
- Il ComfoDew non è idoneo per essere allacciato alle reti trifase;
- Si sconsiglia l'impiego del ComfoDew su processi industriali, in locali o attività artigianali che comportino il rischio di formazione di gas, vapori o polveri suscettibili a dar luogo ad incendi o esplosioni;
- Si sconsiglia l'installazione del ComfoDew in locali nei quali siano presenti vapori di sostanze a base acida che potrebbero dare luogo ad attacchi con conseguente corrosione alle materie metalliche;
- Si raccomanda la sottoscrizione di un contratto di manutenzione, in modo che l'unità possa essere controllata con regolarità. Il fornitore potrà fornire gli indirizzi degli installatori autorizzati nella propria regione.

1.4.2 Misure e disposizioni di sicurezza

- L'unità non può essere aperta senza utilizzare gli appositi utensili;

- Prima di aprire il quadro elettrico è necessario togliere l'alimentazione alla macchina.

1.4.3 Pittogrammi utilizzati

Nel presente manuale viene usato il seguente pittogramma:



Pericolo di:

- Danno all'apparecchio;
- Lesione personale dell'utente o...;
- Funzionamento non ottimale dell'unità in caso di trascuratezza nell'esecuzione delle istruzioni.

2 Per l'utente

Questo capitolo spiega come utilizzare il ComfoDew.

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto del ComfoDew 200, il deumidificatore isoteramico di Zehnder. Le auguriamo il massimo comfort.

2.1 Concetti

Il ComfoDew dispone di:

- Batteria di pre-trattamento;
- Circuito frigorifero;
- Recupero dell'energia.

Nei paragrafi seguenti verranno illustrati brevemente questi concetti/caratteristiche.

2.1.1 Batteria di pre-trattamento

Il ComfoDew è dotato di uno scambiatore di calore con pacco alettato in alluminio "idrofilico" e tubi in rame. La sua funzione nel periodo estivo è quella di raffreddare l'aria portando le condizioni prossime alle condizioni di condensa.

Nel periodo invernale, questo scambiatore può essere utilizzato per aumentare la temperatura dell'aria prima di essere immessa in ambiente.

2.1.2 Circuito frigorifero

Il ComfoDew ha, al suo interno, un circuito frigorifero composto da un compressore ermetico alternativo che ha come principale funzione di deumidificare l'aria. Il deumidificatore può essere impiegato anche per la funzione di integrazione termica in estate.

2.1.3 Recupero dell'energia

La particolare conformazione del circuito frigorifero permette di immettere in ambiente aria neutra o aria a temperatura più bassa in modo da

avere un apporto di frigorifici. Per avere aria neutra, il deumidificatore recupera parte del calore sensibile dal circuito frigorifero; così facendo si ha un post riscaldamento dell'aria recuperando dell'energia ed allo stesso tempo una riduzione della potenza richiesta al gruppo frigorifero.

3 Per l'installatore

Questo capitolo spiega come installare il ComfoDew.

3.1 ComfoDew 200

Il ComfoDew 200 viene fornito in un singolo pezzo e normalmente composto da:

- Struttura portante in lamiera zincata;
- Interno in polietilene espanso con funzione fonoassorbente e termoisolante;
- Ingresso aria;
- Uscita aria;
- Scambiatore di pre trattamento in rame ed alette in alluminio con trattamento "idrofiliro";
- Scambiatore di evaporazione in rame ed alette in alluminio con trattamento "idrofiliro";
- Compressore ermetico, monocilindrico alternativo funzionante con R134a;
- Capillare;
- Attacchi idraulici scambiatori 2 x 1/2" Gas F;
- Scarico condensa con portagomma da 20mm;
- Vaschetta in plastica per la raccolta della condensa;

- Quadro elettrico con collegamenti al compressore, alle elettrovalvole, sensori di temperatura;
- Targhetta identificativa;

Il deumidificatore completo di apparecchiatura elettrica viene consegnato all'interno di un contenitore di cartone; lo scatolone viene successivamente riempito da polistirolo come protezione da urti leggeri.

3.2. Dati tecnici

3.2.1. Dati generali

	u.m.	
Portata aria nominale	m ³ /h	200
Caduta di pressione scambiatore (lato aria)	Pa	
Carica refrigerante R134a	g	
Portata acqua	l/h	240
Caduta di pressione scambiatore (lato acqua)	Pa	
Peso	Kg	
Limiti di funzionamento		
Temperatura aria ingresso	°C	15-32
Temperatura acqua ingresso	°C	10-22

3.2.2. Dati elettrici

Alimentazione		230V - 50Hz
Potenza elettrica assorbita	[W]	265
Intensità elettrica assorbita max	[A]	1,6

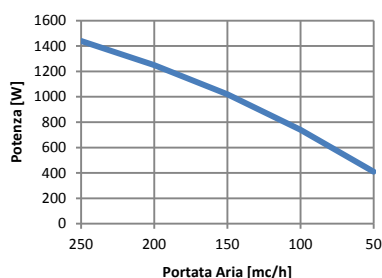
3.2.3. Dati termotecnici

POTENZA TERMICA RISCALDAMENTO

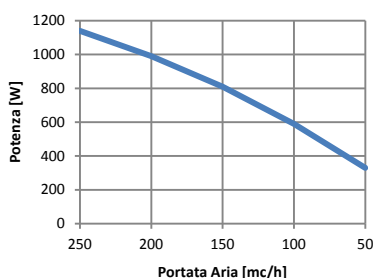
(solo utilizzo batteria senza compressore)

Aria ingresso		20°C 40 % U.R.		Acqua Ingresso		Temp. 45°C Portata 200 l/h			
Portata	Aria Mand.	Temp.	U.R.	Potenza	Portata	Aria Mand.	Temp.	U.R.	Potenza
[Mc/h]	[°C]	[°C]	[%]	[W]	[Mc/h]	[°C]	[°C]	[%]	[W]
250	36,7	-	-	1440	250	33,2	-	-	1140
200	38,0	-	-	1250	200	34,4	-	-	990
150	39,6	-	-	1020	150	35,7	-	-	810
100	41,5	-	-	740	100	37,1	-	-	590
50	43,5	-	-	410	50	38,8	-	-	330

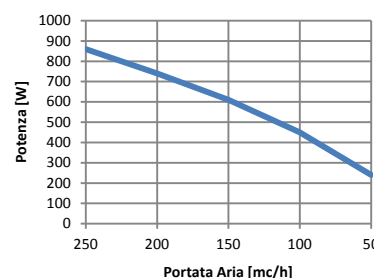
Aria Ingresso 20°C - Acqua ingresso 45°C



Aria Ingresso 20°C - Acqua ingresso 40°C

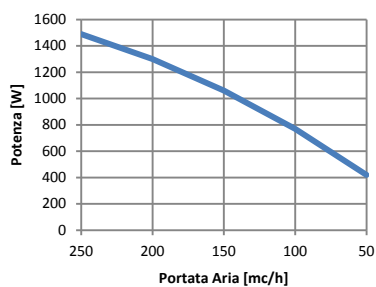


Aria Ingresso 20°C - Acqua ingresso 35°C



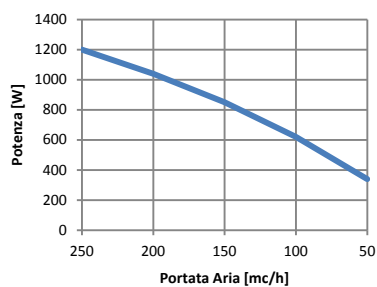
Aria ingresso		19°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 45°C Portata 200 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
250	36,3	-	1490
200	37,7	-	1300
150	39,4	-	1060
100	41,3	-	770
50	43,5	-	420

Aria Ingresso 19°C - Acqua ingresso 45°C



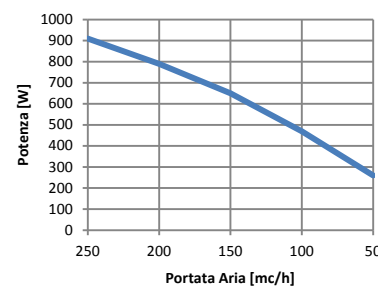
Aria ingresso		19°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 40°C Portata 200 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
250	32,9	-	1200
200	34,1	-	1040
150	35,4	-	850
100	37,0	-	620
50	38,8	-	340

Aria Ingresso 19°C - Acqua ingresso 40°C



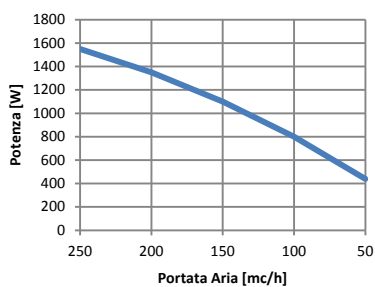
Aria ingresso		19°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 35°C Portata 200 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
250	29,6	-	910
200	30,5	-	790
150	31,5	-	650
100	32,7	-	470
50	34,1	-	260

Aria Ingresso 19°C - Acqua ingresso 35°C



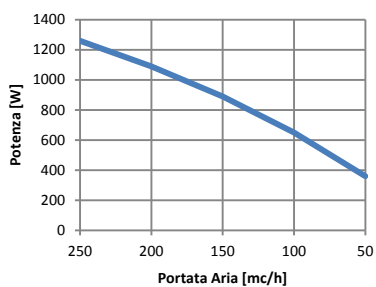
Aria ingresso		18°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 45°C Portata 200 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
250	36,0	-	1550
200	37,5	-	1350
150	39,2	-	1100
100	41,2	-	800
50	43,4	-	440

Aria Ingresso 18°C - Acqua ingresso 45°C



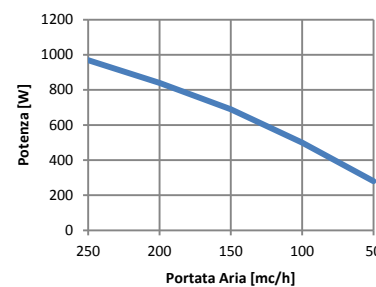
Aria ingresso		18°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 40°C Portata 200 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
250	32,6	-	1260
200	33,8	-	1090
150	35,2	-	890
100	36,9	-	650
50	38,7	-	360

Aria Ingresso 18°C - Acqua ingresso 40°C



Aria ingresso		18°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 35°C Portata 200 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
250	29,2	-	970
200	30,2	-	840
150	31,2	-	690
100	32,5	-	500
50	34,0	-	280

Aria Ingresso 18°C - Acqua ingresso 35°C



POTENZA TERMICA RAFFRESCAMENTO - DEUMIDIFICAZIONE - INTEGRAZIONE
(senza compressore - deumidificazione isotermica – deumidificazione con integrazione termica)

Legenda:

Aria ingresso: Condizioni dell'aria in ingresso al deumidificatore;

Acqua ingresso: Temperatura acqua ingresso deumidificatore;

Temp. Mand.: Temperatura dell'aria immessa in ambiente, in uscita dal deumidificatore;

U.R.: Percentuale di umidità contenuta nell'aria immessa in ambiente, in uscita dal deumidificatore;

Cond.: Quantità di acqua condensata dalla macchina. Il valore è espresso in litri/giorno;

Pot.Lat.: Potenza latente. Esprime la potenza latente del deumidificatore ovvero la quantità di energia impiegata per condensare l'acqua contenuta nell'aria umida.

Pot.Sens.: Potenza sensibile immessa in ambiente. Tale potenza scaturisce dalla diversa temperatura dell'aria di mandata rispetto alla temperatura in ingresso al deumidificatore;

Pot.Tot.: Potenza totale. Esprime la potenza totale resa dal deumidificatore (potenza latente + potenza sensibile) per trattare l'aria dalle condizioni d'ingresso alle condizioni d'uscita.

Pot.G.F.: Potenza richiesta al gruppo frigorifero. Tale potenza è la quantità di energia richiesta al gruppo frigorifero per garantire il corretto funzionamento della macchina. Questo valore è utile per il dimensionamento del gruppo frigorifero.

Aria ingresso	25°C 50 % U.R.						
Acqua Ingresso	Temp. 18°C Portata 200 l/h						
	Raffrescamento (solo batteria senza compressore)						
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	22,0	62,8	0	0	250	250	400
200	22,0	64,3	0	0	200	200	350
150	22,2	64,6	0	0	145	145	290
100	22,9	64,0	0	0	70	70	210
	Deumidificazione Isotermica						
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25,0	42	11	325	0	325	610
200	25,0	40	11	325	0	325	625
150	25,0	36	12	340	0	340	625
100	25,0	30	11	325	0	325	610
	Deumidificazione Integrazione						
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	15,2	78	11	325	825	1150	1475
200	14,3	76	11	325	720	1045	1385
150	13,1	76	12	340	600	940	1265
100	11,5	79	11	325	455	780	1105

Aria ingresso	25°C 50 % U.R.						
Acqua Ingresso	Temp. 12°C Portata 200 l/h						
	Raffrescamento (solo batteria senza compressore)						
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	18,2	79,6	0	0	570	570	730
200	18,0	81,0	0	15	475	490	640
150	17,7	83,0	0	25	370	395	550
100	18,0	83,4	0	35	235	270	420
	Deumidificazione Isotermica						
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25,0	40	14	410	0	410	700
200	25,0	37	15	425	0	425	710
150	25,0	33	15	430	0	430	715
100	-	-	-	-	-	-	-
	Deumidificazione Integrazione						
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	13,1	84	14	410	1005	1410	1745
200	12,2	83	15	425	865	1290	1615
150	11,0	80	15	430	710	1135	1465
100	-	-	-	-	-	-	-

Aria ingresso		25°C - 50 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 15°C - Portata 200 l/h					
Raffrescamento (solo batteria senza compressore)							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	20,1	78,4	0	20	415	435	570
200	19,9	72,3	0	0	345	345	490
150	19,9	73,7	0	15	260	275	410
100	20,3	75,4	0	0	155	155	300
Deumidificazione Isotermica							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25,0	41	12	365	0	325	660
200	25,0	39	13	375	0	325	660
150	25,0	35	13	365	0	340	660
100	-	-	-	-	-	-	-
Deumidificazione Integrazione							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	14,2	81	12	365	915	1280	1615
200	13,3	81	13	375	790	1165	1495
150	12,1	79	13	365	655	1020	1355
100	-	-	-	-	-	-	-

Aria ingresso		25°C - 70 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 15°C - Portata 200 l/h					
Raffrescamento (solo batteria senza compressore)							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	21,0	87	7	205	340	545	690
200	20,8	88	7	215	280	495	640
150	20,9	87	7	200	210	410	550
100	21,3	86	6	165	125	290	440
Deumidificazione Isotermica							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25,0	52	26	750	0	750	1050
200	25,0	48	26	665	0	665	1055
150	25,0	42	25	695	0	695	1005
100	25,0	33	22	610	0	610	910
Deumidificazione Integrazione							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	16,5	88	26	750	715	1460	1805
200	15,7	85	26	665	630	1295	1725
150	14,6	80	25	695	530	1220	1575
100	12,7	71	22	610	415	1025	1365

Aria ingresso		25°C - 70 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 18°C ortata 200 l/h					
Raffrescamento (solo batteria senza compressore)							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	22,1	87	1	20	245	265	410
200	22,1	88	1	35	195	230	360
150	22,3	88	1	35	135	170	310
100	23,9	86	1	35	35	70	240
Deumidificazione Isotermica							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25,0	56	21	585	0	585	905
200	25,0	52	21	600	0	600	895
150	25,0	46	21	595	0	595	885
100	25,0	40	19	495	0	495	880
Deumidificazione Integrazione							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	17,6	88	21	585	620	1205	1565
200	17,0	85	21	600	540	1140	1475
150	16,1	80	21	595	450	1045	1375
100	15,4	72	19	495	325	820	1245

Aria ingresso		26°C - 84 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 18°C - Portata 200 l/h					
Raffrescamento (solo batteria senza compressore)							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	23,9	91	12	320	180	415	690
200	23,8	91	12	330	145	475	640
150	23,9	89	10	295	105	400	560
100	24,2	87	9	260	60	325	460
Deumidificazione Isotermica							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25,0	65	36	985	85	1070	1445
200	25,0	59	35	985	65	1055	1385
150	25,0	52	32	925	50	975	1280
100	25,0	41	28	840	35	870	1125
Deumidificazione Integrazione							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	19,9	88	36	985	515	1500	1915
200	19,1	85	35	985	465	1455	1825
150	18,0	80	32	925	405	1330	1675
100	15,9	72	28	840	340	1180	1475

Aria ingresso		25°C - 70 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 12°C - Portata 200 l/h					
Raffrescamento (solo batteria senza compressore)							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	19,6	87	14	435	455	890	990
200	19,6	87	13	380	365	745	900
150	19,4	87	12	335	285	620	780
100	19,4	85	10	285	190	475	620
Deumidificazione Isotermica							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25,0	52	26	750	0	750	1050
200	25,0	48	26	665	0	665	1055
150	25,0	42	25	695	0	695	1005
100	25,0	33	22	610	0	610	910
Deumidificazione Integrazione							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	16,5	88	26	750	715	1460	1805
200	15,7	85	26	665	630	1295	1725
150	14,6	80	25	695	530	1220	1575
100	12,7	71	22	610	415	1025	1365

Aria ingresso		26°C - 84 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 12°C - Portata 200 l/h					
Raffrescamento (solo batteria senza compressore)							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	21,8	91	26	750	355	1110	1280
200	21,4	91	24	685	310	990	1170
150	20,9	90	22	615	255	870	1040
100	20,8	88	17	500	175	675	840
Deumidificazione Isotermica							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25	56	48	1395	85	1480	1795
200	25	51	56	1310	65	1380	1685
150	25	65	41	605	50	655	1870
100	25	33	33	990	35	1025	1290
Deumidificazione Integrazione							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	17,8	88	48	1395	695	2090	2445
200	16,7	85	56	1310	630	1940	2285
150	21,7	79	41	605	215	825	2075
100	12,5	71	33	990	455	1445	1755

Aria ingresso		26°C - 84 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 15°C - Portata 200 l/h					
Raffrescamento (solo batteria senza compressore)							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	22,8	91	20	550	265	815	990
200	22,6	91	18	510	230	735	920
150	22,5	89	16	455	175	630	800
100	22,6	87	14	380	115	490	650
Deumidificazione Isotermica							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	25,0	41	42	1225	85	1310	1625
200	25,0	55	40	1165	65	1235	1535
150	25,0	48	37	1020	50	1070	1405
100	25,0	37	31	860	35	895	1210
Deumidificazione Integrazione							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
250	18,8	88	42	1225	605	1830	2185
200	17,9	85	40	1165	545	1710	2055
150	16,5	80	37	1020	480	1500	1875
100	14,2	72	31	860	395	1260	1615

3.3. Dimensioni

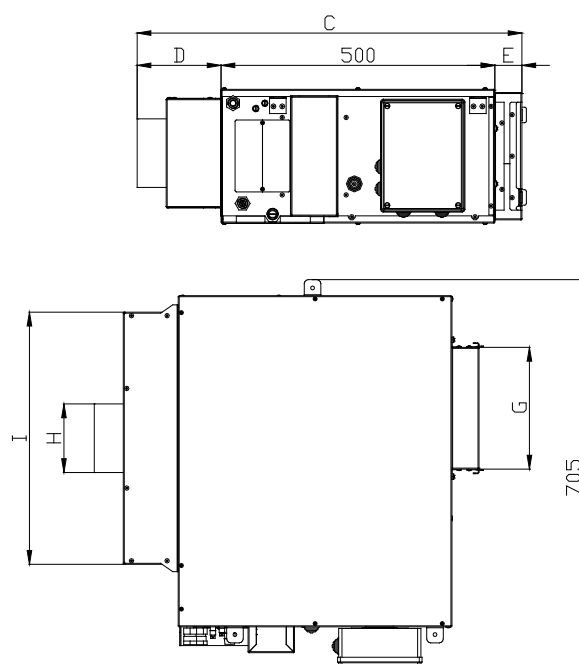


Figura 1

rev.0.2

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Adattatore CW4	220	230			50		220		
Adattatore CW6	320	230			50		320		
Plenum ripresa DN125			703	153		197		124	456
Plenum ripresa DN150									
Plenum ripresa DN160			696	146		197		159	456

Tutte le misure sono espresse in mm.

3.4. Condizioni di installazione

Onde poter stabilire se il ComfoDew può essere installato in un determinato ambiente, è necessario tenere conto dei seguenti aspetti:

- Il ComfoDew deve essere installato in base alle norme nazionali e locali sulla sicurezza che regolamentano l'uso di dispositivi elettrici e d'acqua, nonché alle norme d'installazione e alle indicazioni di questo manuale.
- Il luogo d'installazione deve essere scelto in modo che vi sia spazio sufficiente attorno al ComfoDew per gli allacciamenti dei condotti dell'aria, dell'acqua, delle connessioni elettriche, dello scarico della condensa ed anche per poter eseguire gli interventi di manutenzione.
- Nell'ambiente scelto per l'installazione devono essere presenti le seguenti strutture:
 - Allacciamenti dei condotti dell'aria;
 - Allacciamenti delle tubazioni dell'acqua;
 - Allacciamento elettrico da 230V;
 - Dispositivi per lo scarico condensa;
- Consigliamo di isolare termicamente e a tenuta di umidità il canale di immissione dal ComfoDew all'ambiente, onde evitare inutili perdite di temperatura sia in estate sia in inverno.
- Il ComfoDew deve essere installato in un luogo non soggetto a brina. L'acqua di condensa deve essere scaricata non gelata, ad una certa inclinazione, usando un sifone.
- Si sconsiglia l'uso di pompe a membrana per lo scarico della condensa;
- Consigliamo di installare, sul condotto di immissione dal ComfoDew, un silenziatore; Per maggiori informazioni, è possibile contattare Zehnder.

3.5. Installazione del ComfoDew

3.5.1. Trasporto e rimozione dell'imballo

Prestare la necessaria attenzione durante il trasporto e la rimozione dell'imballo del ComfoDew.



Il ComfoDew non può essere capovolto per nessun motivo.



Assicurarsi che i materiali usati per l'imballo siano smaltiti in modo ecologico, senza nuocere all'ambiente.

3.5.2 Controllo della fornitura

Contattare immediatamente il fornitore qualora si notassero danneggiamenti o la fornitura fosse incompleta.

La macchina viene fornita in pezzo singolo composto da macchina e quadro elettrico già assemblati.

La fornitura include:

- ComfoDew 200;
Controllare che si tratti del tipo corretto, leggendo i dati sulla targhetta identificativa;
- Manuale;

3.6 Montaggio

3.6.1 Montaggio a soffitto



Prima di installare la macchina è necessario predisporre:

- Le tubazioni di mandata e di ritorno per l'acqua (vedi "allacciamenti idraulici");
- Lo scarico per l'acqua condensata (vedi "allacciamenti idraulici");
- I cavi elettrici per l'alimentazione ed i segnali di consenso (vedi "allacciamenti elettrici");

Il ComfoDew è dotato di tre staffe per il fissaggio a soffitto i cui interassi sono indicati nella Figura 2

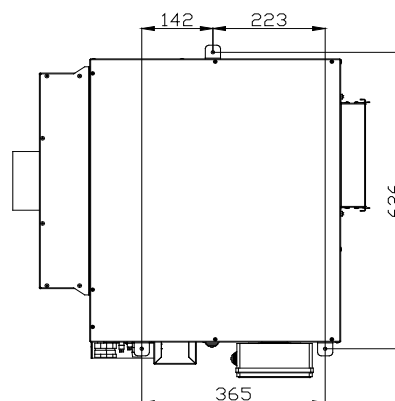


Figura 1



La macchina deve essere installata solo in posizione orizzontale;

Può essere appesa tramite le apposite staffe mediante barre filettate o catene oppure appoggiata sul cofano inferiore.

L'installazione deve essere effettuata all'interno degli edifici.

E' necessario lasciare uno spazio libero di almeno 60 cm sul lato dei collegamenti idraulici ed elettrici e conservare l'accessibilità per le future operazioni di manutenzione o riparazione.



Fare attenzione al senso di uscita dell'aria della macchina.

3.6.2 Allacciamenti idraulici

A differenza di altri deumidificatori, al suo interno sono presenti degli scambiatori che garantiscono una migliore resa in deumidificazione ed un consono trattamento dell'aria per abbattere il calore sensibile in eccesso all'uscita del ciclo isotermico.

Le tubazioni delle batterie possono essere collegate da un collettore di distribuzione dell'impianto radiante.

Le tubazioni verranno posizionate in vicinanza degli attacchi in modo che il collegamento finale sia più agevole.



Nella tubazione deve essere installata una elettrovalvola di tipo on-off a 230V e collegata elettricamente alla scheda del ComfoDew (vedi "Allacciamenti elettrici").

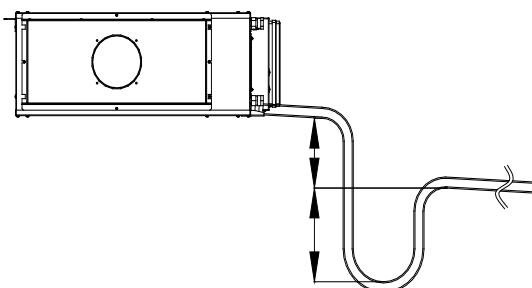
La mancanza di alimentazione idraulica provoca il blocco dell'apparecchio ed il decadimento della garanzia.

Predisposizione dello scarico condensa.

Predisporre, leggermente inferiore all'altezza dello scarico condensa, una linea per il deflusso dell'acqua condensata, a circa 20 cm dalla macchina. Tale distanza è necessaria per poter installare un sifone. Al fine di evitare problemi di reflusso, la sezione della tubazione non dovrà essere inferiore a 32mm.



La macchina non è fornita di sifone e lo scarico è diretto dalla vaschetta di raccolta.



Non è consentito utilizzare tubi flessibili, corrugati o tubazioni non idonee allo scarico delle acque.

Sarà comunque a carico dell'installatore valutare le modalità di posa ed i materiali secondo la normativa vigente. Lo scarico deve avere una pendenza adeguata alla sua lunghezza. Si consiglia di scaricare la linea in apposito pozzetto a fondo perduto, piuttosto che nella condotta di scarico delle acque nere.

Materiale necessario per l'allacciamento della macchina:

Figura 2

- N°2 flessibili con filettatura a vite alta portata;
- N°6 dadi dello stesso diametro della barra filettata;
- Isolante idoneo;
- N°1 morsetto per lo scarico condensa;
- Fascetta per tubo in gomma;

Allacciamento idraulico

Sono necessari due flessibili con i terminali maschio/femmina. Si consiglia di utilizzare quelli in acciaio. E' importante rispettare il senso del flusso dell'acqua d'ingresso e d'uscita della batteria.

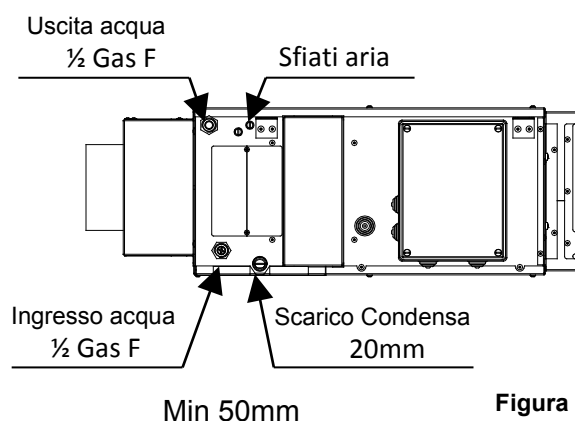


Figura 3

Dopo il montaggio dei flessibili effettuare la prova di tenuta. Al termine di tutte le operazioni isolare le tubazioni.

E' vietato realizzare collegamenti con tubazioni rigide, eventuali vibrazioni potrebbero, con il tempo provocare dei rumori anomali e/o rotture.



E' necessario sfiatare il circuito idraulico dall'aria, affinché sia garantito il regolare scambio di calore ed il conseguente funzionamento.

Allacciamento scarico condensa

Prima di collegare lo scarico alla macchina assicurarsi che lo stesso sia efficiente e ben funzionante. Una volta eseguite tutte le operazioni necessarie, unire lo scarico alla macchina utilizzando una tubazione in materiale morbido.

Assicurarsi che il tubo di collegamento formi un sifone. Unire lo scarico alla macchina utilizzando una tubazione in materiale morbido. Assicurarsi che il tubo di collegamento formi un sifone. Esso è necessario sia per evitare sgradevoli odori, sia per bilanciare la depressione che si viene a verificare all'interno della macchina, permettendo lo scarico della condensa (vedi figura 3).

3.6.3 Allacciamenti elettrici

Per l'allacciamento elettrico seguire le seguenti istruzioni:

- Allacciare la condotta alla scatola elettrica ed effettuare i collegamenti alla scheda interna precablata;
- I fili di alimentazione vanno collegati al morsetto a vite "J5" (vedi figura 5);
- Collegare il filo a massa nell'apposito fissaggio;
- Collegare i fili di comando al morsetto "J6", oppure al morsetto "J3" qualora vi fosse il sistema BUS.
- Collegare la valvola on-off della batteria ai morsetto "J7".
- Effettuare la prova di funzionamento, facendo partire e fermare la macchina in modo da verificare che i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.

Comandi BUS	3 x 0,5 mm ² + schermatura		
	N° Fili	Sezione	Funzione
Comandi esterni	2	1 mm ²	Deumidificazione
	2	1 mm ²	Integrazione calda
	2	1 mm ²	Integrazione fredda
	2	1 mm ²	Allarme

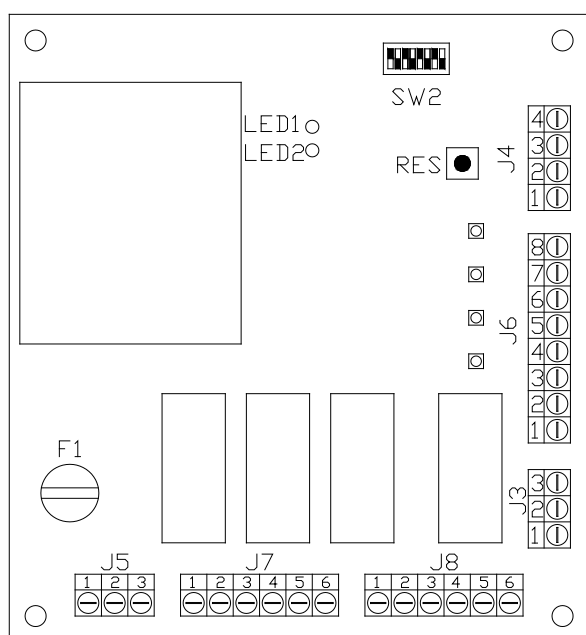


Figura 4

Connettore	Dettagli	Funzione	
J5 Alimentazione	1	Alimentazione potenza macchina (230V)	
	2		L - 230V
	3		N - 230V Terra
J7 Uscite digitali	1	Alimentazione Elettrovalvola PreTrattamento	
	2		L - U.D. 0
	3		N - U.D. 0 Terra
	4	Alimentazione Compressore	
	5		L -
	6		N - Terra
J8 Uscite digitali	1	Alimentazione E.V Intergrazione	
	2		L - U.D. 1
	3		N - U.D. 1 Terra
J3 Uscite digitali	1	Comunicazione BUS (RS485)	
	2		Rs 485(+)/RX
	3		Rs 485(-) RX RS 485 GND
J6 Ingressi digitali	1	Consenso Integrazione Calda	
	2		I.D. 0 (GND)
	3	Consenso Deumidificazione	
	4		I.D. 1 (GND)
	5	Consenso Integrazione Fredda	
	6		I.D. 2 (GND)
	7	Ingresso Pressostato alta pressione	
	8		I.D. 3 (GND)
J4 Ingressi analogici	1	Sonda PT1000 Temperatura sbrinamento	
	2		I.A. 0 (GND)
	3	Sonda PT1000 Temperatura condensazione	
	4		I.A. 1 (GND)

3.6.4 Allacciamenti aeraulici

Plenum di ripresa

L'allacciamento della condotta di immissione alla macchina può essere eseguita con un tubo flessibile o con un tubo rigido; è possibile collegare tubazioni con diametri diversi e per tale motivo al momento dell'acquisto deve essere indicato il plenum di ripresa più adeguato.

Di seguito vengono riepilogate le possibili combinazioni.

Diametro interno	Tubo	Codice plenum
Ø125	Flessibile Comfopipe	06 000 096
Ø150	Comfopipe	06 000 102
Ø160	Flessibile	06 000 091

Installazione dei plenum di ripresa alla macchina

Fissare il plenum di ripresa alla macchina mediante 4 viti autofilettanti utilizzando i fori predisposti; nella figura sottostante si possono individuare i fori contrassegnati dalla lettera "A".

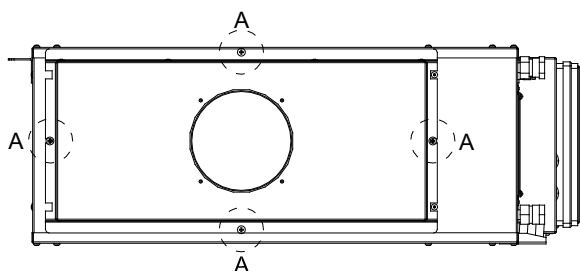


Figura 5

Adattatori di mandata

L'allacciamento delle condotte di mandata ai locali può avvenire in due modi diversi:

- Collegando direttamente il silenziatore ComfoWell alla macchina e da questo diramare le tubazioni per i vari locali;
- Collegando il silenziatore alla macchina tramite una tubazione, in modo da dislocare in locali diversi le varie cassette silenziate;

In entrambi i casi è possibile selezionare il tipo di adattatore da applicare alla macchina in funzione del silenziatore o della piastra flangia che si desidera installare.

Di seguito vengono riepilogate le possibili combinazioni

Adattatore	Codice	Possibile collegamento
220 x 230	06 000 090	ComfoWell 4
220 x 230	06 000 090	Piastra flangia CW4
320 x 230	06 000 083	ComfoWell 6
320 x 230	06 000 083	Piastra flangia CW6

Installazione degli adattatori alla macchina

Fissare gli adattatori alla macchina mediante 4 viti autofilettanti utilizzando i fori predisposti evidenziati nella figura 7 con le lettere "B" o "C". Nella figura 8 con la lettera "B" si possono individuare i fori per il collegamento dell'adattatore CW4 220x230.

Nella figura 9 si possono vedere i fori per il collegamento dell'adattatore CW6 320x230.

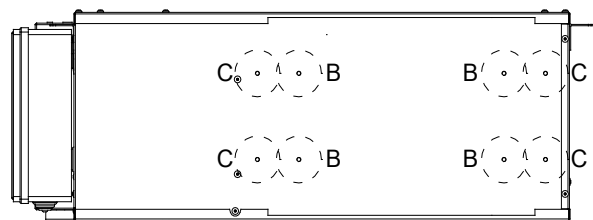


Figura 6

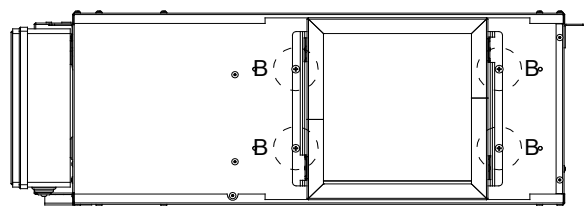


Figura 7

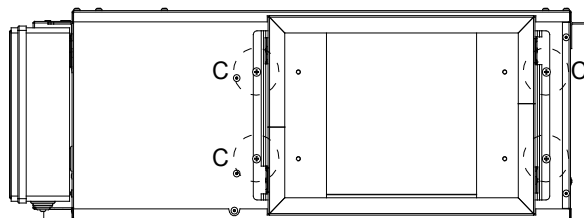


Figura 8

Collegare l'adattatore al silenziatore ComfoWell o alla piastra flangia mediante le guide fornite assieme agli accessori stessi.

3.7. Avviamento

Si consiglia di eseguire l'avviamento nella stagione estiva durante la messa in servizio dell'impianto radiante. Verificare innanzitutto la portata dell'acqua nei collegamenti idraulici: non deve essere inferiore a 240 l/h. Nel caso in cui non sia possibile misurare con uno strumento la portata dell'acqua è possibile verificare tale condizione controllando la temperatura dell'aria in mandata. Quindi, una volta posizionata la macchina in condizioni di utilizzo (progetto), accenderla e dopo un funzionamento continuo di 15 minuti, verificare che la temperatura di uscita dell'aria sia uguale a quella di entrata. Se risultasse una differenza, verificare che non sia attiva la funzione di integrazione termica, successivamente effettuare una taratura della portata. La correzione, tra una variazione ed un'altra, non deve essere effettuata prima di dieci minuti di funzionamento continuo.

Aumentando la portata si abbassa la temperatura di uscita dell'aria, viceversa riducendola la temperatura aumenta.

3.8. Indirizzamento della scheda

Il sistema BUS funziona con l'assegnazione di un indirizzo ad ogni componente installato che lo identifica in modo univoco.



Nel caso in cui ci fossero più deumidificatori non è possibile assegnare lo stesso indirizzo a più macchine.

L'assegnazione avviene in forma binaria impostando il numero sul dip-switch SW2 (vedi figure 5 - 10).

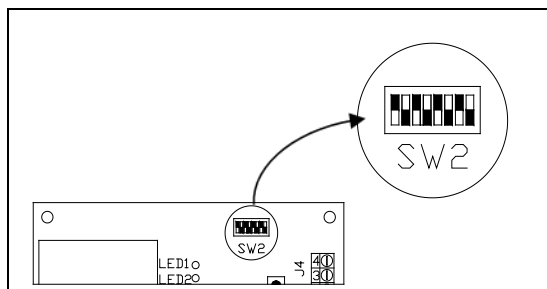


Figura 9

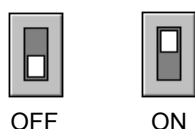


Figura 10

Gli switch vanno inseriti da sinistra a destra con il selettore posizionato come in figura 11. Gli indirizzi messi a disposizione per i deumidificatori vanno dal numero 25 al numero 74.

Per facilitare l'indirizzamento, di seguito viene riportata una tabella per la conversione in binario del numero di nodo.

25		26	
27		28	
29		30	
31		32	
33		34	
35		36	
37		38	
39		40	
41		42	
43		44	
45		46	
47		48	
49		50	
51		52	
53		54	
55		56	

57		58	
59		60	
61		62	
63		64	
65		66	
67		68	
69		70	
71		72	
73		74	

Figura 11

3.9. Manutenzione

Il deumidificatore ComfoDew è una macchina stabile ed affidabile, non necessita di particolare manutenzione. La scheda elettronica a bordo macchina, gestisce e controlla i parametri fondamentali di funzionamento. Nel caso in cui i parametri non rientrino nei range prestabiliti, la regolazione provvederà a fermare la macchina e segnalare l'evento. La macchina non è dotata di filtro poiché questi sono già installati in uscita del recuperatore.



Per ottimizzare i rendimenti è comunque necessario provvedere alla pulizia periodica del filtro nel recuperatore.

L'intervallo di tempo tra una pulizia e l'altra dipende dall'ambiente in cui è installata la macchina.

3.10. Stoccaggio e accantonamento

Qualora si dovesse rendere necessario accantonare il deumidificatore per un lungo periodo di tempo, si raccomanda di effettuare le seguenti operazioni:

1. Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica.
2. Scaricare completamente le batterie dall'acqua.
3. Svuotare il sifone dello scarico condensa.

3.11. Guasti

Qualora il ComfoDew presenti un guasto, nella maggior parte dei casi viene segnalato tramite lampeggio di led, attivazione di un'uscita digitale, invio dell'informazione tramite comunicazione bus alla regolazione Zehnder Control Bus.

Nei paragrafi seguenti verranno illustrati brevemente i tipi di guasto o problemi.

3.11.1. Messaggi di errore

Di seguito presentiamo una panoramica dei messaggi di errore.

	Descrizione Evento	Rimedi
<i>Led Verde</i>	Alimentazione assente	Accertarsi che la scheda sia alimentata
Spento		
<i>Led Rosso</i>		
Spento		
<i>Led Verde</i>	Alimentazione attiva Nessun comando	Attivare comando
Fisso		
<i>Led Rosso</i>		
Spento		
<i>Led Verde</i>	Alimentazione attiva Esecuzione di un comando	
Lampeg		
<i>Led Rosso</i>		
Spento		
<i>Led Verde</i>	Allarme alta temperatura (Temp. Condensazione > 70°C)	Scarsa circolazione d'acqua; • verificare l'apertura di eventuali valvole; • che gli scambiatori siano sfiatati; Temperatura acqua elevata; • temperatura acqua > 21°C
Lamp.		
<i>Led Rosso</i>		
Spento		

<i>Led Verde</i>	Sbrinamento in esecuzione	La scheda riparte in automatico alla fine del tempo di sbrinamento
Lamp.		
<i>Led Rosso</i>		
1 Lamp.		
<i>Led Verde</i>	Sonda di sbrinamento guasta	Sostituire la sonda

<i>Led Rosso</i>		
2 Lamp.		
<i>Led Verde</i>	Sonda di condensazione guasta	Sostituire la sonda

<i>Led Rosso</i>		
3 lamp.		

<i>Led Verde</i>	Allarme blocco compressore	Scarsa circolazione d'acqua; • verificare l'apertura di eventuali valvole; • che gli scambiatori siano sfiatati; Temperatura acqua elevata; • temperatura acqua > 21°C Circuito frigorifero scarico
Spento		
<i>Led Rosso</i>		
Acceso		

3.12. Dichiarazione CE di conformità

Nest Italia srl
Via del lavoro, 5
31050 Vedelago TV
T +39 0423 401934
F +39 0423 400213
Codice fiscale n. 03539780266
Iscritta al n. 03539780266 del Registro delle imprese di Treviso
Iscritta al n. 297278 R.E.A. della C.C.I.A.A. di Treviso

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITA'

Descrizione della macchina: Deumidificatore isotermico con integrazione di calore
Zehnder ComfoDew 200

Conforme con le direttive:	Direttiva macchine	(2006/42/CEE)
	Direttiva bassa tensione	(2006/95/CEE)
	Direttiva EMC	(2004/108/CEE)

Vedelago, 16 aprile 2012
Nest Italia srl



Paolo Masetti
Direttore Generale

