
Zehnder Dew 500



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	4
1.4.1	Norme di sicurezza	4
1.4.2	Misure e disposizioni di sicurezza	5
1.4.3	Pittogrammi utilizzati	5
2	Per l'utente.....	5
2.1	Concetti	5
2.1.1	Batteria di pre-trattamento.....	5
2.1.2	Circuito frigorifero.....	5
2.1.3	Recupero dell'energia	5
3	Per l'installatore	5
3.1	Dew 500	5
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.....	11
3.4	Condizioni di installazione	11
3.5	Installazione del Dew.....	11
3.5.1	Trasporto e rimozione dell'imballo	11
3.5.2	Controllo della fornitura	11
3.6	Montaggio	12
3.6.1	Montaggio a soffitto.....	12
3.6.2	Allacciamenti idraulici	12
3.6.3	Allacciamenti elettrici.....	13
3.6.4	Allacciamenti aeraulici.....	14
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	15
3.12	Dichiarazione CE di conformità.....	17

1 Introduzione

Questo capitolo fornisce informazioni di carattere generale sul Dew.

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 Dew. 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 Dew 500 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 Dew 500, di seguito Dew. Il Dew 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 Dew è riprodotta di seguito.

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

1.3 Garanzia e responsabilità

1.3.1 Condizioni di garanzia

Il Dew 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 Dew 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 filtrazione dell'aria in ingresso.
- 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 Dew 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 Dew 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 Dew.

- Il Dew può essere installato, allacciato, avviato e sottoposto a manutenzione solo da

un installatore qualificato, salvo indicazioni diverse fornite in questo manuale;

- L'installazione del Dew 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 Dew durante tutta la sua vita operativa;
- Le specifiche fornite in questo documento non devono essere modificate;
- Non devono essere eseguite modifiche sul Dew;
- Il Dew non è idoneo per essere allacciato alle reti trifase;
- Si sconsiglia l'impiego del Dew 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 Dew 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:



Attenzione.



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 Dew.

Ci congratuliamo con Lei per l'acquisto del Dew 500, il deumidificatore isoteramico di Zehnder. Le auguriamo il massimo comfort.

2.1 Concetti

Il Dew 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 Dew è dotato di uno scambiatore di calore con pacco alettato in alluminio "idrofobico" 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 Dew 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 Dew.

3.1 Dew 500

Il Dew 500 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";
 - Scambiatore di condensazione a piastre saldobrasate in acciaio inossidabile AISI 316;
 - Scambiatore di condensazione in rame ed alette in alluminio;
 - Compressore ermetico, monocilindrico alternativo funzionante con R134a;
 - Capillare;
 - Attacchi idraulici scambiatori 4 x 1/2" Gas F;
 - Scarico condensa con portagomma da 20mm;
 - Vaschetta in acciaio inox 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	500
Caduta di pressione scambiatore (lato aria)	Pa	
Carica refrigerante R134a	g	680
Portata acqua pre-trattamento	l/h	400
Portata acqua condensazione	l/h	100
Caduta di pressione scambiatore (lato acqua)	Pa	16
Peso	Kg	47
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]	650
Intensità elettrica assorbita max	[A]	3

3.2.3. Dati termotecnici

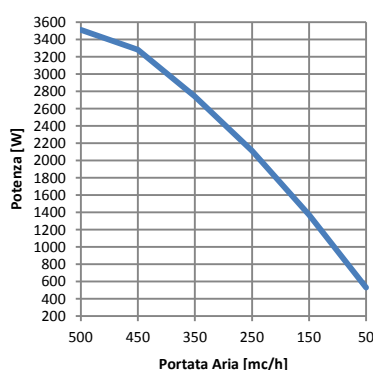
POTENZA TERMICA RISCALDAMENTO (solo utilizzo batteria senza compressore)

Aria ingresso		20°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 45°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	39,7	-	3510
450	40,4	-	3280
350	41,8	-	2740
250	43,2	-	2110
150	44,4	-	1370
50	45,0	-	530

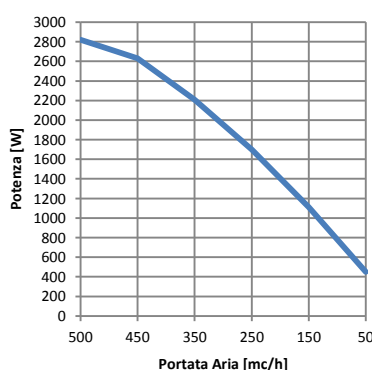
Aria ingresso		20°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 40°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	35,7	-	2820
450	36,2	-	2630
350	37,4	-	2210
250	38,5	-	1700
150	39,5	-	1110
50	40,0	-	450

Aria ingresso		20°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 35°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	31,7	-	2130
450	32,1	-	1990
350	33,0	-	1670
250	33,9	-	1300
150	34,6	-	860
50	35,0	-	360

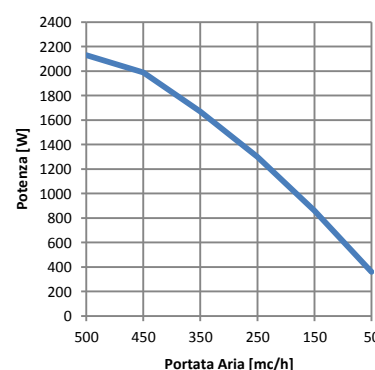
Aria Ingresso 20°C - Acqua ingresso 45°C



Aria Ingresso 20°C - Acqua ingresso 40°C



Aria Ingresso 20°C - Acqua ingresso 35°C

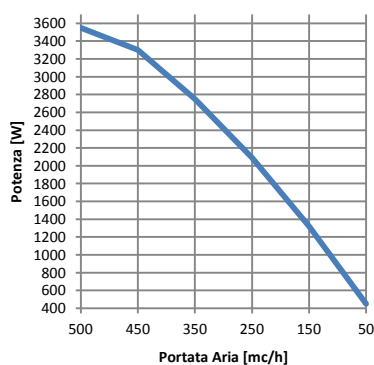


Aria ingresso		19°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 45°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	39,5	-	3650
450	40,2	-	3400
350	41,7	-	2850
250	43,1	-	2190
150	44,3	-	1420
50	45,0	-	550

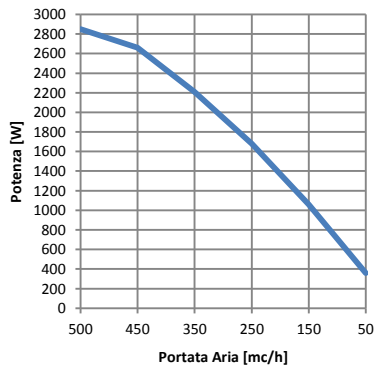
Aria ingresso		19°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 40°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	35,5	-	2950
450	36,1	-	2760
350	37,2	-	2310
250	38,4	-	1780
150	39,5	-	1160
50	40,0	-	460

Aria ingresso		19°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 35°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	31,5	-	2270
450	31,9	-	2110
350	32,9	-	1780
250	33,8	-	1380
150	34,6	-	910
50	35,0	-	380

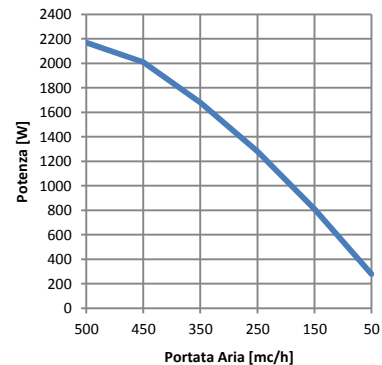
Aria Ingresso 19°C - Acqua ingresso 45°C



Aria Ingresso 19°C - Acqua ingresso 40°C



Aria Ingresso 19°C - Acqua ingresso 35°C

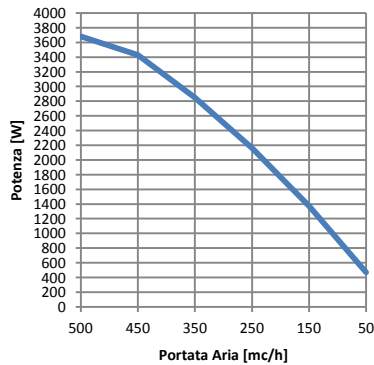


Aria ingresso		18°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 45°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	39,3	-	3780
450	40,0	-	3530
350	41,5	-	2950
250	43,0	-	2260
150	44,3	-	1470
50	45,0	-	570

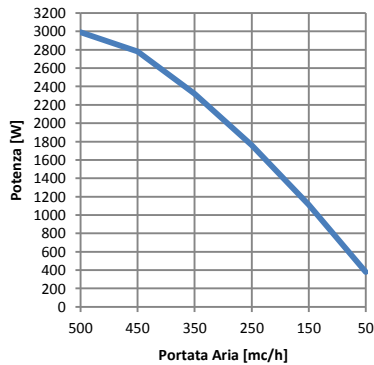
Aria ingresso		18°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 40°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	35,3	-	3090
450	35,9	-	2880
350	37,1	-	2420
250	38,4	-	1860
150	39,4	-	1210
50	40,0	-	480

Aria ingresso		18°C 40 % U.R.	
Acqua Ingresso		Temp. 35°C Portata 350 l/h	
Portata	Aria Mand.		Potenza
	Temp.	U.R.	
[Mc/h]	[°C]	[%]	[W]
500	31,3	-	2400
450	31,8	-	2240
350	32,7	-	1880
250	33,7	-	1460
150	34,6	-	960
50	35,0	-	390

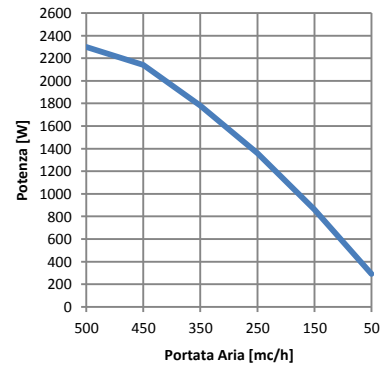
Aria Ingresso 18°C - Acqua ingresso 45°C



Aria Ingresso 18°C - Acqua ingresso 40°C



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.Amb.: Potenza sensibile immessa in ambiente. Tale potenza scaturisce dalla diversa temperatura dell'aria di mandata rispetto alla temperatura ambiente di riferimento di 25°C;

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 400 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]
500	20,3	67	0	0	795	795	930
450	20,1	67	0	0	735	735	870
350	19,9	68	0	0	600	600	720
250	19,8	69	0	0	435	435	550
	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]
500	25,0	43	20	590	0	590	1140
450	25,0	42	21	610	0	610	1150
350	25,0	40	21	625	0	625	1190
250	25,0	35	22	645	0	645	1145
	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]
500	15,0	79,8	23	590	1680	2270	2810
450	14,7	79,5	23	610	1570	2180	2710
350	14,0	78,5	24	625	1300	1925	2480
250	12,5	76,5	23	645	1060	1700	2200

Aria ingresso	25°C - 50 % U.R.						
Acqua Ingresso	Temp. 15°C - Portata 400 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]
500	18,0	77	0	0	1175	1175	1320
450	17,8	78	0	0	1090	1090	1230
350	17,4	80	0	0	895	895	1030
250	17,1	81	0	0	665	665	790
	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]
500	25,0	42	23	720	0	720	1240
450	25,0	41	23	730	0	730	1250
350	25,0	38	24	750	0	750	1255
250	25,0	33	23	730	0	730	1225
	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]
500	13,8	84	23	720	1890	2610	3120
450	13,4	84	23	730	1760	2490	3000
350	12,5	83	24	750	1480	2230	2730
250	11,3	79	23	730	1150	1885	2370

Aria ingresso		25°C - 50 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 12°C - Portata 400 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]
500	15,9	87	2	600	1530	1615	1740
450	15,6	88	3	545	1420	1495	1640
350	15,1	89	3	425	1165	1255	1400
250	14,7	90	3	305	870	1000	1120
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]
500	25,0	40	28	850	0	850	1390
450	25,0	39	29	845	0	845	1405
350	25,0	35	29	900	0	900	1395
250	25,0	31	28	675	0	675	1350
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]
500	12,5	88	28	850	2105	2955	3480
450	12,1	87	29	845	1960	2805	3350
350	11,2	84	29	900	1630	2535	3020
250	10,0	79	28	675	1265	1940	2610

Aria ingresso		26°C - 84 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 18°C - Portata 400 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]
500	22,2	94	30	855	650	1500	1680
450	22,0	94	29	840	605	1450	1610
350	21,6	93	28	660	515	1170	1450
250	21,2	92	23	675	405	1080	1220
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]
500	25,0	56	74	2150	170	2315	2910
450	25,0	62	73	2125	150	2275	2850
350	25,0	56	69	1955	120	2070	2690
250	25,0	47	60	1795	85	1880	2385
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]
500	19,5	89	74	2150	1105	3250	3840
450	19,1	88	73	2125	1055	3180	3750
350	18,3	85	69	1955	910	2865	3480
250	16,6	80	60	1795	790	2585	3090

Aria ingresso		26°C - 84 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 15°C - Portata 400 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]
500	20,9	94	48	855	860	1715	2400
450	20,7	93	46	840	810	1650	2300
350	20,0	93	42	660	705	1360	2080
250	19,3	92	36	675	565	1235	1750
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]
500	25,0	59	89	2575	170	2745	3345
450	25,0	56	86	2515	150	2665	3240
350	25,0	50	80	2320	120	2440	3010
250	25,0	42	70	2040	85	2125	2660
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]
500	18,2	89	89	2575	1320	3895	4490
450	17,7	88	86	2515	1255	3770	4340
350	16,5	85	80	2320	1120	3440	4010
250	14,7	80	70	2040	950	2990	3520

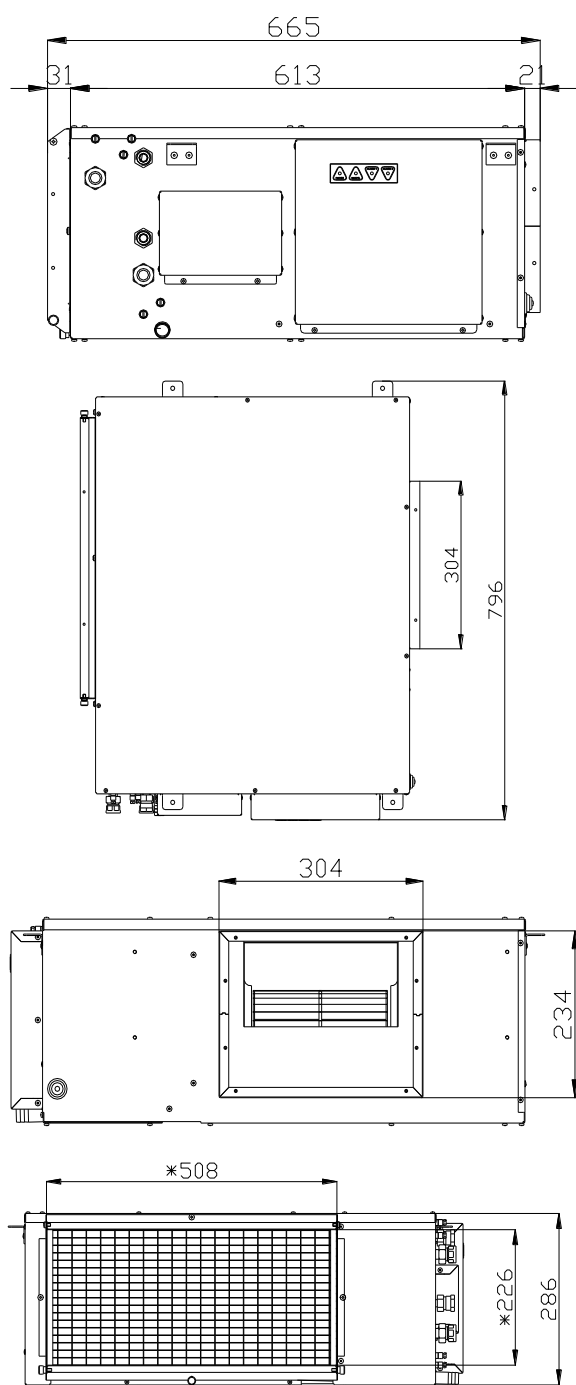
Aria ingresso		26°C - 84 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 12°C - Portata 400 l/h					
Raffrescamento (solo batteria senza compressore)							
	Temp. Mand.	U.R.	Cond.	Pot. Lat.	Pot. Sens.	Pot. Tot.	Pot. G.F.
Mc/h	[°C]	[%]	[l/g]	[W]	[W]	[W]	[W]
500	19,6	94	63	855	1080	1935	3090
450	19,2	94	61	840	1030	1870	2980
350	18,4	94	55	660	900	1560	2670
250	17,3	92	47	675	730	1405	2240
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]
500	25,0	54	102	2970	170	3140	3740
450	25,0	52	99	2905	150	3055	3630
350	25,0	45	90	2635	120	2750	3315
250	25,0	38	81	2245	85	2330	2885
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]
500	17,0	89	102	2970	1535	4505	5100
450	16,3	88	99	2905	1465	4370	4940
350	15,0	85	90	2635	1310	3945	4500
250	12,8	79	81	2245	1115	3360	3910

Aria ingresso		25°C - 70 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 18°C - Portata 400 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]
500	20,4	91	3	80	775	855	980
450	20,3	92	3	75	710	785	920
350	20,1	92	3	95	575	665	800
250	20,0	91	3	125	420	545	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]
500	25,0	56	41	1710	0	1710	1745
450	25,0	54	41	1200	0	1200	1735
350	25,0	50	35	1205	0	1205	1720
250	25,0	44	38	1270	0	1270	1640
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]
500	17,4	89	41	1710	1285	2990	3020
450	17,1	89	41	1200	1195	2395	2920
350	16,4	85	35	1205	1015	2220	2730
250	15,4	79	38	1270	810	2085	2450

Aria ingresso		25°C - 70 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 15°C - Portata 400 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]
500	19,0	92	18	535	1005	1540	1700
450	18,8	92	18	520	935	1455	1620
350	18,4	92	17	550	775	1325	1430
250	18,0	92	16	455	590	1045	1180
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]
500	25,0	51	54	1595	0	1595	2150
450	25,0	49	54	1590	0	1590	2130
350	25,0	45	51	1540	0	1540	2040
250	25,0	38	46	1390	0	1390	1880
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]
500	16,1	89	54	1595	1510	3100	3650
450	15,7	88	54	1590	1415	3005	3540
350	14,7	85	51	1540	1215	2755	3250
250	13,3	79	46	1390	985	2375	2860

Aria ingresso		25°C - 70 % U.R.					
Acqua Ingresso		Temp. 12°C - Portata 400 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]
500	17,7	91	34	1120	1240	2360	2390
450	17,4	92	33	970	1155	2130	2280
350	16,7	92	31	875	980	1855	2030
250	16,0	90	27	775	765	1535	1670
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]
500	25,0	47	67	1985	0	1985	2530
450	25,0	45	65	1940	0	1940	2485
350	25,0	40	61	1850	0	1850	2355
250	25,0	33	54	1615	0	1615	2095
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]
500	14,7	89	67	1985	1740	3720	4260
450	14,2	88	65	1940	1635	3575	4110
350	13,0	84	61	1850	1420	3275	3770
250	11,3	79	54	1615	1155	2765	3240

3.3. Dimensioni



* misure interne
Tutte le misure sono espresse in mm.

Figura 1

3.4. Condizioni di installazione

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

- Il Dew 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 Dew 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 Dew all'ambiente, onde evitare inutili perdite di temperatura sia in estate sia in inverno.
- Il Dew 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 Dew, un silenziatore; Per maggiori informazioni, è possibile contattare Zehnder.

3.5. Installazione del Dew

3.5.1. Trasporto e rimozione dell'imballo

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



Il Dew 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:

- Dew 500;
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 Dew è dotato di quattro staffe per il fissaggio a soffitto i cui interassi sono indicati nella Figura 2

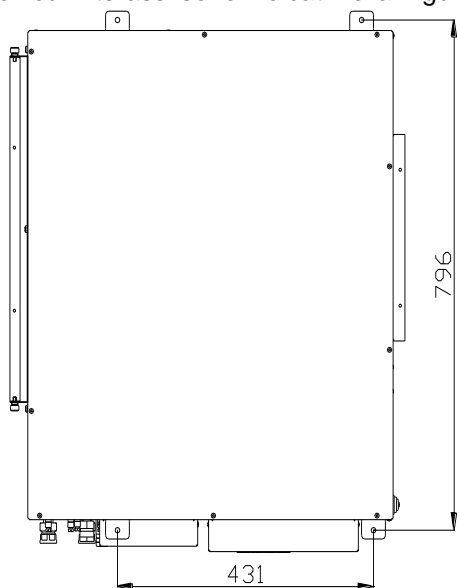


Figura 2



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 isoteramico.

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 collegata allo scambiatore di pre-trattamento deve essere installata una elettrovalvola tipo On-Off a 230V e collegata elettricamente alla scheda del Dew

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.

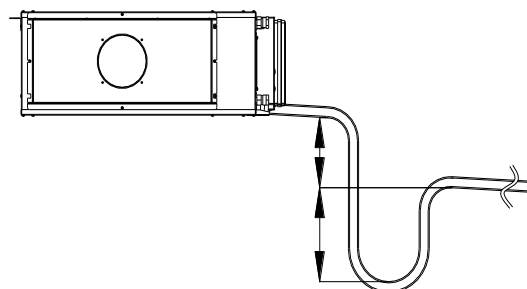


Figura 3

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 conduttura di scarico delle acque nere.

Materiale necessario per l'allacciamento della macchina:

- N°4 flessibili con filettatura 1/2" M ad alta portata;
- N°8 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 otto 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.

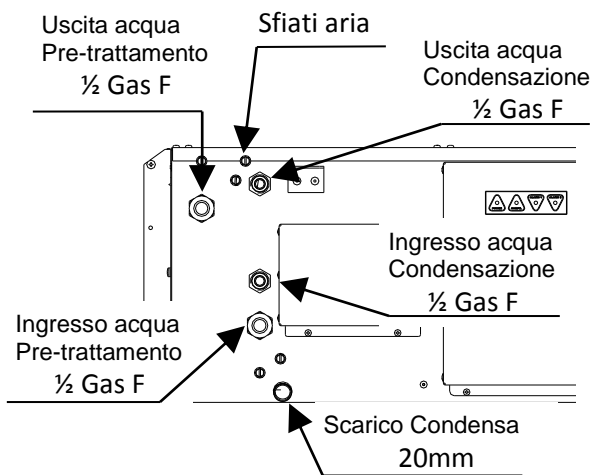


Figura 4

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 ai morsetti a vite "1" (vedi figura 5);
- Collegare il filo a massa nell'apposito fissaggio;
- Collegare i fili di comando ai morsetti "9", "10", "11" oppure al morsetto "8" qualora vi fosse il sistema BUS.
- Effettuare la prova di funzionamento, facendo partire e fermare la macchina in modo da verificare che i collegamenti siano stati eseguiti correttamente.

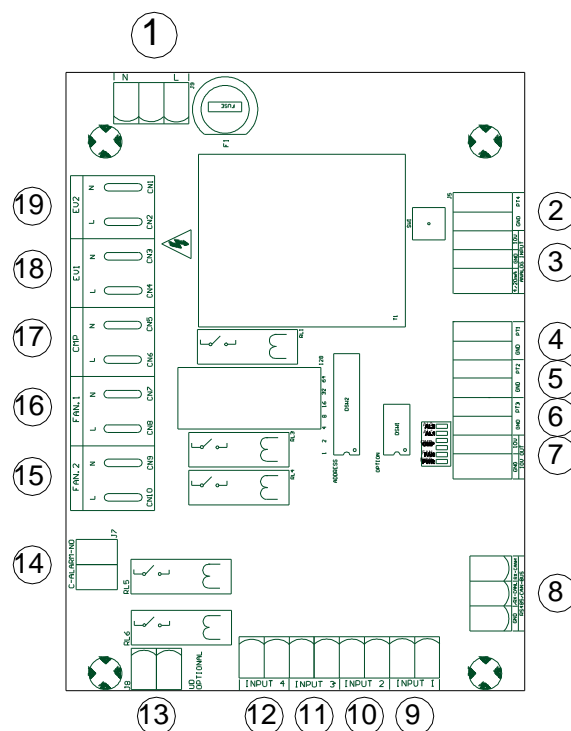


Figura 5

Legenda:

- 1: Alimentazione 230V
- 2: Vuoto
- 3: Vuoto
- 4: Sonda temperatura acqua
- 5: Vuoto
- 6: Sonda evaporatore
- 7: Vuoto
- 8: Bus RX /RX GND
- 9: **Consenso integrazione calda**
- 10: **Consenso deumidificazione**
- 11: **Consenso integrazione fredda**
- 12: Pressostato circuito frigorifero
- 13: Vuoto.
- 14: **Uscita allarme generico**
- 15: 2° velocità ventilatore
- 16: 1° velocità ventilatore.
- 17: Alimentazione compressore
- 18: Alimentazione valvola Integrazione A
- 19: Alimentazione valvola Integrazione B

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

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 più tubazioni tramite gli appositi collari.

Installazione dei plenum di ripresa alla macchina

Fissare il plenum di ripresa alla macchina mediante 4 viti autofilettanti. Prima di fissare i collari è necessario togliere i dischi di lamiera pre-tranciati. I collari vanno fissati mediante viti autofilettanti.

Adattatori di mandata

L'allacciamento delle condotte di mandata alla macchina può essere eseguita con un tubo flessibile o con un tubo rigido; è possibile collegare più tubazioni tramite gli appositi collari.

Installazione del plenum di mandata alla macchina

Fissare il plenum di mandata alla macchina mediante 4 viti autofilettanti. Prima di fissare i collari è necessario togliere i dischi di lamiera pre-tranciati. I collari vanno fissati mediante viti autofilettanti.

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 400 + 100 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 "ADDRESS" (vedi figure 5 – 6 - 7).

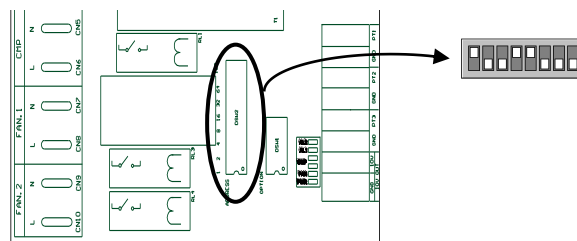


Figura 6

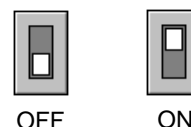


Figura 7

Gli switch vanno inseriti da sinistra a destra con il selettore posizionato come in figura 6. 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 8

3.9. Manutenzione

Il deumidificatore Dew 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 Dew 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.

Led	Descrizione Evento	Rimedi
Led PWR		
Spento	Alimentazione assente	Accertarsi che la scheda sia alimentata
Lampeg.	Errore generale	
Led Comp (Verde)		
Lampeg	Temporiz. accensione compressore o sistema antigelo attivato	La scheda riparte in automatico alla fine della temporizzazione di accensione o del tempo di sbrinamento Se il sistema sbrinamento si attiva in modo continuativo: - verificare la portata d'aria; - verificare la temperatura dell'acqua in ingresso al deumidificatore; - verificare la temperatura dell'aria in ingresso;
Fisso	Compressore acceso	
Led Comp (Rosso)		
Lampeg	Alta temperatura evaporatore	Scarsa circolazione d'acqua; • verificare l'apertura di eventuali valvole; • che gli scambiatori siano sfiatati; Temperatura acqua elevata; • temperatura acqua > 20°C Circuito frigorifero scarico

Fisso	Allarme pressostato	<p>Allarme alta pressione circuito frigorifero Scarsa circolazione d'acqua nel circuito di condensazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare l'apertura di eventuali valvole; • che gli scambiatori siano sfiatati; <p>Temperatura acqua elevata;</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura acqua > 21°C
-------	---------------------	---

<i>Led AL 1 (Verde)</i>		
Lamp.	Alta temperatura acqua	Temperatura acqua > 20°C

<i>Led AL 2 (Verde)</i>		
1 Lamp.	Sonda evaporatore guasta	Sostituire la sonda
2 Lamp.	Sonda acqua guasta	Sostituire la sonda

3.12. Dichiarazione CE di conformità

Zehnder Group Treviso 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 Dew 500

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

Vedelago, 19 dicembre 2012
Zehnder Group Treviso srl



Paolo Masetti
Direttore Generale

