

DEUM

UNITÀ DI DEUMIDIFICAZIONE CON RICIRCOLO

DEUM X 30/15 - DEUM X 50/25

DEUM C 30/15 - DEUM C 50/25



MANUALE
TECNICO

SOMMARIO

CARATTERISTICHE GENERALI	4
CARATTERISTICHE TECNICHE	20
LIMITI DI FUNZIONAMENTO	21
PRESTAZIONI VENTILAZIONE DEUMIDIFICAZIONE DEUM X-C 30/15	22
PRESTAZIONI TERMICHE DEUM C 30/15	24
PRESTAZIONI VENTILAZIONE DEUMIDIFICAZIONE DEUM X-C 50/25	25
PRESTAZIONI TERMICHE DEUM C 50/25	27
DATI ERP ECODESIGN	28
DIMENSIONI	29
SPAZI FUNZIONALI	30
VOCI DI CAPITOLATO	31
ACCESSORI	32
CODICI ORDINAZIONE UNITÀ	33
CODICI ORDINAZIONE ACCESSORI	33

CARATTERISTICHE GENERALI

Unità di deumidificazione e ventilazione meccanica con recupero di calore particolarmente indicata per trattare l'aria in locali in cui è presente un impianto di raffreddamento radiante.

L'unità è composta da un monoblocco comprensivo di tutti i componenti per il funzionamento sia estivo che invernale. Va installata in orizzontale all'interno dell'edificio. L'installazione tipica è in un vano tecnico oppure in un controsoffitto.

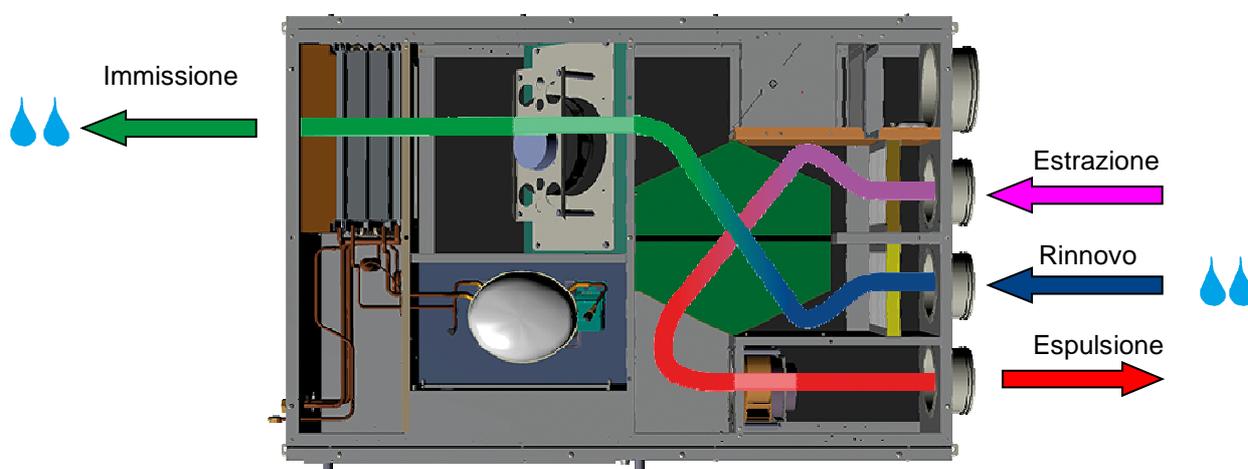
Versioni disponibili e funzionamento

DEUM X

Rinnova l'aria degli ambienti recuperando il calore dell'aria espulsa in inverno e abbassando la temperatura dell'aria prelevata dall'esterno in estate.

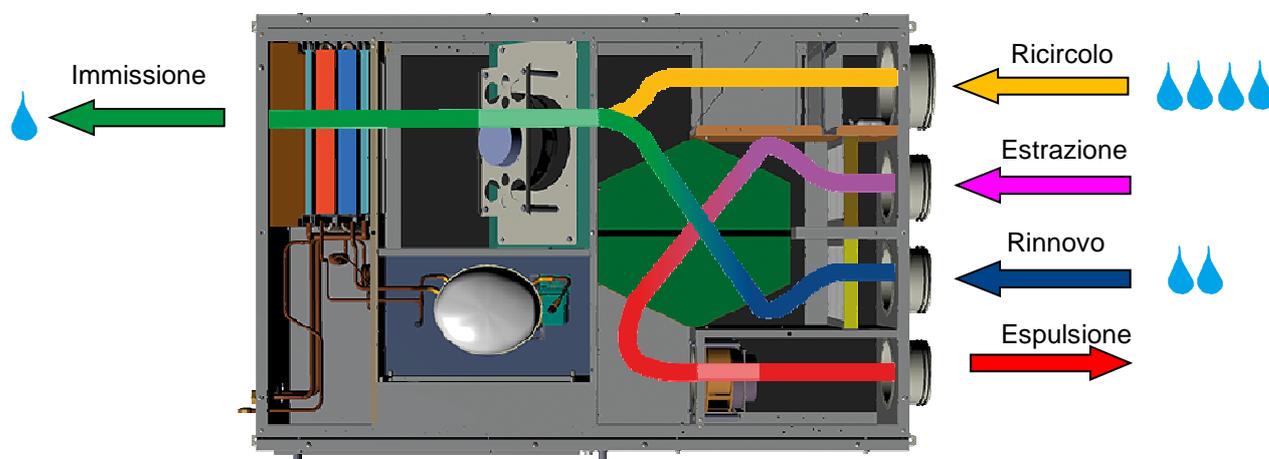
Esegue un trattamento di deumidificazione per mezzo di un circuito frigorifero, riciclando in estate l'aria dei locali. Batterie ad acqua di pre e post trattamento consentono di immettere l'aria negli ambienti ad una temperatura praticamente inalterata rispetto all'aria prelevata dagli stessi ambienti con il circuito di ricircolo (deumidificazione isoterma).

Funzionamento in ventilazione sia estiva che invernale



La serranda che regola il circuito di ricircolo è chiusa, il circuito frigorifero è fermo e le batterie ad acqua non sono alimentate, per cui l'unità esegue la ventilazione meccanica prelevando aria pulita dall'esterno ed estraendo aria viziata dall'interno dei locali.

Funzionamento in ventilazione e deumidificazione isoterma estiva



La serranda che regola il circuito di ricircolo è aperta, il circuito frigorifero è attivo e le batterie ad acqua sono alimentate con acqua refrigerata; l'unità esegue oltre alla ventilazione meccanica, un trattamento di deumidificazione sia all'aria di rinnovo prelevata dall'esterno, sia all'aria ricircolata dall'interno dei locali.

Se le batterie ad acqua non sono alimentate con acqua refrigerata l'unità può ugualmente funzionare ma l'aria verrà immessa negli ambienti a temperatura più alta di quella prelevata con il circuito di ricircolo.

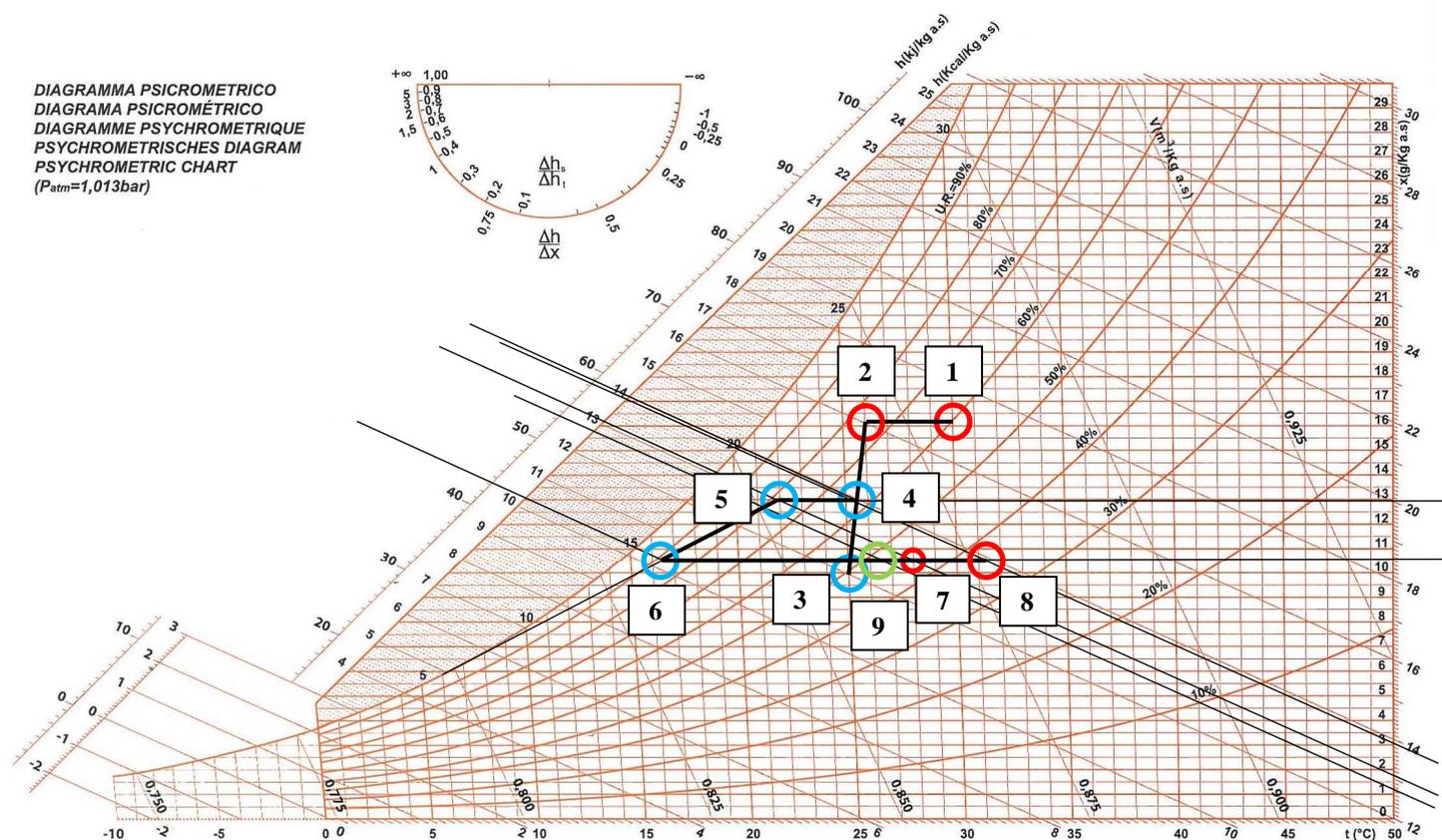
Esempi numerici nelle condizioni di funzionamento nominali

DEUM X 30

Aria esterna 30°C 60%UR

aria interna 25°C 50%UR

portata aria 150 m³/h esterna di rinnovo, 150 m³/h interna di ricircolo

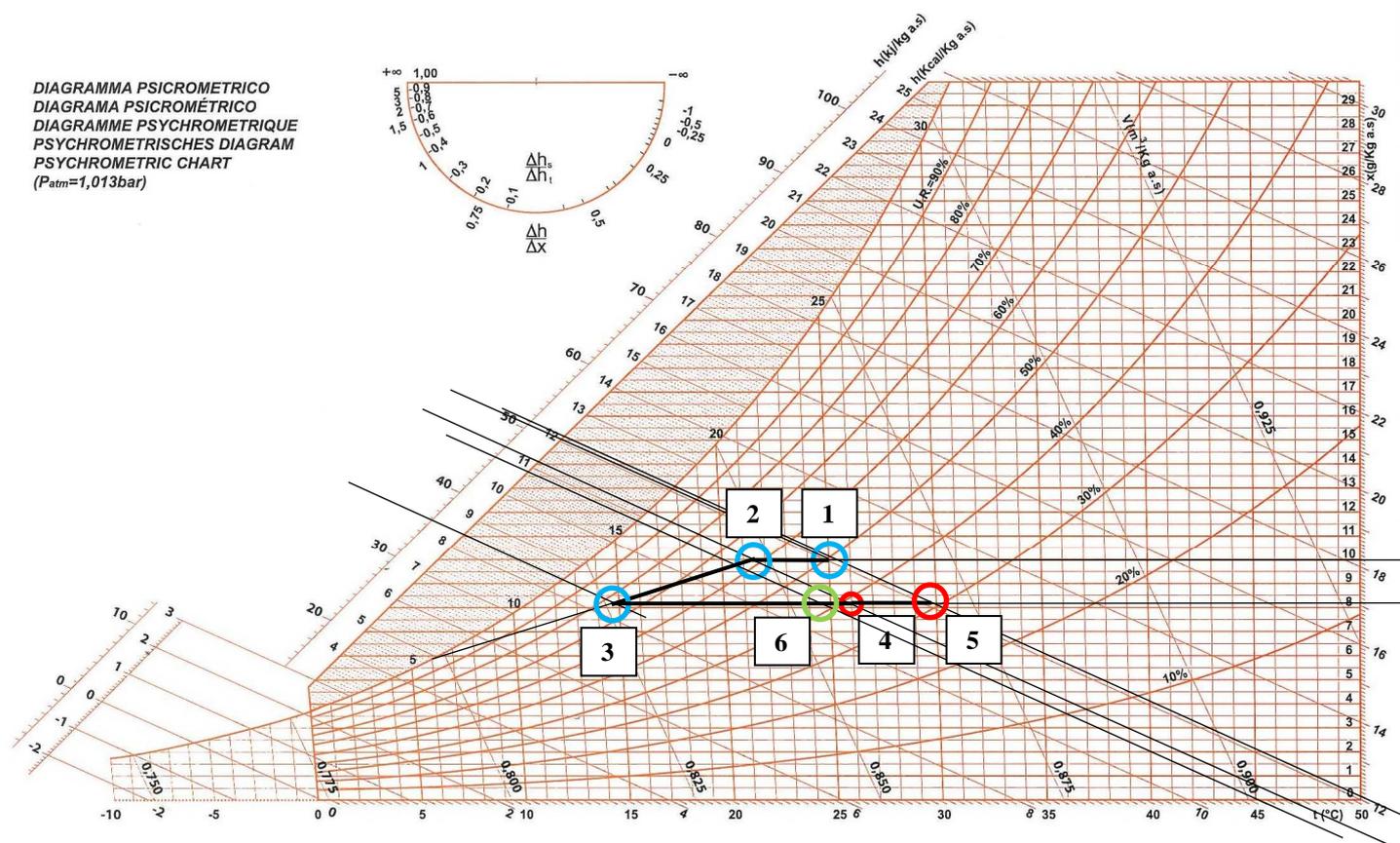


1. Ingresso aria esterna: 30°C; 60%UR; 176,5 kg/h (1,1764 kg/m³)
2. Uscita scambiatore recuperatore: efficienza 81,0% -> 25,95°C; 75,5%UR
3. Aria di ricircolo: **25°C ; 50%UR**; 177,0 kg/h (1,1801 kg/m³)
4. Miscelazione: 25,47°C; 62,73%UR; 353,5 kg/h (1,1 782 kg/ m³) -> umidità assoluta **13,0 g/kg**
5. 1^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 20,0°C; portata 75 l/h; 0,35 kW; 0,85 kcal/kg -> 21,9°C; 79,0%UR
6. Evaporatore: 6°C; 1,14 kW; 2,77 kcal/kg -> 16,5° C; 89,0%UR; **10,6 g/kg**; -> dx 2,4 g; **0,848 l/h**; 20,36 l/d
7. Condensatore (da evaporatore): 1,14 kW; 2,77 kcal/kg -> (28,0°C; 44%UR)
8. Condensatore (da compressore): 0,34 kW; 0,83 kcal/kg -> 31,2°C; 37%UR
9. 2^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 22,2°C; portata 75 l/h; 0,54 kW; 1,31 kcal/kg -> **26,3°C ; 48,0%UR**

DEUM X 30

Aria interna 25°C 50%UR

portata aria 300 m³/h interna di ricircolo (**tutto ricircolo**)



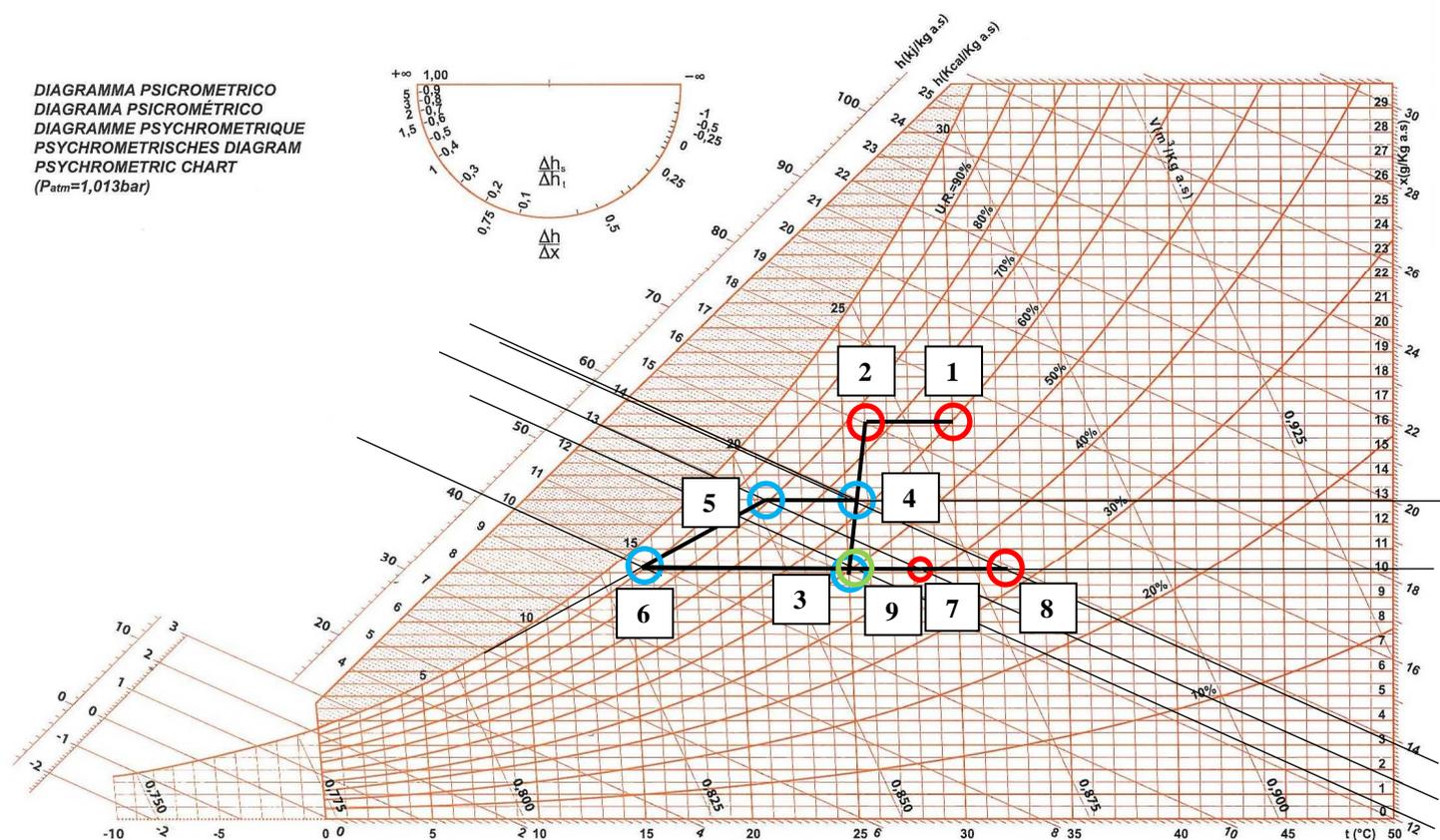
1. Ingresso aria esterna: **25°C ; 50%UR**; 354,0 kg/h (1,1801 kg/m³) -> umidità assoluta **10,0 g/kg**
2. 1^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 20,0°C; portata 75 l/h; 0,35 kW; 0,85 kcal/kg -> 2 1,3°C; 62,0%UR
3. Evaporatore: 6°C; 1,14 kW; 2,77 kcal/kg -> 14,7° C; 77,0%UR; **8,1 g/kg**; -> dx 1,8 g; **0,636 l/h**; 15,27 l/d
4. Condensatore (da evaporatore): 1,14 kW; 2,77 kcal/kg -> (26,0°C; 39%UR)
5. Condensatore (da compressore): 0,34 kW; 0,83 kcal/kg -> 29,8°C; 32%UR
6. 2^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 22,2°C; portata 75 l/h; 0,54 kW; 1,31 kcal/kg -> **24,5°C ; 42%UR**

DEUM X 50

Aria esterna 30°C 60%UR

aria interna 25°C 50%UR

portata aria 250 m³/h aria esterna di rinnovo, 250 m³/h aria interna di ricircolo

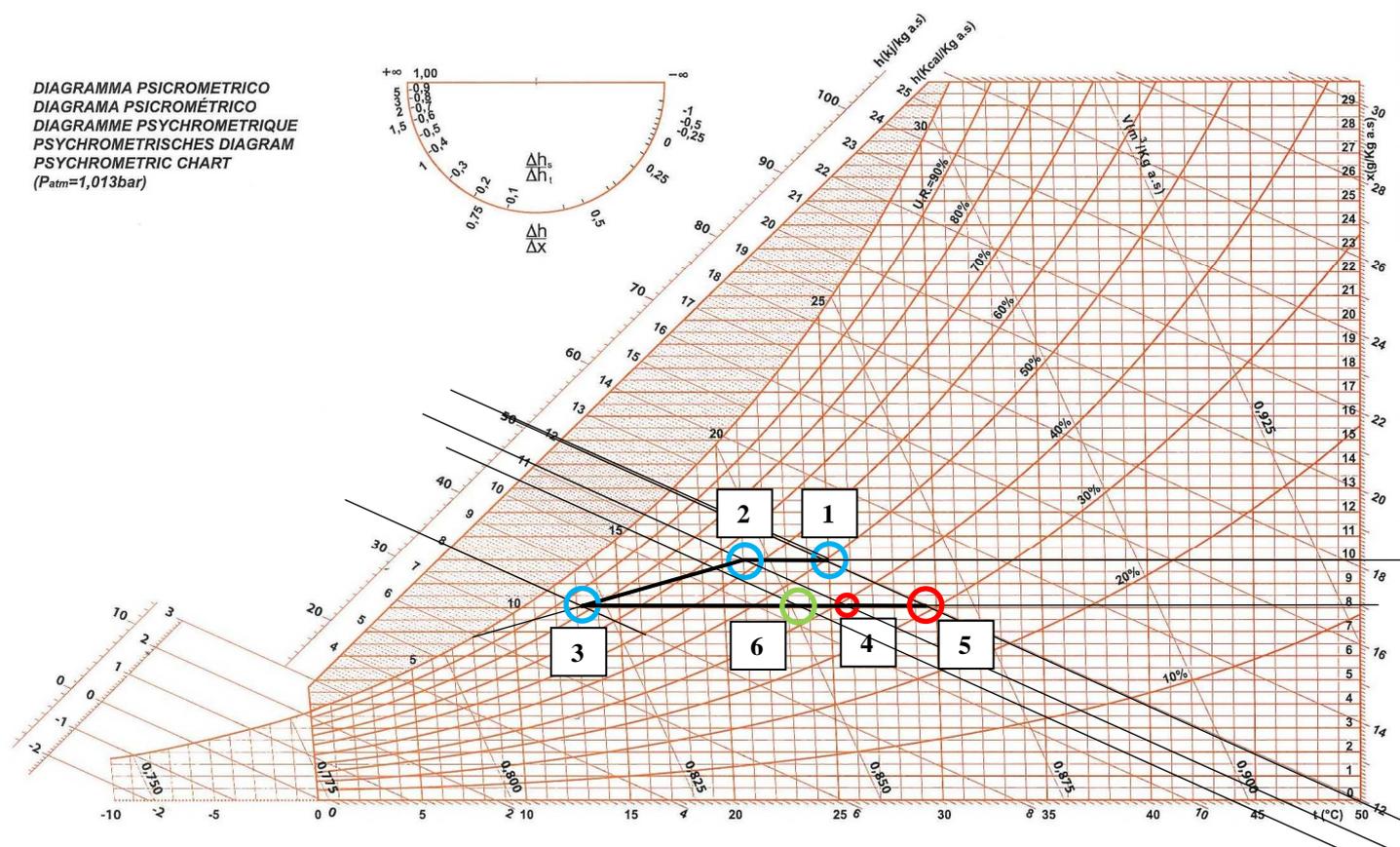


1. Ingresso aria esterna: 30°C; 60%UR; 294,1 kg/h (1,1764 kg/m³)
2. Uscita scambiatore recuperatore: efficienza 81,2% -> 25,94°C; 75,5%UR
3. Aria di ricircolo: **25°C ; 50%UR**; 295,0 kg/h (1,1801 kg/m³)
4. Miscelazione: 25,47°C; 62,73%UR; 598,1 kg/h (1,1 782 kg/ m³) -> umidità assoluta **13,0 g/kg**
5. 1^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 20,0°C; portata 150 l/h; 0,7 kW; 1,02 kcal/kg -> 21,3°C;81,0%UR
6. Evaporatore: 8°C; 2,10 kW; 3,07 kcal/kg -> 15,5° C; 91,0%UR; **10,2 g/kg**; -> dx 2,8 g; **1,650 l/h**; 39,59 l/d
7. Condensatore (da evaporatore): 2,10 kW; 3,07 kcal/kg -> (27,0°C; 42%UR)
8. Condensatore (da compressore): 0,62 kW; 0,91 kcal/kg -> 32,0°C; 34%UR
9. 2^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 22,7°C; portata 150 l/h; 1,16 kW; 1,69 kcal/kg -> **25,2°C ; 50%UR**

DEUM X 50

Aria interna 25°C 50%UR

portata aria 500 m³/h interna di ricircolo (**tutto ricircolo**)



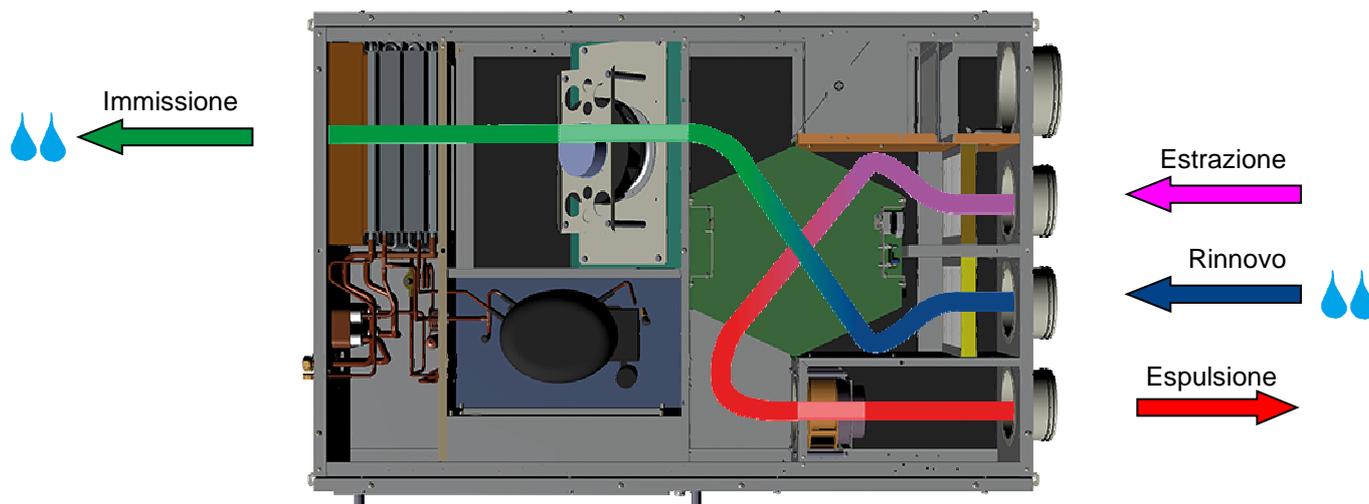
1. Ingresso aria esterna: **25°C ; 50%UR**; 590,0 kg/h (1,1801 kg/m³) -> umidità assoluta **10,0 g/kg**
2. 1^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 20,0°C; portata 150 l/h; 0,70 kW; 1,02 kcal/kg -> 21,0°C; 64,0%UR
3. Evaporatore: 6°C; 2,10 kW; 3,07 kcal/kg -> 13,2° C; 83,0%UR; **8,1 g/kg**; -> dx 1,9 g; **1,119 l/h**; 26,86 l/d
4. Condensatore (da evaporatore): 2,10 kW; 3,07 kcal/kg -> (25,8°C; 39%UR)
5. Condensatore (da compressore): 0,62 kW; 0,90 kcal/kg -> 29,5°C; 32%UR
6. 2^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 21,7°C; portata 150 l/h; 1,00 kW; 1,46 kcal/kg -> **23,5°C ; 44%UR**

DEUM C

Il circuito frigorifero è dotato anche di uno scambiatore a piastre che consente di smaltire il calore di condensazione per mezzo dell'acqua refrigerata che alimenta le batterie ad acqua.

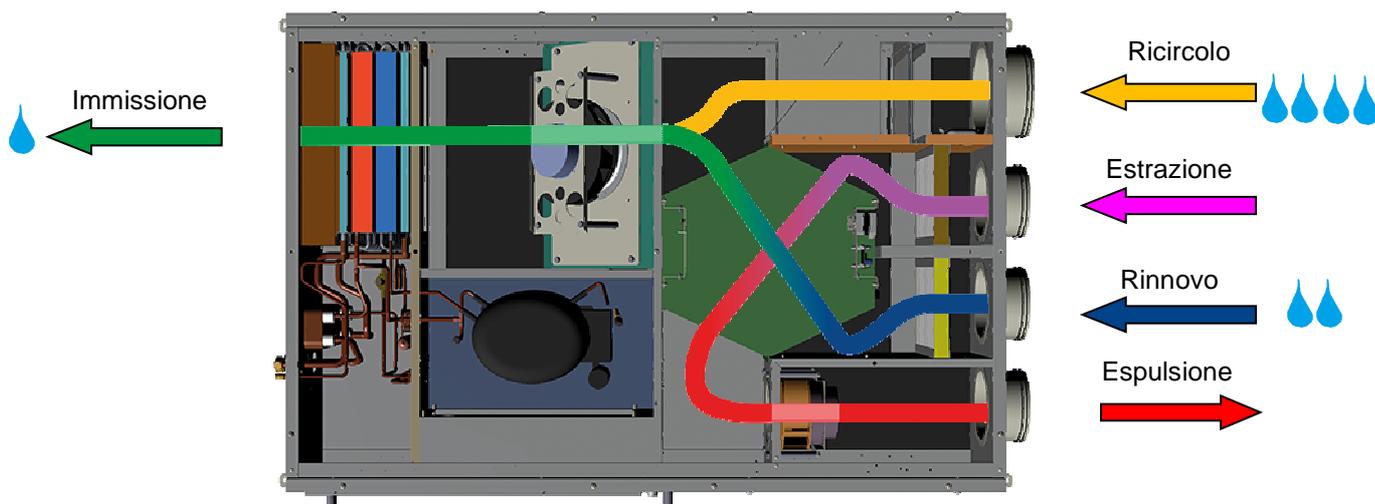
Oltre ad eseguire quindi il rinnovo dell'aria degli ambienti recuperando il calore dell'aria espulsa in inverno e abbassando la temperatura dell'aria prelevata dall'esterno in estate, ed eseguire un trattamento di deumidificazione ricircolando in estate l'aria dei locali, può eseguire un trattamento termico all'aria immessa climatizzando sia in estate che in inverno gli ambienti (deumidificazione con integrazione di temperatura).

Funzionamento in ventilazione sia estiva che invernale



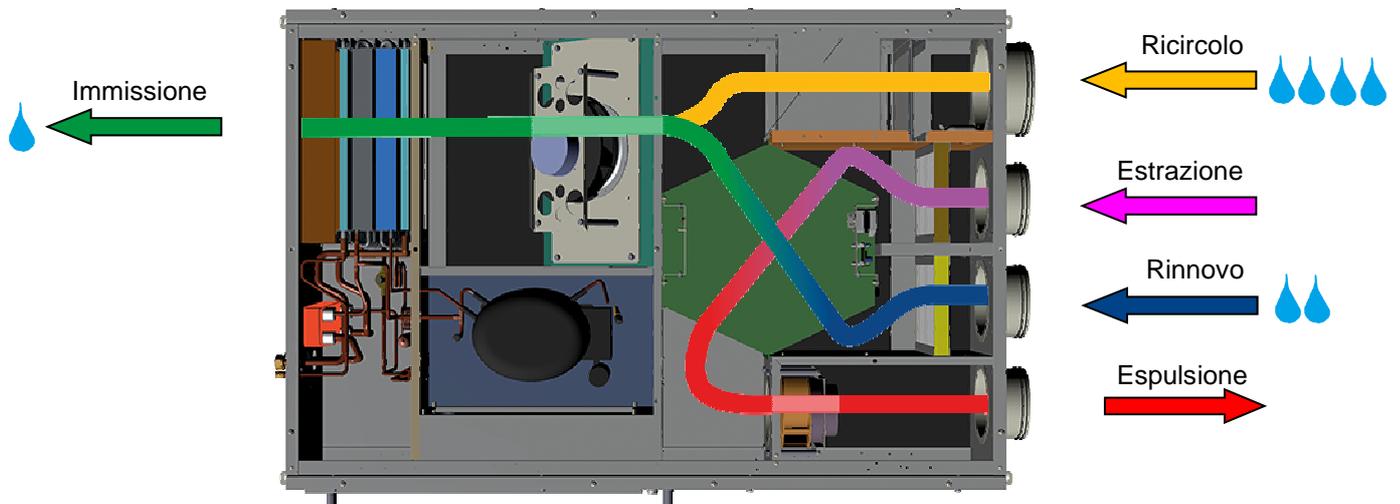
La serranda che regola il circuito di ricircolo è chiusa, il circuito frigorifero è fermo e le batterie ad acqua non sono alimentate; l'unità esegue la ventilazione meccanica prelevando aria pulita dall'esterno ed estraendo aria viziata dall'interno dei locali.

Funzionamento in ventilazione e deumidificazione isoterma estiva



La serranda che regola il circuito di ricircolo è aperta, il circuito frigorifero è attivo e le batterie ad acqua sono alimentate con acqua refrigerata; l'unità esegue oltre alla ventilazione meccanica, un trattamento di deumidificazione sia all'aria di rinnovo prelevata dall'esterno, sia all'aria ricircolata dall'interno dei locali.

Il funzionamento in ventilazione e deumidificazione isoterma estiva di DEUM C è identico a quello di DEUM X per cui valgono gli stessi esempi numerici illustrati precedentemente per DEUM X.

Funzionamento in deumidificazione e climatizzazione estiva

La serranda che regola il circuito di ricircolo è aperta, il circuito frigorifero è attivo, la condensazione del fluido frigorifero avviene nello scambiatore a piastre, le batterie ad acqua sono alimentate con acqua refrigerata; l'unità esegue la ventilazione meccanica ed un trattamento di deumidificazione con abbassamento della temperatura sia all'aria di rinnovo prelevata dall'esterno, sia all'aria ricircolata dall'interno dei locali.

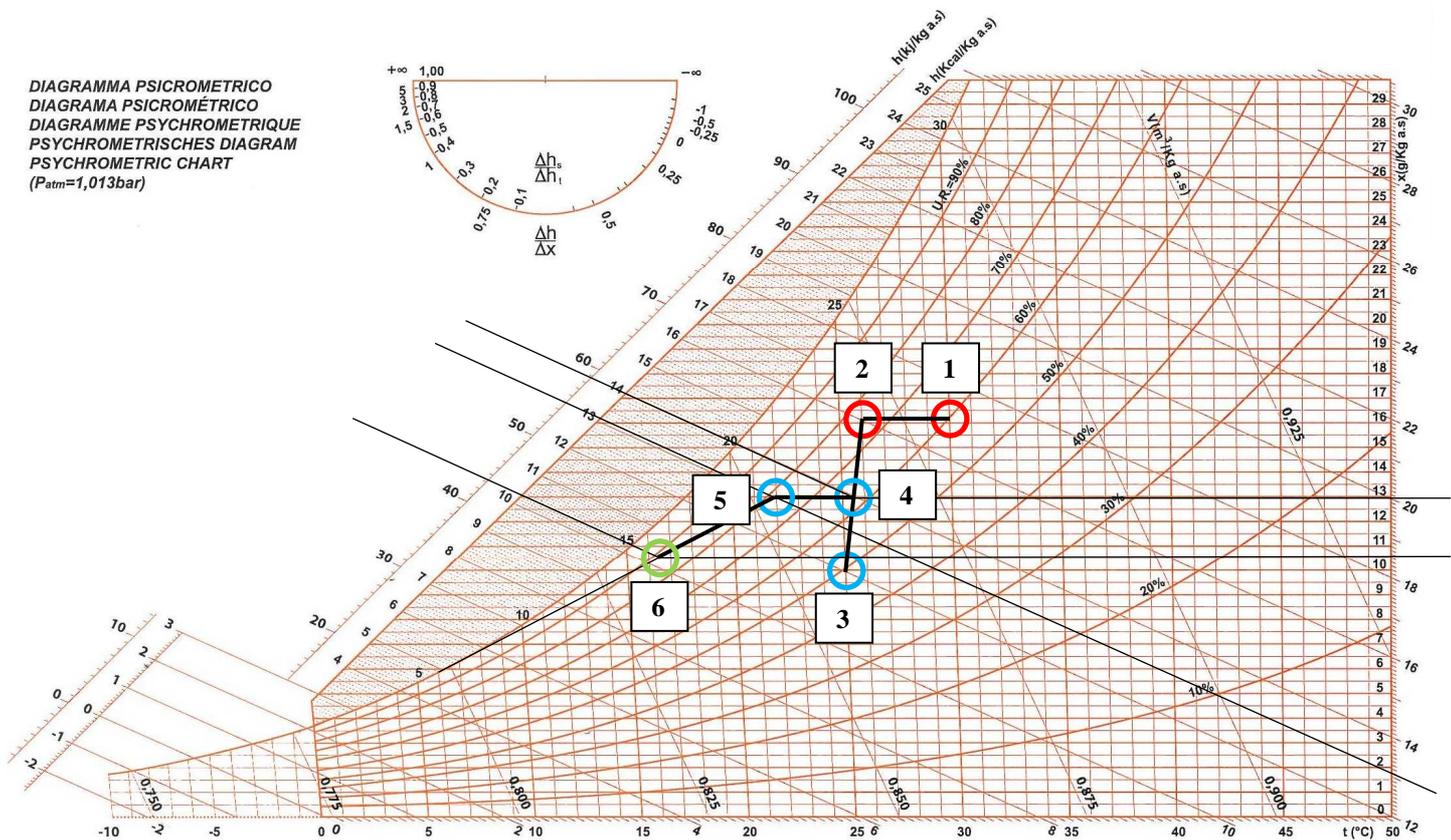
Esempi numerici nelle condizioni di funzionamento nominali

DEUM C 30

Aria esterna 30°C 60%UR

aria interna 25°C 50%UR

portata aria 150 m³/h esterna di rinnovo, 150 m³/h interna di ricircolo

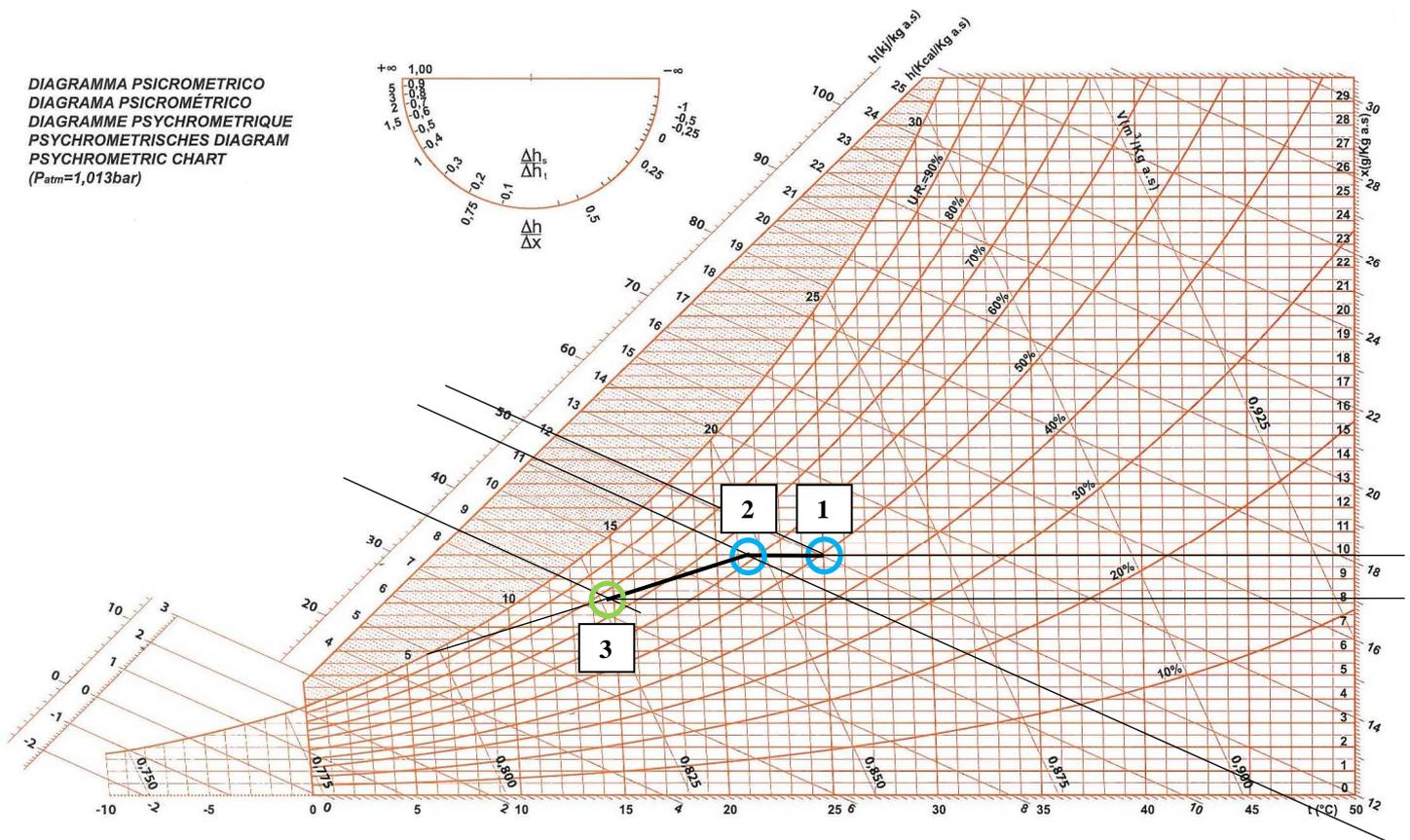


1. Ingresso aria esterna: 30°C; 60%UR; 176,5 kg/h (1,1764 kg/m³)
2. Uscita scambiatore recuperatore: efficienza 81,0% -> 25,95°C; 75,5%UR
3. Aria di ricircolo: **25°C ; 50%UR**; 177,0 kg/h (1,1801 kg/m³)
4. Miscelazione: 25,47°C; 62,73%UR; 353,5 kg/h (1,1 782 kg/ m³) -> umidità assoluta **13,0 g/kg**
5. 1^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 20,0°C; portata 75 l/h; 0,35 kW; 0,85 kcal/kg -> 21,9°C; 79,0%UR
6. Evaporatore: 6°C; 1,14 kW; 2,77 kcal/kg -> **16,5°C ; 89,0%UR; 10,6 g/kg**; -> dx 2,4 g; **0,848 l/h**; 20,36 l/d

DEUM C 30

Aria interna 25°C 50%UR

portata aria 300 m³/h interna di ricircolo (**tutto ricircolo**)



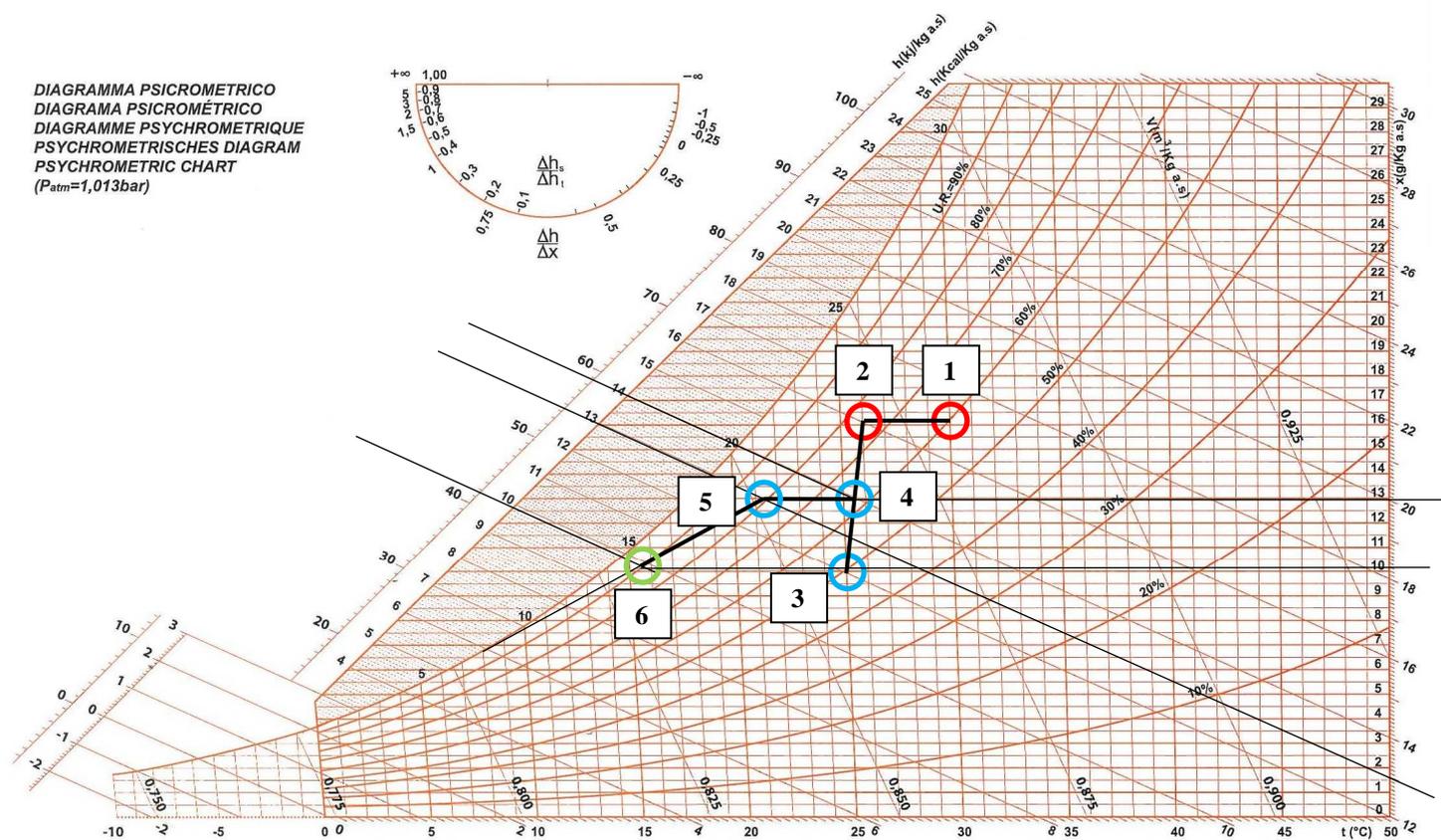
1. Ingresso aria esterna: **25°C ; 50%UR**; 354,0 kg/h (1,1801 kg/m³) -> umidità assoluta **10,0 g/kg**
2. 1^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 20,0°C; portata 75 l/h; 0,35 kW; 0,85 kcal/kg -> 2 1,3°C; 62,0%UR
3. Evaporatore: 6°C; 1,14 kW; 2,77 kcal/kg -> **14,7°C ; 77,0%UR**; **8,1 g/kg**; -> dx 1,8 g; **0,636 l/h**; 15,27 l/d

DEUM C 50

Aria esterna 30°C 60%UR

aria interna 25°C 50%UR

portata aria 250 m³/h aria esterna di rinnovo, 250 m³/h aria interna di ricircolo

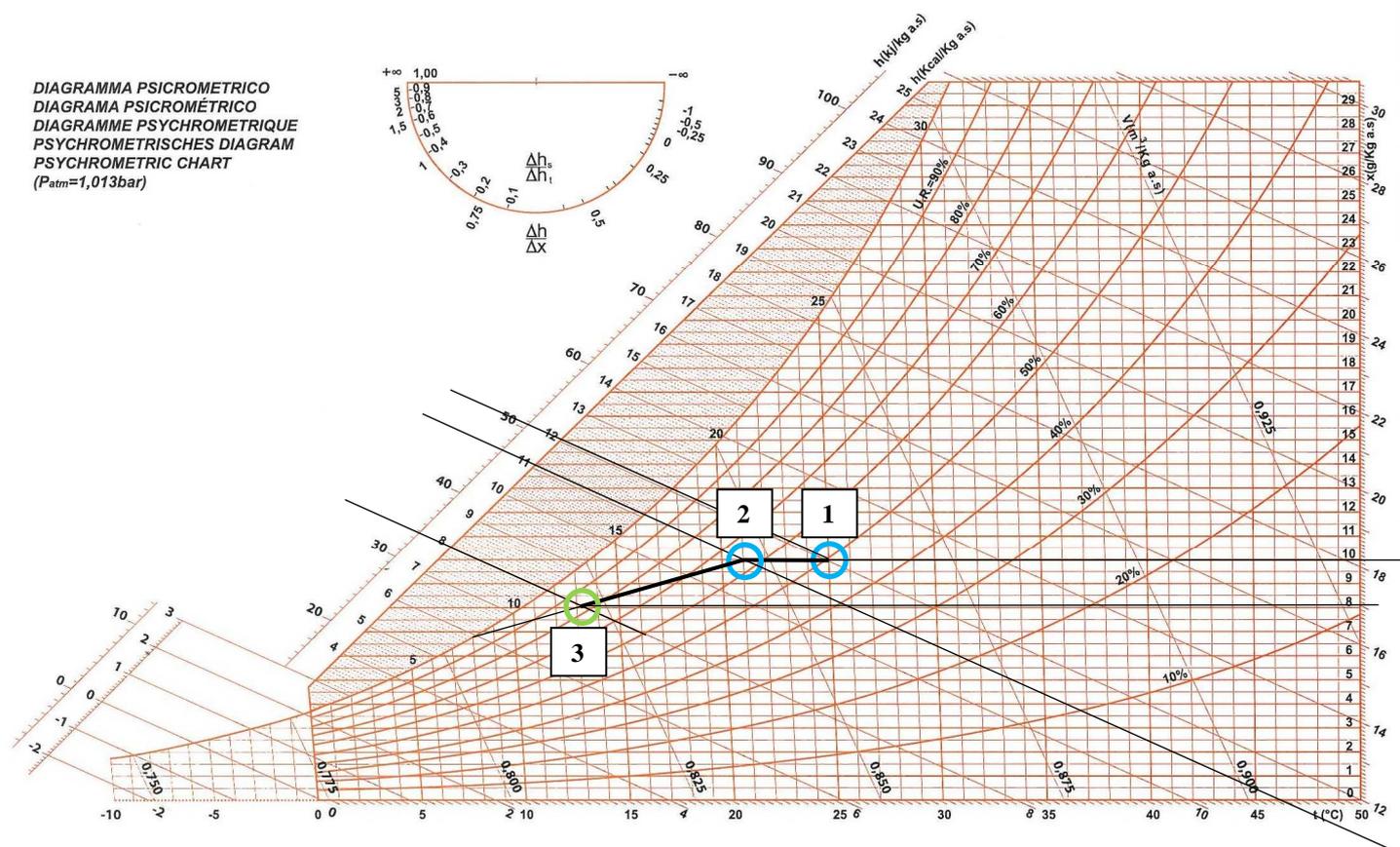


1. Ingresso aria esterna: 30°C; 60%UR; 294,1 kg/h (1,1764 kg/m³)
2. Uscita scambiatore recuperatore: efficienza 81,2% -> 25,94°C; 75,5%UR
3. Aria di ricircolo: **25°C ; 50%UR**; 295,0 kg/h (1,1801 kg/m³)
4. Miscelazione: 25,47°C; 62,73%UR; 598,1 kg/h (1,1 782 kg/ m³) -> umidità assoluta **13,0 g/kg**
5. 1^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 20,0°C; portata 150 l/h; 0,7 kW; 1,02 kcal/kg -> 2 1,3°C;81,0%UR
6. Evaporatore: 8°C; 2,10 kW; 3,07 kcal/kg -> **15,5°C ; 91,0%UR; 10,2 g/kg;** -> dx 2,8 g; **1,650 l/h;** 39,59 l/d

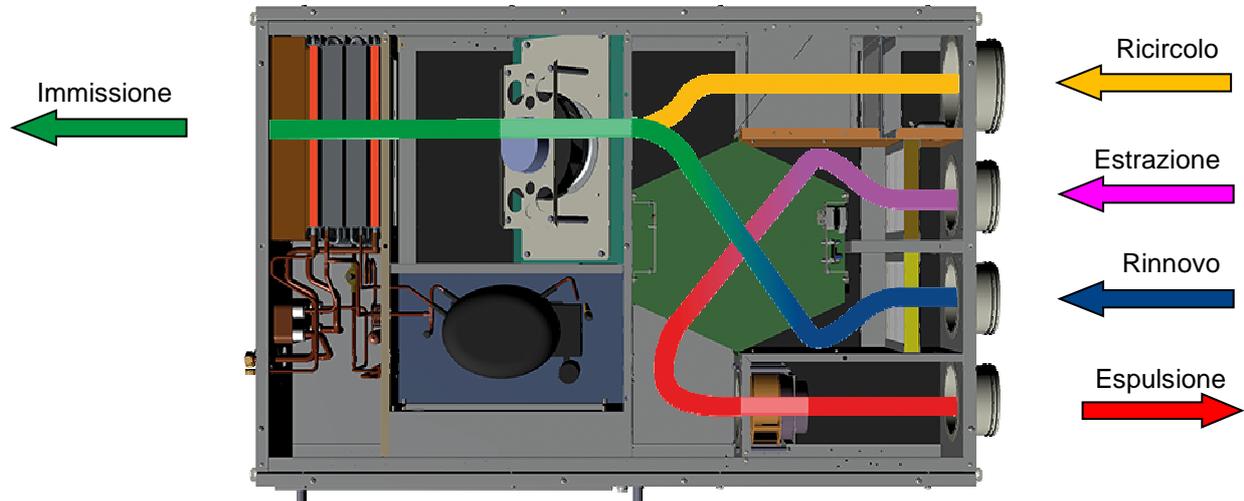
DEUM C 50

Aria interna 25°C 50%UR

portata aria 500 m³/h interna di ricircolo (**tutto ricircolo**)



1. Ingresso aria esterna: **25°C ; 50%UR**; 590,0 kg/h (1,1801 kg/m³) -> umidità assoluta **10,0 g/kg**
2. 1^a batteria idronica: acqua in 16,0°C; acqua out 20,0°C; portata 150 l/h; 0,70 kW; 1,02 kcal/kg -> 21,0°C; 64,0%UR
3. Evaporatore: 6°C; 2,10 kW; 3,07 kcal/kg -> **13,2°C ; 83,0%UR ; 8,1 g/kg**; -> dx 1,9 g; **1,119 l/h**; 26,86 l/d

Funzionamento in climatizzazione invernale

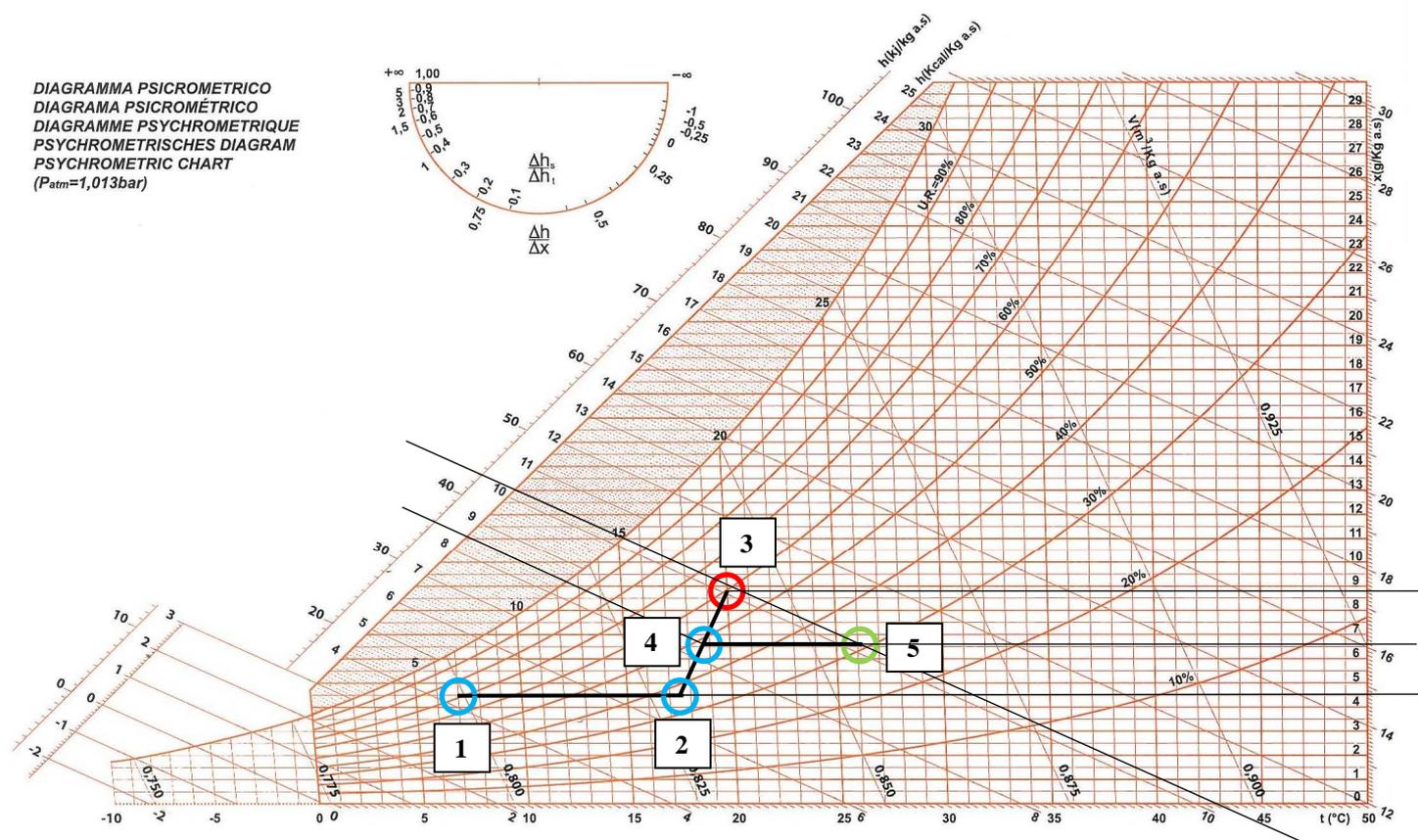
La serranda che regola il circuito di ricircolo è aperta, il circuito frigorifero è fermo, le batterie ad acqua sono alimentate con acqua calda; l'unità esegue la ventilazione meccanica ed un innalzamento della temperatura sia dell'aria di rinnovo prelevata dall'esterno, sia dell'aria ricircolata dall'interno dei locali.

DEUM C 30

Aria esterna 7°C 72%UR

aria interna 20°C 60%UR

portata aria 150 m³/h esterna di rinnovo, 150 m³/h interna di ricircolo

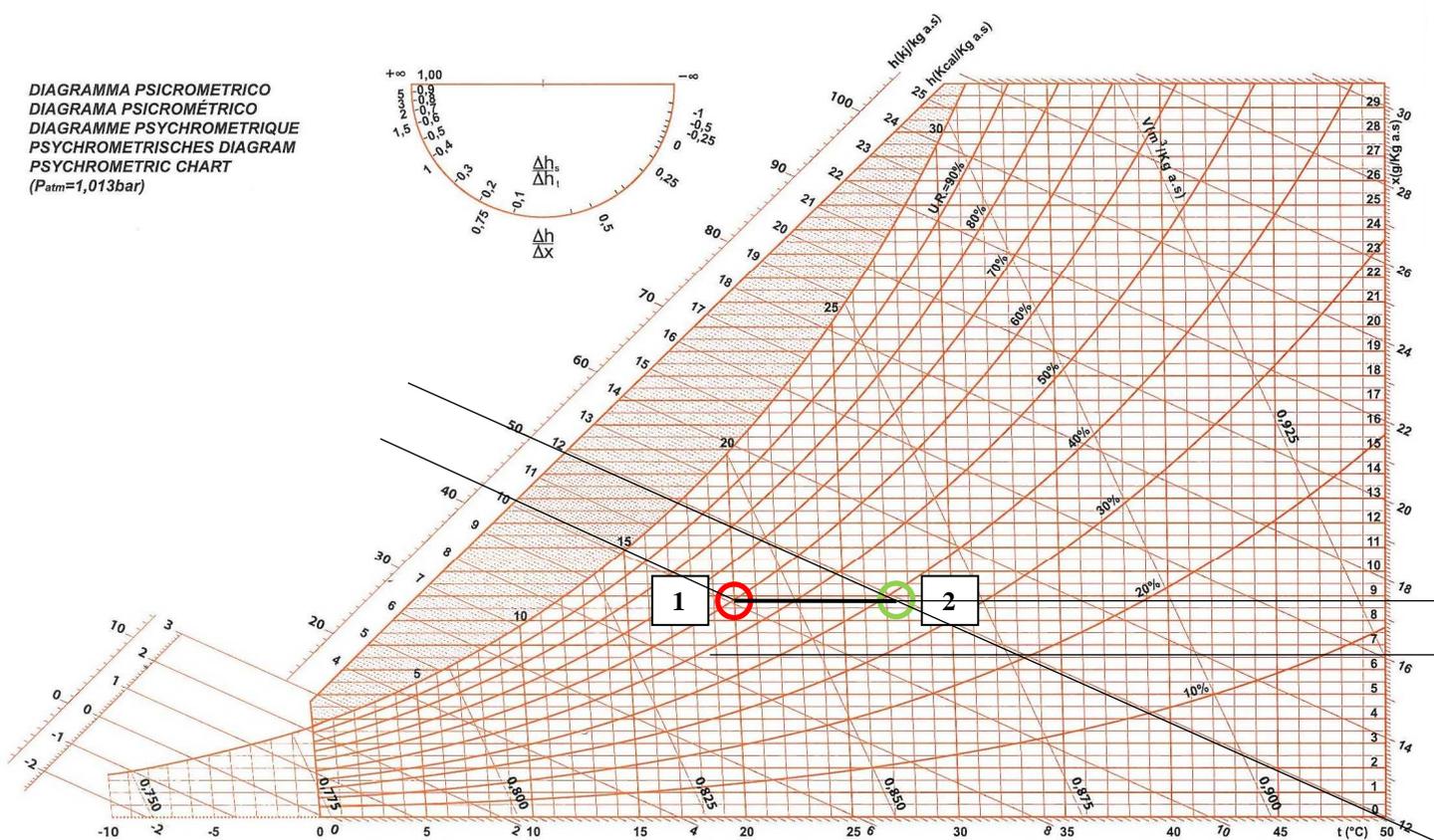


1. Ingresso aria esterna: 7°C; 72%UR; 188,4 kg/h (1,2559 kg/m³)
2. Uscita scambiatore recuperatore: efficienza 80,5% -> 17,47°C; 36,0%UR
3. Aria di ricircolo: **20°C** ; **60%UR**; 180,0 kg/h (1,2002 kg/m³)
4. Miscelazione: 18,73°C; 47,95%UR; 361,6 kg/h (1,2054 kg/m³) -> umidità assoluta **6,6 g/kg**
5. batteria idronica: acqua in 35,0°C; acqua out 29,9°C; portata 150 l/h; 0,89 kW; 1,76 kcal/kg -> **26,1°C** ; 31,0%UR

DEUM C 30

Aria interna 20°C 60%UR

portata aria 300 m³/h interna di ricircolo (**tutto ricircolo**)



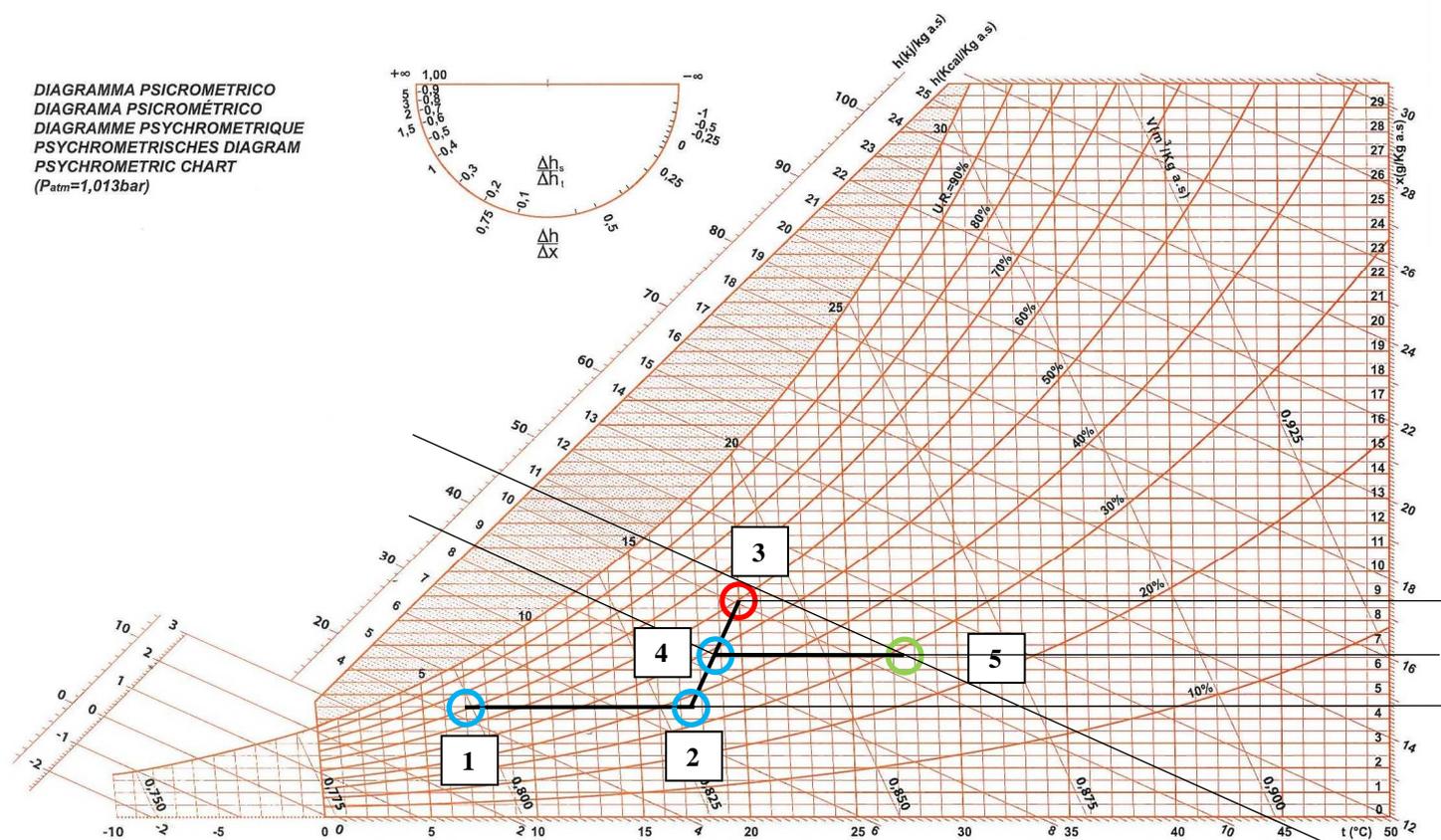
1. Ingresso aria ricircolo: **20°C ; 60%UR**; 180,0 kg/h (1,2002 kg/m³), umidità assoluta **8,8 g/kg**
2. batteria idronica: acqua in 35,0°C; acqua out 29,9°C; portata 150 l/h; 0,89 kW; 1,76 kcal/kg -> **27,5°C ; 38,0%UR**

DEUM C 50

Aria esterna 7°C 72%UR

aria interna 20°C 60%UR

portata aria 300 m³/h esterna di rinnovo, 300 m³/h interna di ricircolo

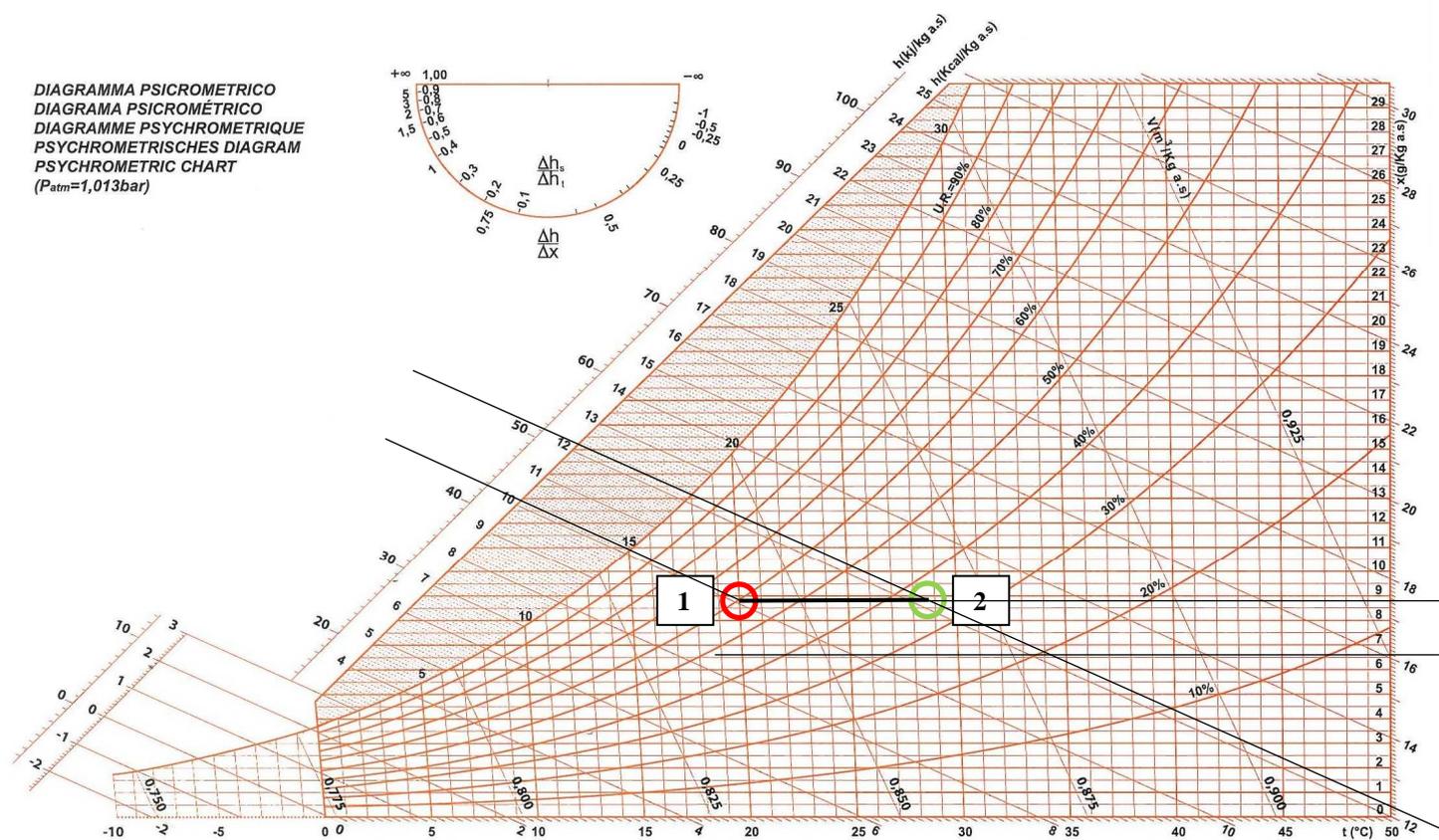


1. Ingresso aria esterna: 7°C; 72%UR; 314,0 kg/h (1,2559 kg/m³)
2. Uscita scambiatore recuperatore: efficienza 81,0% -> 17,53°C; 36,0%UR
3. Aria di ricircolo: **20°C** ; **60%UR**; 300,1 kg/h (1,2002 kg/m³)
4. Miscelazione: 18,76°C; 47,95%UR; 602,7 kg/h (1,2053 kg/m³) -> umidità assoluta **6,6 g/kg**
5. batteria idronica: acqua in 35,0°C; acqua out 29,9°C; portata 300 l/h; 1,76 kW; 2,09 kcal/kg -> **27,5°C** ; 28,0%UR

DEUM C 50

Aria interna 20°C 60%UR

portata aria 500 m³/h interna di ricircolo (**tutto ricircolo**)



1. Ingresso aria ricircolo: **20°C ; 60%UR**; 300,1 kg/h (1,2002 kg/m³), umidità assoluta **8,8 g/kg**
2. batteria idronica: acqua in 35,0°C; acqua out 29,9°C; portata 300 l/h; 1,76 kW; 2,09 kcal/kg -> **28,7°C ; 36,0%UR**

CARATTERISTICHE TECNICHE

STRUTTURA	Struttura perimetrale autoportante realizzata in doppio pannello sandwich di spessore 22,5 mm con isolante interposto ad alte prestazioni. Finitura esterna verniciata ed all'interno zincata. Coibentazione interna con isolante in polietilene adesivo di spessore 6 mm.
SEZIONE DI RECUPERO	Scambiatore in polipropilene in controcorrente ad alta efficienza. Funzionamento estivo ed invernale per il recupero del calore dall'aria espulsa.
VENTILAZIONE	Ventilatori plug-fun brushless con motore elettronico e comando modulante. Altissima efficienza e bassi livelli di rumorosità. Conformi alla normativa Erp2015.
FILTRAZIONE	Filtri ePM1 70% ISO 16890 (F7 en 779/2002) facilmente estraibili sulla presa aria esterna e sull'aria estratta. Filtri Coarse con bassa perdita di carico facilmente estraibili sull'aria di ricircolo.
SEZIONE DI TRATTAMENTO ARIA	L'unità è dotata di batterie ad acqua e circuito frigorifero per la deumidificazione dell'aria ricircolata o deumidificazione con raffrescamento o riscaldamento. Nelle varie configurazioni, sarà possibile selezionare la tipologia di trattamento aria desiderata tra sola deumidifica o deumidifica con riscaldamento o raffrescamento dell'aria primaria e ricircolata.
CIRCUITO FRIGORIFERO	Realizzato in rame saldobrasato completo di: compressore ad alta efficienza, filtro deidratatore, batterie alettate, scambiatore ad acqua a piastre, valvole solenoidi, dispositivo di laminazione, ricevitore di liquido, pressostato di alta pressione ed isolamento termico delle tubazioni.
REGOLAZIONE	<p>Quadro elettrico a bordo unità con microprocessore e regolazione dedicata. Gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interne alla macchina, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo. Possibilità di comando dell'unità in tre modi:</p> <p>1: Gestione da comandi esterni e segnale 0-10Vdc per controllo portata aria 2: Gestione da pannello remoto a display con sensori T e H integrati 3: Gestione con sistemi BMS a mezzo comunicazione seriale RS485 con protocollo Modbus RTU</p>

DEUM	X	C
CIRCUITO FRIGORIFERO		
Compressore alternativo ermetico	•	•
Gas Refrigerante R134a	•	•
Condensatore ad aria a tubi di rame con alette di alluminio	•	•
Condensatore idronico con scambiatore in acciaio inox	/	•
Scambiatore di calore a tubi di rame con alette di alluminio	•	•
Organo di laminazione	•	•
Filtro deidratatore	•	•
Pressostato di alta pressione	•	•
CIRCUITO IDRAULICO		
Batteria idronica di post raffrescamento / riscaldamento	•	•
Batteria idronica di pre raffrescamento / riscaldamento	•	•
CIRCUITO AERAILICO		
N°1 Scambiatore recuperatore di calore in controcorrente a piastre in polipropilene	•	•
N°2 Ventilatori radiali a pala rovescia con motori elettronico brushless direttamente accoppiato pilotato con segnale modulante 0-10 Vcc	•	•
Filtri piani di classe PM1 sulla presa aria esterna e sull'aria di mandata	•	•
Filtri piani di classe coarse sulla presa dell'aria di ricircolo	•	•
CIRCUITO ELETTRICO		
Microprocessore	•	•

• = Installato di serie

/ = Non disponibile

DATI TECNICI GENERALI

DEUM X-C		30/15	50/25
Efficienza nominale invernale recuperatore ¹	%	85,7	86,0
Portata aria riferimento (ventilazione)	mc/h	117	196
Portata aria totale (ventilazione + ricircolo) ²	mc/h	300	500
Prevalenza utile ²	Pa	100	100
Classificazione dei modelli secondo il regolamento europeo 1253/2014 e 1254/2014			

(1) Temperatura aria esterna 7°; umidità relativa 72%. temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 28%, portata aria riferimento

(2) Portata e prevalenza utile nominale in modalità ventilazione

DEUM X

		30/15	50/25
Capacità di deumidificazione utile ¹	l/h	0,85	1,65
Potenza frigorifera resa batteria idronica ²	kW	0,89	1,86
Portata acqua funzionamento estivo	mc/h	0,15	0,30
Perdita di carico funzionamento estivo	kPa	4,5	9,0
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Potenza assorbita dal compressore	kW	0,34	0,62
Corrente massima assorbita	A	3,5	5,9
Grado di protezione	IP	20	20
Potenza sonora Lw trasmessa dalla struttura	dB(A)	62,2	66,5
Potenza sonora Lw irradiata nel canale	dB(A)	66,6	68,2
Pressione sonora Lp a 1Mt	dB(A)	48,4	52,7
Pressione sonora Lp a 3 Mt	dB(A)	40,7	45,0

DEUM C

		30/15	50/25
Capacità di deumidificazione utile ¹	l/h	0,85	1,65
Potenza frigorifera resa compressore (climatizzazione) ²	kW	1,14	2,10
Potenza frigorifera resa batteria idronica ²	kW	0,89	1,86
Potenza frigorifera totale ²	kW	2,03	3,96
Portata acqua funzionamento estivo	mc/h	0,15	0,30
Perdita di carico funzionamento estivo	kPa	4,5	9,0
Potenza termica resa ³	kW	0,8	1,7
Portata acqua funzionamento invernale	mc/h	0,15	0,30
Perdita di carico funzionamento invernale	kPa	4,5	9,0
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Potenza assorbita dal compressore	kW	0,34	0,62
Corrente massima assorbita	A	3,5	5,9
Grado di protezione	IP	20	20
Potenza sonora Lw trasmessa dalla struttura	dB(A)	62,2	66,5
Potenza sonora Lw irradiata nel canale	dB(A)	66,6	68,2
Pressione sonora Lp a 1Mt	dB(A)	48,4	52,7
Pressione sonora Lp a 3 Mt	dB(A)	40,7	45,0

(1) Temperatura aria esterna 30°, umidità relativa 60%, temperatura ambiente 25°C, umidità relativa 50%, portata aria nominale

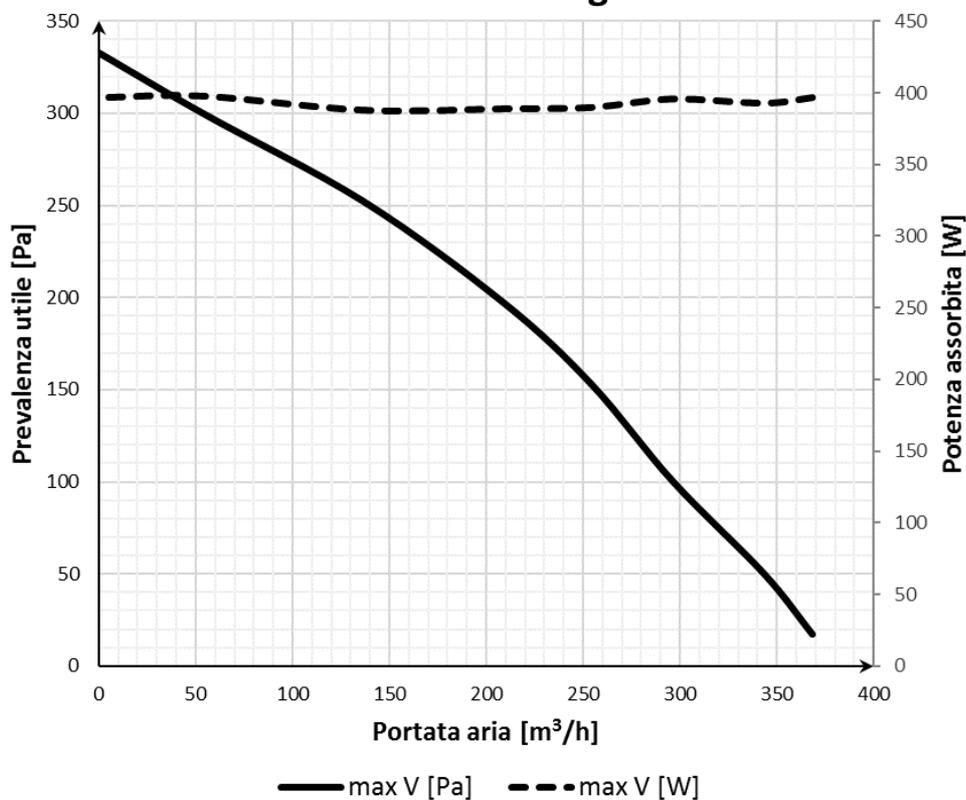
(2) Temperatura aria esterna 30°, umidità relativa 60%, temperatura ambiente 25°C, umidità relativa 50%, portata aria nominale, acqua in 16°C

(3) Temperatura aria esterna 7°, umidità relativa 72%, temperatura ambiente 20°C, umidità relativa 60%, portata aria nominale, acqua in 35°C

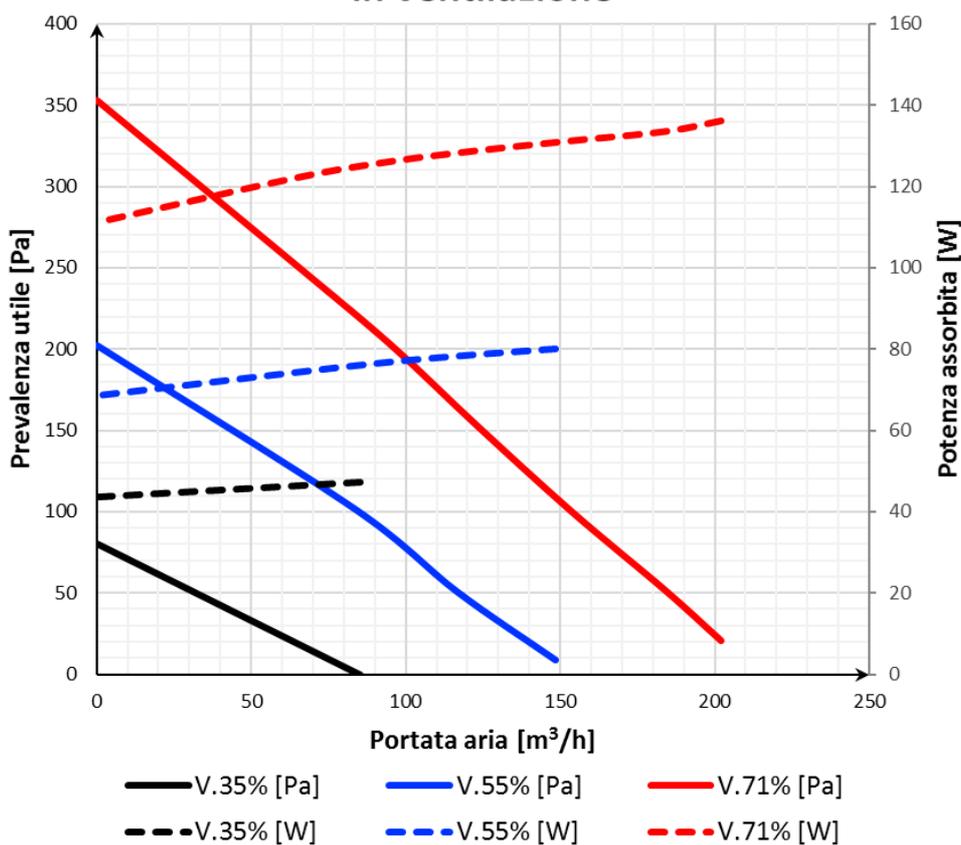
LIMITI DI FUNZIONAMENTO

		Aria Interna	Aria Esterna
RISCALDAMENTO	°C	15° / 30°	-20° / 20°
	U%	40% / 90%	
RAFFRESCAMENTO	°C	18° / 30°	20° / 40°
	U%	40% / 90%	

Prestazioni aerauliche in deumidifica e integrazione

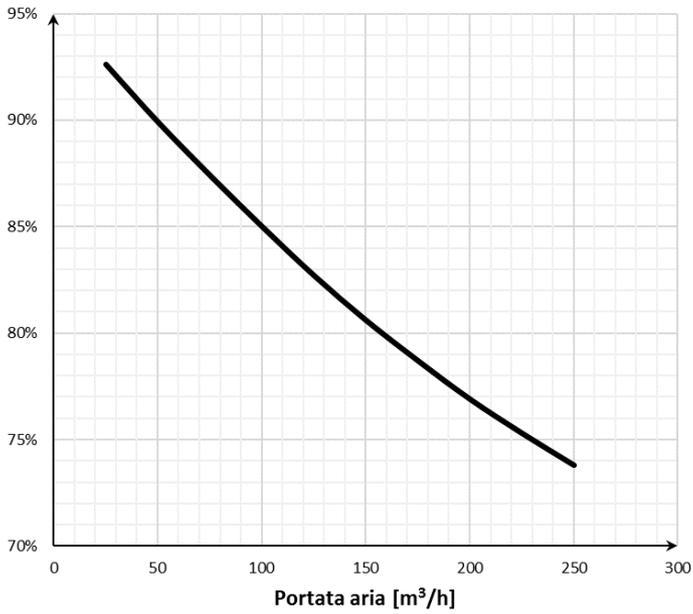


Prestazioni aerauliche in ventilazione



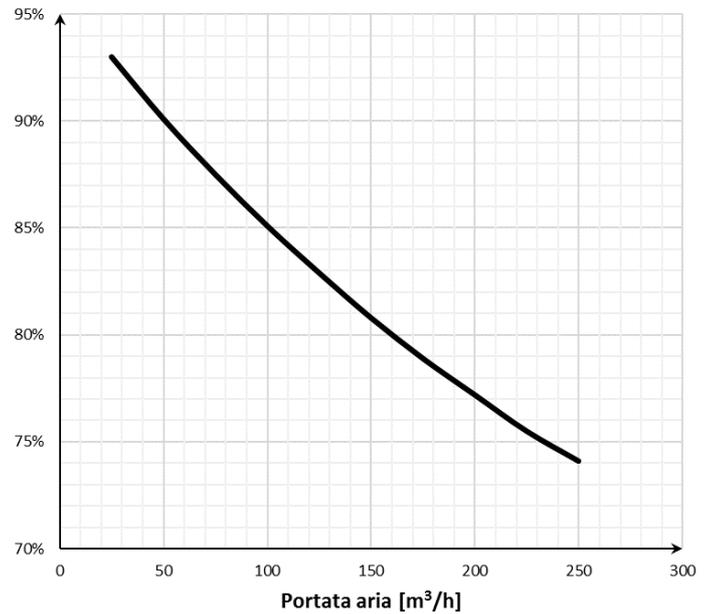
Efficienza termica recuperatore inverno

ext. 7°C, 72%UR - int. 20°C, 28%UR



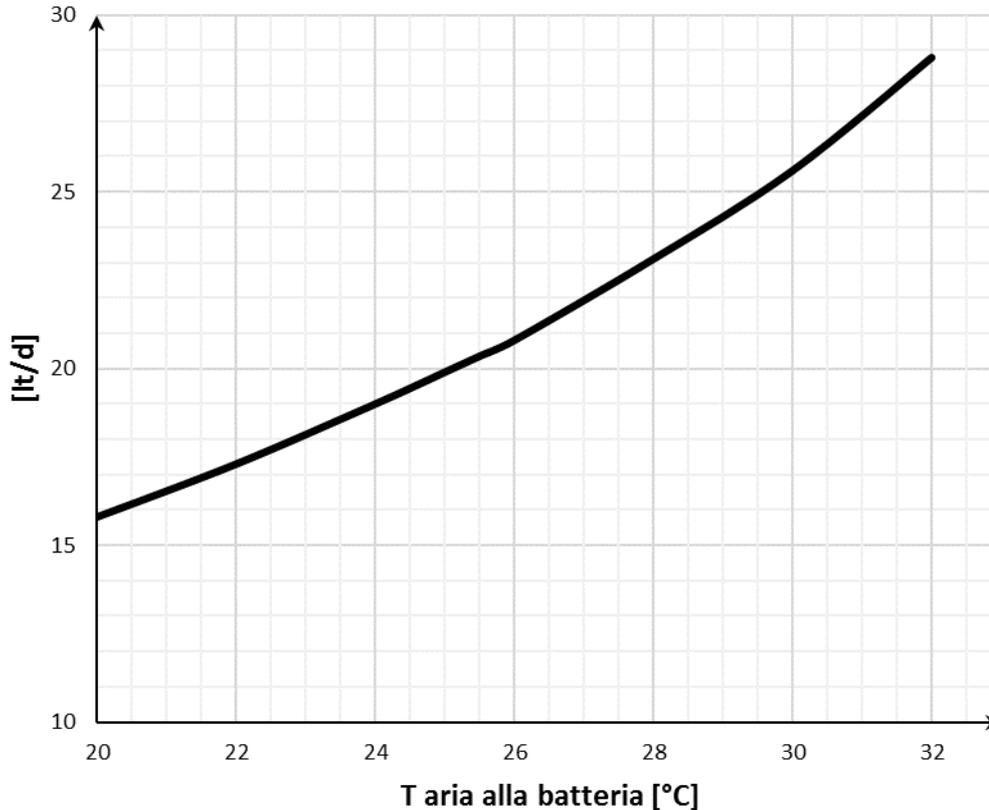
Efficienza termica recuperatore estate

ext. 35°C, 60%UR - int. 25°C, 50%UR



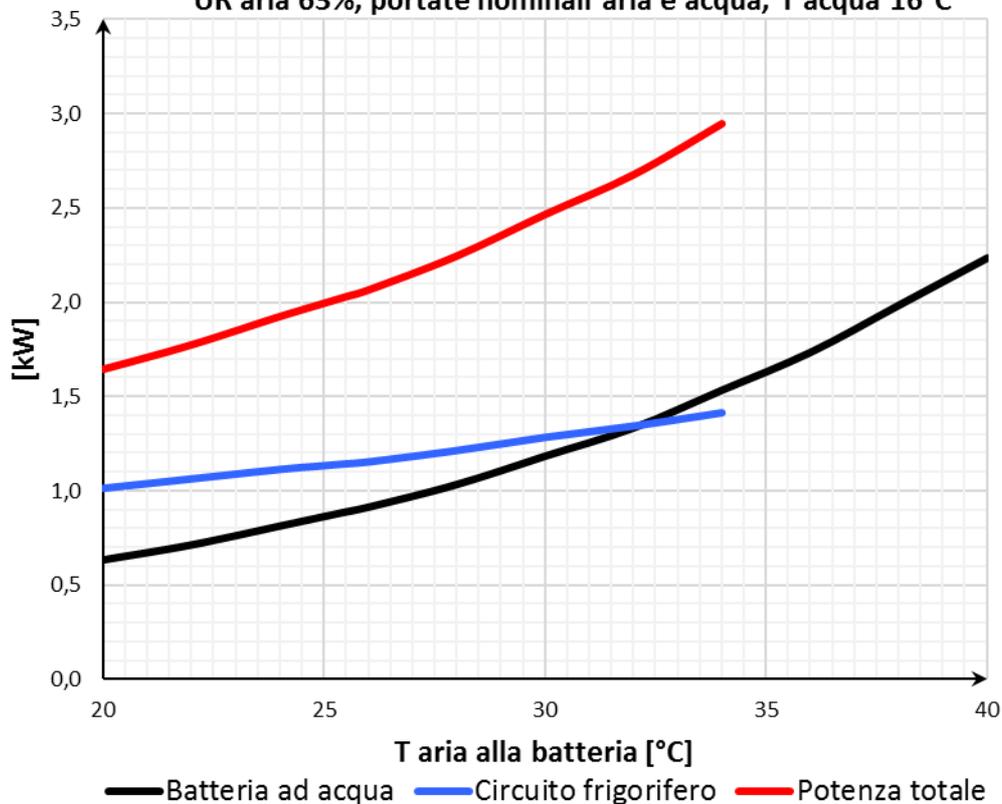
Deumidificazione

UR aria 63%, portate nominali aria e acqua, T acqua 16°C



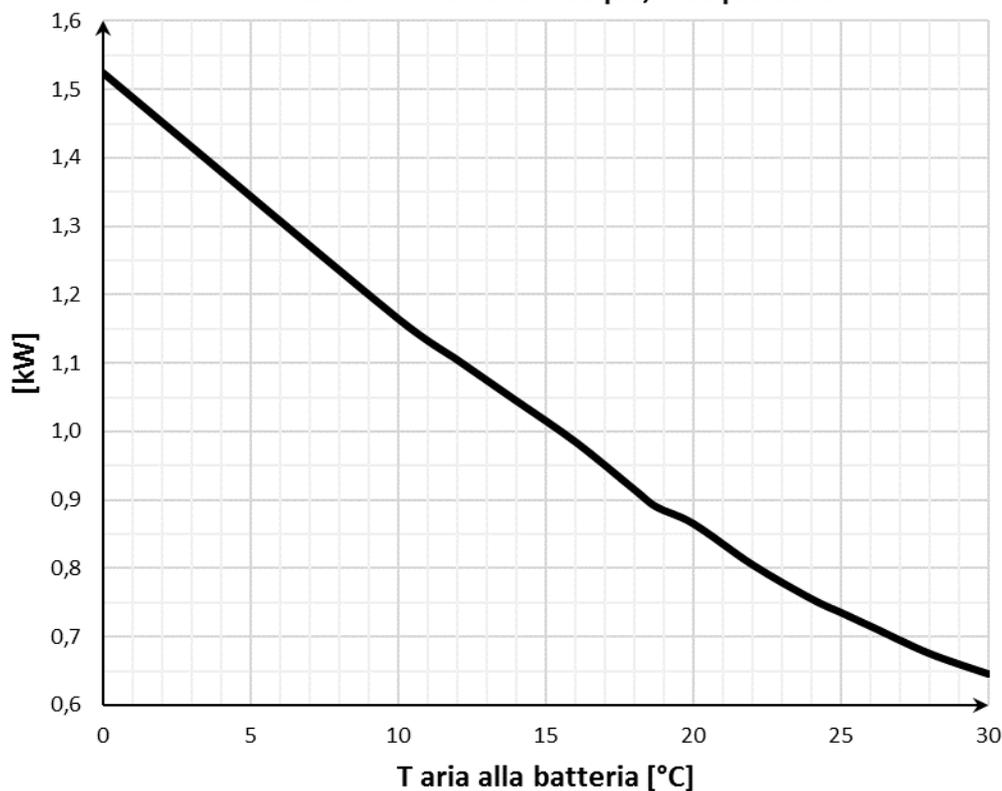
Potenza climatizzazione estiva

UR aria 63%, portate nominali aria e acqua, T acqua 16°C

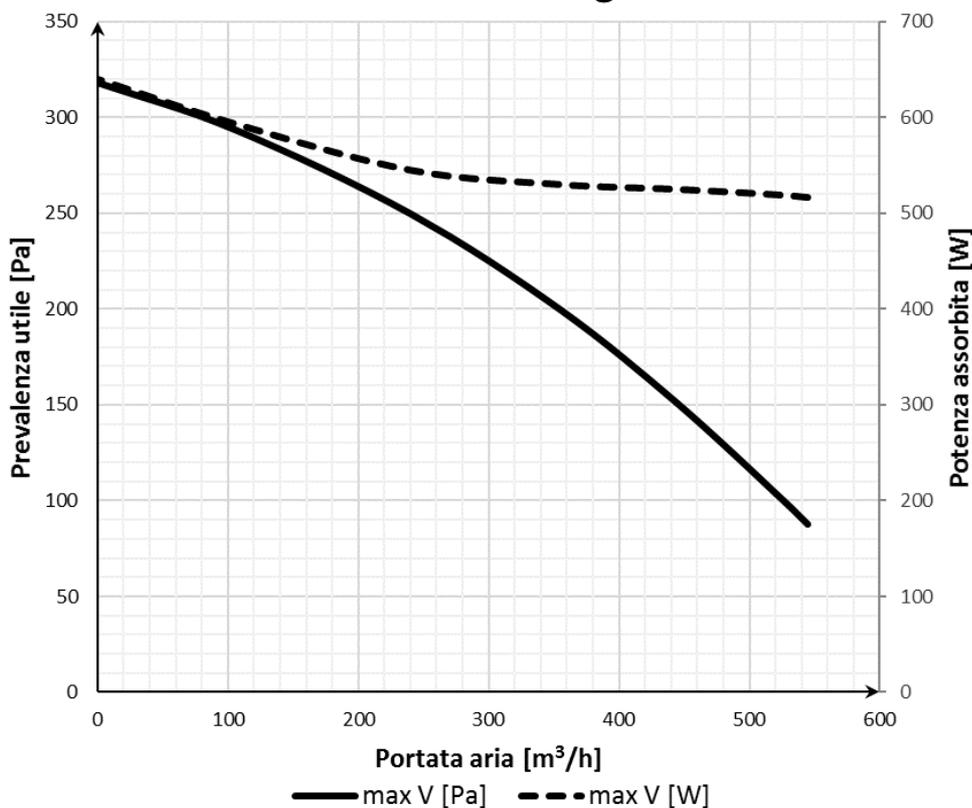


Potenza termica invernale

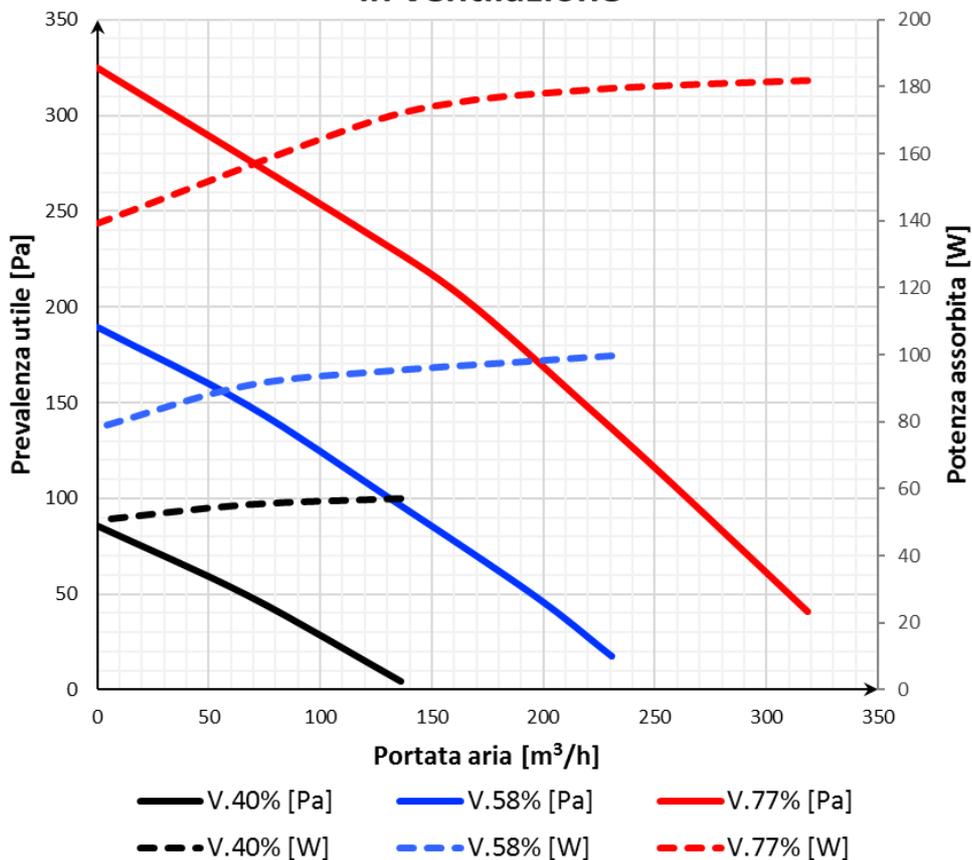
Portate nominali aria e acqua, T acqua 35°C



Prestazioni aerauliche in deumidifica e integrazione

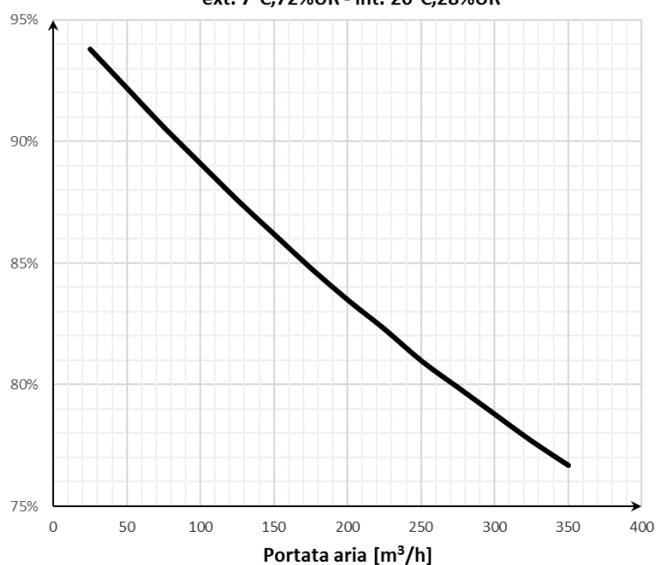


Prestazioni aerauliche in ventilazione



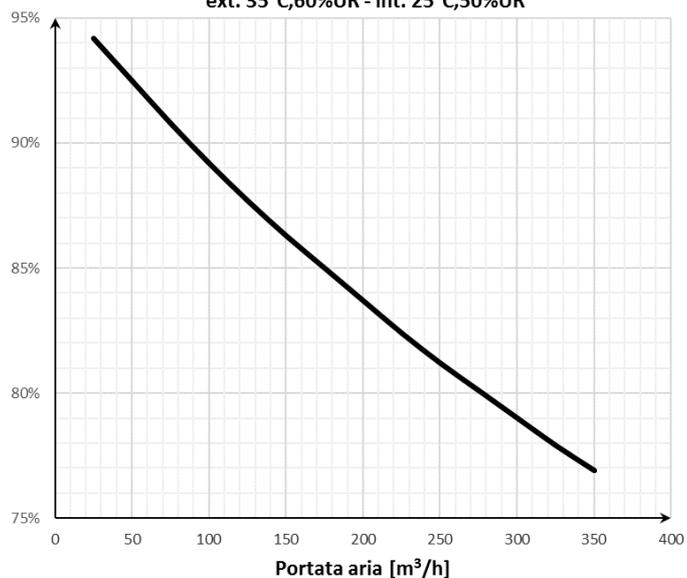
Efficienza termica recuperatore inverno

ext. 7°C, 72%UR - int. 20°C, 28%UR



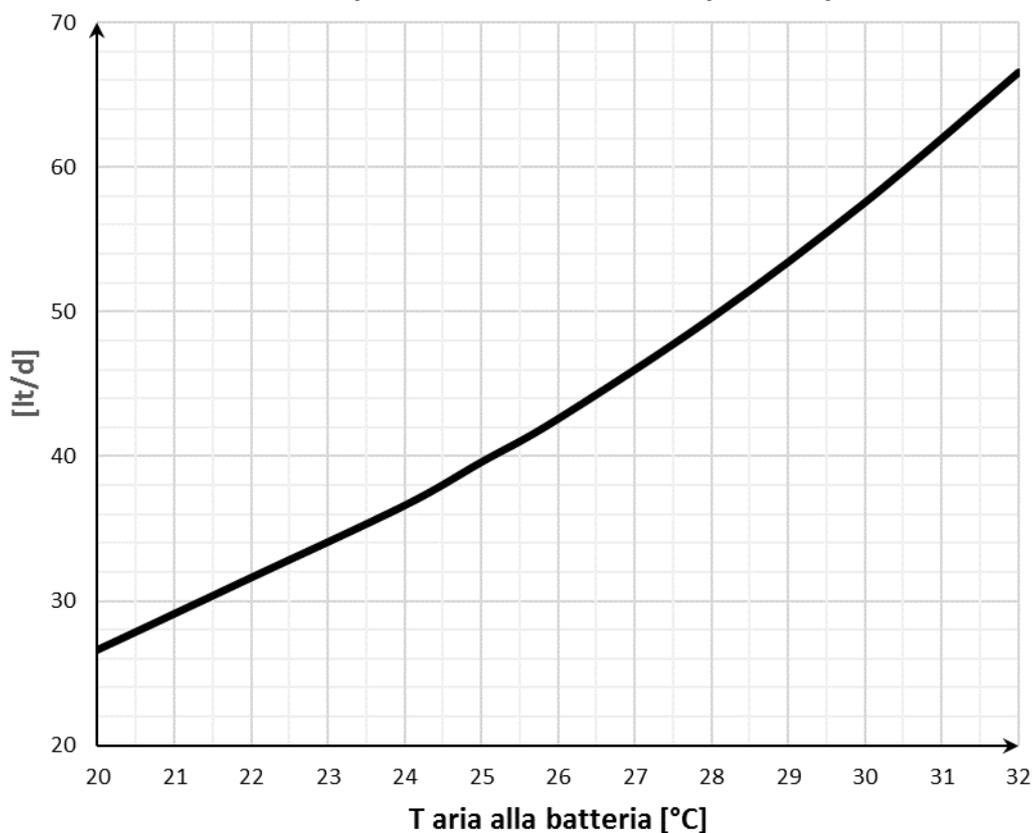
Efficienza termica recuperatore estate

ext. 35°C, 60%UR - int. 25°C, 50%UR



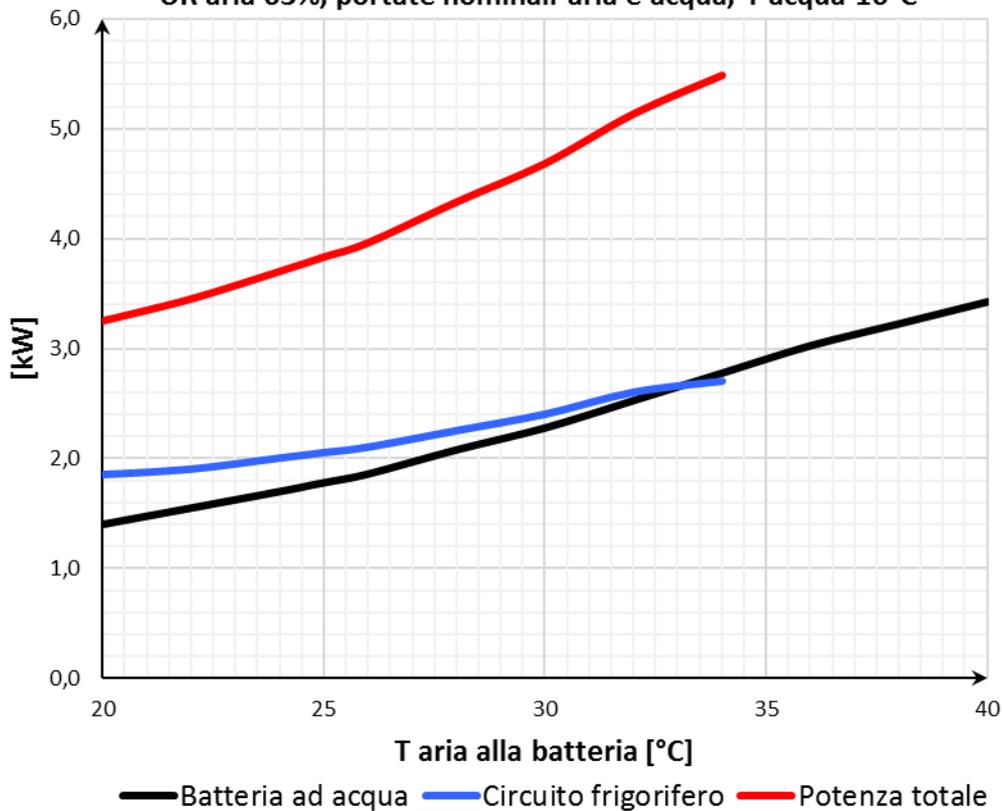
Deumidificazione

UR aria 63%, portate nominali aria e acqua, T acqua 16°C



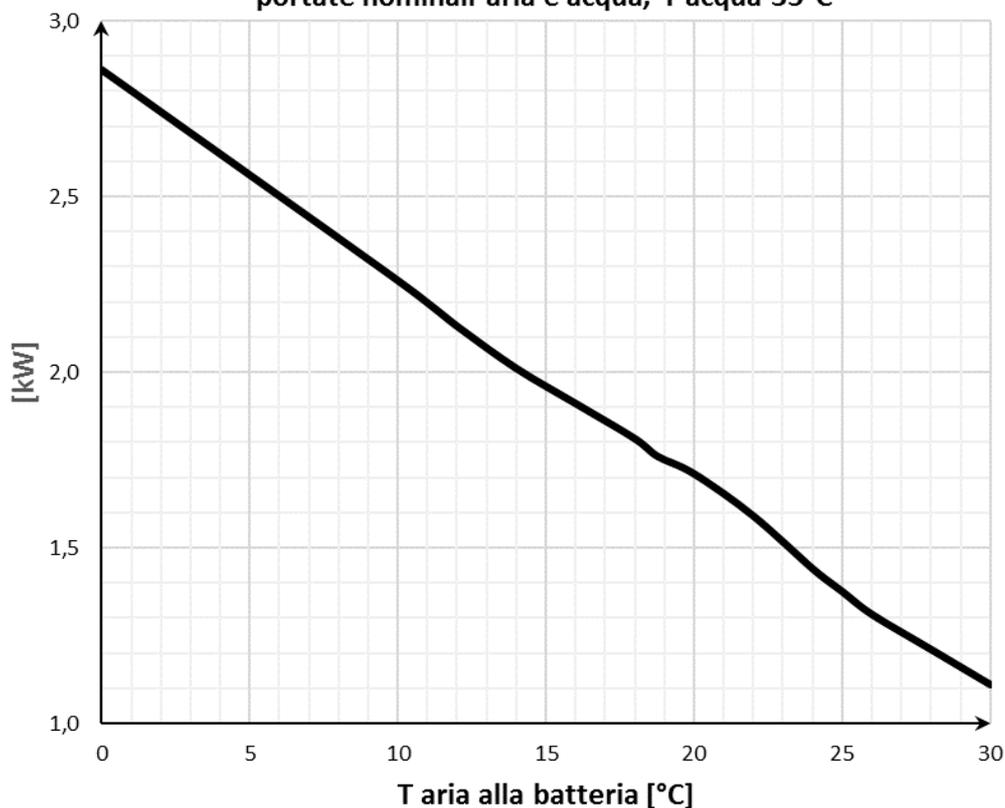
Potenza climatizzazione estiva

UR aria 63%, portate nominali aria e acqua, T acqua 16°C



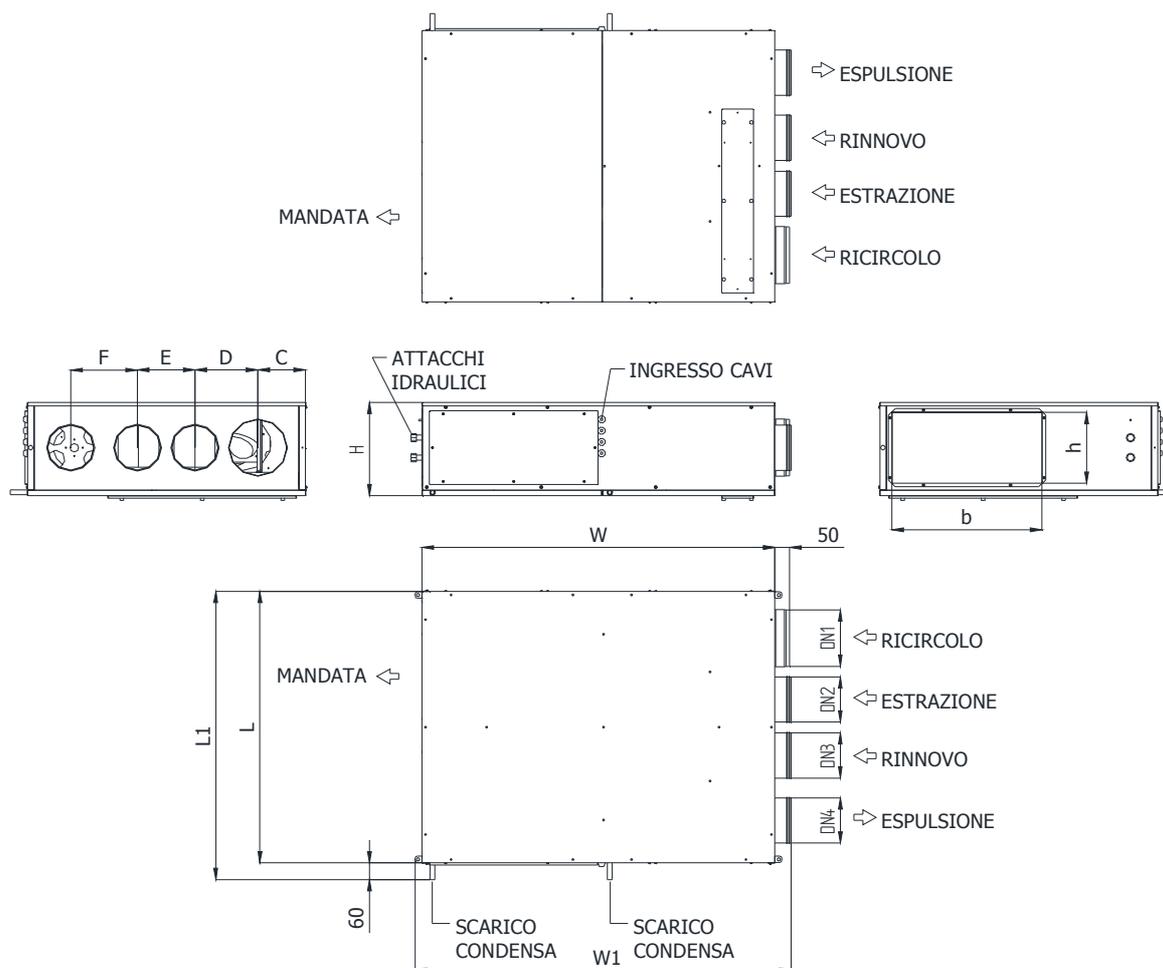
Potenza termica invernale

portate nominali aria e acqua, T acqua 35°C

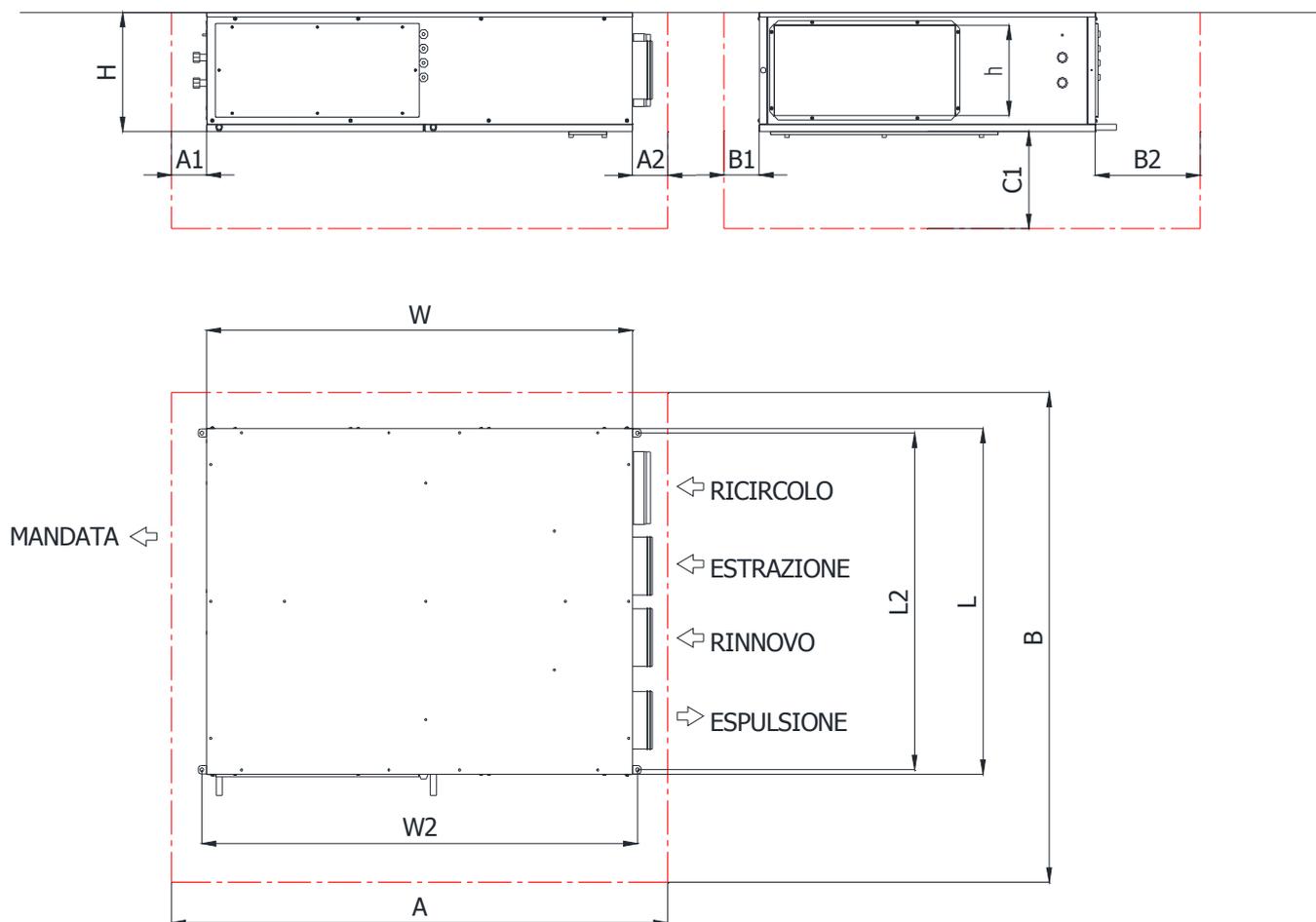


DATI ERP ECODESIGN

A	Nome o marchio del fornitore		IRSAP SPA	IRSAP SPA	
B	Identificativo del modello		DEUM X-C 30/15	DEUM X-C 50/25	
C	Versione		Unità standard / Central demand control	Unità standard / Central demand control	
	SEC	Kwh/mQ	COLD	-67,4	-72,2
			AVERAGE	-29,3	-34,2
			WARM	-4,9	-9,8
SEC CLASS					
D	Tipologia dichiarata		UVR - Bidirezionale	UVR - Bidirezionale	
E	Tipo di azionamento installato		Variatore di velocità	Variatore di velocità	
F	Sistema di recupero calore		A recupero	A recupero	
G	Efficienza termica del recupero di calore	%	85,7	86	
H	Portata massima	Mc/s	0,04	0,073	
I	Potenza elettrica assorbita alla portata massima	W	130	230	
J	Livello di potenza sonora	Lwa	62,2	66,5	
K	Portata di riferimento	Mc/s	0,0325	0,0544	
L	Pressione di riferimento	Pa	50	50	
M	SPI	W / mc/h	0,69	0,47	
N	Fattore di controllo	CLTR	0,65	0,65	
O	Percentuali massime dichiarate di trafileamento	%	4,8 ext. / 5,2int.	5,1 ext. / 5,5int.	
Q	Posizione e descrizione del segnale relativo al filtro		Visualizzazione sul display del controllo remoto e sul manuale d'uso	Visualizzazione sul display del controllo remoto e sul manuale d'uso	
S	Indirizzo internet istruzioni di dissassemblaggio		www.irsap.com	www.irsap.com	

DIMENSIONI


Modello DEUM X-C		30/15	50/25
Lunghezza W	mm	1220	1220
Larghezza L	mm	820	960
Altezza H	mm	255	330
Lunghezza W1	mm	1270	1270
Larghezza L1	mm	880	1020
Ingresso aria di ricircolo DN1	mm	DN160	DN200
Ingresso aria viziata DN2	mm	DN125	DN160
Ingresso aria di rinnovo DN3	mm	DN125	DN160
Espulsione aria viziata DN4	mm	DN125	DN160
Mandata bxh	mm	350x180	490x255
C	mm	126	164
D	mm	195	217
E	mm	180	198
F	mm	180	230
Attacchi acqua mandata/ritorno Ø	mm	1/2" - 1/2"	1/2" - 1/2"
Scarico condensa Ø	mm	20	20
Peso DEUM X	kg	72	91
Peso DEUM C	kg	74	93

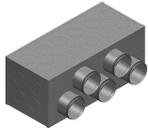
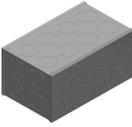
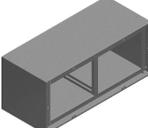
SPAZI FUNZIONALI
Spazi necessari per ispezionabilità


Modello DEUM X-C		30/15	50/25
Lunghezza W	mm	1220	1220
Larghezza L	mm	820	960
Altezza H	mm	255	330
Lunghezza W2	mm	1240	1240
Larghezza L2	mm	795	935
A1	mm	100	100
A2	mm	100	100
B1	mm	100	100
B2	mm	300	300
C1	mm	250	270
A (per completa accessibilità)	mm	1420	1420
B (per completa accessibilità)	mm	1220	1360

VOCI DI CAPITOLATO

<p>DEUM X</p> 	<p>Unità di trattamento aria di deumidificazione con ricircolo e ventilazione con recupero di calore.</p> <p>Unità per installazione a soffitto, monoblocco di dimensioni compatte, specifica per edifici a basso fabbisogno energetico in cui necessità deumidificare e ventilare gli ambienti.</p> <p>Unità classificata secondo il regolamento europeo Ecodesign rif. 1253/2014 e 1254/2014.</p> <p>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</p> <p>struttura laterale in doppia pannellatura con isolante interposto, lamiera zincata internamente e verniciata esternamente, spessore 22,5mm, dimensioni compatte ed altezza ridotta per installazione in orizzontale, con pannello inferiore facilmente rimovibile per manutenzione ed ispezione. Aperture dedicate con coperchi per accesso rapido ai filtri aria.</p> <p>Filtri di classe ePM1 70% a bassa perdita di carico sulla presa dell'aria ed aria viziata, filtro di classe coarse sul ricircolo.</p> <p>Ventilatori centrifughi di tipo radiale a pale rovesce con motori a controllo elettronico della velocità ed a basso consumo</p> <p>Scambiatore di calore statico in polipropilene in controcorrente per altissime efficienze di recupero del calore sensibile.</p> <p>Imbocchi circolari con guarnizione di tenuta per collegamento alle canalizzazioni dell'aria.</p> <p>Circuito frigorifero con compressore ermetico ad alta efficienza, organo di laminazione, batterie di scambio termico ed organi di sicurezza.</p> <p>Batterie di scambio termico ad acqua e doppio scarico laterale per evacuazione condensa.</p> <p>Quadro elettrico interno all'unità separato dal flusso dell'aria, con morsettiere e microprocessore per la regolazione dedicata: gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interne all'unità, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo.</p> <p>Possibilità di comando dell'unità con tre modalità: 1) gestione con comandi esterni digitali e segnale 0-10Vcc per controllo portata aria da minima a massima; 2) gestione completa con pannello remoto a display con sensori T e H integrati; 3) collegamento seriale RS485 con protocollo di comunicazione Modbus RTU</p>
<p>DEUM C</p> 	<p>Unità di trattamento aria di deumidificazione e climatizzazione con ricircolo e ventilazione con recupero di calore.</p> <p>Unità per installazione a soffitto, monoblocco di dimensioni compatte, specifica per edifici a basso fabbisogno energetico in cui necessità deumidificare, ventilare ed integrare la climatizzazione degli ambienti.</p> <p>Unità classificata secondo il regolamento europeo Ecodesign rif. 1253/2014 e 1254/2014.</p> <p>CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE</p> <p>struttura laterale in doppia pannellatura con isolante interposto, lamiera zincata internamente e verniciata esternamente, spessore 23mm, dimensioni compatte ed altezza ridotta per installazione in orizzontale, con pannello inferiore facilmente rimovibile per manutenzione ed ispezione. Aperture dedicate con coperchi per accesso rapido ai filtri aria.</p> <p>Filtri di classe ePM1 70% a bassa perdita di carico sulla presa dell'aria ed aria viziata, filtro di classe coarse sul ricircolo.</p> <p>Ventilatori centrifughi di tipo radiale a pale rovesce con motori a controllo elettronico della velocità ed a basso consumo</p> <p>Scambiatore di calore statico in polipropilene in controcorrente per altissime efficienze di recupero del calore sensibile.</p> <p>Imbocchi circolari con guarnizione di tenuta per collegamento alle canalizzazioni dell'aria.</p> <p>Circuito frigorifero con compressore ermetico ad alta efficienza, organo di laminazione, batterie di scambio termico, scambiatore a piastre per condensazione sul lato acqua ed organi di sicurezza.</p> <p>Batterie di scambio termico ad acqua e doppio scarico laterale per evacuazione condensa.</p> <p>Quadro elettrico interno all'unità separato dal flusso dell'aria, con morsettiere e microprocessore per la regolazione dedicata: gestione dei ventilatori, visualizzazione delle sonde di temperatura interne all'unità, gestione filtri sporchi temporizzata, gestione dell'aria di ricircolo e di rinnovo.</p> <p>Possibilità di comando dell'unità con tre modalità: 1) gestione con comandi esterni digitali e segnale 0-10Vcc per controllo portata aria da minima a massima; 2) gestione completa con pannello remoto a display con sensori T e H integrati; 3) collegamento seriale RS485 con protocollo di comunicazione Modbus RTU</p>

ACCESSORI

REGOLAZIONE		
	<p>Pannello remoto di comando con display grafico e sensori di temperatura e umidità per installazione su scatola 503 in orizzontale o a muro.</p> <p>Lunghezza massima del cavo di collegamento 15 m se l'alimentazione proviene direttamente dall'unità, 50m se l'alimentazione a 12 Vca viene realizzata con un trasformatore dedicato esterno all'unità.</p>	
	<p>Valvola di zona a 3 vie da 1/2" azionata direttamente dall'unità per consentire l'alimentazione della batteria idronica.</p>	
	<p>Serranda di regolazione dell'aria esterna. Motore modulante con segnale 0-10 Vcc comandato direttamente dalla scheda elettronica dell'unità.</p>	
AERAUICA		
	<p>Plenum di mandata per DEUM 30/15 con divisione a 3 imbocchi circolari DN125.</p> <p>Realizzato in lamiera zincata e rivestito internamente con isolamento termico in polietilene.</p> <p>Completo di guarnizione e prigionieri per il fissaggio alla flangia frontale dell'unità.</p>	
	<p>Plenum di mandata per DEUM 50/25 con divisione a 5 imbocchi circolari DN125.</p> <p>Realizzato in lamiera zincata e rivestito internamente con isolamento termico in polietilene.</p> <p>Completo di guarnizione e prigionieri per il fissaggio alla flangia frontale dell'unità.</p>	
	<p>Plenum di mandata per DEUM 30/15 con divisione a 8 imbocchi frontali e 8 imbocchi laterali per attacco DN75.</p> <p>Realizzato in lamiera zincata e rivestito internamente con isolamento termico in polietilene.</p> <p>Completo di guarnizione e prigionieri per il fissaggio alla flangia frontale dell'unità.</p>	
	<p>Plenum di mandata per DEUM 50/25 con divisione a 12 imbocchi frontali e 8 imbocchi laterali per attacco DN75.</p> <p>Realizzato in lamiera zincata e rivestito internamente con isolamento termico in polietilene.</p> <p>Completo di guarnizione e prigionieri per il fissaggio alla flangia frontale dell'unità.</p>	
	<p>Plenum di mandata con un imbocco circolare DN200 per distanziare il plenum di divisione a più imbocchi. Realizzato in lamiera zincata e rivestito internamente con isolamento termico in polietilene.</p> <p>Completo di guarnizione e prigionieri per il fissaggio alla flangia frontale dell'unità.</p>	
	<p>Silenziatore in mandata.</p> <p>Va interposto tra unità e plenum di mandata per evitare che il rumore prodotto dal ventilatore si trasmetta lungo i canali di distribuzione dell'aria.</p>	
FILTRI DI RICAMBIO		
	<p>In ogni unità sono presenti n.2 filtri PM1 a protezione dello scambiatore e dei ventilatori nei canali di estrazione e rinnovo.</p> <p>Dimensioni: 225x175x23mm per DEUM X-C 30, 293x175x23mm per DEUM X-C 50</p>	
	<p>In ogni unità è presente un filtro Coarse sul canale di ricircolo.</p> <p>Dimensioni: 223x173x4mm per DEUM X-C 30, 293x175x23mm per DEUM X-C 50</p>	

CODICI ORDINAZIONE UNITÀ

Modello	Descrizione	Codice
DEUM X 30/15	Unità di deumidificazione con ricircolo e recupero di calore. Portata totale 300 mc/h, portata di rinnovo 150 mc/h.	UDEM030HXS00
DEUM X 50/25	Unità di deumidificazione con ricircolo e recupero di calore. Portata totale 500 mc/h, portata di rinnovo 250 mc/h.	UDEM050HXS00
DEUM C 30/15	Unità di deumidificazione ed integrazione di temperatura con ricircolo e recupero di calore. Portata totale 300 mc/h, portata di rinnovo 150 mc/h.	UDEM030HCS00
DEUM C 50/25	Unità di deumidificazione ed integrazione di temperatura con ricircolo e recupero di calore. Portata totale 500 mc/h, portata di rinnovo 250 mc/h.	UDEM050HCS00

CODICI ORDINAZIONE ACCESSORI

	Descrizione	Codice
	Pannello remoto digitale con sensori di temperatura e umidità	ADEPAN0000
	Valvola da 1/2" a tre vie motorizzata	ADEVAL3V0301200
	Serranda modulante per aria primaria DN125 per DEU 30/15 Serranda modulante per aria primaria DN160 per DEU 30/15	ADESER0R0212500 ADESER0R0216000
	Plenum di mandata a 3 imbocchi DN125 per DEU 30/15	ADEPLE031200010
	Plenum di mandata a 5 imbocchi DN125 per DEU 50/25	ADEPLE051200010
	Plenum di mandata a 8 imbocchi DN75 per DEU 30/15	ADEPLE080700020
	Plenum di mandata a 12 imbocchi DN75 per DEU 50/25	ADEPLE120700020
	Plenum di mandata a 1 imbocco DN200 per DEU 30/15 Plenum di mandata a 1 imbocco DN200 per DEU 50/25	ADEPLE012003010 ADEPLE012005010
	Silenziatore in mandata per DEU 30/15 Silenziatore in mandata per DEU 50/25	ADESIL000030 ADESIL000050
	Silenziatore in mandata per DEU 30/15 Silenziatore in mandata per DEU 50/25	ADESIL000030 ADESIL000050
	filtro ePM1 225x175x23mm di ricambio per DEUM X-C 30	ADEFILA22517523
	filtro COARSE 223x173x4mm di ricambio per DEUM X-C 30	ADEFIL022317304
	filtro ePM1 293x175x23mm di ricambio per DEUM X-C 50	ADEFILA29317523
	filtro COARSE 237x293x4mm di ricambio per DEUM X-C 50	ADEFIL023729304

IRSAP



www.irsap.com



IRSAP SPA

45031 Arquà Polesine (RO)

Tel. 0425.466611 - Fax 0425.466662

e-mail: info@irsap.it - Web: <http://www.irsap.com>



COD. 20200302