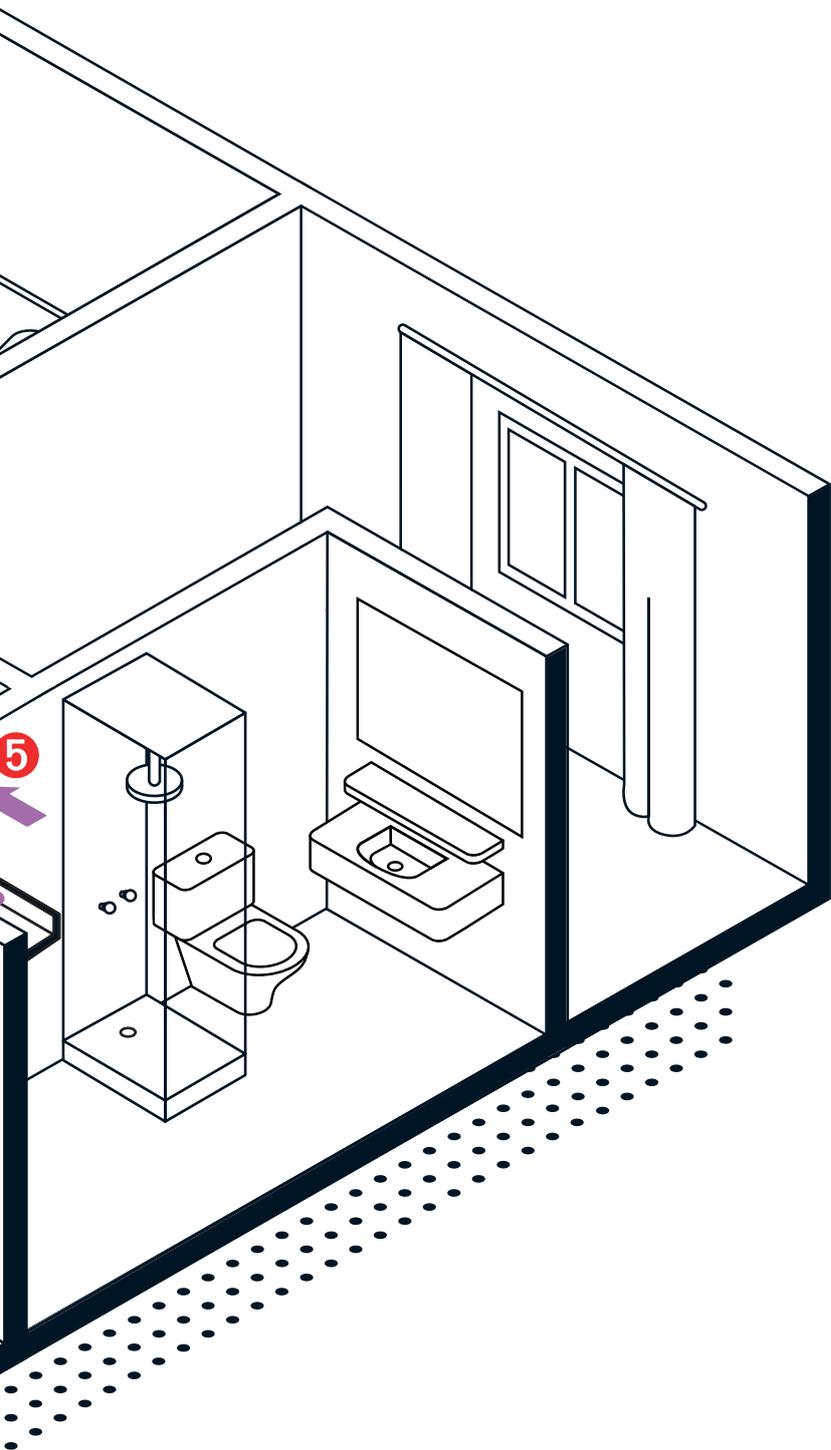


# DEUMIDIFICAZIONE E VENTILAZIONE

Impianti di deumidificazione e ventilazione con unità **MONOBLOCCO**



Pochi passaggi per ordinare ciò che serve:

1

**Unità di deumidificazione**  
pag. 118



2

**Plenum di mandata**  
pag. 144



3

**Collettori di estrazione**  
pag. 209



4

**Canalizzazioni**  
pag. 203



5

**Terminali**  
pag. 192



6

**Accessori macchina**  
pag. 144



# UNITÀ MONOBLOCCO INVERTER DEUM I



## FUNZIONAMENTO

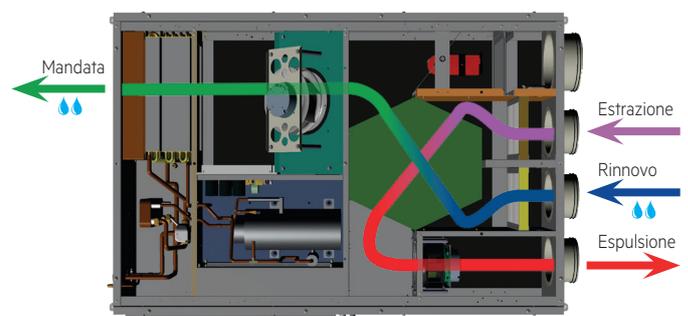
### DEUM I

Il circuito frigorifero è dotato di compressore a controllo inverter ed uno scambiatore a piastre che consente di smaltire il calore di condensazione per mezzo dell'acqua refrigerata che alimenta l'unità. Oltre ad eseguire il rinnovo dell'aria degli ambienti, recuperando il calore dell'aria espulsa in inverno, abbassando la temperatura dell'aria prelevata dall'esterno in estate, ed eseguire un trattamento di deumi-

difica 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).

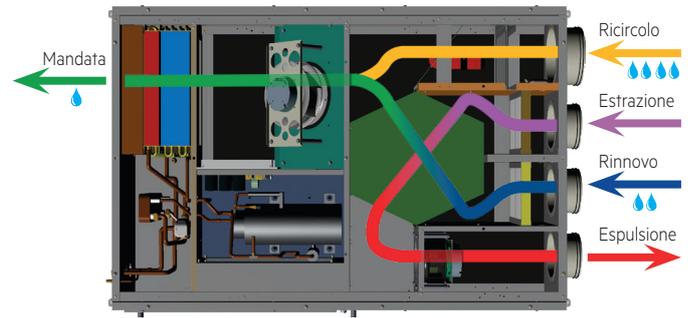
### Funzionamento in ventilazione sia estiva che invernale

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



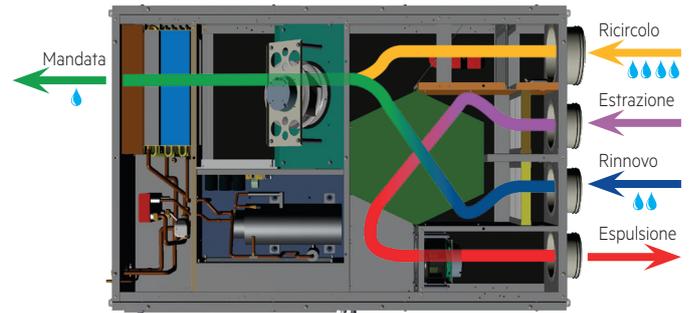
### Funzionamento in ventilazione e deumidificazione isoterma estiva

La serranda che regola il circuito di ricircolo è aperta, il circuito frigorifero è attivo e l'unità è alimentata con acqua refrigerata. La condensazione del fluido frigorifero riscalda l'acqua nello scambiatore a piastre che viene inviata alla batteria alettata per scaldare l'aria in uscita dall'evaporatore. 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.



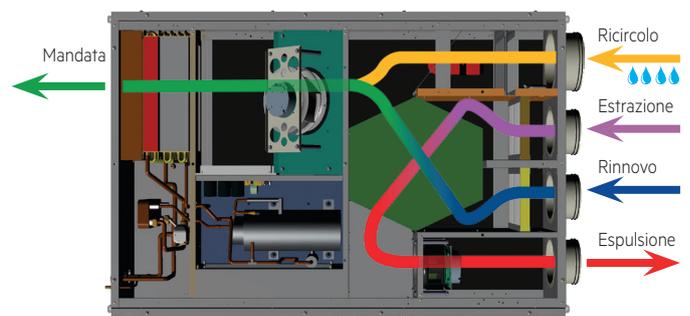
### Funzionamento in deumidificazione e climatizzazione estiva

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, che riscalda l'acqua ma non viene inviata alla batteria alettata. 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.



### Funzionamento in climatizzazione invernale

La serranda che regola il circuito di ricircolo è aperta, il circuito frigorifero è fermo, la batteria alettata è alimentata 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.



# UNITÀ MONOBLOCCO INVERTER DEUM I

## STRUTTURA

Struttura perimetrale autoportante realizzata in doppio pannello sandwich in Magnelis® di spessore 23 mm con isolante interposto ad alte prestazioni. Finitura esterna verniciata ed all'interno zincata. Coibentazione interna con isolante in polietilene adesivo di spessore 10 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 Erp.

## FILTRAZIONE

Filtri ePM1 70% ISO16890 (F7 EN779) facilmente estraibili sulla presa aria esterna e sull'aria estratta.

Filtri Coarse ISO16890 (G4 EN779) con bassa perdita di carico facilmente estraibili sull'aria di ricircolo.

## SEZIONE DI TRATTAMENTO ARIA

L'unità è dotata di batteria ad acqua e circuito frigorifero per la deumidificazione dell'aria ricircolata o deumidificazione con raffrescamento/riscaldamento.

## CIRCUITO FRIGORIFERO

Realizzato in rame saldobrasato completo di: compressore inverter 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, fluido frigorifero R410a.

## REGOLAZIONE

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:

- 1 gestione da pannello remoto a display con sensori T e H integrati;
- 2 gestione da comandi esterni e segnale 0-10 Vdc per controllo portata aria;
- 3 gestione con sistemi BMS a mezzo comunicazione seriale RS485 con protocollo MODBUS RTU.

## DATI TECNICI GENERALI

DEUM I		40/20	60/30
Efficienza nominale invernale recuperatore <sup>1</sup>	%	81,2	81,8
Portata aria di riferimento (ventilazione)	m <sup>3</sup> /h	199	316
Portata aria massima (ventilazione + ricircolo) <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	391	619
Prevalenza utile <sup>2</sup>	Pa	100	100
Classe energetica	-	<b>B</b>	<b>A</b>

1) Temperatura aria esterna 7°; umidità relativa 72%. Temperatura ambiente 20°C; umidità relativa 28%. Portata aria di riferimento.

2) Portata e prevalenza utile nominale.

## LIMITI DI FUNZIONAMENTO

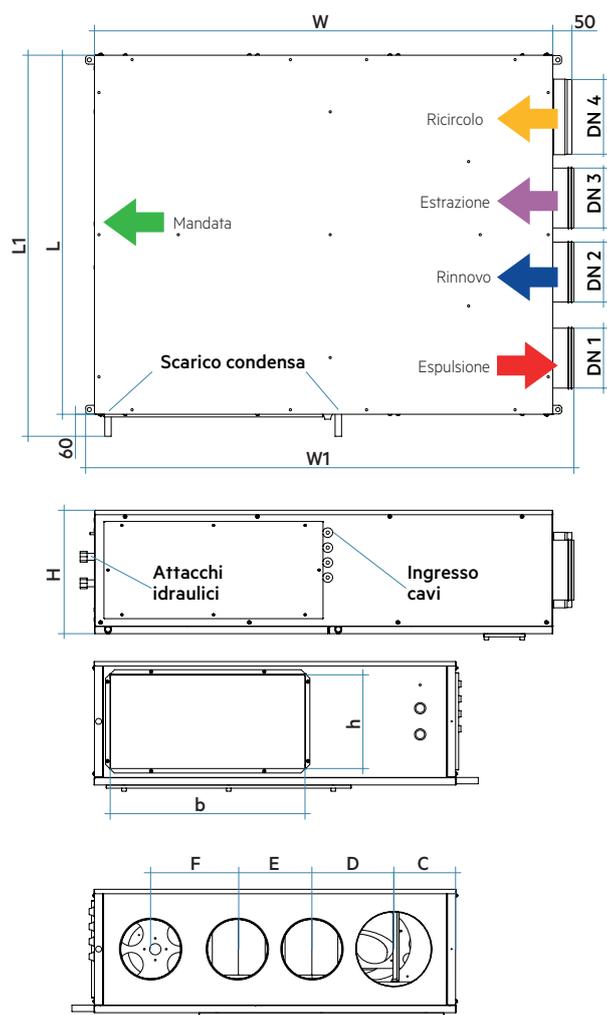
DEUM I		Aria Interna	Aria Esterna	T acqua
RISCALDAMENTO	°C	+15 / +30	-20 / +20	15 min - 35 max
	U.R.	40% / 90%	-	-
RAFFRESCAMENTO	°C	+18 / +30	+20 / +40	7 min - 25 max
	U.R.	40% / 90%	-	-

DEUM I		40/20	60/30
Capacità di deumidificazione utile <sup>1</sup>	l/h	3,13	4,13
Potenza frigorifera sensibile in climatizzazione <sup>1</sup>	kW	1,4	1,9
Potenza frigorifera totale <sup>1</sup>	kW	3,30	4,35
Potenza assorbita compressore	kW	0,88	1,06
frequenza di lavoro del compressore	Hz	68	80
EER		3,71	4,10
Portata acqua funzionamento estivo	mc/h	0,15	0,20
Perdita di carico funzionamento estivo	kPa	12	9
Potenza termica resa <sup>2</sup>	kW	0,7	1,25
Portata acqua funzionamento invernale	mc/h	0,15	0,2
Perdita di carico funzionamento invernale	kPa	12	9
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Potenza elettrica massima assorbita in funzionamento	kW	1,02	1,27
Corrente massima assorbita in funzionamento	A	4,7	5,9
Potenza elettrica massima	kW	1,61	1,73
Corrente massima	A	7,5	8,1
Grado di protezione	IP	20	20
Potenza sonora Lw trasmessa dalla struttura	dB(A)	64,5	68,3
Potenza sonora Lw irradiata nel canale	dB(A)	67,8	69,5
Pressione sonora Lp a 1 m	dB(A)	49,9	54,4
Pressione sonora Lp a 3 m	dB(A)	41,6	42,9

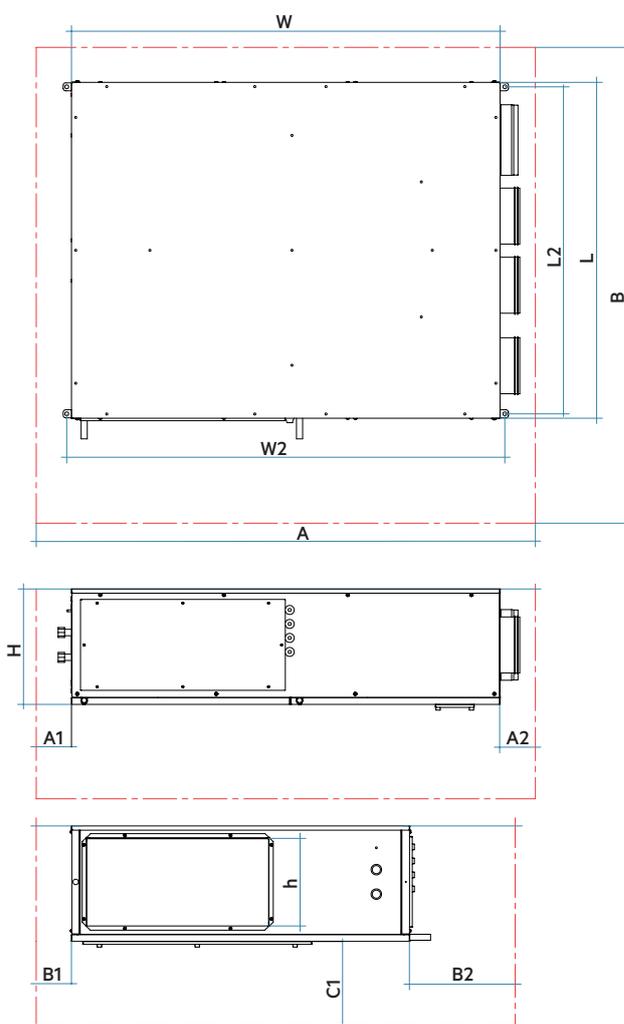
1) Temperatura aria esterna 33°, umidità relativa 50%, temperatura ambiente 25°C, umidità relativa 50%, portata aria e acqua nominale, temperatura acqua ingresso 16°C.

2) Temperatura aria esterna 7°, umidità relativa 72%, temperatura ambiente 20°C, umidità relativa 50%, portata aria e acqua nominale, temperatura acqua ingresso 35°C.

## DIMENSIONI



## SPAZI NECESSARI PER L'ISPEZIONABILITÀ



DEUM I	U.M.	40/20	60/30
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 DN4	mm	DN160	DN200
Ingresso aria viziata DN3	mm	DN125	DN160
Ingresso aria di rinnovo DN2	mm	DN125	DN160
Espulsione aria viziata DN1	mm	DN125	DN160
Mandata bxh	mm	350x180	490x255
C	mm	126	164
D	mm	195	217
E	mm	180	198
F	mm	180	230
Diametro attacchi acqua mandata/ ritorno	inch	1/2" - 1/2"	1/2" - 1/2"
Diametro scarico condensa	mm	20	20
Peso	kg	77	101

DEUM I	U.M.	40/20	60/30
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	mm	1420	1420
B	mm	1220	1360



### Unità monoblocco DEUM I

Unità di deumidificazione e ventilazione meccanica controllata con recupero di calore ad alta efficienza per il rinnovo dell'aria negli ambienti interni e per il trattamento dell'aria in deumidificazione e in climatizzazione con compressore inverter. L'unità è dotata di serranda automatica per il ricircolo dell'aria ambiente.

#### Descrizione

#### Codice

**H** DEUM I 40/20 - Portata 400 m<sup>3</sup>/h, portata di rinnovo 200 m<sup>3</sup>/h.

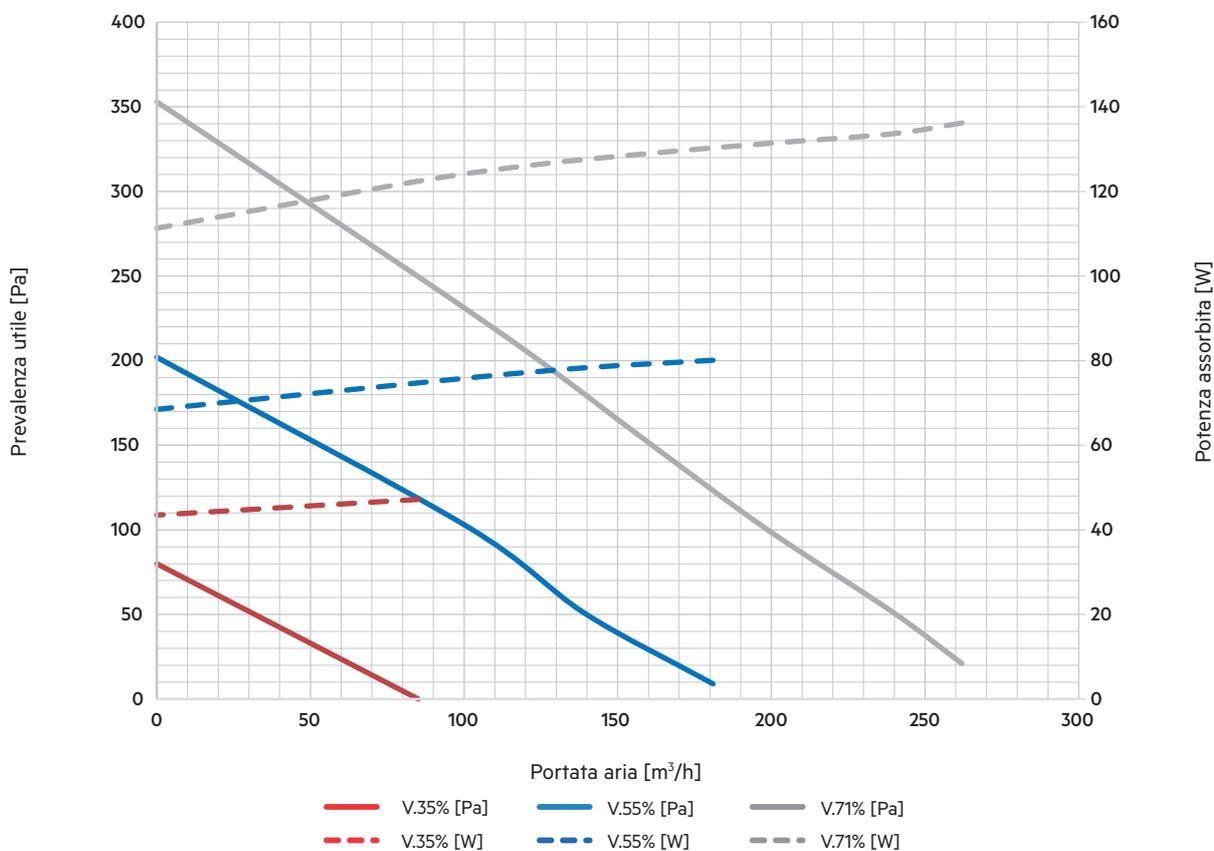
**UDEM040HIS000**

**H** DEUM I 60/30 - Portata 600 m<sup>3</sup>/h, portata di rinnovo 300 m<sup>3</sup>/h.

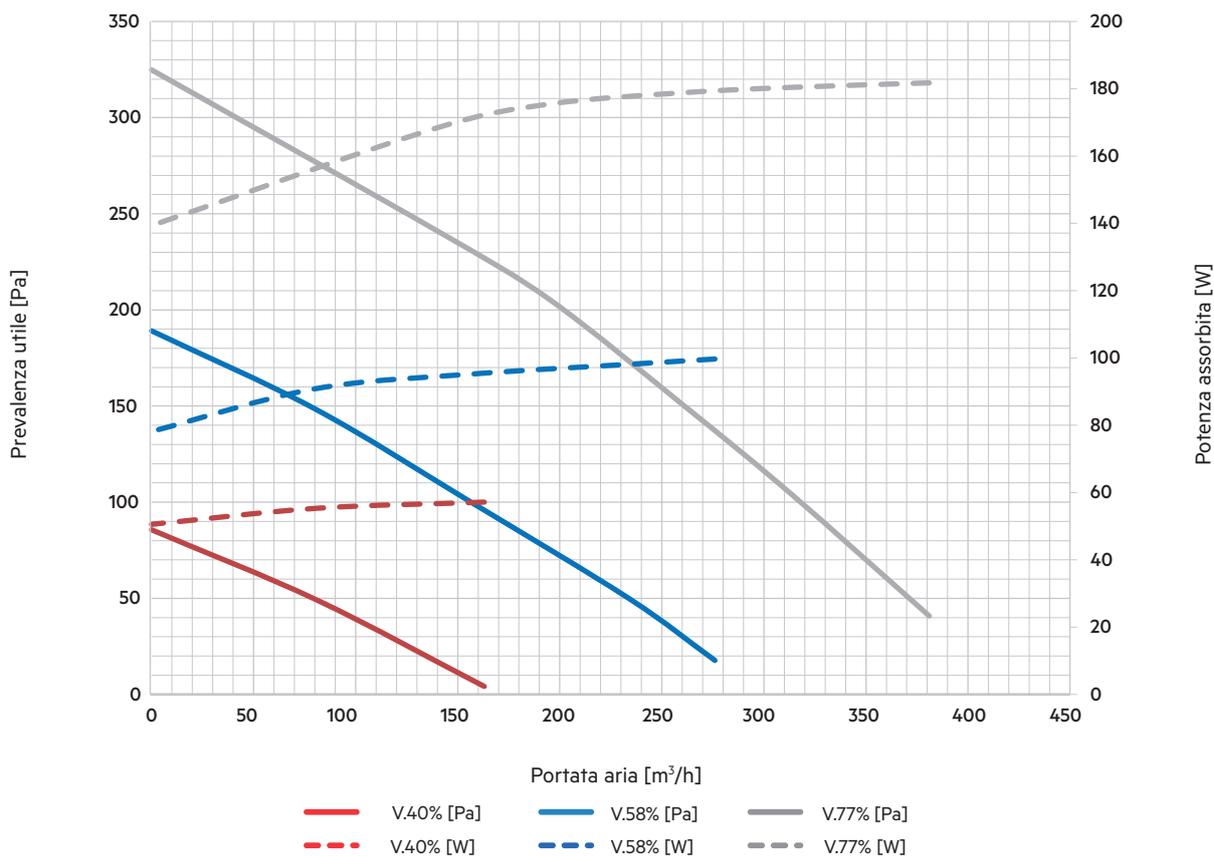
**UDEM060HIS000**

# UNITÀ MONOBLOCCO INVERTER DEUM I

## DEUM I 40/20 Prestazioni aeruliche in ventilazione

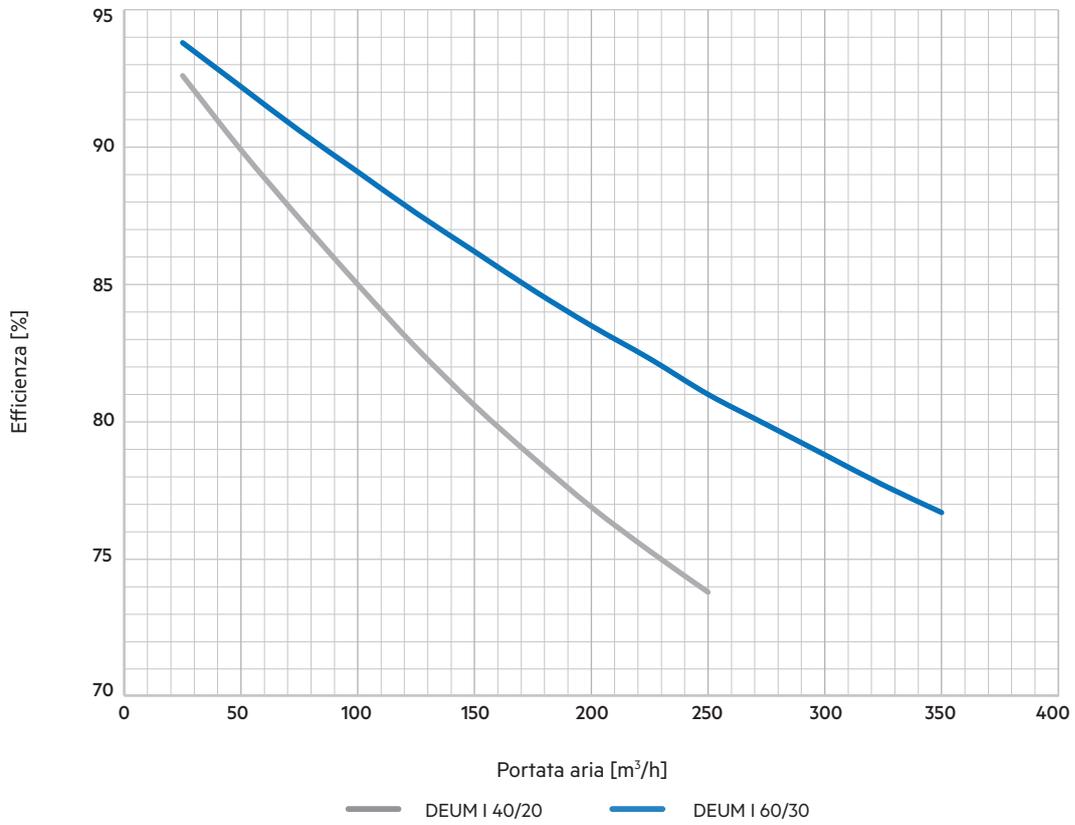


## DEUM I 60/30 Prestazioni aeruliche in ventilazione



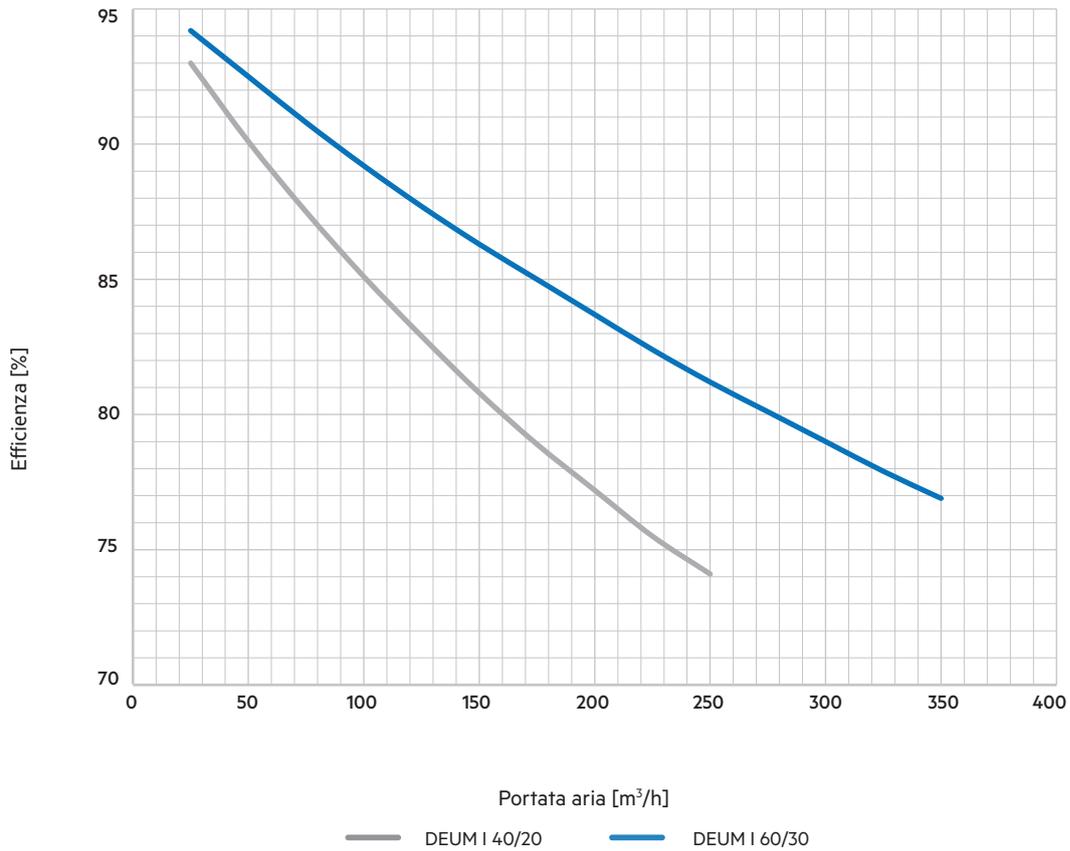
### DEUM I Efficienza termica recuperatore inverno

aria esterna 7°C, 72% UR, aria interna, 20°C 28% UR



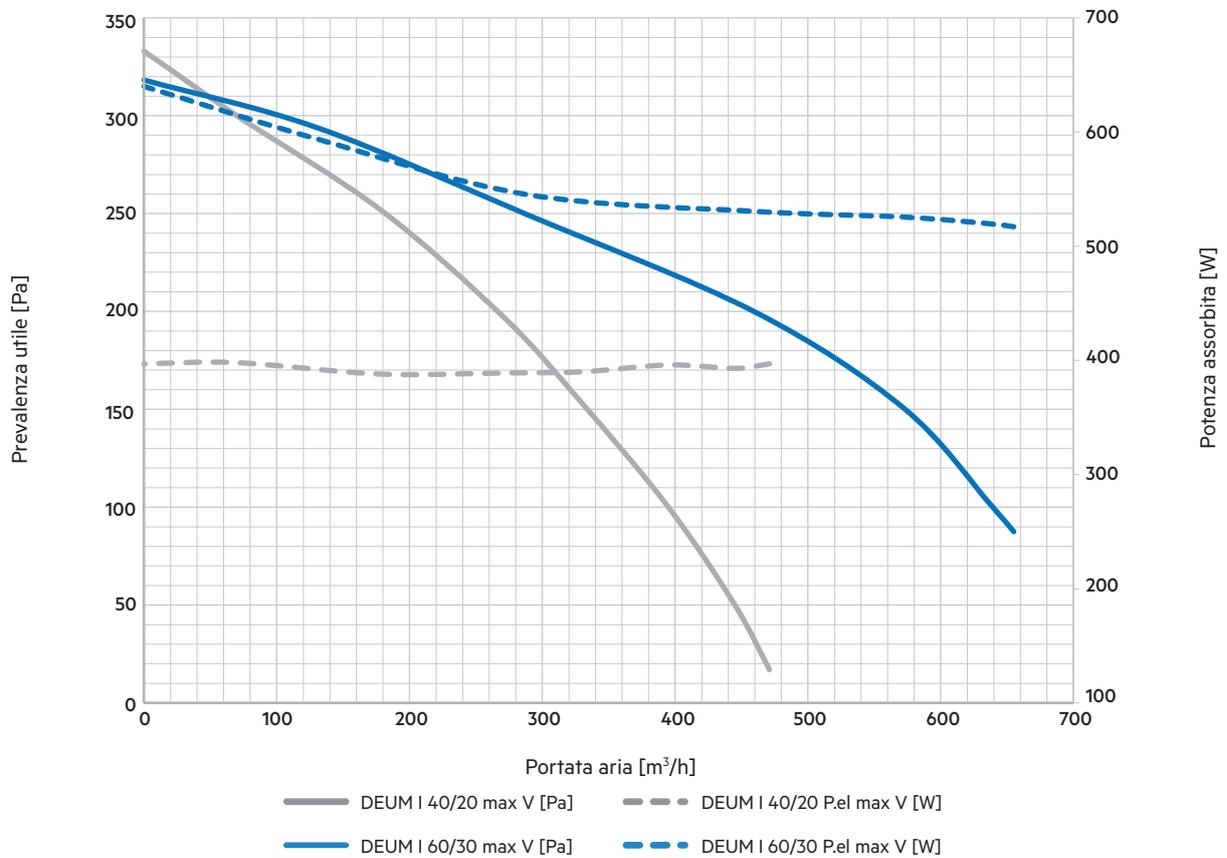
### DEUM I Efficienza termica recuperatore estate

aria esterna 35°C, 60% UR, aria interna, 25°C 50% UR



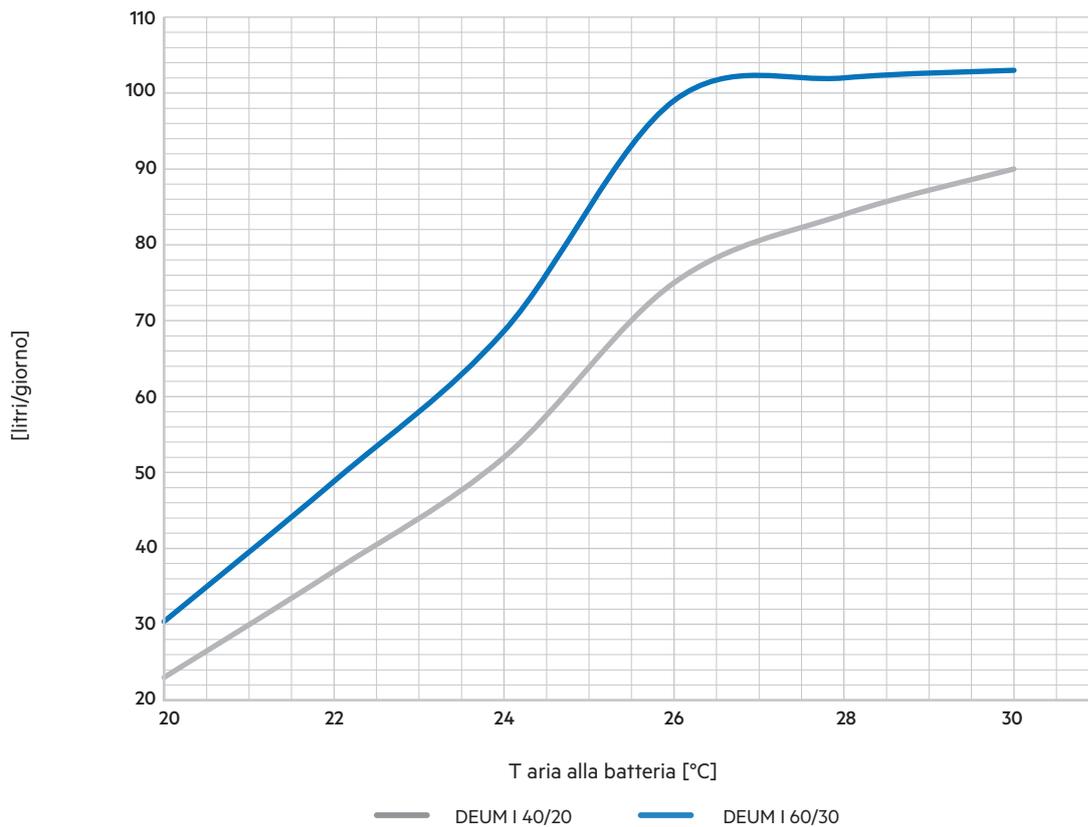
# UNITÀ MONOBLOCCO INVERTER DEUM I

## DEUM I Prestazioni aerauliche in deumidifica e integrazione



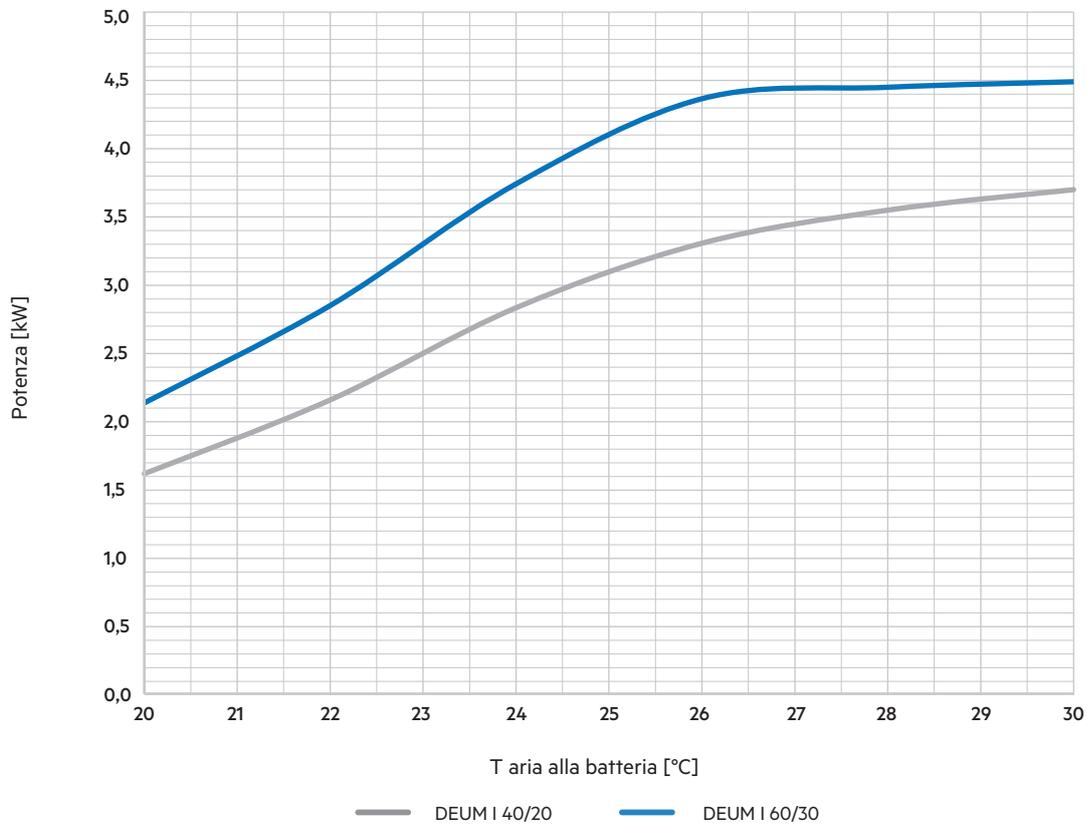
## DEUM I Deumidificazione

UR aria 63% (miscela 35° 60%, 25° 50%), portate nom. aria e acqua, T acqua 16°C



## DEUM I Potenza frigorifera estiva

UR aria 63% (miscela 35° 60%, 25° 50%), portate nom. aria e acqua, T acqua 16°C



## DEUM I Potenza termica invernale

Portate nom. aria e acqua, T acqua 35°C

