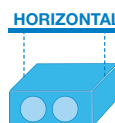


Unità di ventilazione terziario

LIBRA



Applicazioni

Unità di ventilazione non residenziale (UVNR) per settore terziario e industria in configurazione orizzontale e verticale.

Descrizione

Unità di ventilazione non residenziale (UVNR) equipaggiata con scambiatore di calore controcorrente a **media efficienza** (certificato Eurovent) e ventilatori centrifughi plurivelocità (pale avanti). Le sezioni filtranti sono: filtri ePM1 70% (F7) per il flusso d'aria fresca e filtri ePM10 50% (M5) per il flusso d'aria d'estrazione. Il **bypass totale** automatico di serie consente di sfruttare condizioni favorevoli esterne all'edificio per il free cooling (o free heating) in modo automatico.

Struttura

Struttura portante in profilati d'alluminio estruso e pannelli sandwich in Aluzinc di sp. 25 mm, isolati in schiuma poliuretana di densità 42 kg/m³. La posizione delle connessioni circolari per la connessione alla canalizzazione è facilmente configurabile cambiando la posizione del relativo pannello. I dispositivi di post riscaldamento (elettrici o ad acqua) e il preriscaldamento elettrico sono integrati nell'unità. La batteria ad acqua di post raffreddamento/riscaldamento e la batteria ad espansione diretta, sono disponibili come moduli esterni all'unità.

Installazione

LIBRA O (configurazione orizzontale): installazione a soffitto (solo taglia 1 e 2) e a pavimento.

LIBRA V (configurazione verticale): installazione a pavimento.

Modelli

Sono disponibili 5 taglie, sia in configurazione orizzontale che verticale, con portate aria da 300 e 3.000 m³/h.

Versioni

• Versione BASIC:

- con controllo semplificato CTR08
- con o senza pre trattamento elettrico integrato
- con pressostati differenziali per stato filtri
- con bypass motorizzato

• Versione PREMIUM:

- con controllo EVO (con I/O digitali)
- con o senza pre trattamento elettrico integrato
- con o senza post trattamento elettrico o ad H₂O temperata integrato
- con pressostati differenziali per stato filtri
- con bypass motorizzato

• Versione PREMIUM PLUS:

- con controllo EVO+ o EVO+/RS485 (con I/O digitali)
- con o senza pre trattamento elettrico integrato
- con o senza post trattamento elettrico o ad H₂O temperata integrato
- con pressostati differenziali per stato filtri
- connessione con sistemi di Building Automation (protocollo Modbus con connessione Ethernet o, su richiesta, con l'aggiunta della connessione RS485)
- con bypass motorizzato

Accessori

Post-trattamento

- batterie H₂O fredda/calda (BA-AF/AC)

Regolazione

- sensore di umidità (EE16)
- sensore di CO₂ a parete (EE80)
- sensore di CO₂ a canale (EE90)
- sensore di CO₂ / VOC di qualità aria (QPA2002)
- regolatore per unità con ventilatori a 3 vel. (CV3)
- regolatore per unità con ventilatori a 4 vel. (CV4)
- valvola a 3 vie per batterie H₂O (EL-VALV230V).
- valvola a 3 vie per batterie H₂O (EL-VALV0-10V).

Installazione

- tettuccio parapigioggia (T).
- sifone (SIPH).

Filtrazione

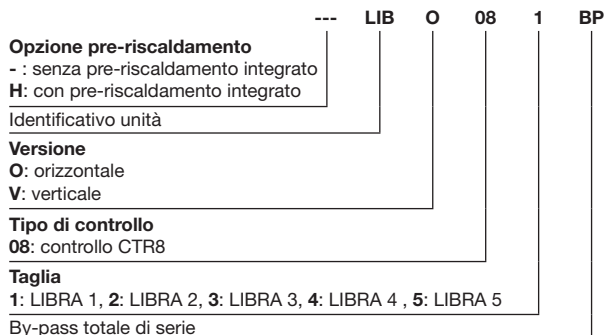
- filtro di ricambio ePM10 50% (M5).
- filtro di ricambio ePM1 70% (F7).

Unità di ventilazione terziario

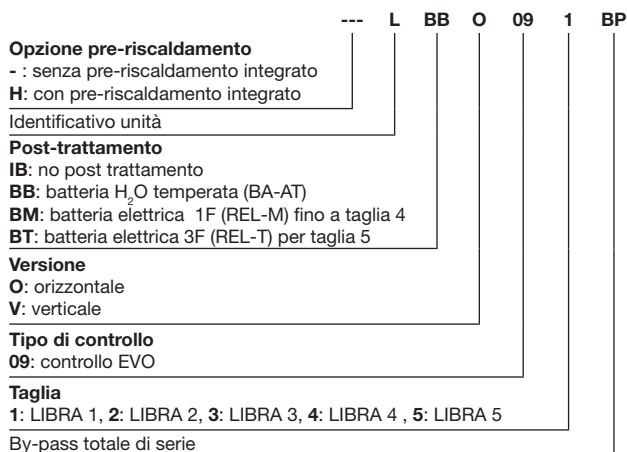
LIBRA

Esempio d'ordine

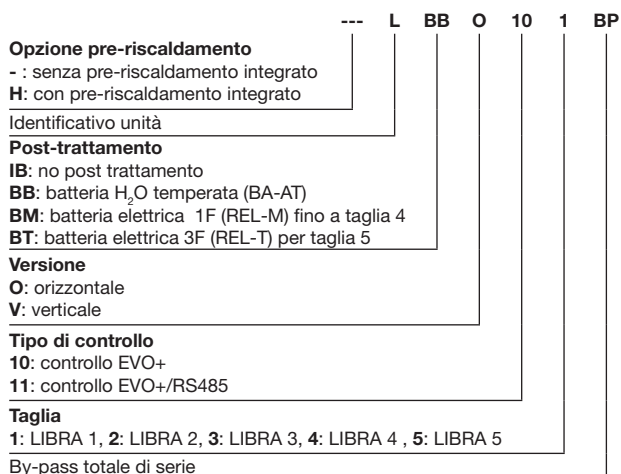
Versione BASIC



Versione PREMIUM



Versione PREMIUM PLUS

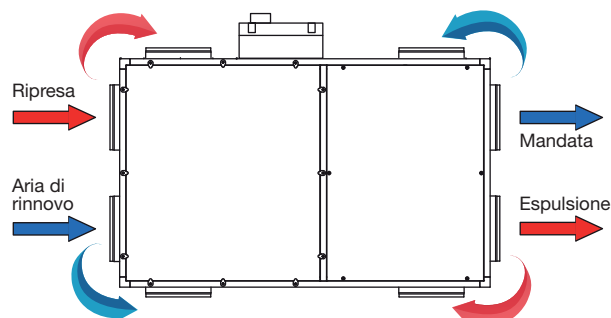


Nota Bene

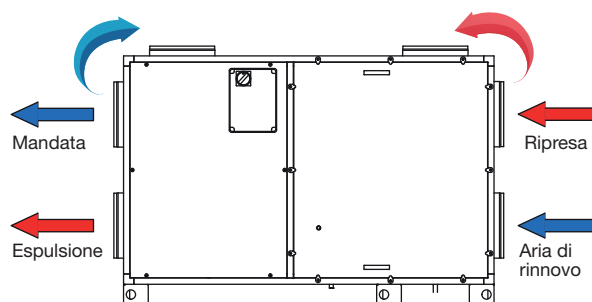
Per i controlli (capitolo 8.3) e le batterie di pre/post trattamento (capitolo 8.4) vedere sezioni dedicate.

Configurazioni

• LIBRA O (vista dall'alto)



• LIBRA V (vista laterale)



8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

8.8

8.9

8.10

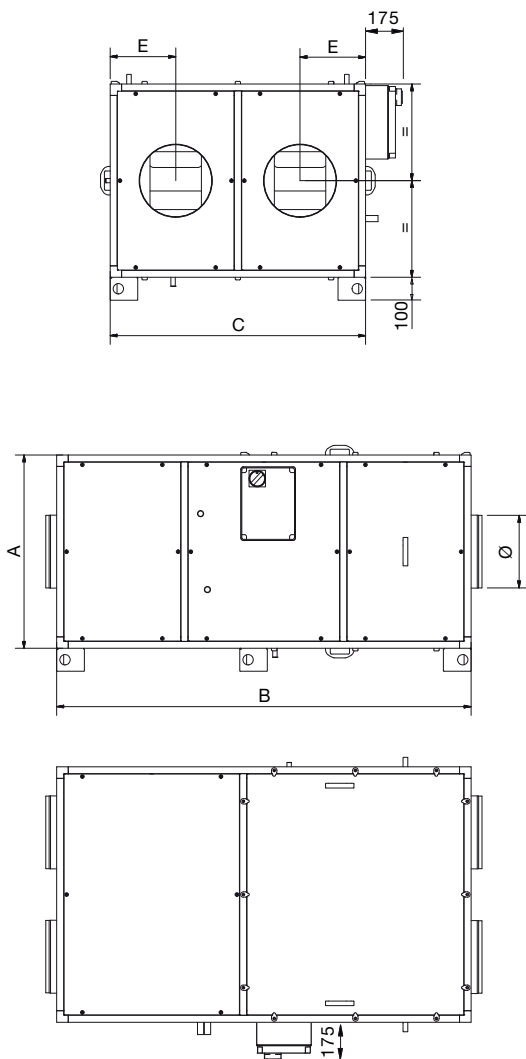
8.11

Unità di ventilazione terziario

LIBRA

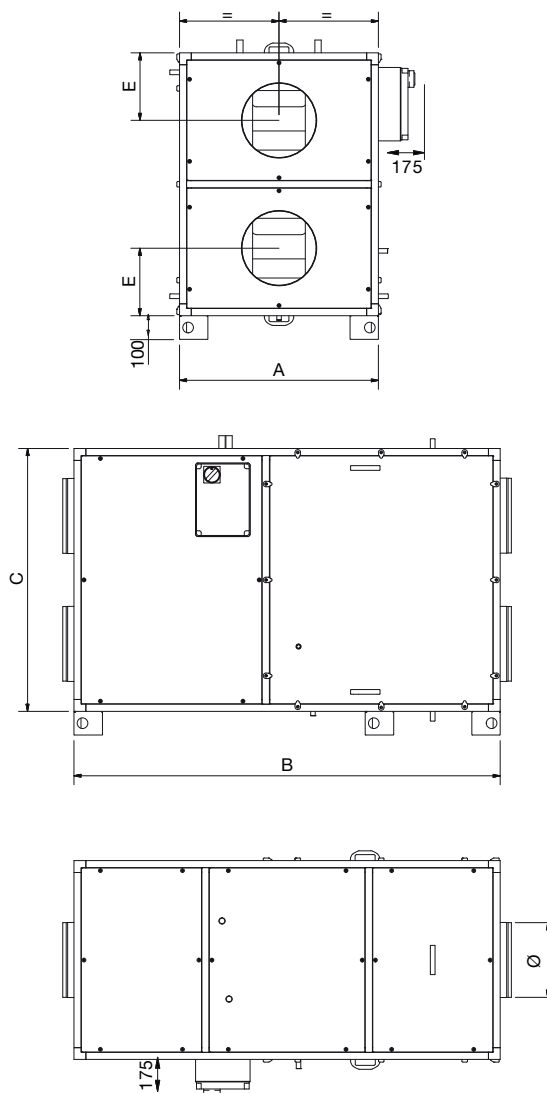
Dimensioni

LIBRA O



Modello	A mm	B mm	C mm	Ø mm	E mm	Peso kg
LIBRA O 1	450	1420	900	200	232	98,5
LIBRA O 2	550	1420	900	250	232	115
LIBRA O 3	840	1800	1100	315	385	276
LIBRA O 4	1050	2180	1340	400	342	363
LIBRA O 5	1050	2180	1340	400	342	379

LIBRA V



Modello	A mm	B mm	C mm	Ø mm	E mm	Peso kg
LIBRA V 1	450	1420	900	200	232	98,5
LIBRA V 2	550	1420	900	250	232	115
LIBRA V 3	840	1800	1100	315	385	276
LIBRA V 4	1050	2180	1340	400	342	363
LIBRA V 5	1050	2180	1340	400	342	379

N.B. per le taglie 1 e 2 non sono presenti i piedini ma le staffe.

Unità di ventilazione terziario

LIBRA

Dati tecnici

Dati elettrici

Modello	Ventilatore				Unità LIBRA		
	Potenza W	Alimentazione V-ph-Hz	Corrente max A	Classe isolamento	Alimentazione V-ph-Hz	Corrente max A	Classe isolamento
LIBRA 1	2 x 150	230-50-1	2 x 0,7	IP20 Classe F	230-50-1	1,4	IP20
LIBRA 2	2 x 290	230-50-1	2 x 1,3	IP20 Classe F	230-50-1	2,7	IP20
LIBRA 3	2 x 400	230-50-1	2 x 3,8	IP20 Classe F	230-50-1	7,7	IP20
LIBRA 4	2 x 550	230-50-1	2 x 4,8	IP20 Classe F	230-50-1	9,7	IP20
LIBRA 5	2 x 750	230-50-1	2 x 9,6	IP20 Classe F	230-50-1	19,3	IP20

Rumorosità

Lw Livello di potenza sonora misurato secondo UNI EN ISO 3747 classe 3

		Rumore dalla cassa (dB)							Lw dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
LIBRA 1	4V	59,0	62,5	53,5	47,4	39,9	35,7	39,6	56,6
LIBRA 2	4V	59,5	65,4	58,5	53,2	47,0	39,1	41,6	60,6
LIBRA 3	3V	74,1	71,1	65,1	61,6	52,4	46,4	46,0	67,7
LIBRA 4	3V	72,0	69,0	60,3	63,0	56,6	49,3	49,3	66,8
LIBRA 5	3V	75,6	73,6	69,7	66,1	59,4	52,3	53,9	71,5

		Rumore nel canale di immissione (dB)							Lw dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
LIBRA 1	4V	56,8	61,6	59,3	52,9	49,7	48,7	52,3	60,7
	3V	53,3	57,0	53,0	46,8	42,2	37,3	40,8	54,1
	2V	52,3	54,9	52,1	46,3	37,9	31,3	37,8	52,6

		Rumore nel canale di immissione (dB)							Lw dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
LIBRA 2	4V	62,9	72,3	68,8	62,7	62,8	60,6	65,8	71,7
	3V	61,6	68,6	64,9	60,2	57,9	57,0	62,3	68,0
	2V	58,3	61,6	58,9	56,2	51,2	50,1	53,5	61,7

		Rumore nel canale di immissione (dB)							Lw dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
LIBRA 3	3V	73,0	77,4	72,6	76,4	68,4	67,0	69,6	79,2
	2V	69,8	72,8	70,4	73,1	66,1	65,0	66,5	76,2
	1V	64,7	70,8	65,5	66,2	58,7	56,9	56,3	69,8

		Rumore nel canale di immissione (dB)							Lw dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
LIBRA 4	3V	74,4	74,7	74,7	74,2	69,3	67,0	70,1	78,5
	2V	72,5	71,9	74,3	70,3	63,7	63,2	66,2	75,5
	1V	72,0	79,6	72,2	67,2	60,4	58,9	61,2	74,7

		Rumore nel canale di immissione (dB)							Lw dB(A)
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
LIBRA 5	3V	78,7	80,9	79,9	80,3	76,1	75,5	79,6	85,4
	2V	77,5	79,0	78,3	77,9	73,9	73,7	77,5	81,1
	1V	69,9	70,7	71,2	69,6	65,3	64,5	66,8	74,6

Ecodesign

Modello	η_{t-nvr}	q_{nom}	$\Delta p_{s ext}$	P	SFPint	SFPint lim 2016	SFPint lim 2018	Velocità frontale	$\Delta p_{s int}$	η_{fan}	Leakage interno*	Leakage esterno*
	%	m ³ /s	Pa	kW	W/(m ³ /s)	W/(m ³ /s)	W/(m ³ /s)	m/s	Pa	%	%	%
LIBRA 1	78,9	0,1	100	0,3	1099	1542	1262	1,3	234	19,4	9,8	6,5
LIBRA 2	76,8	0,2	150	0,5	986	1464	1184	1,3	270	27,7	6,8	3,5
LIBRA 3	75,8	0,4	200	1,1	1067	1390	1110	1,3	360	34,6	5,2	2,8
LIBRA 4	80,1	0,7	200	1,7	1046	1486	1206	1,2	379	36,2	5,0	2,7
LIBRA 5	79,5	0,8	250	2,1	1047	1457	1177	1,3	376	33,8	4,6	2,5

*Percentuale della portata nominale

Valori secondo UNI EN 1886:2008

Modello	Deformazione cassa	Leakage cassa	Classe filtri	Trasmittanza termica	Ponte termico
LIBRA 1	D1(M)	L3(M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
LIBRA 2	D1(M)	L3(M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
LIBRA 3	D1 (M)	L3(M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
LIBRA 4	D1 (M)	L3(M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)
LIBRA 5	D1 (M)	L3(M)	F7 (M)	T4 (M)	TB4 (M)

Test leakage secondo UNI EN 13141-7

Leakage	Condizioni di prova	LIBRA 1	LIBRA 2	LIBRA 3	LIBRA 4	LIBRA 5
ESTERNO	Pressione positiva 400 Pa	A3	A2	A2	A2	A1
ESTERNO	Pressione negativa 400 Pa	A2	A2	A1	A1	A1
INTERNO	Differenza di Pressione 250 Pa	A3	A3	A2	A2	A2

Unità di ventilazione terziario

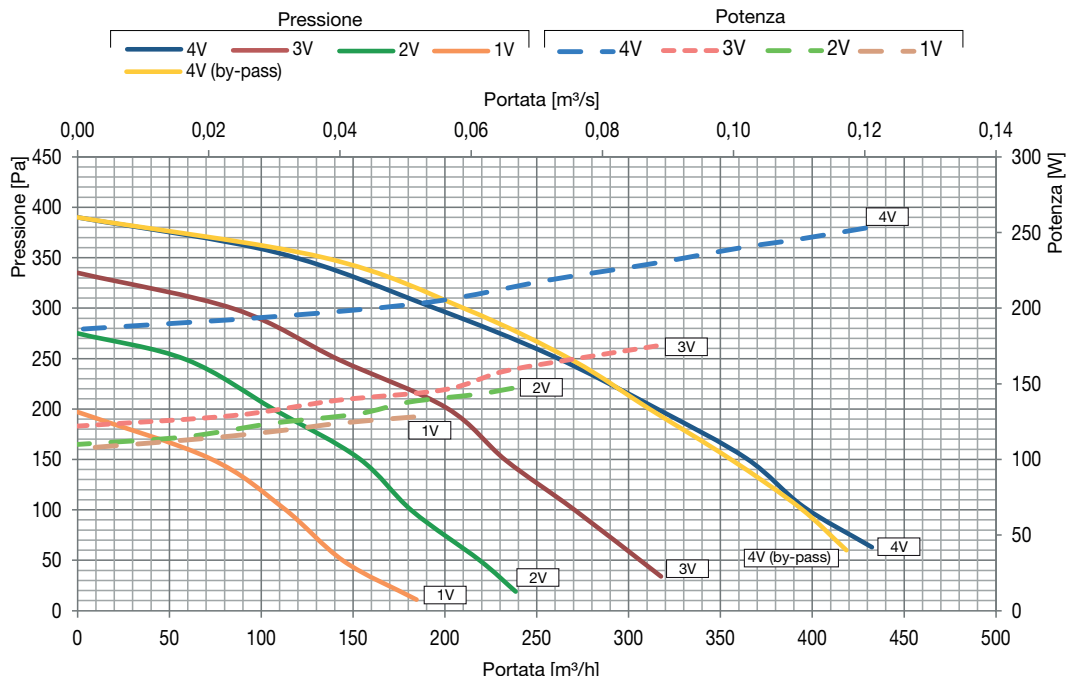
LIBRA

Prestazioni (UNI EN 13141-7)

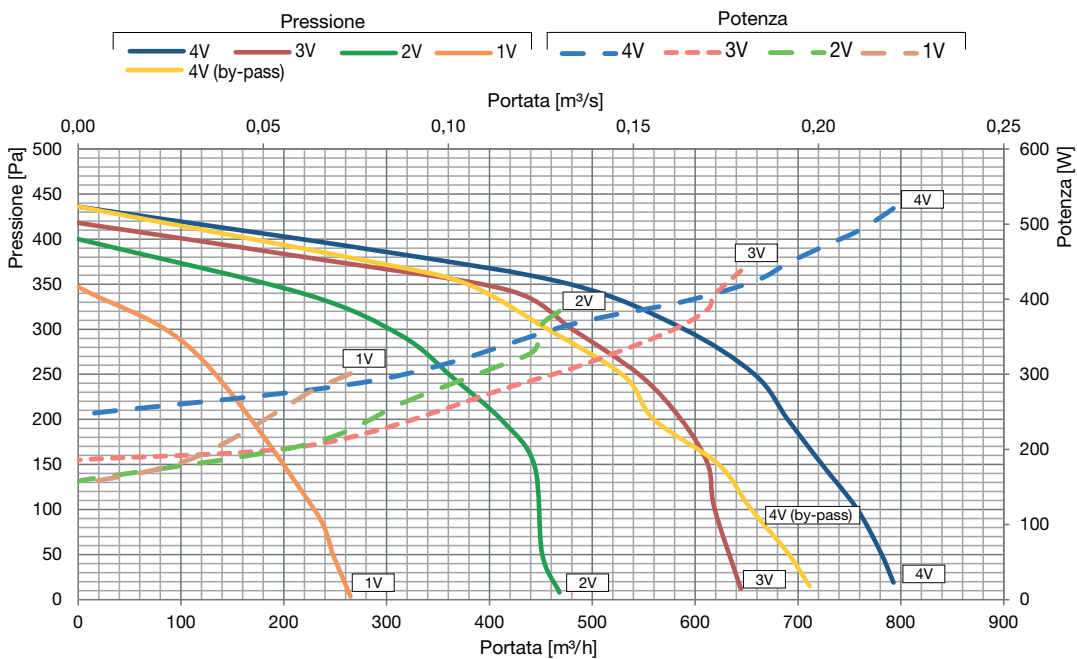
L'unità deve essere canalizzata: se ne autorizza l'utilizzo solo all'interno della curva rappresentata. Le prestazioni dichiarate sono garantite esclusivamente con i filtri originali a bassa perdita di carico.

Per i recuperatori LIBRA 1 e LIBRA 2, la minima velocità selezionabile da controllo remoto corrisponde alla curva con prestazione 2V.

LIBRA 1



LIBRA 2



Unità di ventilazione terziario

LIBRA

8.1

8.2

8.3

8.4

8.5

8.6

8.7

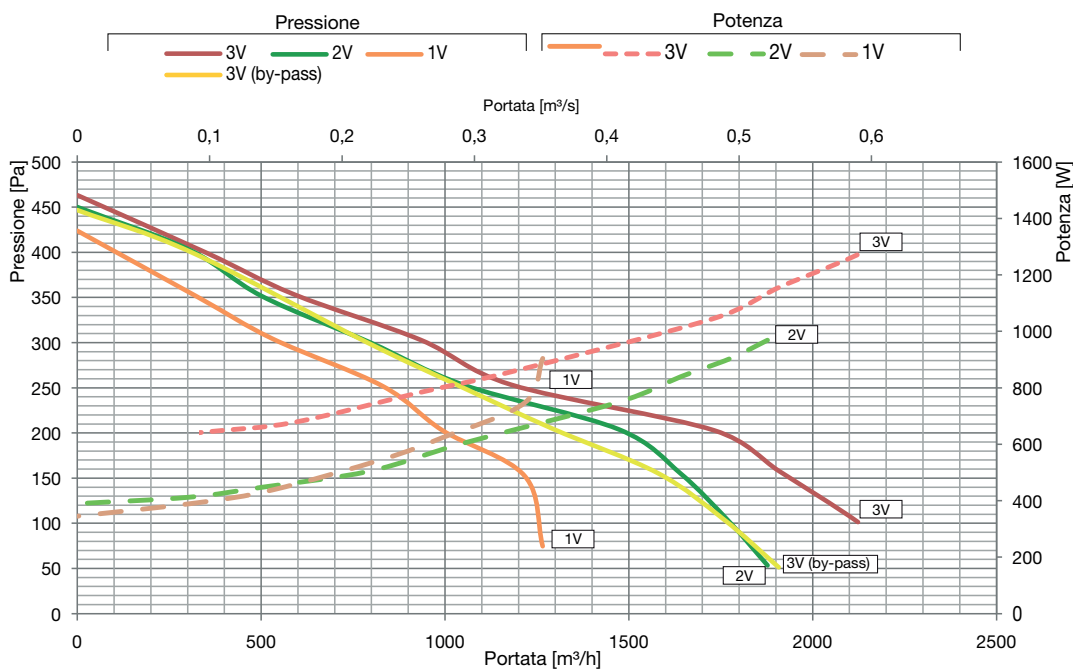
8.8

8.9

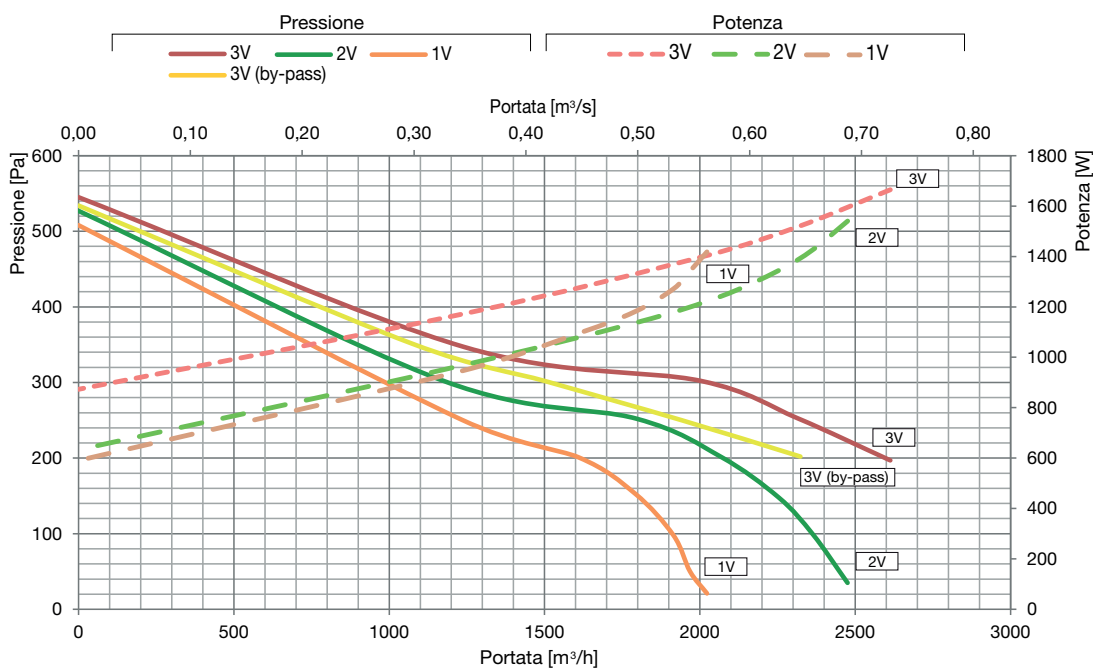
8.10

8.11

LIBRA 3



LIBRA 4



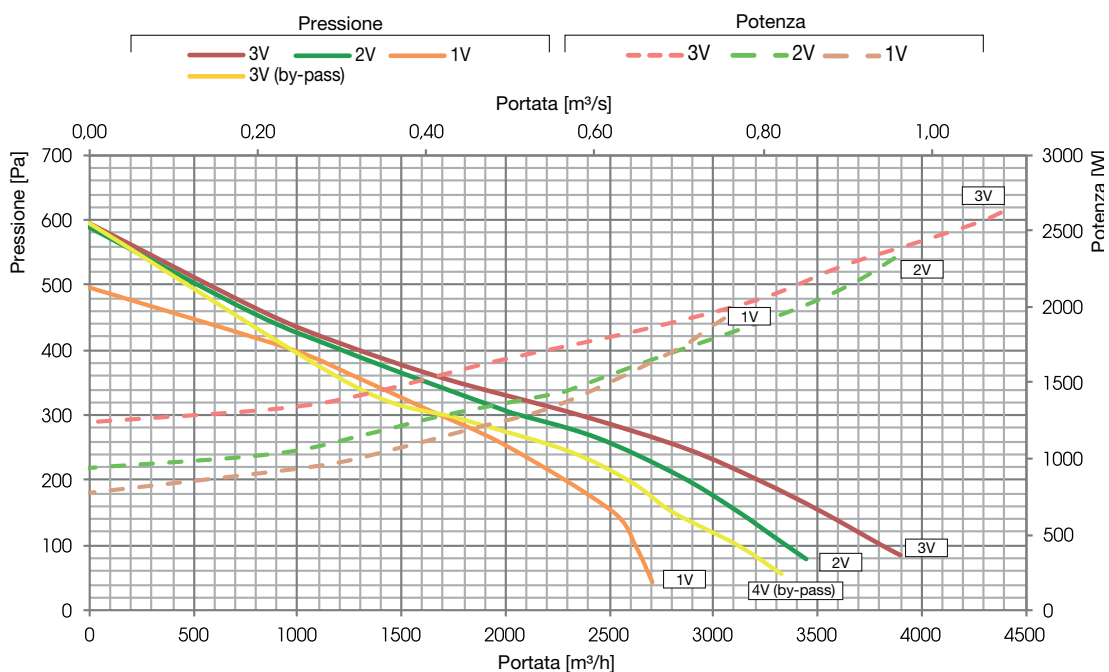
Unità di ventilazione terziario

LIBRA

Prestazioni (UNI EN 13141-7)

L'unità deve essere canalizzata: se ne autorizza l'utilizzo solo all'interno della curva rappresentata. Le prestazioni dichiarate sono garantite esclusivamente con i filtri originali a bassa perdita di carico.

LIBRA 5



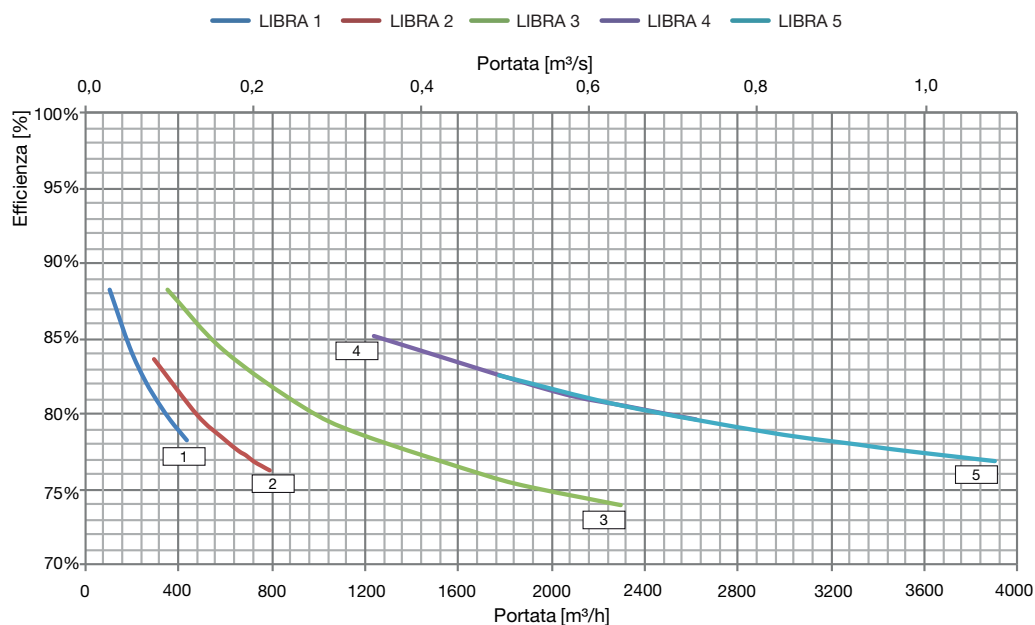
- 8.1
- 8.2
- 8.3
- 8.4
- 8.5
- 8.6
- 8.7
- 8.8
- 8.9
- 8.10
- 8.11

Unità di ventilazione terziario

LIBRA

Efficienza di recupero del calore sensibile

Valori riferiti alle seguenti condizioni (UNI EN 308:1998): T_{bs} aria esterna 5°C; U.R. esterna 72%; T_{bs} ambiente 25°C; U.R. ambiente 28%.



Batterie di post trattamento

Dati resistenza elettrica di pre/post riscaldamento

Modello	Alimentazione V-Hz-Ph	Potenza kW	Corrente A	N. stadi
LIBRA 1	230-50-1	2	8,7	1
LIBRA 2	230-50-1	4	17,4	1
LIBRA 3	230-50-1	6	26,1	1
LIBRA 4	230-50-1	8	34,8	1
LIBRA 4	400-50-3	8	11,6	1
LIBRA 5	400-50-3	12	17,4	1

Unità di ventilazione terziario

LIBRA

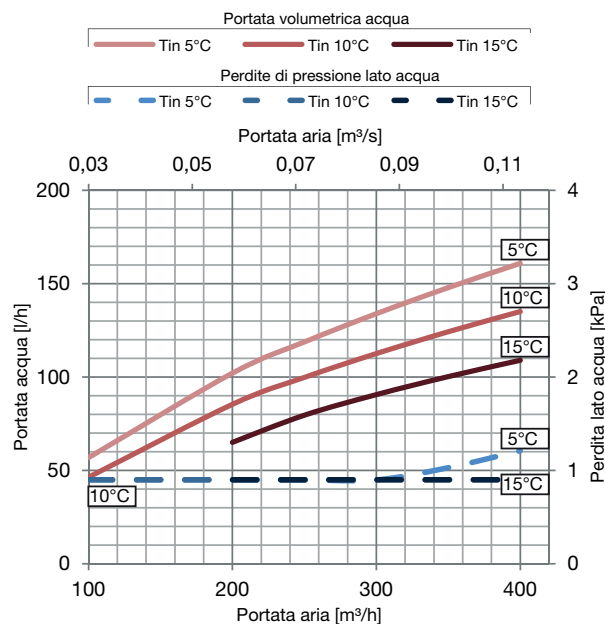
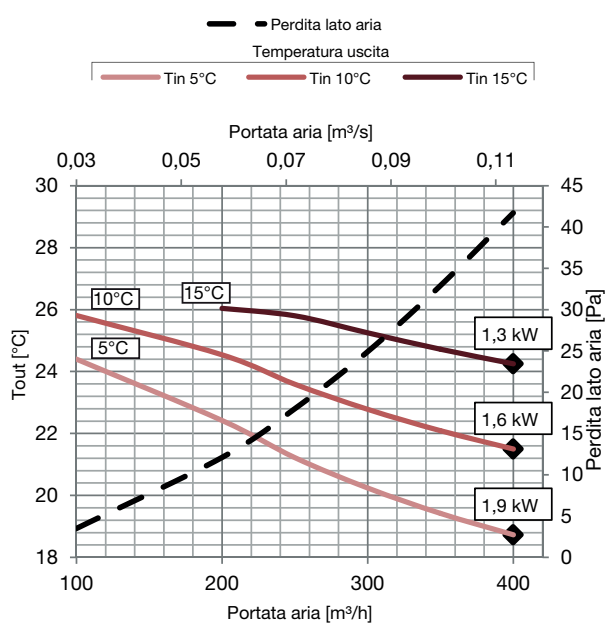
Dati batteria di post riscaldamento ad acqua integrata (45°C/35°C)

Materiale:

- Tubi Rame
- Alette Alluminio
- Telaio Ferro zincato

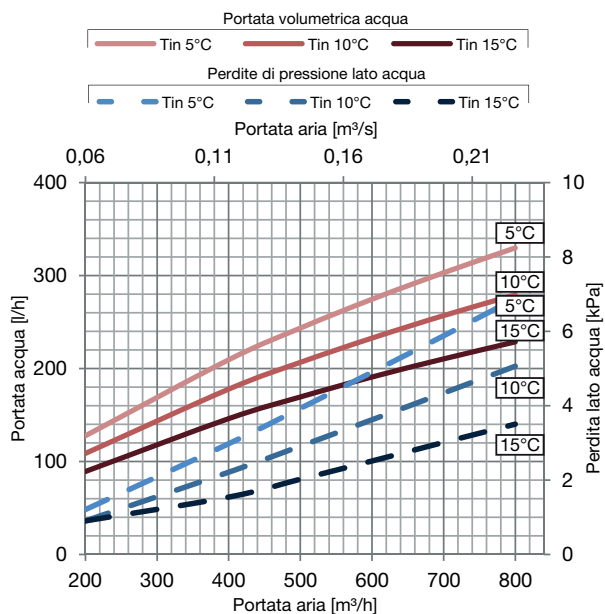
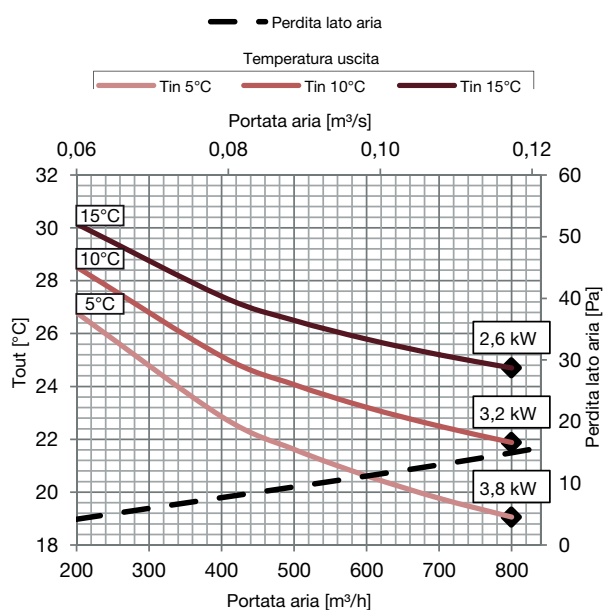
LIBRA 1

Ø Acqua (")gas)	N. Ranghi	Passo alette	Vol. Int.
1/2"	2	2,5 mm	1 dm ³



LIBRA 2

Ø Acqua (")gas)	N. Ranghi	Passo alette	Vol. Int.
1/2"	2	2,5 mm	1 dm ³



Per le modalità di lettura dei grafici, si prega di vedere il capitolo relativo agli accessori (capitolo 8.4).

Unità di ventilazione terziario

LIBRA

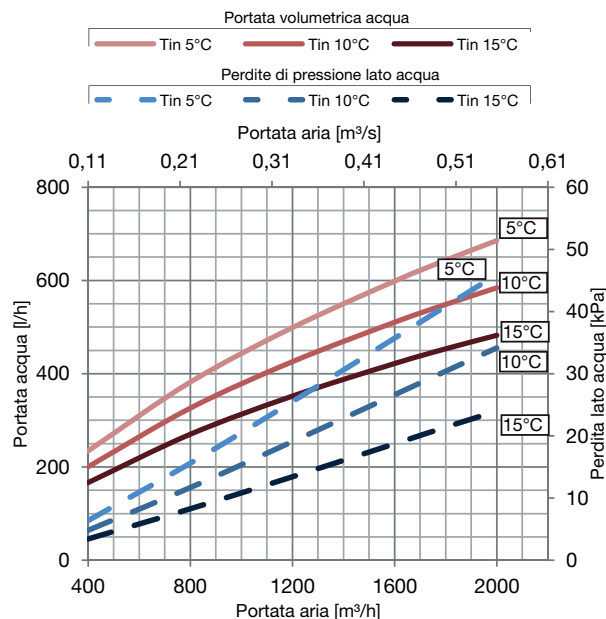
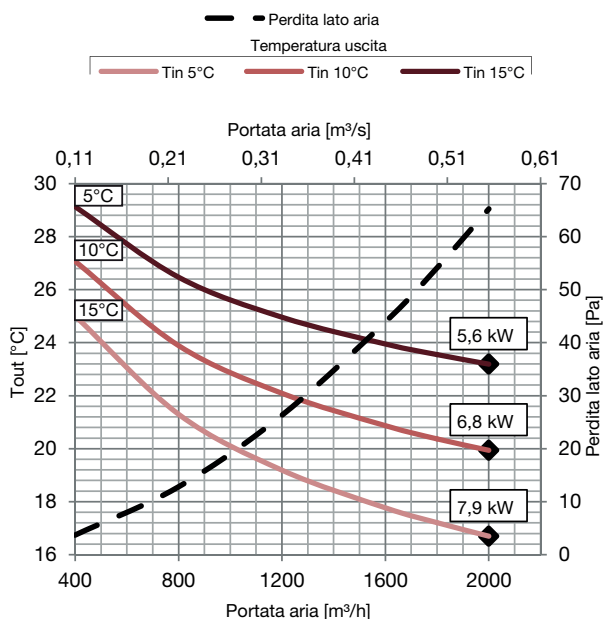
Dati batteria di post riscaldamento ad acqua integrata (45°C/35°C)

Materiale:

- Tubi Rame
- Alette Alluminio
- Telaio Ferro zincato

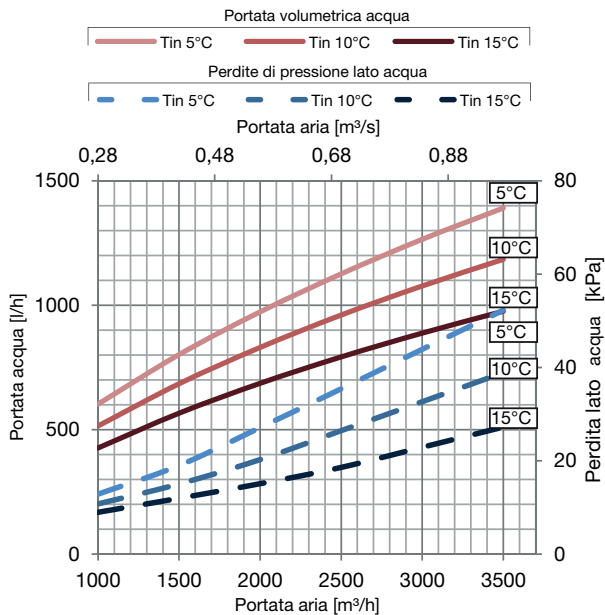
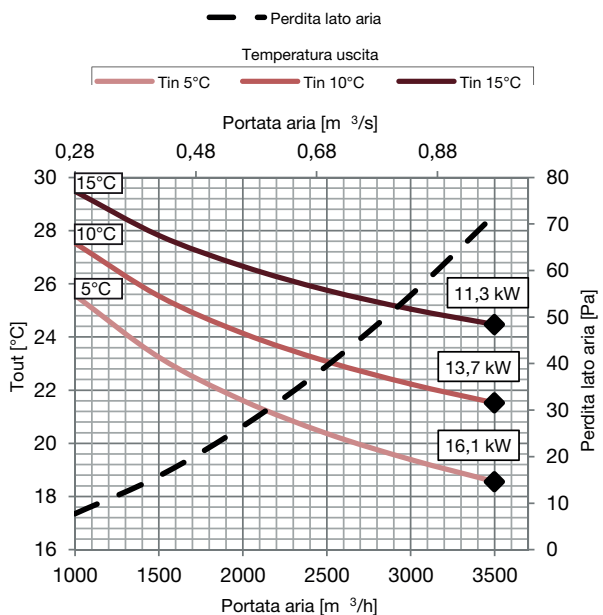
LIBRA 3

Ø Acqua ("gas)	N. Ranghi	Passo alette	Vol. Int.
1/2"	2	3,0 mm	2 dm ³



LIBRA 4-5

Ø Acqua ("gas)	N. Ranghi	Passo alette	Vol. Int.
3/4"	2	2,5 mm	3 dm ³



Per le modalità di lettura dei grafici, si prega di vedere il capitolo relativo agli accessori (capitolo 8.4).

- 8.1
- 8.2
- 8.3
- 8.4
- 8.5
- 8.6
- 8.7
- 8.8
- 8.9
- 8.10
- 8.11