Unità di ventilazione residenziale LEM

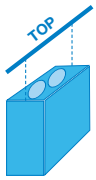


Unità	Controllo	Classe energetica
LEM 1	CTR08	A
	EVO/EVO+	A
	EVO/EVO+ + sonda	A
LEM 2	CTR08	B
	EVO/EVO+	B
	EVO/EVO+ + sonda	B
LEM 3	CTR08	B
	EVO/EVO+	A
	EVO/EVO+ + sonda	A









Applicazioni

Unità di ventilazione residenziale idonea in abitazioni con superficie fino a 120 m² (LEM 1), fino a 180 m² (LEM 2) e fino a 240 m² (LEM 3)**.

Descrizione

Unità di ventilazione residenziale, a doppio flusso, con recuperatore di calore ad alto rendimento. L'unità è equipaggiata con uno scambiatore di calore controcorrente in plastica per le taglie 1 e 2 e in alluminio per la taglia 3; ventilatori elettronici a pale rovesce. Filtri ePM2,5 70% (F7) per il flusso d'aria di rinnovo e ePM10 50% (G4) per il flusso d'aria d'estrazione. Bypass totale, di serie, consente di sfruttare condizioni climatiche favorevoli esterne all'edificio per il free cooling (o free heating) automatico.

Struttura

Struttura autoportante in doppia pannellatura a sandwich su isolante in schiuma poliuretanica iniettata, spessore 25 mm, densità 42 kg/m3 (isolamento acustico e termico); la parte esterna della struttura è realizzata in lamiera plasto-filmata di colore grigio, la parte interna dei pannelli è in lamiera Zinco Magnesio ZM310.

Installazione

LEM è predisposto per essere installato all'interno di edifici con temperatura ambiente tra 0°C e 45°C. Può essere installato a parete con le connessioni per l'aria di rinnovo e espulsione nella parte superiore; per la connessione dei condotti di mandata ed estrazione, è possibile scegliere se utilizzare le connessione disponibili nella parte superiore o nella parte inferiore del LEM (o entrambe).

Modelli

LEM 1: 320 m³/h a 100 Pa
LEM 2: 460 m³/h a 100 Pa
LEM 3: 570 m³/h a 100 Pa

**La portata volumetrica è indicativa considerando:
- altezza interna delle abitazioni pari a 2,7 m;
- fattore di ricambio aria pari a 0,5 vol/h;
- efficienza di recupero sensibile > 85%;
- prevalenza ventilatore alla media velocità ≥ 100 Pa.

Versioni

• **Versione BASIC**:
- con controllo semplificato CTR08 (senza I/O digitali)
- con conta ore per stato filtri

• **Versione PREMIUM**:
- con controllo EVO (con I/O digitali)
- con o senza post trattamento elettrico o ad H_2O calda o H_2O fredda/calda
- con conta ore per stato filtri (su richiesta pressostati differenziali)

• **Versione PREMIUM PLUS**:
- con controllo EVO+ o EVO+/RS485 (con I/O digitali)
- con o senza post trattamento elettrico o ad H_2O calda o H_2O fredda/calda
- con pressostati differenziali per stato filtri
- connesione con sistemi di Building Automation (protocollo Modbus con connessione Ethernet o, su richiesta, con l'aggiunta della connessione RS485)

Accessori

Post-trattamento
• batteria di pre-riscaldamento elettrico (**RCF-RT**).
• batteria di post-riscaldamento elettrico (**REL-M**).
• batteria di post-riscaldamento H_2O calda (**BA-AC**).
• batteria di post-riscaldamento H_2O fredda/calda (**BA-AF/AC**).
Regolazione
• kit regolazione pressione costante (**COP**).
• kit regolazione portata costante (**CAV**).
• sensore di umidità (**EE16**).
• sensore di $C0_2$ a parete (**EE80**).
• sensore di $C0_2$ a canale (**EE90**).
• sensore di $C0_2$ / VOC di qualità aria (**QPA2002**). **Installazione**
• sit di 4 raccordi con guarnizione (**RING**).
• sifone standard (**SIPH**).
• sifone ribassato (**SIPH-R**).
Filtrazione
• fi ltro di ricambio **ePM10 50% (G4)**.
• fi ltro di ricambio **ePM2,5 70% (F7)**.

Su richiesta

Versione con scambiatore di calore entalpico.
Versione specchiata (solo per modello LEM 3).

Soggetto a modifiche senza obbligo di preavviso

Lindab®

Unità di ventilazione residenziale LEM

Esempio d'ordine

Versione BASIC

LEM 08 1 ECO BP

Identificativo unità
Tipo di controllo
08: controllo CTR08
09: controllo EVO
Taglia
1: LEM 1
2: LEM 2
3: LEM 3
ECO: conta ore per stato filtri
-: pressostati differenziali per stato filtri
By-pass totale di serie

Versione PREMIUM

L EMB 09 1 ---- BP

Identificativo unità
Post-trattamento
EMB: batteria H_2O calda (BA-AC)
M1P: batteria H_2O fredda/calda (BA-AF/AC), 4 ranghi**
M2P: batteria H_2O fredda/calda (BA-AF/AC), 5 ranghi
EMM: batteria elettrica (REL-M)
Tipo di controllo
09: controllo EVO
Taglia
1: LEM 1
2: LEM 2
2: LEM 3
Pressostati differenziali per stato filtri
By-pass totale di serie

Versione PREMIUM PLUS

L EMB 10 1 ---- BP

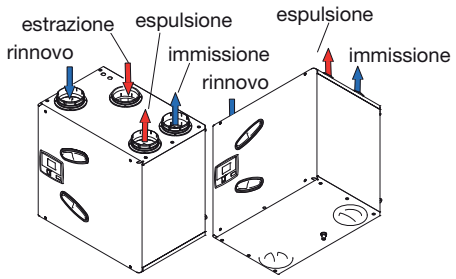
Identificativo unità
Post-trattamento
EM: no post-trattamento
EMB: batteria H_2O calda (BA-AC)
M1P: batteria H_2O fredda/calda (BA-AF/AC), 4 ranghi**
M2P: batteria H_2O fredda/calda (BA-AF/AC), 5 ranghi
EMM: batteria elettrica (REL-M)
Tipo di controllo
10: controllo EVO+
11: controllo EVO+/RS485
Taglia
1: LEM 1
2: LEM 2
2: LEM 3
Pressostati differenziali per stato filtri
By-pass totale di serie

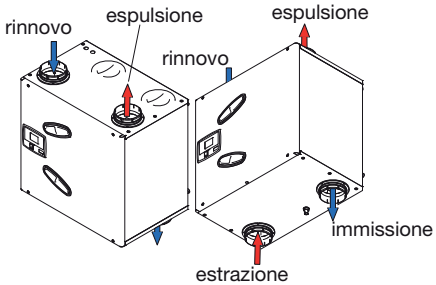
****In abbinamento solo alla taglia LEM 1**

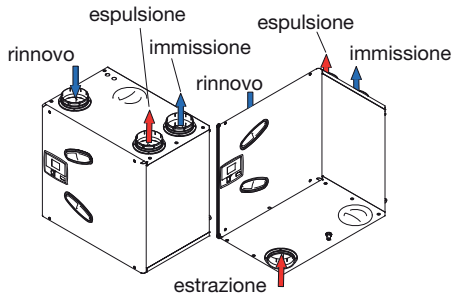
Nota Bene
Per i controlli (capitolo 8.3) e le batterie di post trattamento (capitolo 8.4) vedere sezioni dedicate.

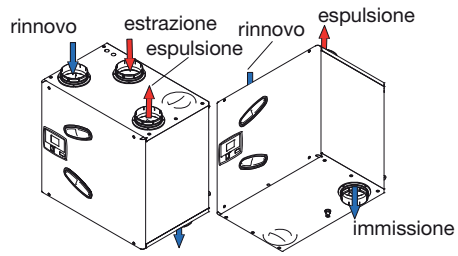
Configurazioni

LEM 1-2



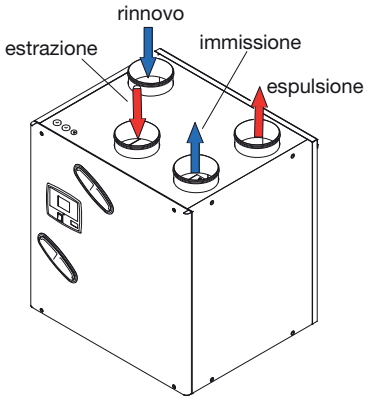






LEM 3

LEM 3 non ha le aperture sotto.



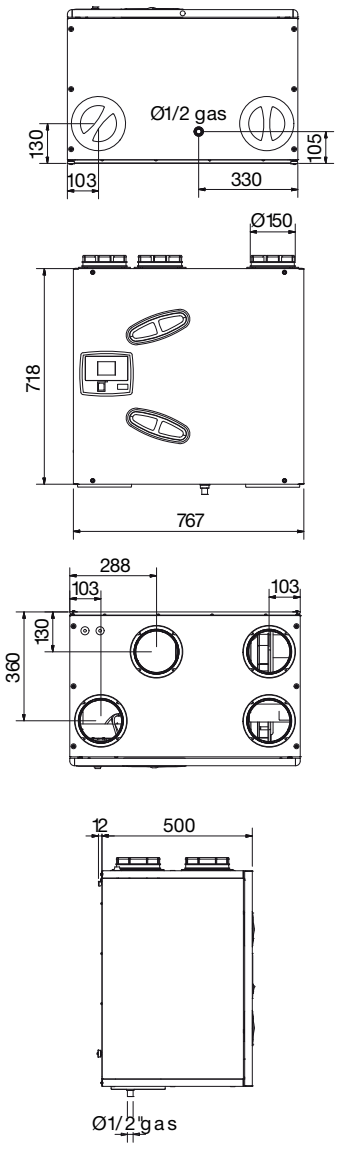
Unità di ventilazione residenziale LEM

Dimensioni

LEM 1 / LEM 2

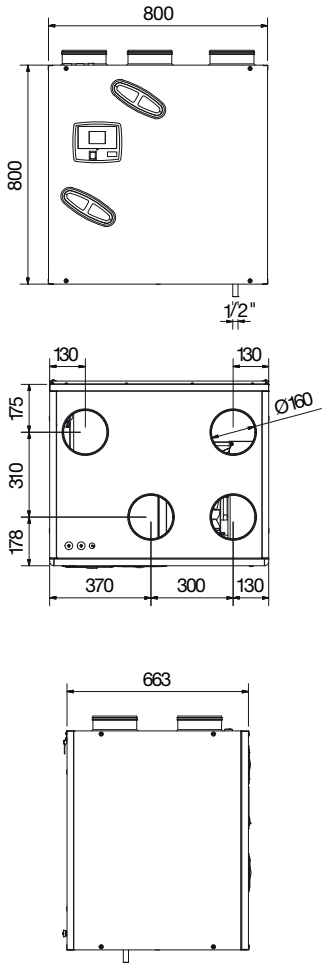
Stessa cassa per LEM 1 e LEM 2.

Peso LEM 1: 43 kg
Peso LEM 2: 45 kg



LEM 3

Peso: 75 kg



Soggetto a modifiche senza obbligo di preavviso

Unità di ventilazione residenziale LEM

Dati tecnici

Dati elettrici

Modello	Ventilatore			Classe isolamento	Unità LEM	
	Potenza*	Alimentazione	Corrente max		Alimentazione	Corrente max.
	W	V-Hz-Ph	A		V-Hz-Ph	A
LEM 1	2 x 85	230-50/60-1	2 x 0,75	IP 54 classe A	230-50-1	1,6
LEM 2	2 x 170	230-50/60-1	2 x 1,65	IP 54 classe A	230-50-1	3,5
LEM 3	2 x 170	230-50/60-1	2 x 1,65	IP 54 classe A	230-50-1	3,5

*dato di targa del ventilatore, far riferimento al grafico per la potenza assorbita globale della macchina nel punto di lavoro.

Test leakage secondo UNI EN 13141-7

Leakage	LEM 1 e LEM 2 Condizioni di prova	Classe
ESTERNO	Pressione positiva 250 Pa	A1
ESTERNO	Pressione negativa 250 Pa	A1
INTERNO	Differenza di Pressione 100 Pa	A1

Leakage	LEM 3 Condizioni di prova	Classe
ESTERNO	Pressione positiva 250 Pa	A2
ESTERNO	Pressione negativa 250 Pa	A2
INTERNO	Differenza di Pressione 100 Pa	A2

Rumorosità

Lw Livello di potenza sonora misurato secondo UNI EN ISO 3741 classe 1

LEM 1	Rumore della cassa (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_W dB(A)
MAX	48,3	52,9	52,2	47,7	52,5	41,2	31,1	56,1
REF	41,6	48,9	41,8	38,9	42,6	30,7	21,2	47,1
	Rumore nel canale (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_W dB(A)
MAX	52,6	66,2	63,8	56,1	53,5	53,1	63,7	66,5
REF	47,7	60,7	56,7	47,4	43,7	42,4	46,7	57,2

LEM 2 Ventilatori	Rumore della cassa (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_W dB(A)
MAX	53,1	57,9	61,1	55,3	59,3	47,4	32,6	63,5
REF	47,1	55,1	50,2	47,2	50,7	37,5	25,9	55,1
	Rumore nel canale (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_W dB(A)
MAX	61,5	63,4	69,8	65,9	64,3	56,8	50,8	71,0
REF	54,1	60,1	60,8	57,1	56,4	48,3	42,1	62,8

LEM 3 Ventilatori	Rumore della cassa (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_W dB(A)
MAX	50,0	52,3	57,4	51,7	56,7	42,2	22,6	60,3
REF	43,5	50,4	46,1	43,9	48,3	32,8	20,7	52,0
	Rumore nel canale (dB)							
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L_W dB(A)
MAX	55,6	56,8	67,4	62,7	62,8	56,6	47,0	68,7
REF	48,0	51,3	56,0	54,1	54,0	46,8	40,2	59,3

Dati resistenza elettrica di pre-riscaldamento a canale

Modello	Alimentazione	Potenza	Attacco	N. stadi
	V-Hz-Ph	kW	Ø	
LEM 1	230-50-1	0,5	150	1
LEM 2				
LEM 3				

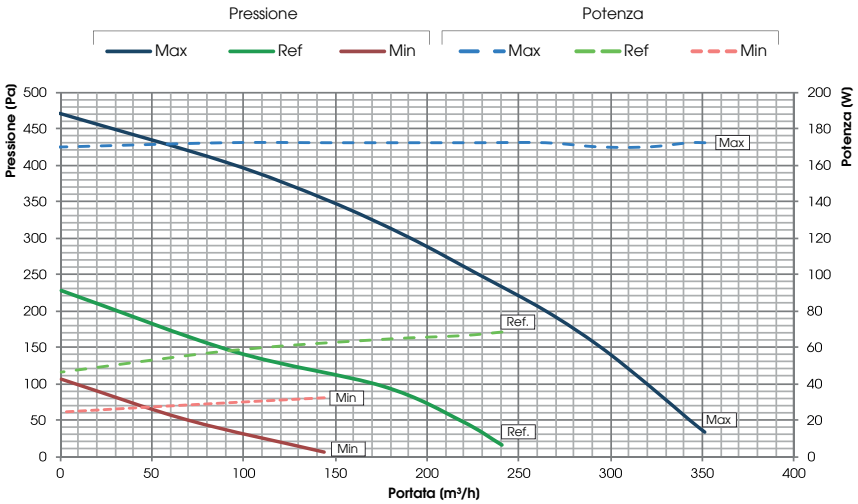
Per le batterie di post trattamento vedere capitolo dedicato (capitolo 8.4).

Unità di ventilazione residenziale LEM

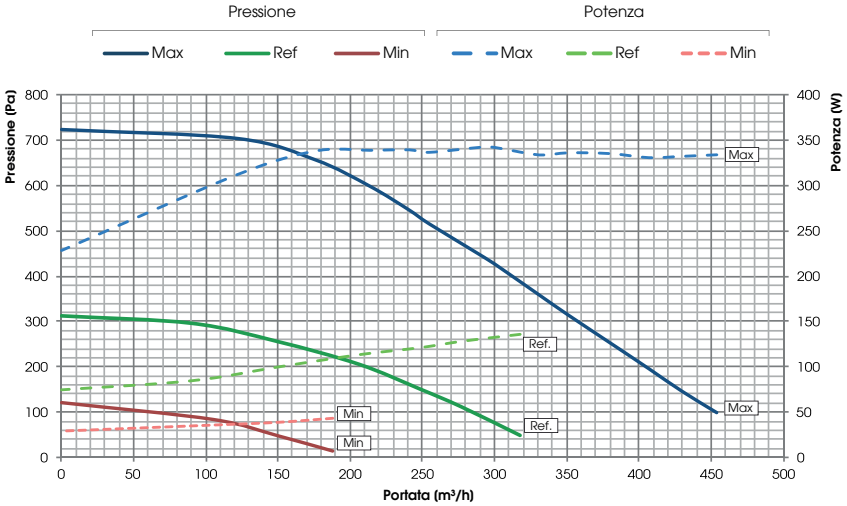
Prestazioni (UNI EN 13141-7)

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.

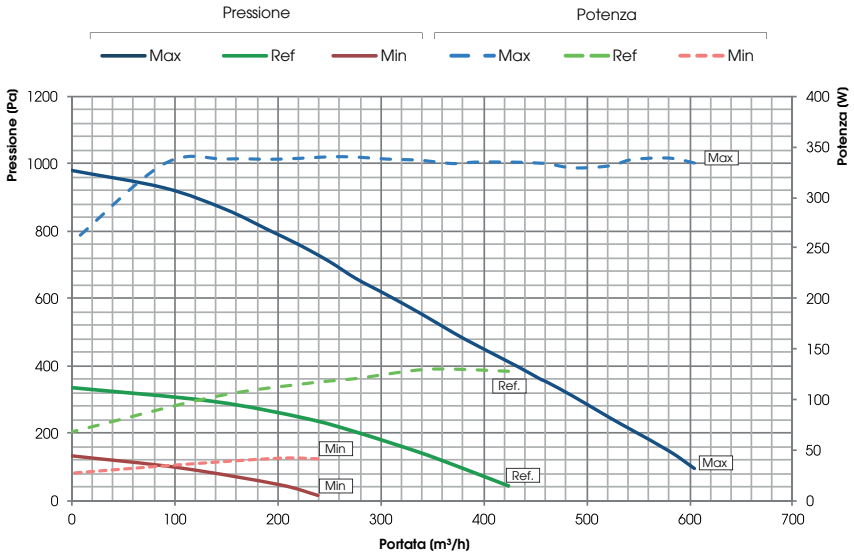
LEM 1



LEM 2



LEM 3

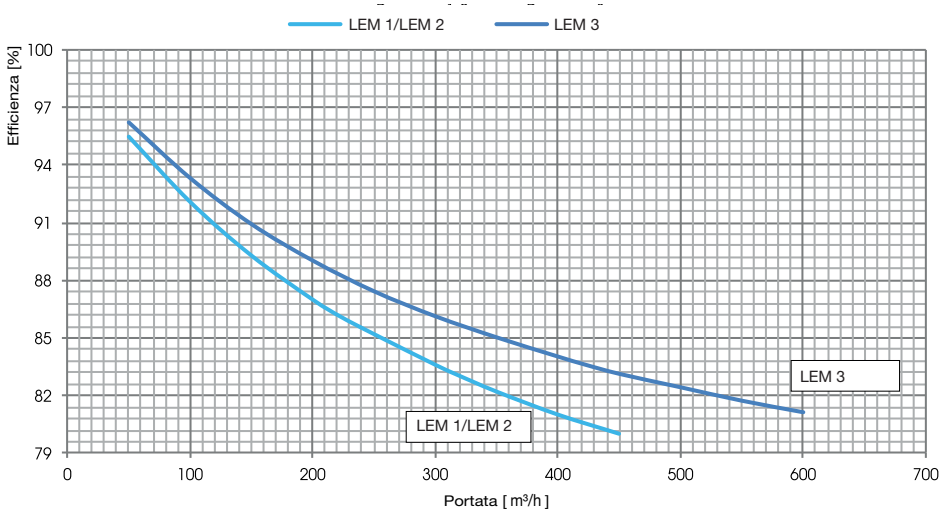


Soggetto a modifiche senza obbligo di preavviso

Unità di ventilazione residenziale LEM

Efficienza di recupero del calore sensibile

Valori riferiti alle seguenti condizioni(UNI EN 13141-7): Tbs aria esterna 7°C; U.R. esterna 72%; Tbs ambiente 20°C; U.R. ambiente 28%



Nota Bene
Stesso scambiatore per LEM1 e LEM2 (solo 1 grafico).