FLEX

Centrale di trattamento aria da 1.000 a 20.000 m³/h

Le centrali di trattamento dell'aria della serie FLEX sono sviluppate per permettere la massima flessibilità di scelta e composizione della macchina, permettendo la selezione di unità da 1.000 fino a 20.000 m³/h di portata dell'aria in 34 modelli per coprire le più svariate esigenze dimensionali dell'impianto. La flessibilità della gamma permette infatti di trovare sempre il corretto equilibrio tra performance richieste ed esigenze dimensionali dell'ambiente, senza tralasciare la possibilità di sviluppare macchine speciali con dimensioni diverse da quelle standard a catalogo.

Presentano una struttura portante con profili di alluminio estruso a doppia camera, con esecuzione a taglio termico e coibentazione in lana minerale ininfiammabile e ad alto isolamento. Le centrali della serie FLEX sono particolarmente adattabili ad applicazioni sia nel campo civile (scuole, uffici, residenziale) che nel campo industriale e di processo (industria farmaceutica, chimica, laboratori) e per applicazioni specifiche (ospedali ecc.). Le innumerevoli configurazioni possibili permettono alle centrali FLEX di declinarsi in UTA di sola mandata, di estrazione, di mandata e ripresa combinate con l'utilizzo di recuperatori ad alta efficienza (a piastre e rotativi) conformi alle normative Erp 2018, con l'utilizzo di tutti i componenti necessari per il completo trattamento dell'aria: batterie di scambio termico ad acqua, a gas, a vapore, bruciatori a gas, sezioni di umidificazione, filtrazione a vari stadi da media ad altissima efficienza di filtrazione.

La regolazione avanzata delle centrali FLEX permette la connessione con il sistema LMF Sevio, che permette un accesso totale ai parametri di set e di controllo della macchina, per attività di monitoraggio (energy management) o di assistenza tecnica.

















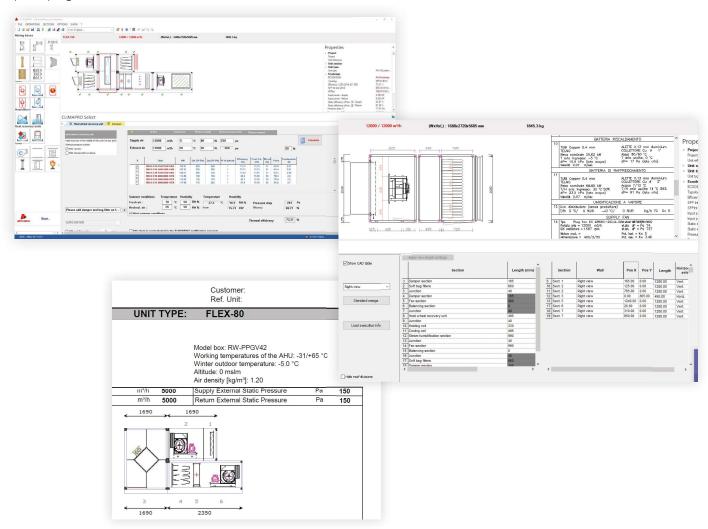
INSTALLAZIONE INTERNA

INSTALLAZIONI

CONTROLLO E

SOFTWARE DI SELEZIONE

Un software di selezione completo ed intuitivo permette di configurare l'unità completa di accessori. Un sistema di aggiornamento automatico rende questo software uno strumento dinamico, sempre aggiornato ed indispensabile per la progettazione.



CARATTERISTICHE TECNICHE E ACCESSORI

- Struttura portante con profili di alluminio estruso a doppia camera con esecuzione a "taglio termico", ove vengono fissati i pannelli sandwich tramite viti. Tenuta dell'aria garantita da guarnizioni in coestruso e isolamento termo-acustico realizzato con lana minerale a densità 80 kg/m3, con elevatissime rese a livello di assorbimento sonoro e classe di reazione al fuoco M0. Impiego di pannellature in diversi materiali: acciaio zincato preverniciato RAL 9002, alluminio, acciaio inox AISI 304 e AluZinc.
- Disponibili 4 differenti profilati in base alla tipologia ed alla taglia dell'unità:
 - 40 mm profilo standard con pannello spessore 42 mm.

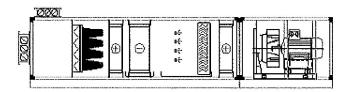
Modelli dal 14 al 215

- 60 mm profilo standard con pannello spessore 62 mm. Modelli dal 235 al 855
- $-40\,\mathrm{mm}$ profilo a taglio termico con pannello spessore $42\,\mathrm{mm}.$ Modelli dal 14 al 215
- 60 mm profilo a taglio termico con pannello spessore 62 mm. Modelli dal 235 al 855
- Pannelli realizzati nelle seguenti configurazioni:
 - lato esterno in acciaio preverniciato RAL 9002 lato interno in acciaio zincato
 - lato esterno in acciaio preverniciato RAL 9002 lato interno in alluminio
 - lato esterno in acciaio preverniciato RAL 9002 lato interno in acciaio inox
- Ulteriori differenti combinazioni disponibili a richiesta.

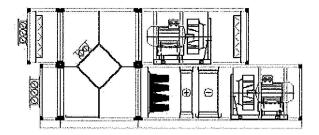
CONFIGURAZIONI CENTRALI FLEX

UTA di sola mandata con serranda P.A.E., filtri Coarse 50% + ePM1 50%, batteria di riscaldamento, batteria di umidificazione a vapore, ventilatore:

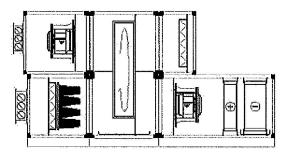
 UTA di sola mandata con camera di miscela (ricircolo e P.A.E.), filtri Coarse 50% + ePM1 50%, batteria di riscaldamento, batteria di raffreddamento, umidificazione a vapore, batteria di post-riscaldo, ventilatore plug-fan.



UTA con sistema di recupero di calore a piastre (a flussi incrociati o in contro-corrente), ventilatori plug fan di mandata e ripresa, filtrazione Coarse 50% o ePM10 50% in ripresa e Coarse 50% + ePM1 50% in mandata, batteria di riscaldamento, batteria di raffreddamento.



 UTA con sistema di recupero di calore tramite rotativo, ventilatori plug fan di mandata e ripresa di tipo EC con controllo 0-10v e motore brushless, filtrazione Coarse 50% o ePM10 50% in ripresa e Coarse 50% + ePM1 50% in mandata, batteria di riscaldamento, batteria di raffreddamento.

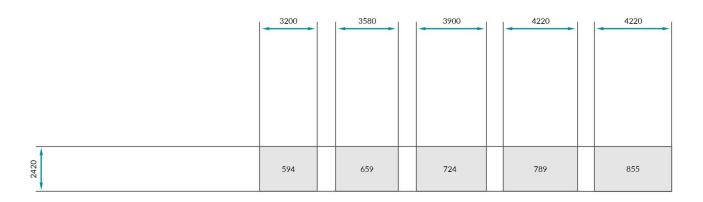


Utilizzo dei migliori componenti disponibili sul mercato in termini di ventilatori, filtrazione, recuperatori di calore (a
piastre e rotativi) e regolazione

DIMENSIONI MODELLI FLEX

1	700	865	1030	1195	1360	1525	1690	1855	2020	p. 31	2165
655	0%	020	076								
820		027	035	042	050						
985			048	059	070	080	092				
1150					089	103	117	130	144		
_											
1280						140	158	177	196		215

	1980	2140	2300	2620	2940
1780	235	258	281		
2100			339	395	451
2420					528



COMPONENTI PRINCIPALI

BATTERIE

Tutte le sezioni di riscaldamento e raffreddamento sono dotate di batterie estraibili lateralmente.

Le batterie sono standard in tubi di rame ed alette di alluminio, ma possono essere di diverso materiale a richiesta. Rame/Rame e Rame/alluminio preverniciato sono le combinazioni non standard più diffuse, ma anche altre esecuzioni particolari sono possibili. In riscaldamento possiamo avere batterie ad acqua calda o surriscaldata, a vapore ed a condensazione (freon di qualunque tipo). In raffreddamento possiamo avere batterie ad acqua refrigerata e ad espansione diretta (freon di qualunque tipo).

Le sezioni di raffreddamento sono dotate di vasca raccolta condensa estraibile, in alluminio (standard) o acciaio inox.

VENTILATORI

La sezione ventilante è il componente più importante per il corretto funzionamento dell'unità. Per ogni modello sono disponibili un numero variabile di ventilatori, con caratteristiche diverse, in modo da ottenere sempre la migliore prestazione della macchina, ottimizzando le efficienze e diminuendone al massimo la rumorosità.

RECUPERATORI

LMF pone da sempre una particolare attenzione al recupero del calore. La serie FLEX offre la possibilità di utilizzare i principali sistemi di recupero presenti sul mercato: a flussi incrociati con piastre in alluminio, rotativi in alluminio igroscopico, a batterie multiple con vettore intermedio o a tubi di calore.



Le batterie sono standard con tubi di rame ed alette di alluminio, ma possono essere richieste in rame/alluminio preverniciato, rame/rame, o altre esecuzioni speciali



Ventilatori EC e Plug Fan



Estrema facilità di accesso a tutti i componenti interni



Ampia variabilità di sistemi di filtrazione

AUTOMAZIONE E CONTROLLO

Su richiesta LMF CLima è in grado di proporre anche soluzioni plug&play per le proprie unità di trattamento dell'aria, utilizzando quadri elettrici in grado di gestire tutte le funzionalità della macchina selezionata e con possbilità di integrarsi a sistemi di supervisione operati con controllo Modbus RTU su RS485, Modbus TCP/IP su rete Ethernet, BACnet TCP/IP con profilo B-AAC su rete Ethernet oppure Webserver con trend su rete Ethernet. Il quadro contiene sia la parte di potenza che il microprocessore Eliwell.

E' inoltre disponibile il sistema LMF Sevio che permette un accesso totale ai parametri di set e di controllo, per attività di monitoraggio (energy management) o di assistenza tecnica.

BRUCIATORI A GAS

La configurazione standard delle FLEX prevede l'inserimento di bruciatori a gas per il riscaldamento. È prevista una camera di combustione, la cui grandezza è correlata alla taglia della macchina ed alla portata d'aria. la camera è provvista di sezione by-pass. Il bruciatore è incluso, viene installato lateralmente, in uno spazio tecnico dedicato della sezione. Viene spedito sciolto, non installato. La parte di scarico dei fumi di combustione prevede una predisposizione l'inserimento delle tubazioni per l'espulsione dei fumi a carico del cliente.



Le serrande di taratura sono con pale in alluminio disegnate per ridurre al minimo la perdita di carico, con ruote in nylon e guarnizione di tenuta



I sistemi di umidificazione disponibili sono quelli più comunemente usati: a vapore, a pacco evaporante con o senza pompa di ricircolo, a lavatore, ad acqua atomizzata, ad ultrasuoni, con acqua micronizzata ad alta pressione



Su richiesta sono disponibili impianti frigoriferi integrati nell'unità di trattamento; il dimensionamento avviene secondo le specifiche richieste del progettista. Sono disponibili circuiti reversibili in pompa di calore del tipo aria-aria ed aria-acqua



Il microinterruttore di sicurezza montato sulla porta di ispezione