



Caratteristiche tecniche e costruttive

Le unità di rinnovo dell'aria delle serie CFRE+ sono caratterizzate dall'adozione di uno speciale scambiatore aria-aria in alluminio con flussi in controcorrente.

Ciò permette di evitare, o comunque ridurre notevolmente, l'impiego di sistemi di post-trattamento dell'aria di ricambio, con quello che ne consegue a livello energetico ed impiantistico.

Le unità della serie CFRE+, destinate ad applicazioni a controsoffitto o similari, consentono ampie configurazioni di impianto e dispongono di ventilatori standard corrispondenti a tecnologia EC.

Esse sono equipaggiate di serie con dei filtri compatti con efficienza F7 sul flusso di rinnovo ed M5 sul flusso di espulsione (F7 in espulsione opzionale) e si integrano in maniera ottimale ai tradizionali sistemi di riscaldamento/condizionamento ambientale, siano essi dislocati in serie od in parallelo.

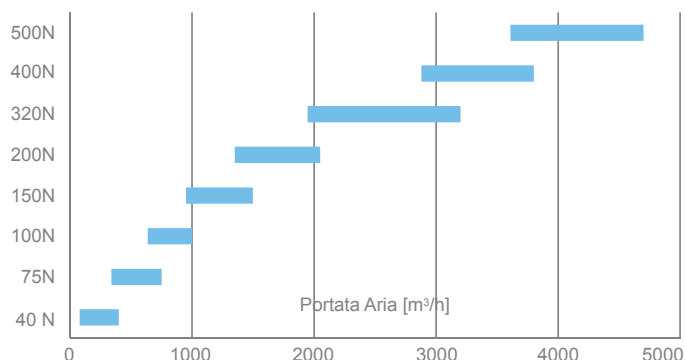
La serie CFRE+ è costituita da n. 8 modelli, tutti esclusivamente in versione orizzontale, per coprire un fabbisogno di ricambio d'aria da un minimo di 400 m³/h fino ad un massimo di 5000 m³/h.

Tutti i modelli possono essere forniti in abbinamento ad un sistema di ionizzazione dell'aria denominato BIOXIGEN®.

Tale sistema, unico nel suo genere, ha lo scopo di sanificare e deodorizzare l'aria e le superfici della macchina, delle canalizzazioni e degli ambienti confinati.

Le caratteristiche generali sono:

- Elettroventilatori centrifughi a doppia aspirazione con tecnologia EC;
- Dispositivo di by-pass termico integrato;
- Struttura a pannelli di tipo sandwich spessore 23 mm in lamiera zincata all'interno e preverniciata all'esterno, con isolamento termoacustico in poliuretano iniettato con densità 45 kg/m³;
- Sezioni di filtrazione costituite da filtri compatti a celle in polipropilene a bassa perdita di carico, estraibili lateralmente, in classe di efficienza ISO 16890 ePM₁ 55% nel flusso di rinnovo ed ePM₁₀ 55% nel flusso di espulsione;
- Pressostato di segnalazione filtri sporchi integrato;
- Vasca di raccolta condensa in lamiera zincata con attacco di scarico inferiore che garantisce un drenaggio totale.



ERP 2018
COMPLIANT



SISTEMA BIOXIGEN
OPTIONAL



UNITÀ
CANALIZZABILE



FILTRAZIONE
DELL'ARIA



RINNOVO
DELL'ARIA



RISPARMIO
ENERGETICO



FLUSSO ARIA
COSTANTE



VENTILATORI
EC



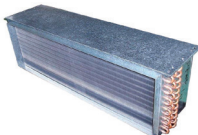
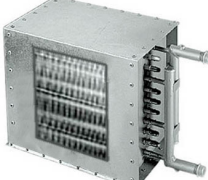
RECUPERO
ENERGETICO



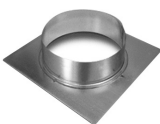
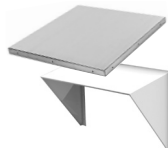
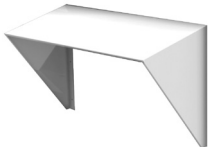
INSTALLAZIONE
FACILE

Modello	Portata aria nominale m³/h	Efficienza invernale %	Efficienza estiva %	Codice	€
CFRE+ 40N	400	83,6	75,5	75801301	4.870,00
CFRE+ 75N	750	82,9	75,9	75801302	6.700,00
CFRE+ 100N	1000	81,6	74,5	75801303	6.990,00
CFRE+ 150N	1500	83,3	75,1	75801304	7.800,00
CFRE+ 200N	2050	83,7	75,6	75801305	8.970,00
CFRE+ 320N	3200	86,8	78,0	75801306	9.880,00
CFRE+ 400N	3800	84,1	75,0	75801307	11.350,00
CFRE+ 500N	4700	84,2	75,1	75801308	12.350,00

Accessori CFRE+

			Codice	€
	Kit bypass free cooling automatico per l'apertura del bypass tramite lettura delle condizioni dell'aria	mod. 40N - 150N	75800361	440,00
		mod. 200N - 500N	75810361	440,00
	Resistenza elettrica di PRE e POST riscaldamento installata a bordo macchina completa di termostato di sicurezza e relè	mod. PRE 40N (1,5 kW M)	75810321	727,00
		mod. PRE 75N - 100N (3 kW M)	75810322	727,00
		mod. PRE 150N - 200N (6 kW T)	75810323	775,00
		mod. PRE 320N (12 kW T)	75810326	1.015,00
		mod. PRE 400N (12 kW T)	75810327	1.145,00
		mod. PRE 500N (18 kW T)	75810328	1.268,00
		mod. POST 40N (1,5 kW M)	75800321	740,00
		mod. POST 75N - 100N (3 kW M)	75800322	740,00
		mod. POST 150N - 200N (6 kW T)	75800323	780,00
		mod. POST 320N (12 kW T)	75800326	1.020,00
		mod. POST 400N (12 kW T)	75800327	1.150,00
		mod. POST 500N (18 kW T)	75800328	1.280,00
	Batteria interna di post-riscaldamento ad acqua a 2 ranghi con attacchi da 3/4" fissata direttamente all'interno dell'unità di recupero	mod. 40N (3,3 kW)	75800331	480,00
		mod. 75N - 100N (7,8 kW)	75800332	580,00
		mod. 150N (10,7 kW)	75800334	730,00
		mod. 200N (14,8 kW)	75800335	780,00
		mod. 320N (20,5 kW)	75800336	840,00
		mod. 400N (23,7 kW)	75800337	1.010,00
		mod. 500N (30,4 kW)	75800338	1.110,00
	Kit valvola a 2 vie con servomotore ON-OFF per batteria interna di post-riscaldamento	mod. 40N - 400N	75800340	1.020,00
		mod. 500N	75800360	1.120,00
	Kit valvola a 3 vie con servomotore modulante per batteria interna di post-riscaldamento	mod. 40N - 400N	75801397	560,00
		mod. 500N	75801399	560,00
	Sezione con batteria ad acqua a 3 ranghi per post-riscaldamento e raffrescamento posizionata esternamente alla macchina davanti alla bocca di immissione completa di vaschetta condensa in acciaio inox	mod. 40N (5,1 kW)	75800341	940,00
		mod. 75N - 100N (11,8 kW)	75800342	1.230,00
		mod. 150N (18,6 kW)	75800344	1.360,00
		mod. 200N (23,9 kW)	75800345	1.560,00
		mod. 320N (35,5 kW)	75800346	1.770,00
		mod. 400N (41,6 kW)	75800347	2.010,00
		mod. 500N (49,2 kW)	75800348	2.300,00
	Kit valvola a 2 vie con servomotore ON-OFF per batteria esterna di post-riscaldamento e raffrescamento	mod. 40N - 200N	75800479	320,00
		mod. 320N - 400N	75800481	420,00
		mod. 500N	75800482	440,00
	Kit valvola a 3 vie con servomotore ON-OFF per batteria esterna di post-riscaldamento e raffrescamento	mod. 40N - 200N	75801388	430,00
		mod. 320N - 400N	75801389	440,00
	Kit valvola a 3 vie con servomotore modulante per batteria esterna di post-riscaldamento e raffrescamento	mod. 40N - 200N	75801390	560,00
		mod. 320N - 400N	75801398	560,00
		mod. 500N	75801400	670,00
	Pressostato per la segnalazione dell'intasamento dei filtri		75800617	210,00
	Termostato antigelo a bordo macchina per evitare la formazione della brina da acquistare in abbinamento con la resistenza elettrica di pre-riscaldamento		75800362	230,00

Accessori CFR+ / CFRE+

		Codice	€
	mod. 40N (800x370 mm)	75800333	990,00
	mod. 75N - 100N (990x470 mm)	75800343	1.100,00
	mod. 150N (1000x540 mm)	75800357	1.530,00
	mod. 200N (1400x540 mm)	75800358	1.730,00
	mod. 320N (1400x670 mm)	75800365	1.800,00
	mod. 400N (1400x670 mm)	75801365	1.830,00
	mod. 500N (1700x680 mm)	75800366	2.050,00
	Kit servomotori per sezione 3 serrande 230V controllo 2/3 punti	mod. 40N - 500N 75800483	1.060,00
	Kit servomotori per sezione 3 serrande 230V controllo ON-OFF ritorno a molla	mod. 40N - 500N 75800484	1.520,00
	Kit attacchi circolari in lamiera zincata per collegare l'unità ai condotti aeraulici a sezione circolare sia nel lato premente che in quello aspirante (kit composto da n. 4 attacchi)	mod. 40N (Ø 200) 75800390	370,00
		mod. 75N - 100N (Ø 315) 75800372	320,00
		mod. 150N (Ø 355) 75800374	370,00
		mod. 200N (Ø 355) 75800375	390,00
		mod. 320N (Ø 400) 75800376	400,00
		mod. 400 N - 500N (Ø 450) 75800377	450,00
	Kit installazione da esterno comprensiva di: - Tettuccio paraintemperie - Copertura parapioggia - Basamento - Scatola elettrica da esterno	mod. 40N 75801391	750,00
		mod. 75N - 100N 75801392	940,00
		mod. 150N 75801393	870,00
		mod. 200N 75801394	910,00
		mod. 320N - 400N 75801395	1.010,00
		mod. 500N 75801396	1.060,00
	Kit cuffie esterne per l'ingresso dell'aria di rinnovo e l'espulsione dell'aria esausta senza necessità di canalizzazioni	mod. 40N 75800471	144,00
		mod. 75N - 100N 75800472	220,00
		mod. 150N 75800473	290,00
		mod. 200N 75800474	350,00
		mod. 320N 75800475	420,00
		mod. 400N - 500N 75800476	420,00
	Silenziatore da canale composto da setti a sezione rettangolare realizzati in lamiera di acciaio zincata riempiti con lana di vetro rivestita da un tessuto compatto	mod. 40N (300x300 mm) 75800381	570,00
		mod. 75N - 100N (300x450 mm) 75800382	1.040,00
		mod. 150N (600x450 mm) 75800384	1.130,00
		mod. 200N (600x600 mm) 75800385	1.250,00
		mod. 320N (600x750 mm) 75800386	1.330,00
		mod. 400N - 500N (750x750 mm) 75800387	1.580,00
	Filtri ad alta efficienza ISO 16890 (F7 EN 779) in polipropilene da inserire a bordo macchina al posto del filtro standard fornito di serie	mod. 40N 75800477	98,80
		mod. 75N - 100N 75800478	167,00
		mod. 150N 75800380	186,00
		mod. 200N 75800371	230,00
		mod. 320 N - 400N 75800368	280,00
		mod. 500N 75800453	300,00
	Modulo con sistema di sanificazione Bioxigen® da canale, da posizionare in corrispondenza della presa aria esterna	mod. 40N 75800391	500,00
		mod. 75N - 100N 75800392	770,00
		mod. 150N 75800394	800,00
		mod. 200N 75800395	900,00
		mod. 320N 75800396	1.160,00
		mod. 400N - 500N 75800397	1.340,00

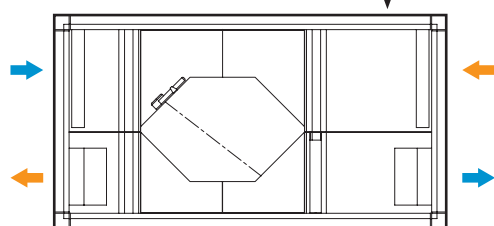
Accessori CFR+ / CFRE+

		Codice	€
	Serranda di regolazione costituita da un telaio in lamiera zincata con alette regolabili	mod. 40N	75800351 186,00
		mod. 75N - 100N	75800352 290,00
		mod. 150N	75800353 300,00
		mod. 200N	75800354 330,00
		mod. 320N	75800355 340,00
		mod. 400N - 500N	75800356 370,00
	Servomotore per serranda di regolazione 230V controllo 2/3 punti	mod. 40N - 500N	75801366 360,00
	Servomotore per serrande di regolazione 230V controllo ON-OFF ritorno a molla	mod. 40N - 500N	75800370 590,00
	Pannello elettronico a parete per il controllo dell'unità PCUS	75800897	340,00
	Pannello elettronico a parete per il controllo dell'unità completo di porta Modbus per la gestione da remoto PCUSM	75810021	420,00
	Pannello elettronico a parete per il controllo dell'unità e per la gestione del kit valvola a 3 vie PCUS-V3M	75800363	490,00
	Pannello elettronico a parete per il controllo dell'unità completo di porta Modbus per la gestione da remoto e per la gestione del kit valvola a 3 vie PCUSM-V3M	75800369	580,00
	Sonda CO2 per il controllo della ventilazione in funzione della qualità dell'aria ambiente	mod. da canale	75801382 680,00
		mod. da parete	75800867 560,00
	Sonda di umidità per il controllo della ventilazione in funzione dell'umidità rilevata in ambiente	mod. da canale	75800869 580,00
		mod. da parete	75800868 340,00
	Sonde da canale per la misurazione elettronica della temperatura di immissione ed espulsione dell'aria	75810020	86,20

Orientamenti disponibili CFRE+

Orientamento tipo 01

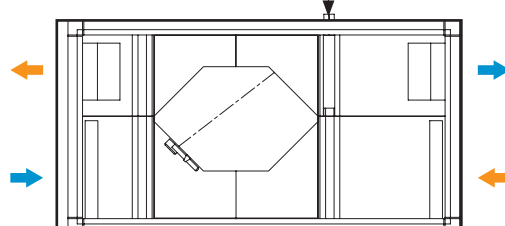
Lato quadro elettrico ed ispezione filtri



Batteria di post riscaldamento ad acqua (optional)

Orientamento tipo 02

Batteria di post riscaldamento ad acqua (optional)



Lato quadro elettrico ed ispezione filtri

Legenda:  Aria espulsa  Aria di rinnovo - Gli orientamenti raffigurati sono relativi alle macchine viste dall'alto

Dimensioni e pesi modelli CFRE+

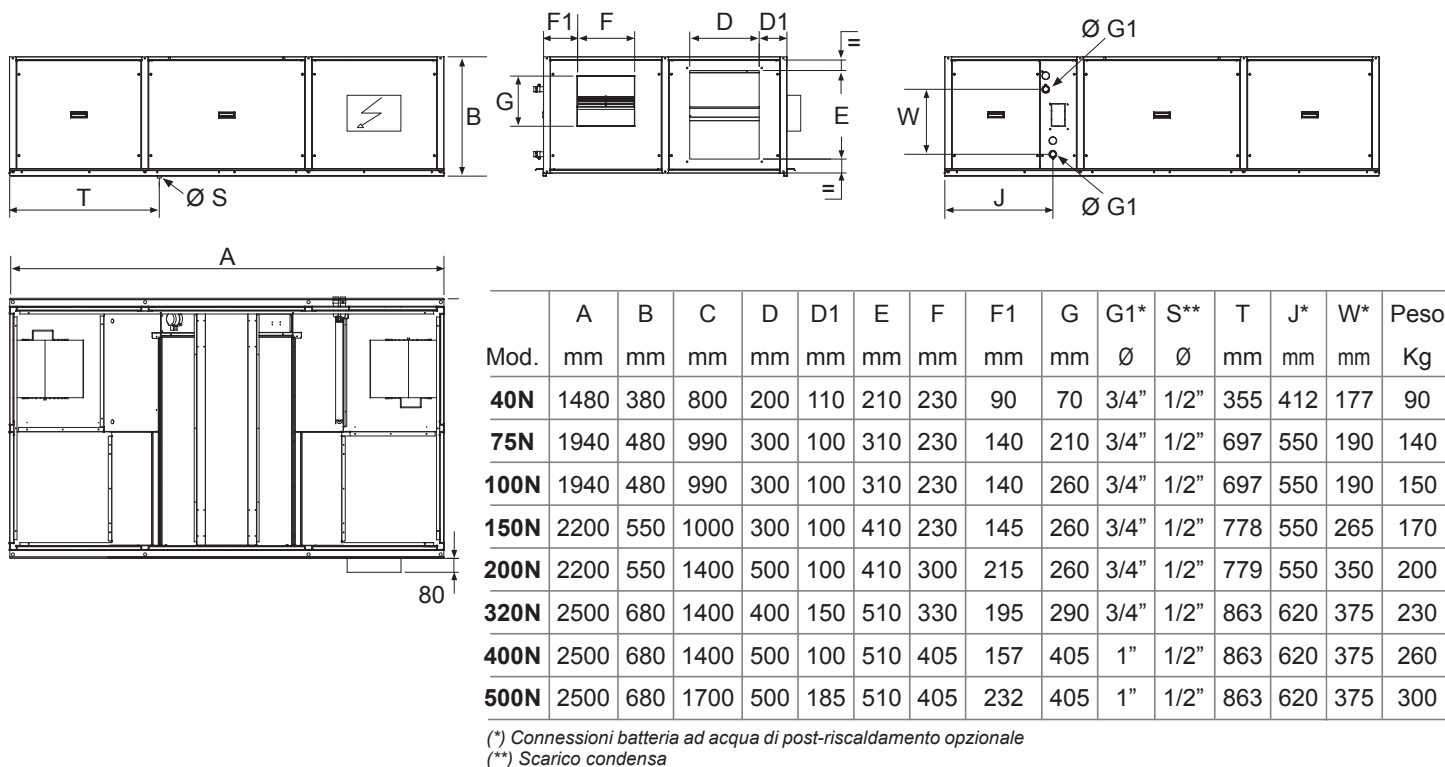


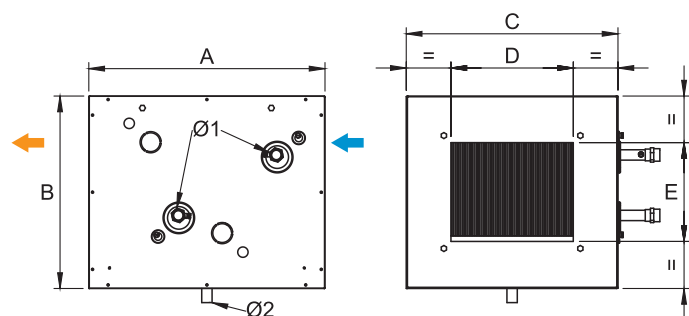
Tabella dati tecnici sezione con batteria esterna ad acqua caldo/freddo dimensioni e pesi

Modulo da posizionare esternamente alla macchina davanti alla bocca di immissione, completo di vasca raccolta condensa in acciaio inox

Modello	U.M.	40N	75N	100N	150N	200N	320N	400N	500N
Geometria		2522	2522	2522	2522	2522	2522	2522	2522
Tubi per rango	n.	13	16	16	24	26	28	32	32
Ranghi	n.	3	3	3	3	3	3	3	3
Passo alette	mm	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Potenza termica*	kW	5,1	9,5	11,8	18,6	23,9	35,5	41,6	49,2
Temperatura uscita acqua	°C	52,3	52,1	49,5	48,9	49,0	47,9	47,8	45,6
Portata acqua riscaldamento	m³/h	0,4	0,8	1,0	1,6	2,1	3,1	3,7	4,3
Perdite di carico acqua	kPa	3	5	7	7	19	46	11	14
Perdite di carico aria	Pa	17	19	30	34	37	47	43	64
Potenza frigorifera**	kW	2,6	5,1	6,2	9,8	13,3	18,7	22,1	25,6
Potenza frigorifera sensibile	kW	1,4	2,7	3,3	5,2	7,0	9,9	11,7	13,7
Temperatura uscita aria	°C	16,7	16,3	17,1	17,3	16,8	17,8	17,5	15,3
Portata acqua raffrescamento	m³/h	0,4	0,9	1,1	1,7	2,3	3,2	3,8	4,4
Perdite di carico acqua	kPa	4,2	6,7	9,5	10,2	28,6	20,6	15,0	19,5
Perdite di carico aria	Pa	25	26	45	50	54	65	64	70

(*) Valori riferiti a: T_{ing} aria 15 °C - Acqua in/out 70/60 °C portata aria nominale

(**) Valori riferiti a: T_{ing} aria 27 °C UR 65% - Acqua in/out 7/12 °C portata aria nominale



Modello	A	B	C	D	E	Ø1	Ø2	Peso Kg
40	430	370	420	200	210	3/4"	22	14
75/100	500	470	510	300	310	3/4"	22	17
150	620	540	520	300	410	3/4"	22	21
200	700	540	670	500	410	3/4"	22	26
320	700	670	720	400	510	3/4"	22	31
400	700	680	720	500	510	1"	22	42
500	700	680	870	500	510	1"	22	42

Valori espressi in mm

Tabella dati tecnici CFRE+

Modello	U.M.	40	75	100	150	200	320	400	500
Portata aria nominale	m³/h	400	750	1000	1500	2050	3200	3800	4700
Pressione statica utile nominale	Pa	160	120	180	160	120	180	200	200
Pressione statica utile max	Pa	340	210	520	500	540	375	330	200
Alimentazione elettrica		230V/1/50Hz							
Corrente assorbita max totale	kW	0,56	0,56	2,12	2,12	2,12	2,35	2,07	2,07
Corrente assorbita max totale	A	2,4	2,4	9,0	9,0	9,0	10,0	8,8	8,8
LIMITI OPERATIVI									
Condizioni di temperatura umidità limite esterne		(-5 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)							
Condizioni di temperatura umidità limite esterne con sezione 3 serrande		(-15 °C) ÷ (+45 °C) / (5%) ÷ (95%)							
Condizioni di temperatura umidità limite interne		(+10 °C) ÷ (+35 °C) / (10%) ÷ (90%)							
VENTILATORI									
Tipologia motore		EC							
Numero velocità ⁽¹⁾		Multiple							
Controllo ventilazione ⁽¹⁾		0 -10V VSD							
Potenza assorbita nominale totale	kW	0,16	0,30	0,57	0,76	0,84	1,77	1,78	2,19
Corrente assorbita nominale totale	A	0,7	1,3	2,4	3,2	3,6	7,5	7,6	9,3
Efficienza statica dei ventilatori	%	32,7	32,7	53,2	53,2	55,9	59,8	66,9	66,9
RECUPERATORE DI CALORE									
Efficienza termica invernale ⁽²⁾	%	83,6	82,9	81,6	83,3	83,7	86,8	84,1	84,2
Potenza termica recuperata ⁽²⁾	kW	2,76	5,13	6,73	10,30	14,14	22,90	26,34	32,62
Temperatura aria di mandata ⁽²⁾	°C	15,9	15,7	15,4	15,8	15,9	16,7	16,0	16,1
Efficienza termica estiva ⁽³⁾	%	75,5	75,9	74,5	75,1	75,6	78,0	75,0	75,1
Potenza frigorifera recuperata ⁽³⁾	kW	0,61	1,15	1,50	2,27	3,12	5,02	5,73	7,10
Temperatura aria di mandata ⁽³⁾	°C	27,5	27,4	27,5	27,5	27,5	27,3	27,5	27,5
Efficienza termica a secco ⁽⁴⁾	%	75,9	76,4	75,0	75,6	75,0	75,3	75,5	75,6

Tabella dati specifici ECODESIGN CFRE+

	U.M.	40	75	100	150	200	320	400	500
Tipologia dichiarata		NRVU - BVU							
Potenza specifica interna di ventilazione - SFP int (4)	W(m³/s)	705	742	1059	1048	898	1040	949	935
Potenza massima specifica interna dei componenti della ventilazione (SFPint_limite)	W(m³/s)	1170	1171	1118	1116	1105	1066	1017	982
Velocità frontale alla portata nominale	m/s	0,93	1,36	1,81	2,00	1,83	2,06	2,44	2,42
Perdita di pressione dei componenti interni della ventilazione (Δps, int)	Pa	140	119	179	202	177	194	252	248
Massimo trafilemento esterno dell'involucro	%	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5	< 3,5
Massimo trafilemento interno o flusso residuo	%	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4	< 4
Consumo annuo calcolato di energia dei filtri (8760 h di funzionamento)	kWh/a	487	1448	1684	2862	3325	4036	5456	6649
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro (5)	dB(A)	49	52	51	61	59	64	66	68

(1) Multiple = Multivelocità > 3

Man = Manuale da selettore o tastiera;

0-10V = Da potenziometro o tastiera;

VSD = A portata costante o modulazione da sensore qualità/umidità aria

(2) Aria esterna -5 °C 80% UR; aria ambiente 20 °C 50% UR

(3) Aria esterna 32 °C 50% UR; aria ambiente 26 °C 50% UR

(4) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla pressione nominale; condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308

(5) Livello di potenza sonora secondo regolamento UE 1253/2014, alla pressione nominale, condizioni di temperatura e umidità riferite a EN 308