

fitt® / Airplast

ALIX

UNITA' DI VENTILAZIONE BIFLUSSO DECENTRALIZZATA
DECENTRALISED VMC UNIT WITH HEAT RECOVERY



CATALOGO TECNICO - MANUALE

TECHNICAL CATALOGUE - MANUAL





UNITA' DI VENTILAZIONE BIFLUSSO DECENTRALIZZATA

INDICE

1 - CARATTERISTICHE TECNICHE	4
INTRODUZIONE	4
1.1 Caratteristiche tecniche	4
1.2 Dati tecnici unità	5
1.3 Dimensioni e pesi	6
2 - CONFIGURAZIONI POSSIBILI	7
3 - PRESTAZIONI RECUPERATORI	8
3.1 Rese termiche invernali ed efficienze Mod. 500	8
3.2 Rese termiche estive ed efficienze Mod. 500	9
3.3 Rese termiche invernali ed efficienze Mod. 800	10
3.4 Rese termiche estive ed efficienze Mod. 800	11
4 - CURVE CARATTERISTICHE	12
5 - LIVELLI DI POTENZA SONORA	14
6 - REGOLAZIONE	15
6.1 Principi della regolazione	15
6.2 Pannello di controllo unità PCUS /PCUSM	15
7 - ACCESSORI	16
7.1 Pre-riscaldamento elettrico - BE1	16
7.2 Bocchetta di mandata orientabile – BMO	16
7.3 Piedini di appoggio – PA	17
7.4 Sistema di sanificazione Bioxigen® - BIOX	17
7.5 Nebulizzatore condensa espulsa - NEC	18
7.6 Condoti di aspirazione – espulsione con griglie esterne e serrande clapet – GRS	18
7.7 Filtro in rinnovo ePM1 80% - F9CF	19
7.8 Sonda CO2 - QSW	19
7.9 Sonda umidità da parete - USW	19
7.10 Sonde immissione ed espulsione SI-SD	19

DECENTRALISED VMC UNIT WITH HEAT RECOVERY

INDEX

1 - TECHNICAL SPECIFICATIONS	4
INTRODUCTION	4
1.1 Technical characteristics	4
1.2 Unit technical data	5
1.3 Dimensions and weights	6
2- POSSIBLE LAYOUTS	7
3 - HEAT RECOVERY UNIT PERFORMANCE	8
3.1 Winter Recovery capacity and efficiency Mod. 500	8
3.2 Summer recovery capacity and efficiency Mod. 500	9
3.3 Winter recovery capacity and efficiency Mod. 800	10
3.4 Summer recovery capacity and efficiency Mod. 800	11
4 - CHARACTERISTIC CURVES	12
5 - SOUND POWER LEVELS	14
6 - UNIT CONTROL	15
6.1 Main operation logics	15
6.2 Unit control panels - PCUS /PCUSM	15
7 - ACCESSORIES	16
7.1 Internal electric pre-heating coil - BE1	16
7.2 Supply adjustable vent - BMO	16
7.3 Support feet - PA	17
7.4 Purifying system Bioxigen® - BIOX	17
7.5 Discharged condensate nebulizer - NEC	18
7.6 Intake - outlet ducts with outdoor grilles and backdraught dampers - GRS	18
7.7 Filter ePM1 80% for fresh air - F9CF	19
7.8 CO2 sensor - QSW	19
7.9 Wall mount humidity sensor - USW	19
7.10 Supply air and exhaust air probe - SI-SD	19

INTRODUZIONE

Le unità di rinnovo dell'aria decentralizzate della serie **ALIX** sono caratterizzate dalla elevata efficienza di recupero del calore, dalla compattezza, silenziosità ed agevole installazione, non richiedendo canalizzazioni. Sono studiate specificatamente per installazioni in edifici scolastici o del settore terziario, o comunque per la riqualificazione energetica del patrimonio edilizio esistente.

Il recupero di calore, realizzato mediante dispositivo totalmente in polistirene, rende praticamente superfluo l'impiego di sistemi di post-trattamento dell'aria di ricambio, mentre l'adozione di ventilatori EC riduce drasticamente il consumo elettrico, seppure con elevate prestazioni aerauliche.

La serie **ALIX** sono installabili verticalmente a parete e orizzontalmente a soffitto.

Possibile integrazione con esistenti impianti di riscaldamento e condizionamento.

1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

- Struttura autoportante realizzata in pannelli ad elevato isolamento termo-acustico, preverniciati esternamente e zincati internamente.
- Insonorizzazione mediante materassino di elevato spessore in fibra di poliestere termolegata, accoppiata a massa plastica ad alta densità. Struttura frontale e laterale a doppio pannello per garantire anche elevata tenuta al trafilamento.
- Filtri in classe di efficienza ISO 16890 ePM₁ 70% (F7 EN 779) in polipropilene e bassa perdita di carico in rinnovo; ePM₁₀ 50% (G4 EN 779) in espulsione. Estrazione dei filtri mediante sportelli indipendenti.
- Recuperatore statico aria-aria in controcorrente ad alta efficienza in polistirene, completo di sistema motorizzato di by-pass.
- Ventilatori a girante libera in poliammide e fibra di vetro rinforzata direttamente accoppiati a motore elettrico EC.
- Bocche di mandata e ripresa integrate, dotate di griglie direzionali fisse che evitano cortocircuito d'aria e correnti fastidiose; a richiesta si possono avere griglie con alette orientabili in entrambi i flussi.
- Bocche di rinnovo ed espulsione circolari da collegare alla parete (installazione verticale), oppure già predisposte sul fondo per il collegamento in installazione orizzontale.
- Vasca raccolta condensa predisposta per installazione orizzontale o verticale: nessuna lavorazione da svolgere in cantiere per modificare l'orientamento.
- Interfaccia utente da parete costituita da display retroilluminato, completo di tutte le informazioni e tasti di accesso alle varie funzionalità, con rappresentato lo schema di funzionamento intuitivo della macchina.
- Interfaccia utente da parete costituita da display retroilluminato, completo di tutte le informazioni e tasti di accesso alle varie funzionalità, con rappresentato lo schema di funzionamento intuitivo della macchina.
- Interfaccia utente da parete costituita da display retroilluminato, completo di tutte le informazioni e tasti di accesso alle varie funzionalità, con rappresentato lo schema di funzionamento intuitivo della macchina.
- Controllo elettronico completo di n° 2 sonde SA ed SE a bordo macchina per la gestione della ventilazione, del free-cooling e free-heating.

SA: sonda di temperatura di ripresa aria ambiente

SE: sonda di temperatura aria esterna

Le sonde di temperatura aria immissione SI e temperatura aria espulsa SD sono opzionali e vanno richieste in fase d'ordine.

INTRODUCTION

The decentralized bidirectional ventilation units **ALIX** series are distinguished by high heat recovery efficiency, compactness, silence and easy installation, as they do not require ducting. They are specifically designed for installation in school buildings or in the tertiary sector, or in any case for the energy requalification of the existing buildings.

Heat recovery, by mean wholly polystyrene device, virtually eliminates the need of any fresh air re-heating system, while EC fans contribute to the reduction of energy consumption, although supplying high air performances.

The **ALIX** series are installed vertically on the wall and ceiling horizontally.

Possible integration with existing air heating and air conditioning systems.

1 - TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Self-supporting structure made of panels with high thermal and acoustic insulation, pre-painted externally and galvanized internally.
- Soundproofing by a thick mat in heat-bound polyester fibre, coupled with a high-density plastic mass. Double panel front and side structure to also ensure high leakage resistance.
- ISO 16890 ePM₁ 70% (F7 EN 779) filter in polypropylene with low air pressure drop on fresh air stream; ePM₁₀ 50% (G4 EN 779) filter on exhaust air stream. Filter removal by independent ergonomic doors.
- Air-to-air counterflow polystyrene, heat recovery with high efficiency equipped with motorised by-pass device.
- Supply and exhaust plenum fans with plastic impeller and housing, direct driven by EC technology motors.
- Integrated supply and return vents with fixed directional air grille that avoid air short circuit and annoying currents; on request adjustable air grilles on both flow.
- Circular fresh air and exhaust vents to be connected to the wall (vertical installation), or already suitable on the bottom for connection in horizontal installation.
- Condensate drain pan already suitable for horizontal or vertical installation: no work to be done on site to change the orientation.
- Electronic control complete with the SA and SE probes on board the machine for the management of ventilation, free-cooling and free-heating.
- Wall-mounted user interface consisting of a backlit display, complete with all the information and keys for accessing the various functions, with the intuitive check diagram of the unit represented.

SA: return air temperature probe

SE: fresh air temperature probe

The SI supply air temperature and SD exhaust air temperature probes are optional and must be requested when ordering.

1.2 DATI TECNICI UNITÀ

1.2 UNIT TECHNICAL DATA

MODELLO / MODEL		500	800
Portata aria nominale / Nominal air flow rate	m ³ /h	500	780
Pressione statica utile dichiarata alla portata nominale / Declared external static pressure at nominal flow rate	Pa	10	10
Alimentazione elettrica / Electrical power supply	V/ph/Hz	230 / 1 / 50-60	
Potenza assorbita nominale totale / Total nominal power input	W	196	340
Corrente assorbita nominale totale / Total nominal load amperage	A	1,5	2,6
Potenza elettrica assorbita massima / Maximum electric power input	W	238	476
Corrente assorbita massima totale / Total maximum load amperage	A	1,7	3,4
LIMITI OPERATIVI / WORKING LIMITS			
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne/ Outdoor temperature - humidity working limits	°C / %	-5 ... +45 °C / 5 ... 95%	
Condizioni di temperatura - umidità limite esterne con accessorio BE1 / Outdoor temperature - humidity working limits with BE1 option	°C / %	-15 ... +45 °C / 5 ... 95%	
Condizioni di temperatura - umidità limite interne / Indoor temperature - humidity working limits	°C / %	+10 ... +35 °C / 10 ... 90%	
RECUPERATORE DI CALORE / HEAT EXCHANGER			
Efficienza termica invernale (1) / Winter thermal efficiency (1)	%	85,4	85,2
Temperatura aria mandata (1) / Supply air temperature (1)	°C	16,3	16,2
Efficienza termica estiva (2) / Summer thermal efficiency (2)	%	80,1	80,0
Temperatura aria mandata (2) / Supply air temperature (2)	°C	27,2	27,2
DATI SPECIFICI ECODESIGN (3) / ECODESIGN SPECIFIC DATA(3)			
Tipologia dichiarata / Declared typology		RVU - BVU non canalizzata / not ducted	
Tipo di azionamento installato o prescritto / Type of drive installed or intended to be installed		>3 Multispeed	>3 Multispeed
Tipologia sistema di recupero HRS / Type of HRS		Recuperative	Recuperative
Classe SEC clima temperato / SEC class average climate		A	A
Consumo specifico di energia clima temperato / Specific energy consumption average climate (SEC)	kWh/(m ² a)	-36,5	-36,1
Classe SEC clima freddo / SEC class cold climate		A+	A+
Consumo specifico di energia clima freddo / Specific energy consumption cold climate (SEC)	kWh/(m ² a)	-73,0	-72,5
Classe SEC clima caldo / SEC class warm climate		E	E
Consumo specifico di energia clima caldo / Specific energy consumption warm climate (SEC)	kWh/(m ² a)	-12,9	-12,6
Efficienza termica a secco del sistema / Thermal dry efficiency of heat recovery ht	%	83,0	82,5
Portata aria di riferimento / Reference flow rate	m ³ /s	0,097	0,152
Potenza assorbita specifica / Specific fan power (SPI)	W/(m ³ /h)	0,246	0,242
Pressione di riferimento / Reference pressure	Pa	10	10
Fattore di controllo e tipologia / Control factor and control typology (CTRL)	Temporizzatore Clock control	0,95	0,95
Consumo annuo di elettricità per 100m ² / Annual electricity consumption per 100m ² floor area (AEC)	kWh/a	323	333
Risparmio annuo di riscaldamento clima temperato per 100m ² / Annual heating saved average climate per 100m ² floor area (AHS)	kWh/a	4386	4371
Risparmio annuo di riscaldamento clima freddo per 100m ² / Annual heating saved cold climate per 100m ² floor area (AHS)	kWh/a	8580	8551
Risparmio annuo di riscaldamento clima caldo per 100m ² / Annual heating saved warm climate per 100m ² floor area (AHS)	kWh/a	1984	1976
Massimo trafileamento esterno dell'involucro / Declared maximum external leakage rates of the casing of ventilation units	%	< 4,5	< 4,8
Massimo trafileamento interno o flusso residuo / Declared maximum internal leakage rates for bidirectional ventilation units or carry over	%	< 5,3	< 5,5
Livello di potenza sonora irradiato dall'involucro / Sound power level (LWA)	dB (A)	37	39
Sensibilità del flusso d'aria alle variazioni di pressione a +20 Pa e -20 Pa/ Airflow sensitivity to pressure variations at +20 Pa and -20 Pa	%	4,4	6,7

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

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

(3) Secondo regolamento UE 1253/2014: alla portata di riferimento pari al 70% della massima, a 10 Pa utili

(1) Outside air at -5° 80% RH; room air at 20°C 50% RH

(2) Outside air at 32° 50% RH; room air at 26°C 50% RH

(3) Referer to EU 1253/2014 regulation: at reference airflow equal to 70% of max value, at 10 Pa external static pressure

1.3 DIMENSIONI E PESI

1.3 DIMENSIONS AND WEIGHTS

MODELLO / MODEL Dimensione / Dimension		500	800
A	mm	840	1220
A1	mm	875	1255
B	mm	1635	1735
B1	mm	885	835
B2	mm	375	450
C	mm	310	340
I	mm	240	265
M	mm	400	700
M1	mm	220	260
N	mm	145	165
N1	mm	145	145
ØD	mm	195	195
ØS	inch	3/4" M	3/4" M
Peso / Weight	Kg	110	180

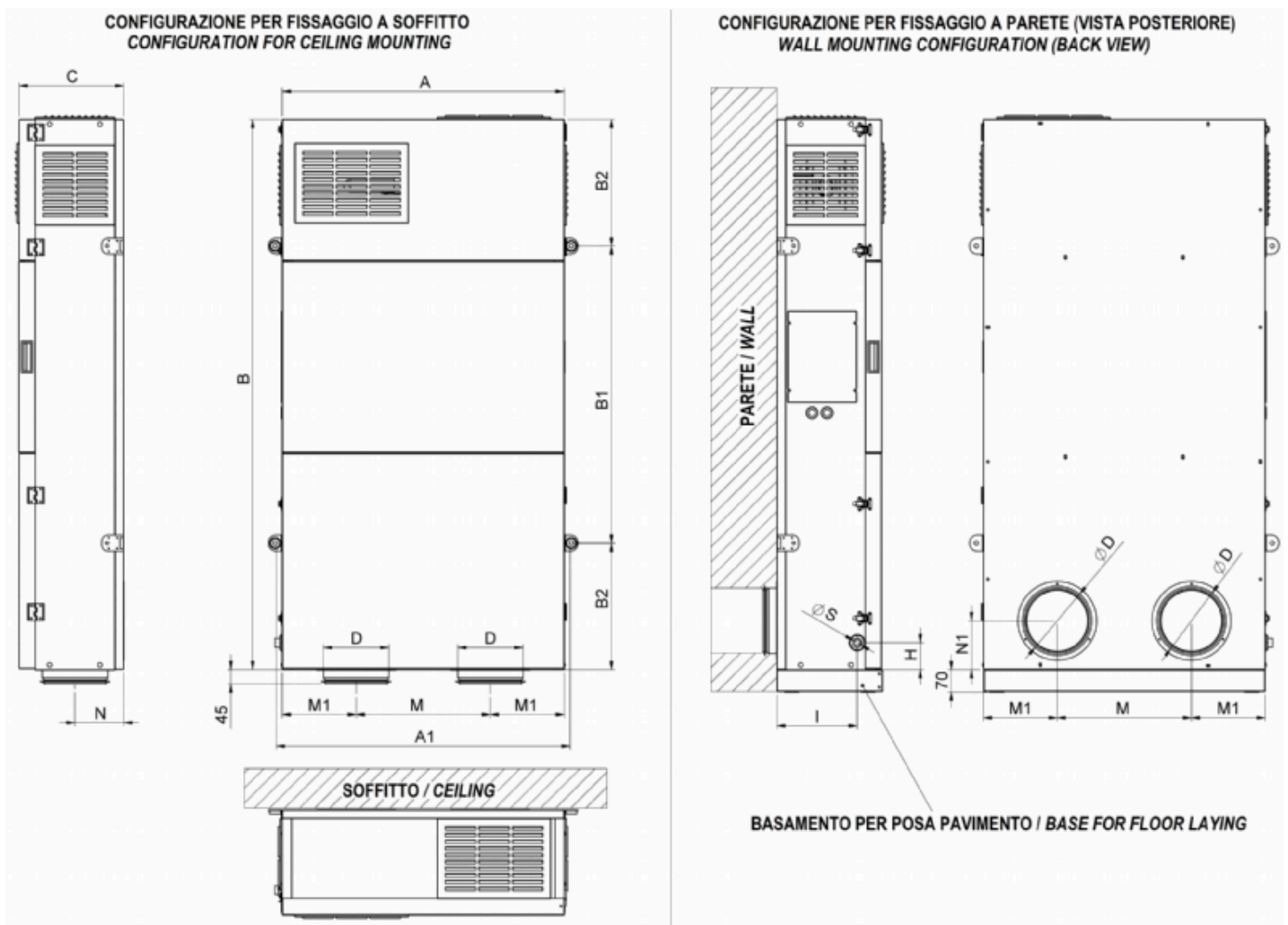


Fig. 1

2 - CONFIGURAZIONI POSSIBILI

Sono possibili due differenti installazioni con la stessa unità: installazione verticale a pavimento, o pensile (entrambe con scarico condensa nel lato inferiore).

La vasca raccolta condensa è conformata in modo da funzionare correttamente in entrambe le configurazioni.

Le bocche di rinnovo ed espulsione sono dotate di tappi amovibili che possano essere facilmente riposizionati a seconda dell'installazione

2 - POSSIBLE LAYOUTS

Two possible different installations are possible with the same unit: vertical floor or wall-mounting installation (with drain tray outlet placed on the lower side).

The condensate drain pan is shaped so as to work properly in both configurations.

The fresh air and exhaust air vents are equipped with removable lids that can be easily repositioned in function of layout.

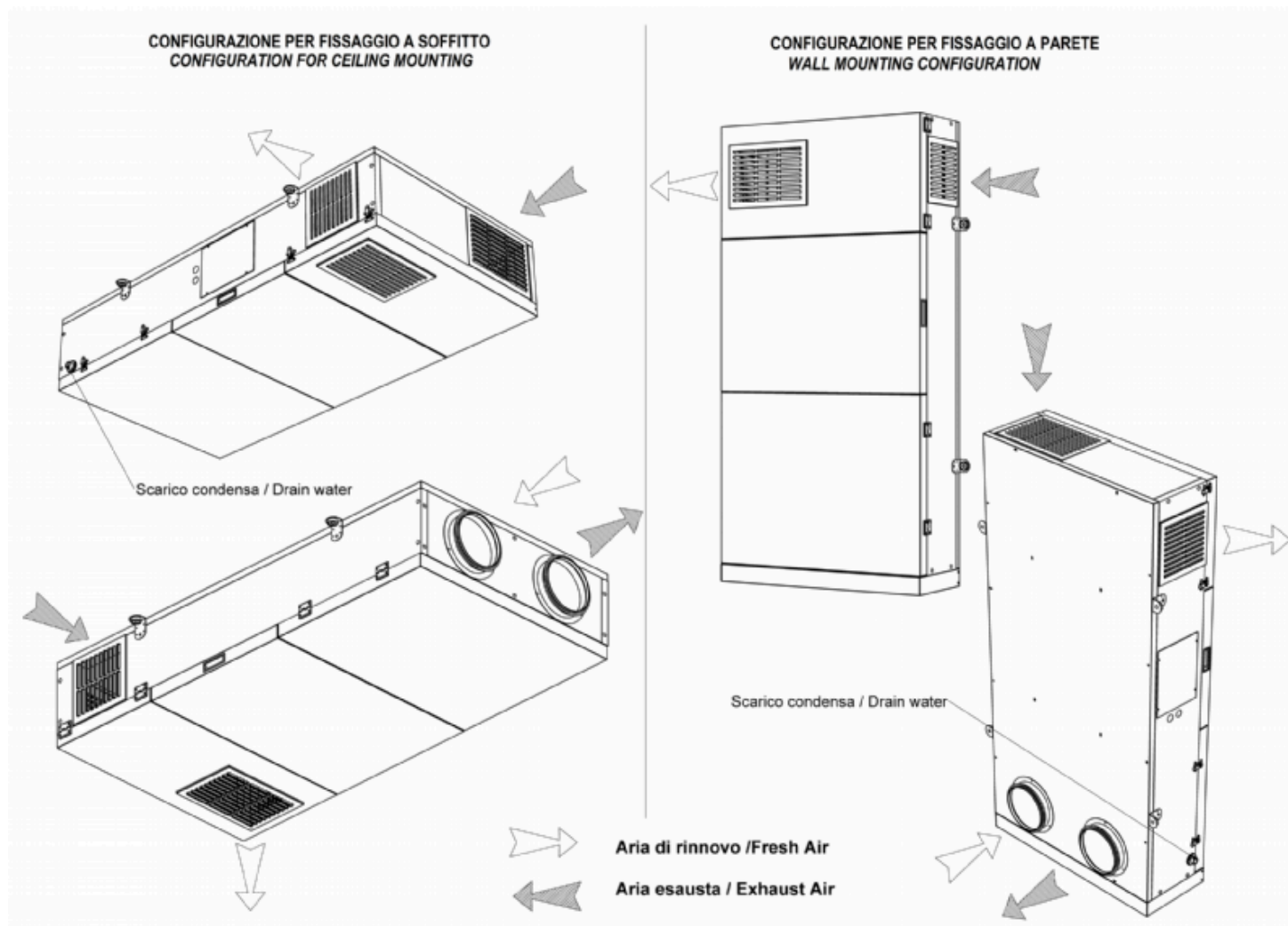


Fig. 2

3 - PRESTAZIONI RECUPERATORI

3 - HEAT RECOVERY UNIT PERFORMANCE

3.1 RESE TERMICHE INVERNALI ED EFFICIENZE MOD. 500

3.1 WINTER RECOVERY CAPACITY AND EFFICIENCY MOD. 500

Portata / Air flow	Aria ambiente / Room air		Aria rinnovo / Fresh air		Aria immessa / Supply air	Efficienza / Efficiency	Potenza recuperata / Saved power
m3/h	°C	U.R./R.H. %	°C	U.R./R.H. %	°C	%	W
350	20	50	-11,0	60...90	16,7	89,3	3229
350	20	50	-9,0	60...90	16,7	88,8	2999
350	20	50	-7,0	60...90	16,8	88,1	2772
350	20	50	-5,0	60...90	16,9	87,7	2552
350	20	50	-3,0	60...90	17,0	86,9	2330
350	20	50	-1,0	60...90	17,1	86,3	2112
350	20	50	1,0	60...90	17,2	85,5	1893
350	20	50	3,0	60...90	17,4	84,6	1673
350	22	50	-11,0	60...90	18,7	89,9	3453
350	22	50	-9,0	60...90	18,7	89,3	3219
350	22	50	-7,0	60...90	18,7	88,7	2994
350	22	50	-5,0	60...90	18,8	88,1	2763
350	22	50	-3,0	60...90	18,9	87,5	2549
350	22	50	-1,0	60...90	19,0	86,9	2324
350	22	50	1,0	60...90	19,1	86,2	2103
350	22	50	3,0	60...90	19,2	85,4	1885
435	20	50	-11,0	60...90	16,4	88,4	3965
435	20	50	-9,0	60...90	16,4	87,7	3682
435	20	50	-7,0	60...90	16,5	87,1	3399
435	20	50	-5,0	60...90	16,6	86,5	3130
435	20	50	-3,0	60...90	16,7	85,9	2861
435	20	50	-1,0	60...90	16,9	85,0	2582
435	20	50	1,0	60...90	17,0	84,1	2311
435	20	50	3,0	60...90	17,1	83,1	2046
435	22	50	-11,0	60...90	18,3	88,9	4246
435	22	50	-9,0	60...90	18,4	88,3	3963
435	22	50	-7,0	60...90	18,4	87,7	3682
435	22	50	-5,0	60...90	18,5	87,0	3399
435	22	50	-3,0	60...90	18,6	86,4	3123
435	22	50	-1,0	60...90	18,7	85,7	2852
435	22	50	1,0	60...90	18,9	85,0	2584
435	22	50	3,0	60...90	19,0	84,1	2311
520	20	50	-11,0	60...90	16,1	87,6	4698
520	20	50	-9,0	60...90	16,2	86,9	4363
520	20	50	-7,0	60...90	16,3	86,2	4022
520	20	50	-5,0	60...90	16,3	85,5	3697
520	20	50	-3,0	60...90	16,5	84,8	3375
520	20	50	-1,0	60...90	16,7	84,1	3053
520	20	50	1,0	60...90	16,8	83,1	2733
520	20	50	3,0	60...90	16,9	81,9	2403
520	22	50	-11,0	60...90	18,1	88,2	5030
520	22	50	-9,0	60...90	18,1	87,6	4698
520	22	50	-7,0	60...90	18,1	86,8	4355
520	22	50	-5,0	60...90	18,2	86,2	4022
520	22	50	-3,0	60...90	18,4	85,5	3700
520	22	50	-1,0	60...90	18,5	84,7	3371
520	22	50	1,0	60...90	18,6	83,9	3048
520	22	50	3,0	60...90	18,8	82,9	2722

3.2 RESE TERMICHE ESTIVE ED EFFICIENZE MODELLO 500

3.2 SUMMER RECOVERY CAPACITY AND EFFICIENCY MODEL 500

Portata / Air flow	Aria ambiente / Room air		Aria rinnovo / Fresh air		Aria immessa / Supply air	Efficienza / Efficiency	Potenza recuperata / Saved power
	m ³ /h	°C	U.R./R.H. %	°C	U.R./R.H. %	°C	%
350	26	50	30,0	40...60	26,7	83,2	385
350	26	50	32,0	40...60	27,0	83,0	579
350	26	50	34,0	40...60	27,4	82,8	773
350	26	50	36,0	40...60	27,7	82,6	962
435	26	50	30,0	40...60	26,7	81,6	474
435	26	50	32,0	40...60	27,1	81,4	704
435	26	50	34,0	40...60	27,5	81,2	940
435	26	50	36,0	40...60	27,9	81,1	1170
520	26	50	30,0	40...60	26,8	80,4	559
520	26	50	32,0	40...60	27,2	80,2	833
520	26	50	34,0	40...60	27,6	80,0	1108
520	26	50	36,0	40...60	28,0	79,8	1383

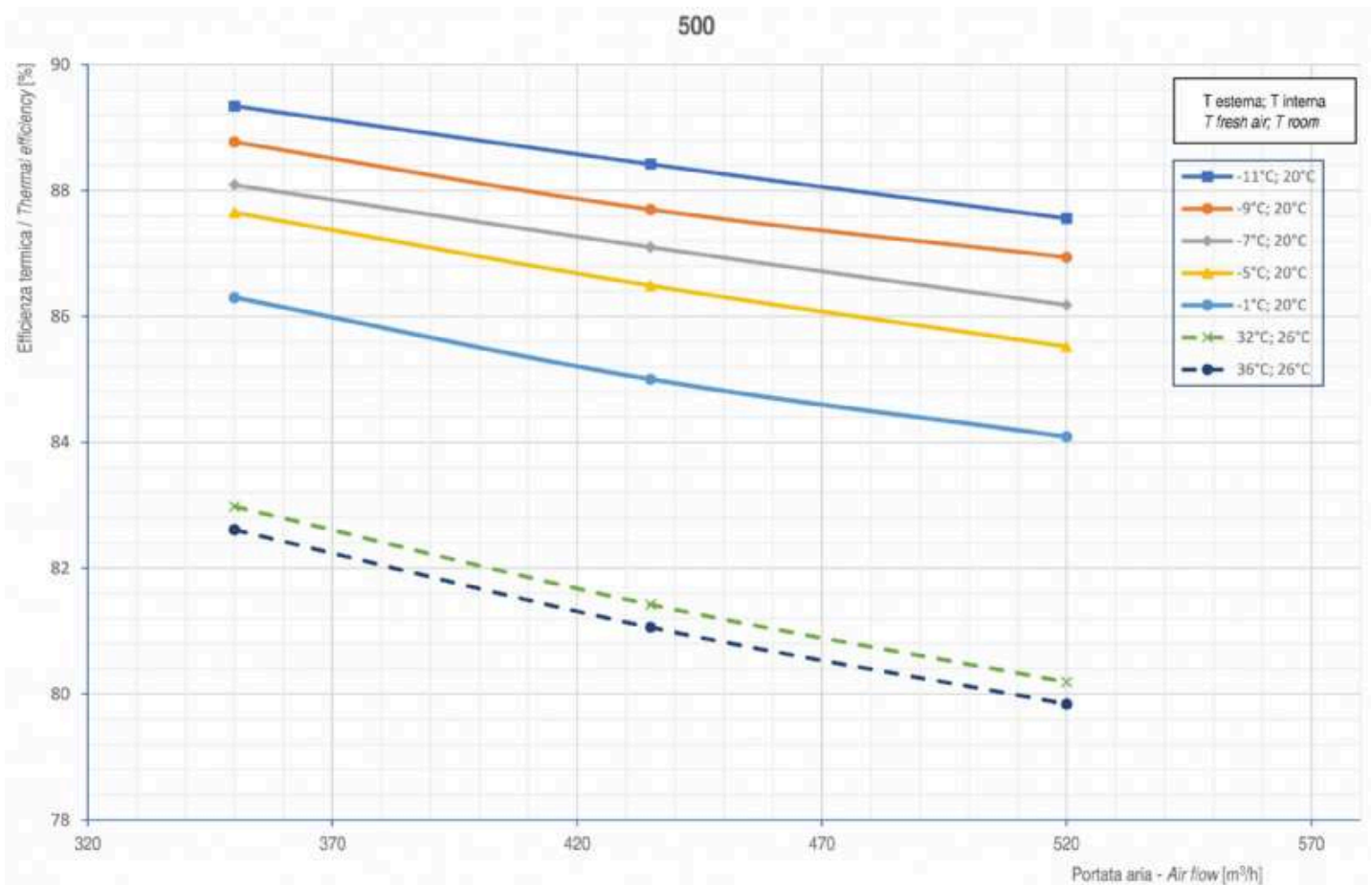


Fig. 3

**3.3 RESE TERMICHE INVERNALI ED EFFICIENZE
MOD. 800**

**3.3 WINTER RECOVERY CAPACITY AND
EFFICIENCY MOD. 800**

Portata / Air flow	Aria ambiente / Room air		Aria rinnovo / Fresh air		Aria immessa / Supply air	Efficienza / Efficiency	Potenza recuperata / Saved power
	m3/h	°C	U.R./R.H. %	°C	U.R./R.H. %	°C	%
550	20	50	-11,0	60...90	16,7	89,3	5056
550	20	50	-9,0	60...90	16,7	88,7	4700
550	20	50	-7,0	60...90	16,8	88,0	4342
550	20	50	-5,0	60...90	16,9	87,4	3994
550	20	50	-3,0	60...90	17,0	86,8	3654
550	20	50	-1,0	60...90	17,1	86,2	3310
550	20	50	1,0	60...90	17,2	85,4	2967
550	20	50	3,0	60...90	17,4	84,5	2624
550	22	50	-11,0	60...90	18,6	89,8	5426
550	22	50	-9,0	60...90	18,7	89,3	5062
550	22	50	-7,0	60...90	18,7	88,6	4691
550	22	50	-5,0	60...90	18,8	88,0	4346
550	22	50	-3,0	60...90	18,9	87,4	3994
550	22	50	-1,0	60...90	18,9	86,8	3654
550	22	50	1,0	60...90	19,1	86,1	3308
550	22	50	3,0	60...90	19,2	85,2	2966
725	20	50	-11,0	60...90	16,3	88,0	6576
725	20	50	-9,0	60...90	16,3	87,4	6099
725	20	50	-7,0	60...90	16,3	86,6	5630
725	20	50	-5,0	60...90	16,5	86,1	5195
725	20	50	-3,0	60...90	16,6	85,3	4732
725	20	50	-1,0	60...90	16,8	84,6	4288
725	20	50	1,0	60...90	16,9	83,7	3827
725	20	50	3,0	60...90	17,1	82,7	3390
725	22	50	-11,0	60...90	18,2	88,6	7048
725	22	50	-9,0	60...90	18,3	88,0	6576
725	22	50	-7,0	60...90	18,3	87,2	6093
725	22	50	-5,0	60...90	18,4	86,6	5634
725	22	50	-3,0	60...90	18,5	86,0	5179
725	22	50	-1,0	60...90	18,6	85,3	4732
725	22	50	1,0	60...90	18,7	84,4	4275
725	22	50	3,0	60...90	18,9	83,5	3825
900	20	50	-11,0	60...90	16,0	87,1	8090
900	20	50	-9,0	60...90	16,0	86,3	7485
900	20	50	-7,0	60...90	16,1	85,7	6918
900	20	50	-5,0	60...90	16,3	85,0	6365
900	20	50	-3,0	60...90	16,3	84,3	5797
900	20	50	-1,0	60...90	16,5	83,3	5240
900	20	50	1,0	60...90	16,6	82,3	4676
900	20	50	3,0	60...90	16,8	81,2	4137
900	22	50	-11,0	60...90	17,9	87,6	8645
900	22	50	-9,0	60...90	18,0	87,0	8063
900	22	50	-7,0	60...90	18,0	86,3	7485
900	22	50	-5,0	60...90	18,1	85,5	6922
900	22	50	-3,0	60...90	18,2	84,9	6353
900	22	50	-1,0	60...90	18,4	84,1	5787
900	22	50	1,0	60...90	18,5	83,3	5240
900	22	50	3,0	60...90	18,6	82,3	4679

3.4 RESE TERMICHE ESTIVE ED EFFICIENZE MODELLO 800

3.4 SUMMER RECOVERY CAPACITY AND EFFICIENCY MODEL 800

Portata / Air flow	Aria ambiente / Room air		Aria rinnovo / Fresh air		Aria immessa / Supply air	Efficienza / Efficiency	Potenza recuperata / Saved power
	°C	U.R./R.H. %	°C	U.R./R.H. %	°C	%	W
550	26	50	30,0	40...60	26,7	82,8	606
725	26	50	32,0	40...60	26,8	80,8	782
900	26	50	34,0	40...60	26,8	79,4	956
550	26	50	36,0	40...60	27,0	82,6	903
725	26	50	30,0	40...60	27,2	80,6	1165
900	26	50	32,0	40...60	27,3	79,2	1425
550	26	50	34,0	40...60	27,4	82,4	1209
725	26	50	36,0	40...60	27,6	80,5	1550
900	26	50	30,0	40...60	27,7	79,0	1896
550	26	50	32,0	40...60	27,8	82,2	1508
725	26	50	34,0	40...60	28,0	80,3	1935
900	26	50	36,0	40...60	28,1	78,9	2356

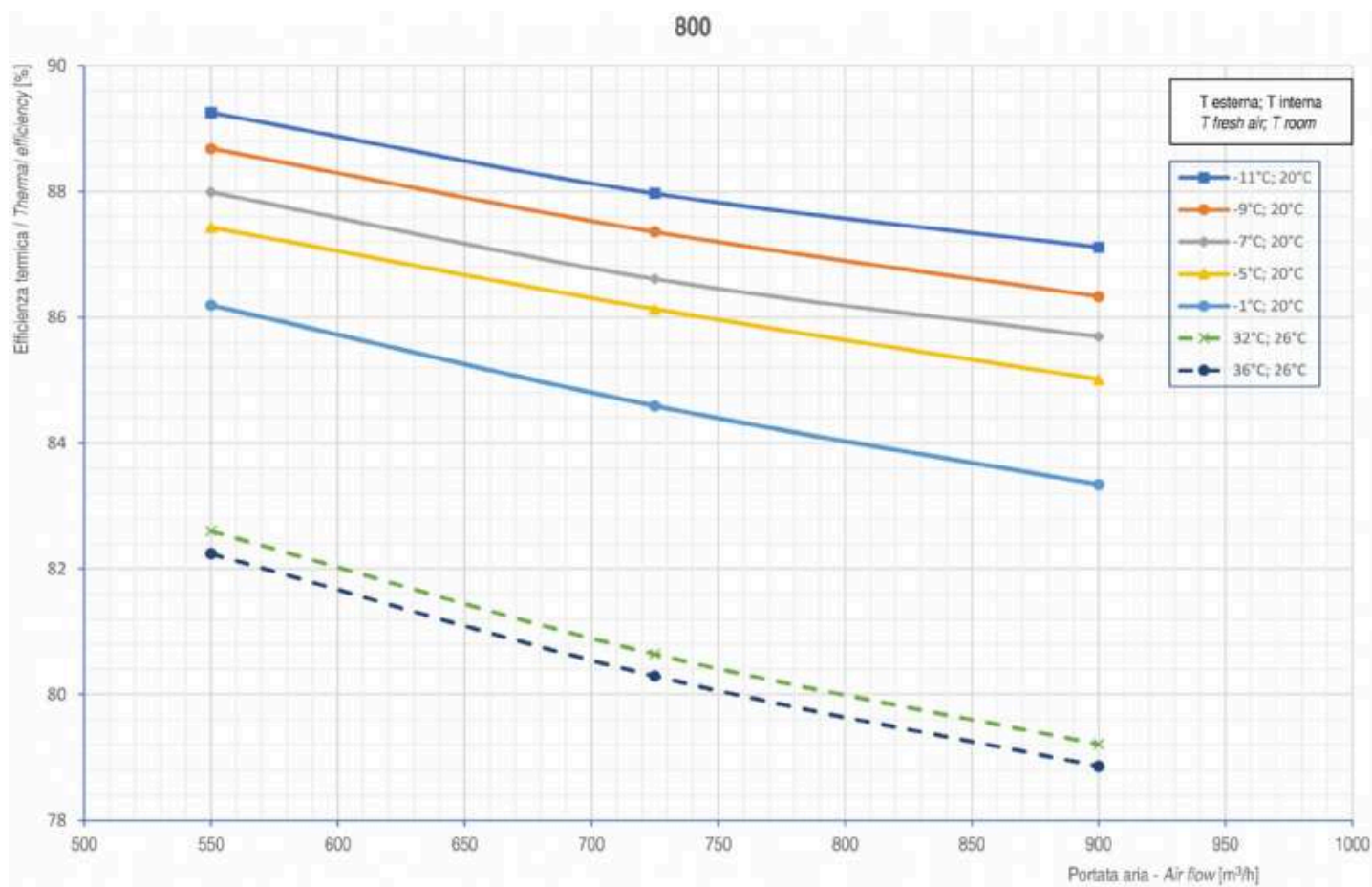


Fig. 4

4 - CURVE CARATTERISTICHE

Le seguenti curve (Fig. 5-6) indicano la pressione statica utile corrispondente a 3 diversi valori del segnale di controllo ventole.

4 - CHARACTERISTIC CURVES

The following curves (Fig. 5-6) show the unit external static pressure at 3 different fan control signal levels.

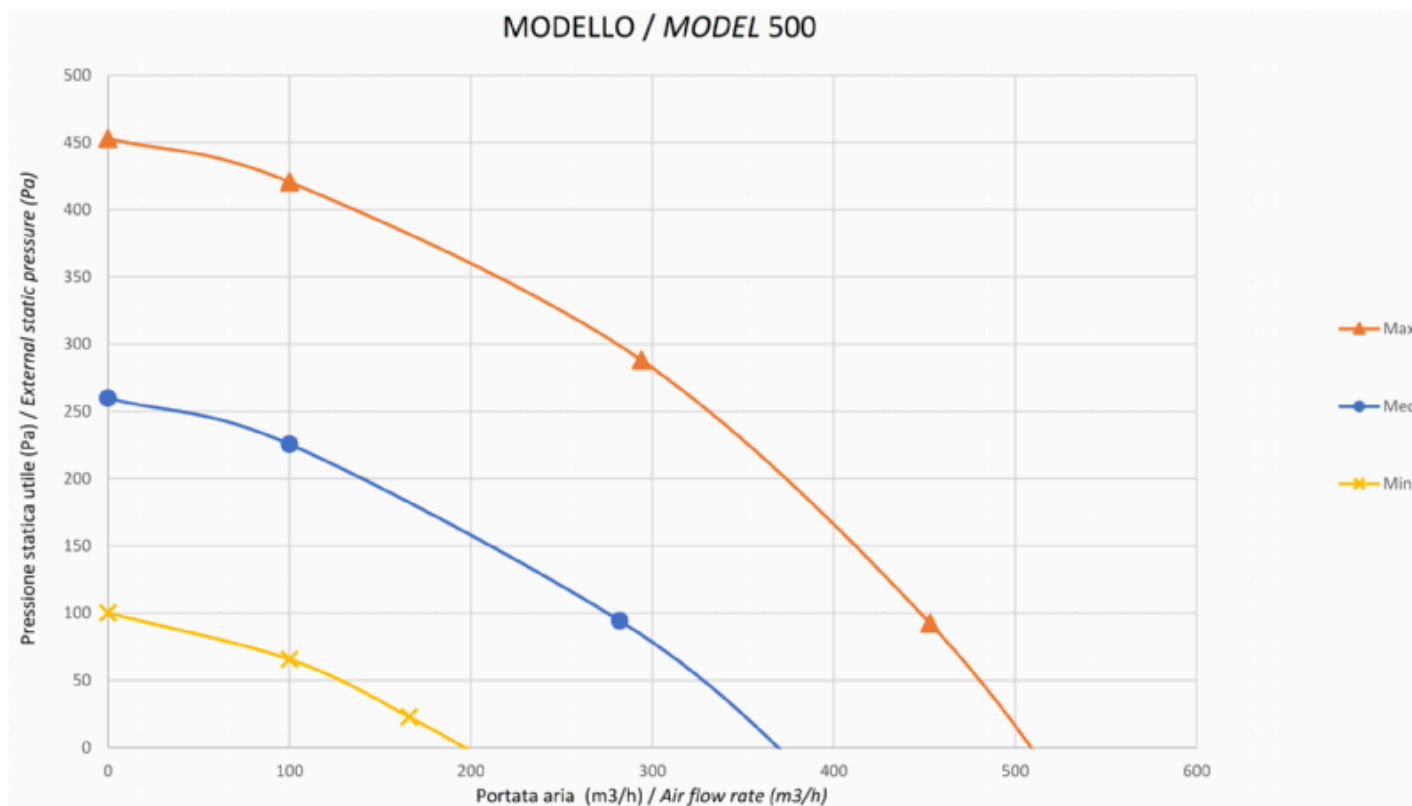


Fig. 5

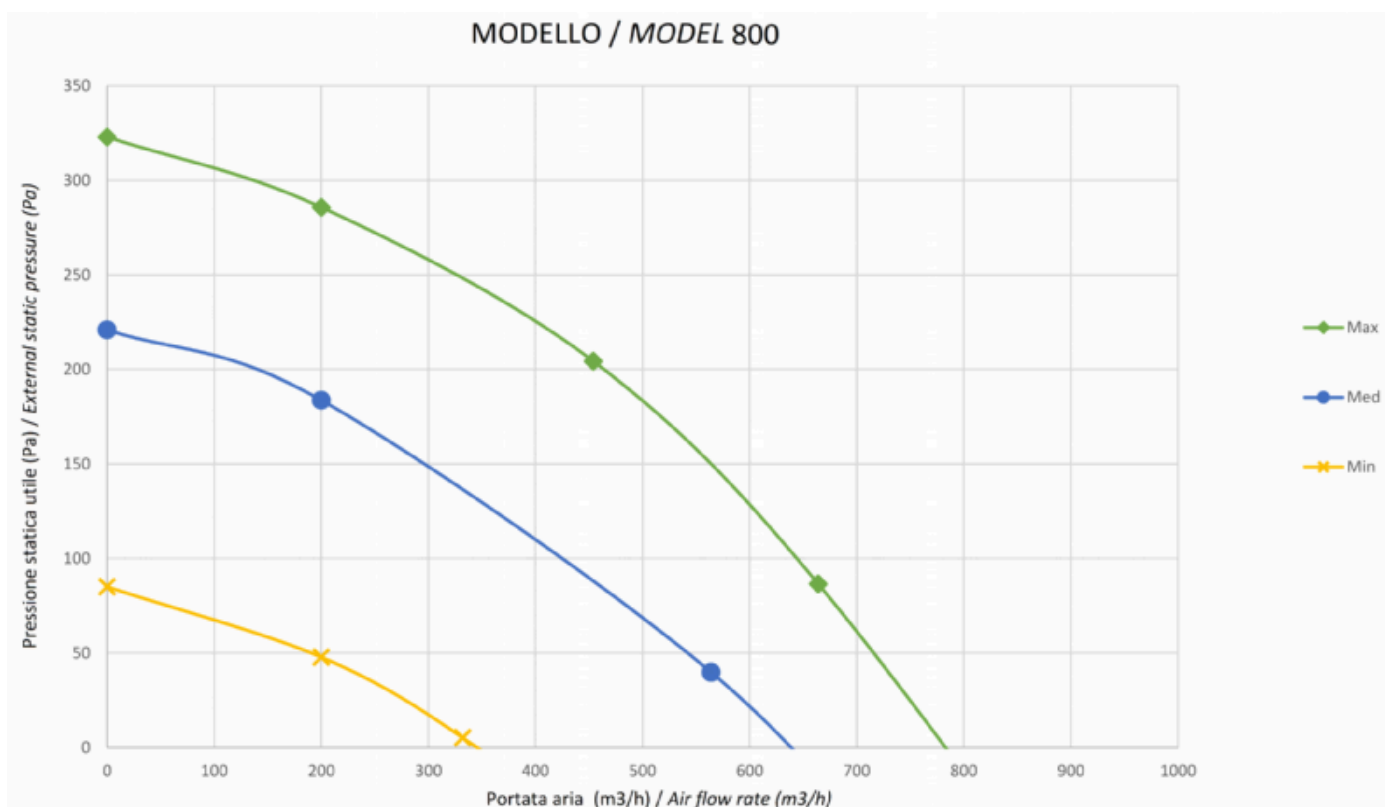


Fig. 6

Le seguenti curve (Fig. 7-8) indicano la potenza assorbita corrispondente a 3 diversi valori del segnale di controllo ventole.

The following curves (Fig. 7-8) indicate the absorbed power corresponding to 3 different values of the fan control signal.

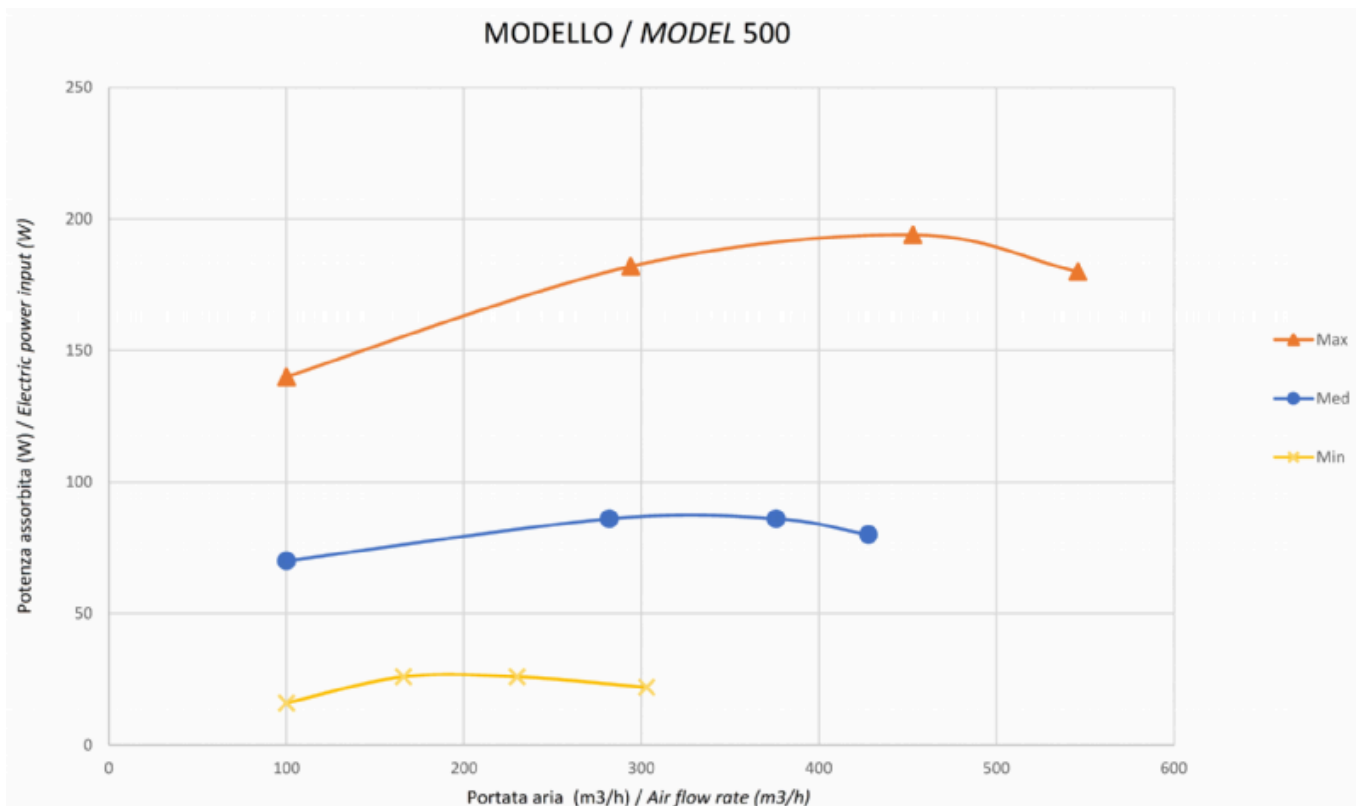


Fig. 7

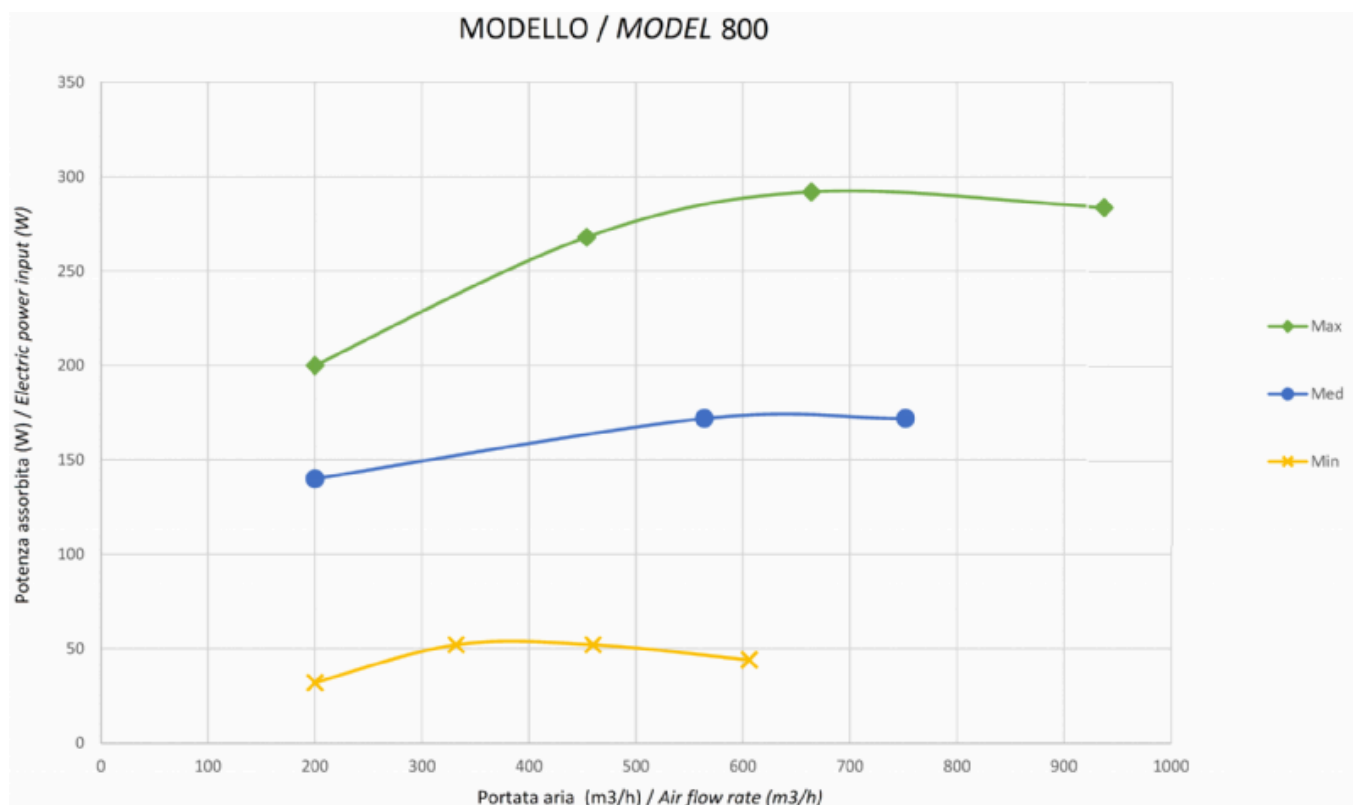


Fig. 8

5 - LIVELLI DI POTENZA SONORA

5 - SOUND POWER LEVELS

Le tabelle seguenti riportano i dati relativi alla potenza sonora emessa dalla macchina alle condizioni nominali di funzionamento.

The following tables show the sound power data of the units at nominal operating conditions.

MODELLO ALIX 500

MODEL ALIX 500

ALIX 500 - Min	Potenza sonora Lw per frequenza di centro banda Sound power levels Lw at center band frequencies									Lw globale Total Lw
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Bocca aspirazione aria di rinnovo / Fresh air suction vent	dB(A)	24,8	33,9	39,4	41,8	44,0	44,2	42,0	32,9	49,8
Bocca di espulsione / Exhaust vent	dB(A)	24,8	34,9	40,4	42,8	45,0	45,2	43,0	33,9	50,8
Rumore irradiato in ambiente / Room noise	dB(A)	19,8	23,1	28,1	28,0	29,9	29,9	11,2	-3,4	35,5

ALIX 500 - Med	Potenza sonora Lw per frequenza di centro banda Sound power levels Lw at center band frequencies									Lw globale Total Lw
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Bocca aspirazione aria di rinnovo / Fresh air suction vent	dB(A)	20,4	28,0	38,4	41,2	45,6	49,1	52,7	34,3	55,1
Bocca di espulsione / Exhaust vent	dB(A)	21,4	28,0	39,4	42,2	45,6	49,1	52,7	34,3	55,2
Rumore irradiato in ambiente / Room noise	dB(A)	15,9	16,7	27,1	27,4	31,0	34,3	21,4	-2,5	37,2

ALIX 500 - Max	Potenza sonora Lw per frequenza di centro banda Sound power levels Lw at center band frequencies									Lw globale Total Lw
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Bocca aspirazione aria di rinnovo / Fresh air suction vent	dB(A)	35,0	45,0	51,0	53,0	55,0	55,0	54,0	47,0	61,1
Bocca di espulsione / Exhaust vent	dB(A)	36,0	46,5	52,0	53,0	55,3	55,6	54,2	47,3	61,5
Rumore irradiato in ambiente / Room noise	dB(A)	30,5	34,5	39,7	38,7	40,6	40,5	22,8	10,4	46,4

MODELLO ALIX 800

MODEL ALIX 800

ALIX 800 - Min	Potenza sonora Lw per frequenza di centro banda Sound power levels Lw at center band frequencies									Lw globale Total Lw
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Bocca aspirazione aria di rinnovo / Fresh air suction vent	dB(A)	27,8	36,9	42,4	44,8	47,0	47,2	45,0	35,9	52,8
Bocca di espulsione / Exhaust vent	dB(A)	27,8	37,9	43,4	45,8	48,0	48,2	46,0	36,9	53,8
Rumore irradiato in ambiente / Room noise	dB(A)	22,8	26,1	31,1	31,0	32,9	32,9	14,2	-0,4	38,5

ALIX 800 - Med	Potenza sonora Lw per frequenza di centro banda Sound power levels Lw at center band frequencies									Lw globale Total Lw
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Bocca aspirazione aria di rinnovo / Fresh air suction vent	dB(A)	16,4	28,0	42,4	46,2	49,5	52,7	55,8	38,8	58,6
Bocca di espulsione / Exhaust vent	dB(A)	16,4	28,0	43,4	46,2	50,4	53,8	56,7	39,8	59,5
Rumore irradiato in ambiente / Room noise	dB(A)	14,4	16,4	29,2	30,4	33,5	35,8	25,0	2,5	39,2

ALIX 800 - Max	Potenza sonora Lw per frequenza di centro banda Sound power levels Lw at center band frequencies									Lw globale Total Lw
	Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Bocca aspirazione aria di rinnovo / Fresh air suction vent	dB(A)	38,0	52,0	58,0	57,8	58,9	58,8	58,0	50,0	65,6
Bocca di espulsione / Exhaust vent	dB(A)	38,0	52,5	58,6	58,5	59,7	59,5	58,5	51,3	66,3
Rumore irradiato in ambiente / Room noise	dB(A)	36,0	40,7	44,6	42,4	42,8	41,7	27,0	13,9	49,8

6 - REGOLAZIONE

Le unità ALIX sono dotate di serie di

- Sonda di temperatura della ripresa aria ambiente per la termoregolazione;
- Sonda di temperatura aria esterna per la gestione del free-cooling / heating;
- Servocomando serranda by-pass.

Nota

Le sonde di temperatura aria immissione SI e temperatura aria espulsa SD sono opzionali e vanno richieste in fase d'ordine.

6.1 PRINCIPI DELLA REGOLAZIONE

L'unità di recupero calore esegue la ventilazione dei locali con una portata d'aria dipendente dalla velocità dei ventilatori impostata manualmente da tastiera. La temperatura di mandata aria è una conseguenza delle diverse e mutabili condizioni di aria esterna e interne ai locali, salvo la presenza di accessori di riscaldamento e/o raffreddamento integrativi. A seconda delle temperature interne ed esterne l'unità può operare in condizioni di free-cooling tramite serranda motorizzata di by-pass dello scambiatore. Infine se sono presenti le sonde CO₂ o umidità, la macchina regola automaticamente la velocità di ventilazione in base alle grandezze misurate e ai set-point impostati.

6.2 PANNELLO DI CONTROLLO UNITÀ- PCUS / PCUSM

Il sistema di controllo PCUS (Fig. 9) si compone di due parti, un display LCD di visualizzazione e impostazione ed una unità di controllo nella quale sono contenuti i relè di interfaccia da collegare ai dispositivi da comandare, gli ingressi di collegamento per le sonde di temperatura.

Il sistema di controllo PCUS è in grado di comandare la velocità dei ventilatori EC, elettrovalvole 230V on/off o valvole modulanti con segnale 0-10Vdc e delle serrande on/off 230V.

E' inoltre dotato di un orologio interno con la possibilità di programmare quattro fasce orarie di accensione/spengimento, impostazione set point e velocità di ventilazione per tre diversi tipi di fasce orarie.

All'unità di controllo PCUS possono collegate fino a quattro sonde di temperatura sonde di temperatura esterna di tipo NTC 10k per la gestione delle diverse funzionalità.

E' inoltre prevista la possibilità di una ulteriore sonda analogica 0-10V (CO₂ o RH) per modulare la ventilazione in funzione di un set point regolabile per la grandezza misurata.

Il funzionamento delle ventilazione è regolato manualmente con apposito tasto ventilazione o automaticamente se selezionata la modalità di funzionamento con sonda esterna.

PCUSM: stesse caratteristiche del PCUS, con in più la porta di connessione Modbus RTU.

Alimentazione / Power supply	230V +/-10%
Potenza assorbita/ Power supply	<5W
Portata relè / Load current	10A (carico resistivo - resistive load)
Dimensioni Display / Display Dimensions	130x90x25 mm
Installazione display / Display installation	A parete su scatola formato 503 / Wall mounted on box size 503
Dimensioni unità di potenza / Power unit dimensions	185x120x255 mm
Distanza massima unità di potenza Display / Max distance Power Unit Display	15 m max (valore variabile in relazione alle condizioni di installazione/ 15 m max (variable value in relation to the installation conditions)
Cavo collegamento display scheda di controllo (non fornito) / Control board display connection cable (not supplied)	AWG22 4 conduttori schermato / AWG22 4 conductors shielded

6 - UNIT CONTROL

ALIX units as standard are equipped with:

- return air temperature probe for ambient temperature control;
- external air temperature probe for free-cooling / heating management;
- By-pass damper actuator.

Note

The inlet air temperature SI and exhaust air temperature SD probes are optional and must be requested when ordering.

6.1 MAIN OPERATIONS LOGICS

The heat recovery unit carries out room ventilation with set air flow depending from fans speed that is set manually by display. The air supply temperature is a consequence of the different and changeable conditions of internal and external air, except a heating or cooling option installed. Depending on the settings of the parameters and the external environmental conditions the unit can operate in a condition of free-cooling or free-heating by the heat recovery by-pass damper with actuator. Finally, if CO₂ or humidity probes are present, the unit automatically controls ventilation speed on the basis of set and measured values.

6.2 UNIT CONTROL PANELS - PCUS /PCUSM

The control panel (Fig. 9), for wall mounting installation, allow the adjustment of the air flow and the summer or winter ambient temperature.

The PCUS control system consists of two parts, an LCD display and setting and a control unit which contains the interface relays to be connected to the devices to be controlled, the connection inputs for the temperature probes.

The PCUS control system can manage the speed of with EC fans, 230V on / off solenoid valves or modulating valves with 0-10Vdc signal and 230V on / off dampers.

It is also equipped with an internal clock with the possibility of programming four switching on / off time bands, setting the set point and fan speed for three different types of time bands.

The PCUS control unit can connect up to four temperature probes NTC 10k type external temperature probes to manage the various functions.

There is also the possibility of an additional 0-10V analog probe (CO₂ or RH) to modulate the ventilation according to an adjustable set point for the measured quantity.

The operation of the ventilation is adjusted manually with the appropriate ventilation key or automatically if the operation mode with external probe is selected.

PCUSM: Same characteristics of PCUS in addition the Modbus RTU port.



Fig. 9

7 - ACCESSORI

- Pre-riscaldamento elettrico - **BE1** (*)
- Bocchetta di mandata orientabile - **BMO**
- Piedini di appoggio - **PA**
- Sistema di sanificazione Bioxigen® - **BIOX**
- Nebulizzatore condensa espulsa - **NEC**
- Condotti di aspirazione-espulsione con griglie esterne e serrande clapet - **GRS**
- Filtro in rinnovo ePM1 80% - **F9CF**
- Pannello controllo unità - **PCUS** (**)
- Pannello controllo unità con modbus - **PCUSM** (**)
- Sonda CO2 da parete - **QSA** (***)
- Sonda umidità da parete - **USW** (***)
- Sonde temperatura Immissione-Espulsione - **SI-SD** (*)

(*) **Obbligatorie sonde SI-SD.**

(**) **Scelta obbligatoria di PCUS o PCUSM.**

(***) **Una sonda alternativa all'altra.**

7.1 PRE-RISCALDAMENTO ELETTRICO - BE1

La resistenza (Fig. 10), completa di termostati di sicurezza e relè di comando, è del tipo a filamento per contenere le perdite di carico.

Essa è integrata nel vano di ripresa aria ambiente ed effettua un preriscaldamento indiretto dell'aria esterna nel flusso opposto di rinnovo.

Così si evita efficacemente la formazione di brina nel flusso di espulsione e si aumenta il rendimento termico dello scambiatore quando si attiva la resistenza, recuperando buona parte del calore.

Le caratteristiche tecniche principali sono riportate nella tabella seguente.

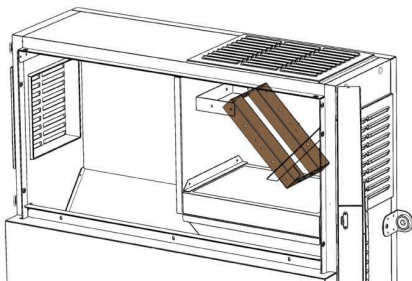


Fig. 10

7.2 BOCCHETTA DI MANDATA ORIENTABILE – BMO

La bocchetta BMO (Fig. 11) permette una ottima distribuzione dell'aria in ambiente grazie al doppio ordine di alette regolabili. E' costituita da una griglia frontale ed una laterale in alluminio anodizzato, con alettatura aerodinamica verticale ed orizzontale, regolabili manualmente.



7 - ACCESSORIES

- Electric pre-heating - **BE1** (*)
- Supply adjustable vent - **BMO**
- Support feet - **PA**
- Purifying system Bioxigen® - **BIOX**
- Discharged condensate nebulizer - **NEC**
- Intake - outlet ducts with outdoor grids and backdraught dampers - **GRS**
- Fresh air filter ePM1 80% - **F9CF**
- Unit control panel - **PCUS** (**)
- Unit control panel with modbus - **PCUSM** (**)
- Wall mount CO2 sensor - **QSA** (***)
- Wall mount humidity sensor - **USW** (***)
- Fresh air-Exhaust air temperature probes - **SI-SD** (*)

(*) **Mandatory choice of SI-SD.**

(**) **Mandatory choice of PCUS or PCUSM.**

(***) **One probe alternative to the other.**

7.1 INTERNAL ELECTRIC PRE-HEATING COIL - BE1

The electric heater (Fig. 10) is a filament-type element, which limits pressure drop, and it is mounted inside the return air plenum of the unit.

Safety thermostats and control relay are included. The electric coil performs an indirect pre-heating of the outdoor air in the opposite fresh air.

This effectively avoids frost formation on the exhaust flow of heat recovery and it increases the thermal performance of the exchanger when activating resistance, recovering much of the heat. The main technical characteristics are displayed in the following table.

PRE-RISCALDAMENTO ELETTRICO BE1 / ELECTRIC PRE-HEATING SECTION BE1		500	800
Potenza nominale / Nominal capacity	kW	1,0	1,5
Tensione / Voltage	V	230	230
Fasi / Phases	n°	1	1
Stadi / Steps	n°	1	1
Corrente assorbita / Current	A	4,4	6,5
Differenza temperatura aria ingresso-uscita / Air Delta T input-output	°C	6,0	5,7
Peso / Weight	kg	1,0	1,2

7.2 SUPPLY ADJUSTABLE VENT – BMO

The BMO outlet allows (Fig. 11) excellent air distribution into the room, thanks to the double row of adjustable fins. It consists of a front grille and a side grille in anodized aluminum, with vertical and horizontal aerodynamic fins, which can be manually adjusted.

Fig. 11

7.3 PIEDINI DI APPOGGIO - PA

Il kit (Fig. 12) è obbligatorio per l'installazione verticale a parete: sono compresi n°4 piedini antivibranti in gomma con stelo filettato utile per registrarne l'altezza, colmando eventuali dislivelli del pavimento; completa il kit uno zoccolo di copertura in lamiera dello stesso colore della macchina.



Fig. 12

7.3 SUPPORT FEET - PA

The kit (Fig. 12) is mandatory for vertical wall installation: 4 rubber anti-vibration feet with threaded stem are included, they are useful for adjusting the height, filling any unevenness in the floor; the kit is integrated by a sheet metal cover base frame in the same color as the unit.

7.4 SISTEMA DI SANIFICAZIONE BIOXIGEN® - BIOX

BIOXIGEN® è un dispositivo (Fig. 13) che genera negli ambienti di e di lavoro ioni di Ossigeno attivo, con una efficacia di abbattimento batterico e degli inquinanti "indoor" pari all' 80-85%. In situazioni particolarmente critiche di lavoro e di igiene, l'applicazione di Bioxigen può essere potenziata in modo da produrre un abbattimento batterico fino al 99%.

La tecnologia del sistema BIOXIGEN® è costituita da uno speciale condensatore formato da un cilindro realizzato in quarzo e da speciali maglie metalliche e viene alimentato con una tensione alternata monofase, a basso consumo energetico.

Il campo elettrico generato tra le particolari armature del condensatore, dà luogo alla "liberazione" di ioni di ossigeno negativi e di ioni positivi che si aggregano facilmente sotto forma di "cluster" o ioni molecolari, dotati di elevato potere ossidante.

Il dispositivo (Fig. 13) è installato all'interno della macchina in prossimità della bocca di mandata: è attivo all'accensione della ventilazione e non introduce perdite di carico apprezzabili; la potenza elettrica assorbita massima è pari a 20W.

7.4 PURIFYING SYSTEM BIOXIGEN® - BIOX

BIOXIGEN® is a device (Fig. 13) that "releases" negative oxygen ions in our houses, offices, fitness centre, etc, with an efficacy of bacterial and "indoor" pollutants knocking down as much as 80-85%. In situations particularly critical, the Bioxigen application can be powered to product a bacterial knocking down till 99%.

The BIOXIGEN® technology is constituted by a special condenser made by a cylinder of quartz and by special metallic net and it is feeded by a monophase alternate tension, with low power consumption.

The electric field generated among the particular plates of the condenser, gives place to the release of oxygen ions and of positive ions, which easily aggregate as "cluster" or molecular ions, characterized by high oxidizing power.

The device (Fig. 13) is mounted inside the unit, nearby the supply vent: It is switched on at fans running; the air pressure drop due to the installation of the section can't be taken into account; maximum power supply 20 W.

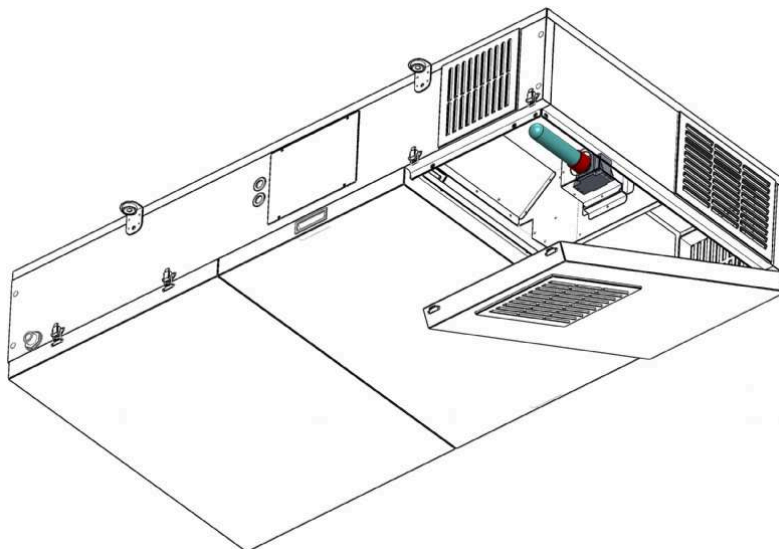


Fig. 13

7.5 NEBULIZZATORE CONDENSA ESPULSA - NEC

Con questo accessorio (Fig.14) non è necessaria una linea idraulica di scarico condensa: essa viene nebulizzata e smaltita all'esterno dell'edificio mediante il flusso dell'aria espulsa, senza provocare gocciolamenti. La macchina potrà essere installata praticando solo le 2 aperture per le prese d'aria. Il kit è costituito da una pompa di drenaggio automatica collegata ad un ugello atomizzatore che verrà posizionato allo sbocco dell'aria espulsa nella parete, mediante tubo e supporti forniti a corredo. Se l'unità è richiesta con l'accessorio **PA** per installazione verticale, la pompa viene montata internamente, mentre se viene installata orizzontalmente, la pompa dovrà essere posizionata immediatamente sotto lo scarico laterale.

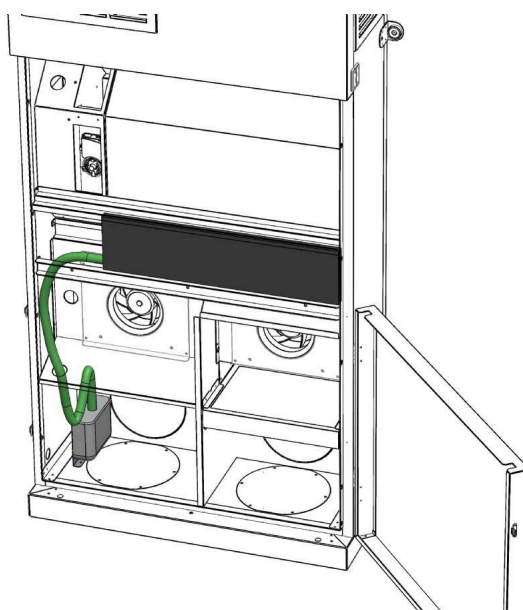


Fig. 14

7.6 CONDOTTI DI ASPIRAZIONE – ESPULSIONE CON GRIGLIE ESTERNE E SERRANDE CLAPET – GRS

L'insieme condotti (Fig. 15) consiste in due manicotti fissi lunghi 250 mm e due manicotti di regolazione lunghi 200 mm, in acciaio zincato, per l'installazione attraverso pareti di spessore compreso tra 250 e 400 mm. Il kit include anche 2 serrande clapet in acciaio zincato, munite di molla di richiamo alette e guarnizioni di tenuta alette e condotto. Completano l'accessorio 2 griglie in alluminio con alette parapiooggia, da fissare alla parete esterna.

7.6 INTAKE - OUTLET DUCTS WITH OUTDOOR GRILLES AND BACKDRAUGHT DAMPERS – GRS

The duct assembly (Fig. 15), consists of two 250 mm-long fixed sleeves and two 200 mm long adjustment sleeves, made in galvanised steel, for installation through wall measuring between 250 and 400 mm of thickness. The kit also includes 2 backdraught galvanised steel dampers with sealing gaskets to avoid blades and ducts air leakage. The accessory is completed by 2 aluminum grilles with rain cover flaps, to be fixed to the external wall.



Fig. 15

7.7 FILTRO IN RINNOVO ePM₁ 80% - F9CF

Viene montato al posto della cella ePM₁ 80% nel flusso aria di rinnovo (Fig. 16), consentendo una migliore qualità dell'aria indoor.

7.7 FILTER ePM₁ 80% FOR FRESH AIR - F9CF

It replaces the standard (Fig. 16) ePM₁ 80% filter cell in the fresh air stream, allowing a better quality of indoor air.

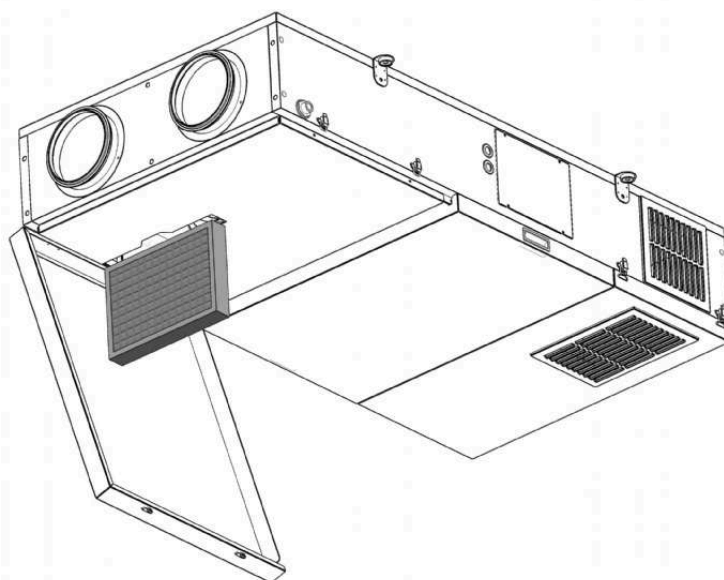


Fig. 16

7.8 SONDA CO₂ - QSW

Idonea al controllo della ventilazione in funzione della qualità aria ambiente, in base al set impostabile di ppm CO₂ da 700 a 1100.

La velocità dei ventilatori aumenterà in proporzione alla quantità di ppm misurata dalla sonda (Fig. 16).

7.8 CO₂ SENSOR - QSW

It is suitable for ventilation control according to ambient air quality, on the basis of the ppm CO₂ setting from 700 to 1100 ppm.

The fan speed will increase according to the ppm quantity detected by the probe (Fig. 16).

7.9 SONDA UMIDITÀ DA PARETE - USW

Idonea al controllo della ventilazione in funzione della variazione umidità in ambiente, la velocità dei ventilatori viene aumentata al massimo valore in caso di umidità troppo elevata o repentina variazione del valore misurato (Fig. 16).

7.9 WALL MOUNT HUMIDITY SENSOR - USW

It is suitable for ventilation control according to ambient air humidity change. The fan speed will increase up to the maximum value in case of too high humidity or sudden variation of the measured value (Fig. 16).

Sensore CO₂ / CO₂ sensor Sensore umidità / RH sensor



Fig. 16

7.10 SONDE IMMISSIONE ED ESPULSIONE SI-SD

Le sonde SI-SD permettono una adeguata gestione dei dispositivi attivi di regolazione delle temperature nei modi e nei limiti descritti. Il loro utilizzo è quindi necessario qualora si intenda adottare l'accessorio BE1.

7.10 SUPPLY AIR AND EXHAUST AIR PROBE - SI-SD

The SI-SD probes allow adequate management of the active temperature regulation devices in the manner and within the limits described. Their use is therefore necessary if intend to use the accessory: BE1.

