



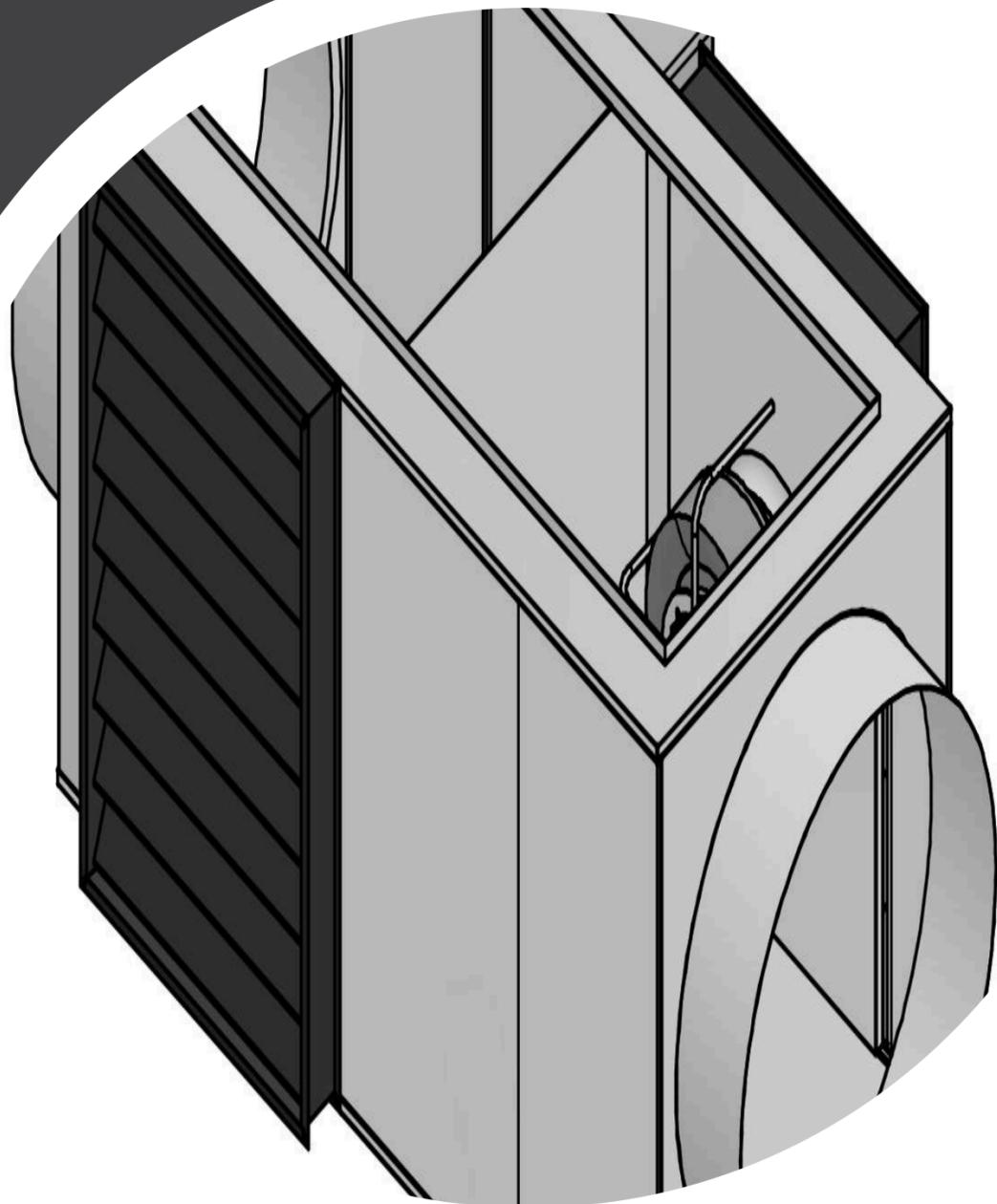
ENERGY SAVING AIRFLOW



KLIMAGIEL®

WWW.KLIMAGIEL.IT





AGENDA

1. INTRODUZIONE
2. CARATTERISTICHE TECNICHE
3. INSTALLAZIONE
4. FUNZIONAMENTO
5. MANUTENZIONE
6. PRESTAZIONI E EFFICIENZA
7. SICUREZZA
8. SCHEMA ELETTRICO
9. COMPATIBILITA'
10. PROGETTAZIONE E PERSONALIZZAZIONE
11. DOCUMENTAZIONE
12. CONTATTI



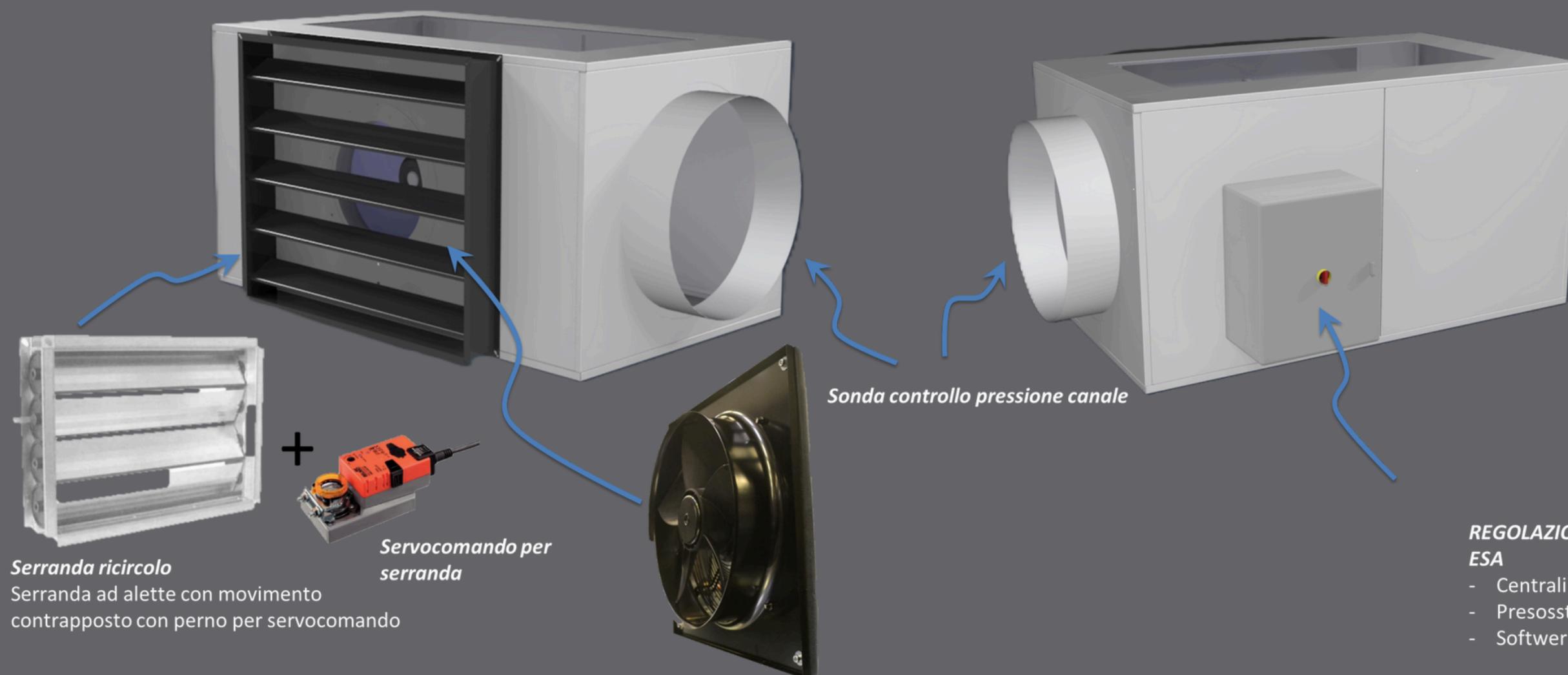
INTRODUZIONE



Il sistema ESA (Energy Saving Airflow) di Klimagiel è progettato per mantenere le migliori condizioni sulla linea di distribuzione dell'aria. Attraverso i sensori ESA aggiusta la pressione necessaria per l'ottimale distribuzione dell'aria tramite canali microforati Klimagiel, anche con funzionamento parziale dell'UTA. Questo permette di risparmiare energia, garantendo ottimo risultato e qualità dell'aria nell'ambiente.



INTRODUZIONE



Serranda ricircolo
Serranda ad alette con movimento
contrapposto con perno per servocomando

**Servocomando per
serranda**

**Ventilatori assiali da parete, con motore a
rotore esterno EC Technology**, progettati
per ottenere un'elevata efficienza
energetica

Sonda controllo pressione canale

**REGOLAZIONE SISTEMA
ESA**

- Centralina
- Presostat
- Software control

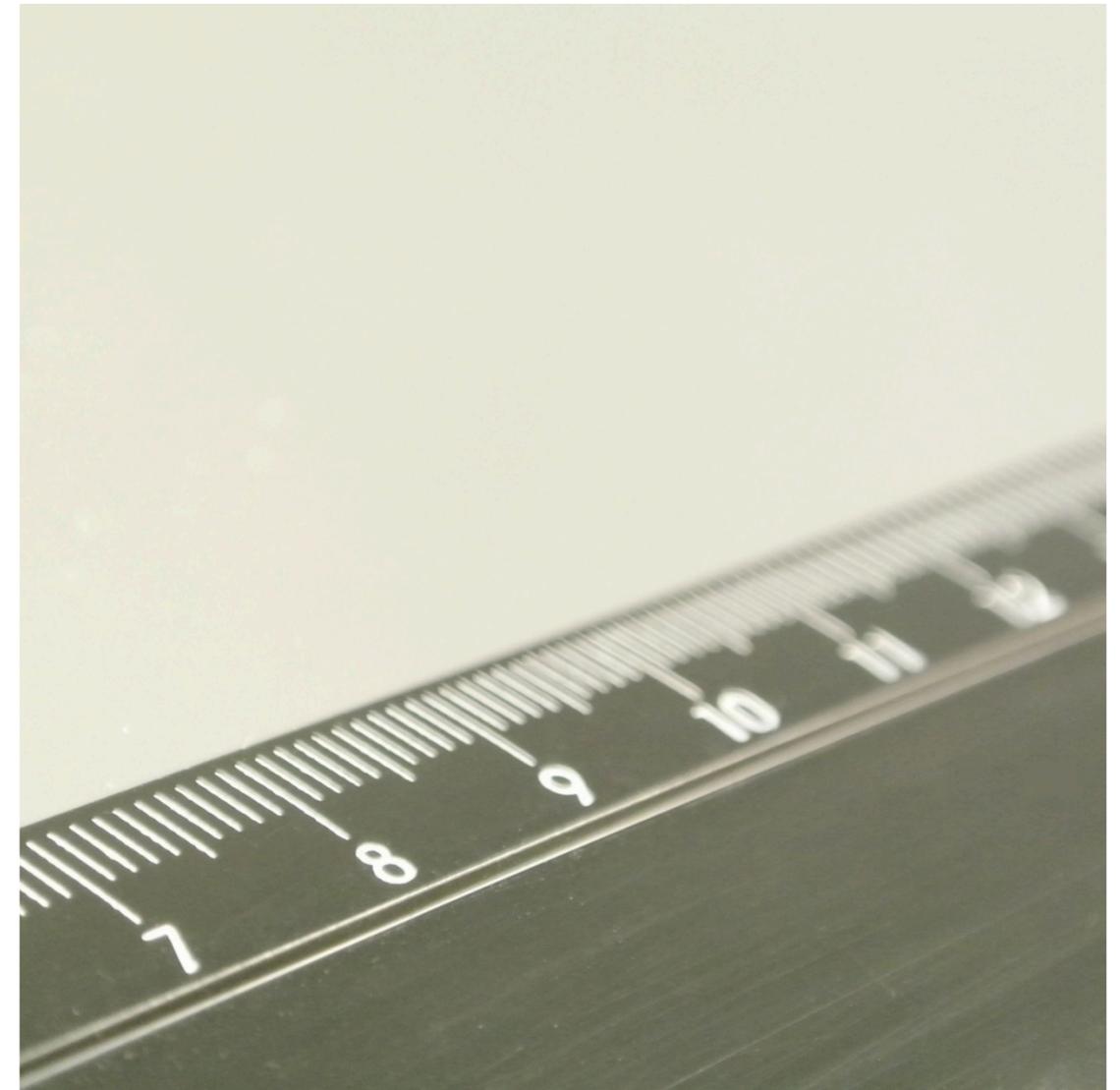
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Quali sono le dimensioni e il peso dell'ESA?

ESA è presentata in 3 modelli:

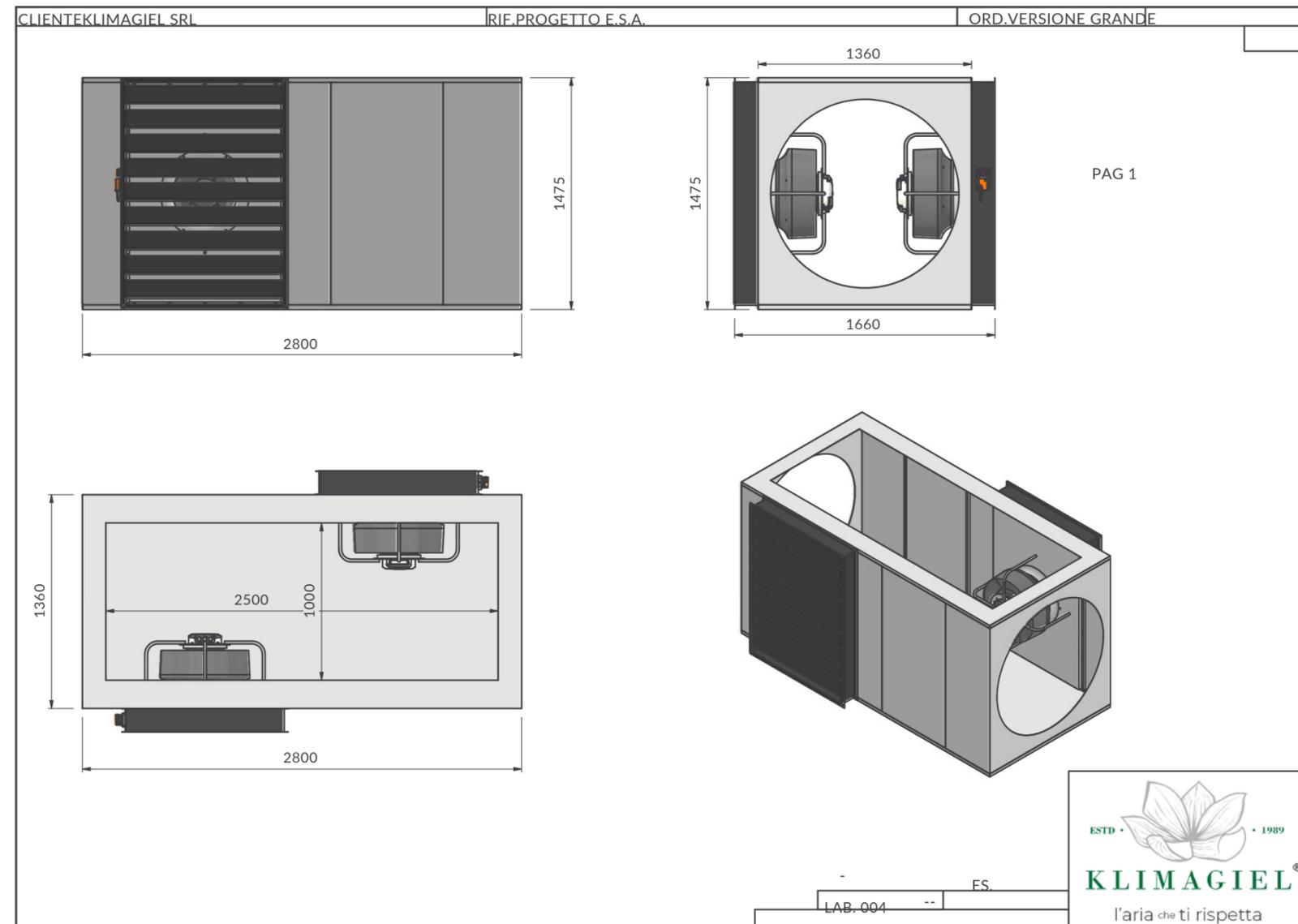
1. **Grande - 560/L**
2. **Medio - 630/M**
3. **Piccolo - 310/S**

Modello	L (mm)	P (mm)	H (mm)	DN canale (mm)	Portata (m3/h)	Peso (kg)
GRANDE	2800	1700	1500	1200	8000-12000	200
MEDIO	2200	1200	900	800	4000-8000	120
PICCOLO	1200	800	800	600	1000-3000	100



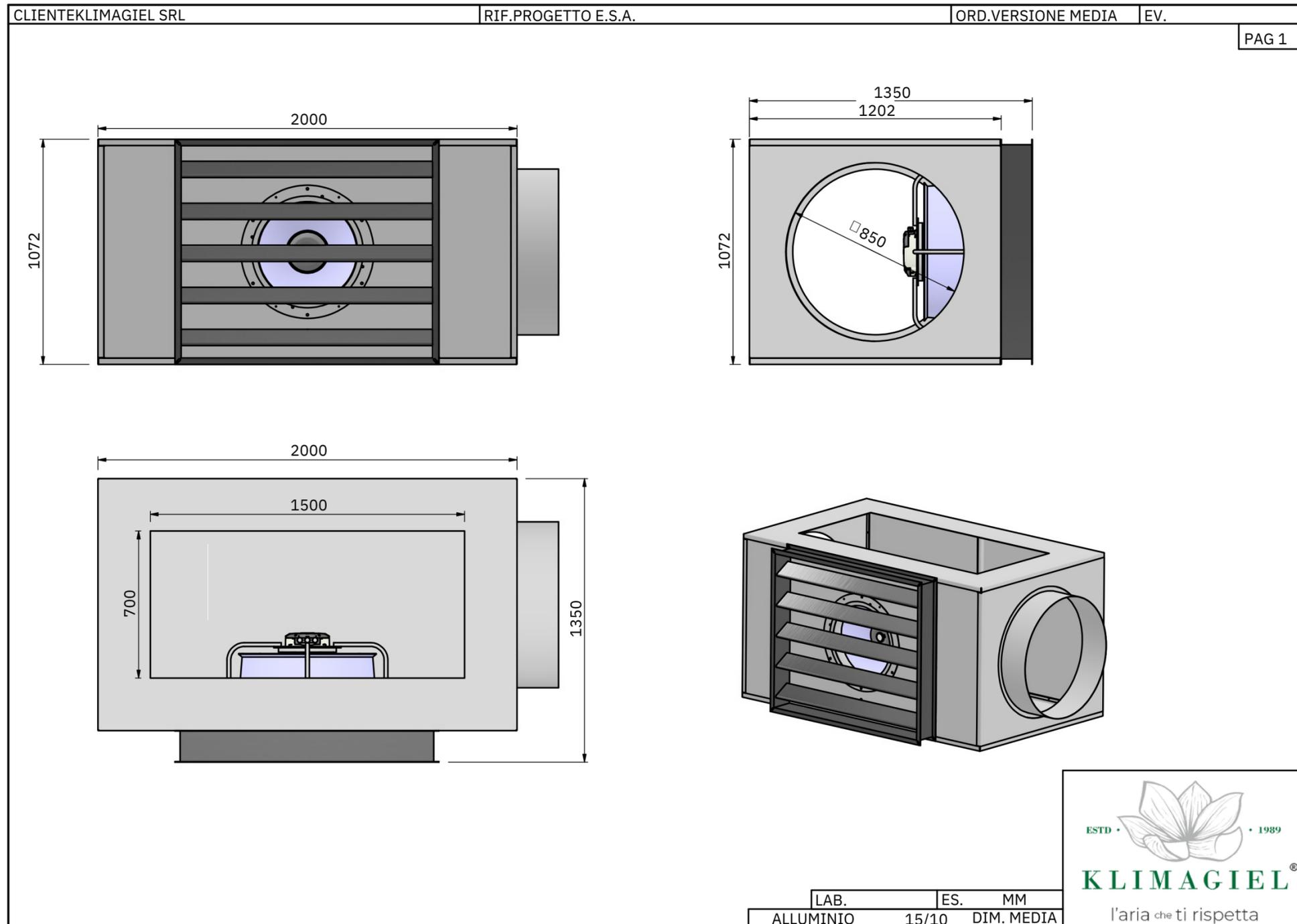
DIMENSIONI

VERSIONE GRANDE 560/L



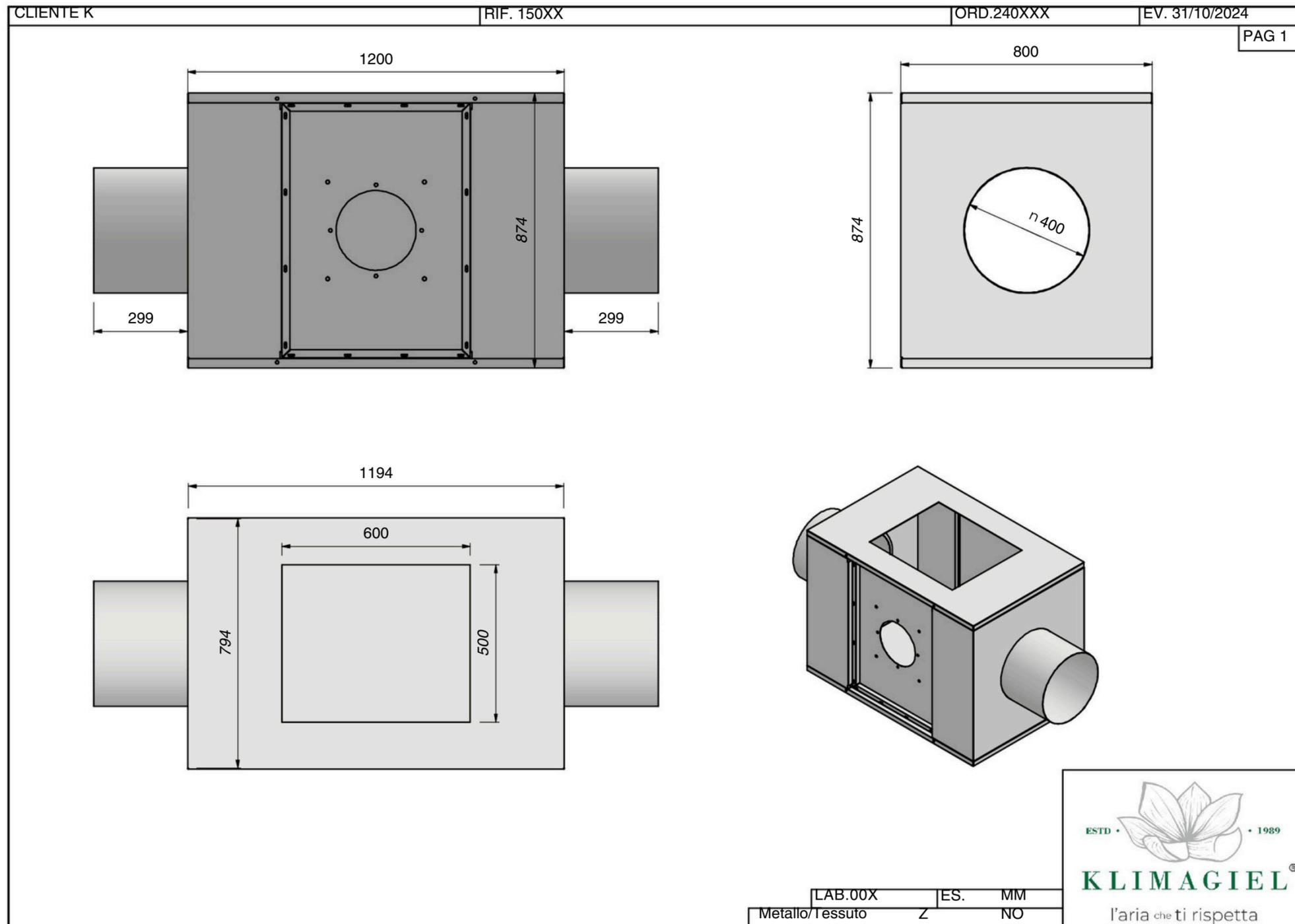
DIMENSIONI

VERSIONE MEDIA 630/M



DIMENSIONI

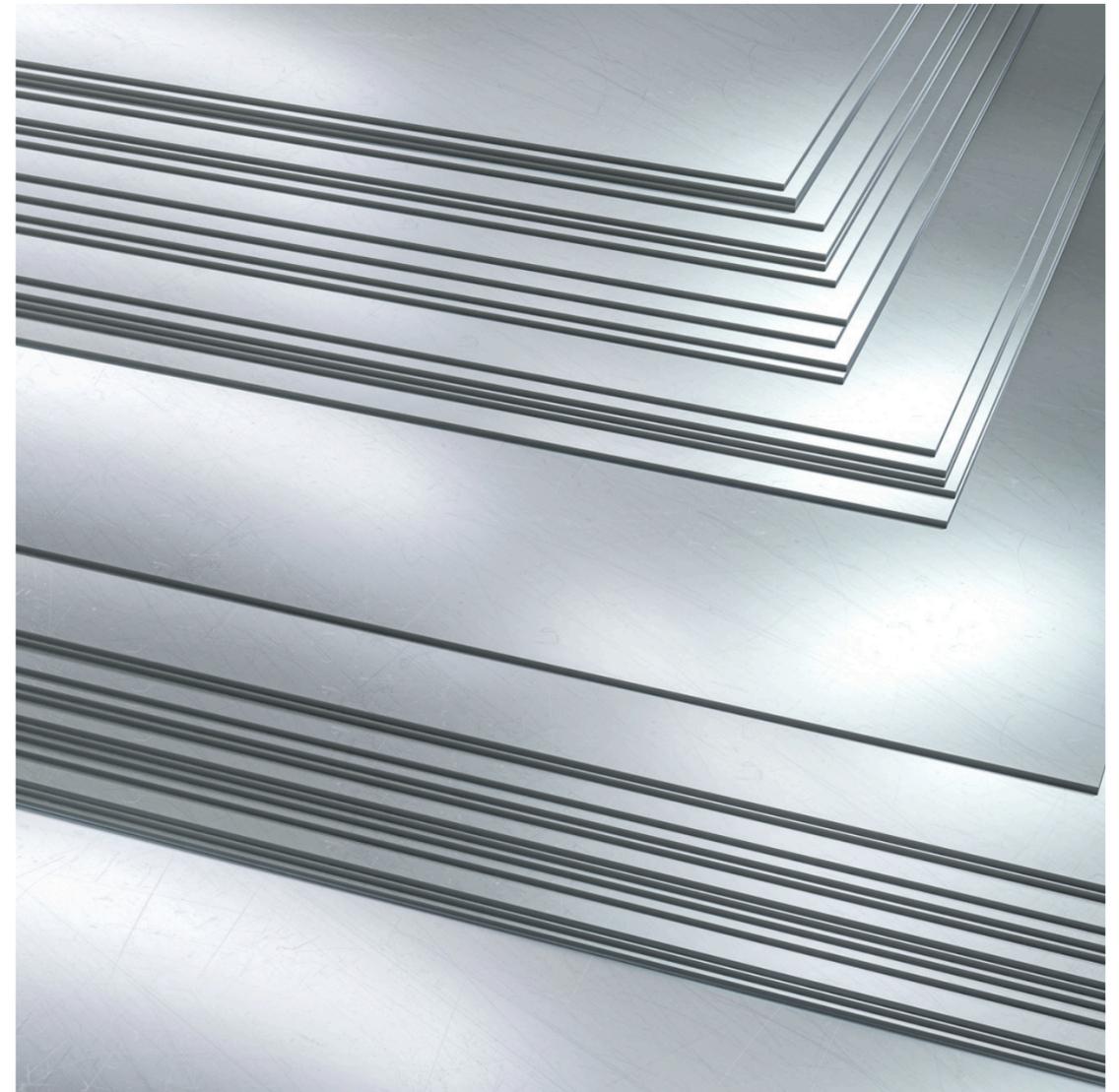
VERSIONE PICCOLA 310/S



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Qual è il materiale utilizzato per la struttura?

Per il telaio ESA viene utilizzato Alluminio 15/10



CARATTERISTICHE TECNICHE

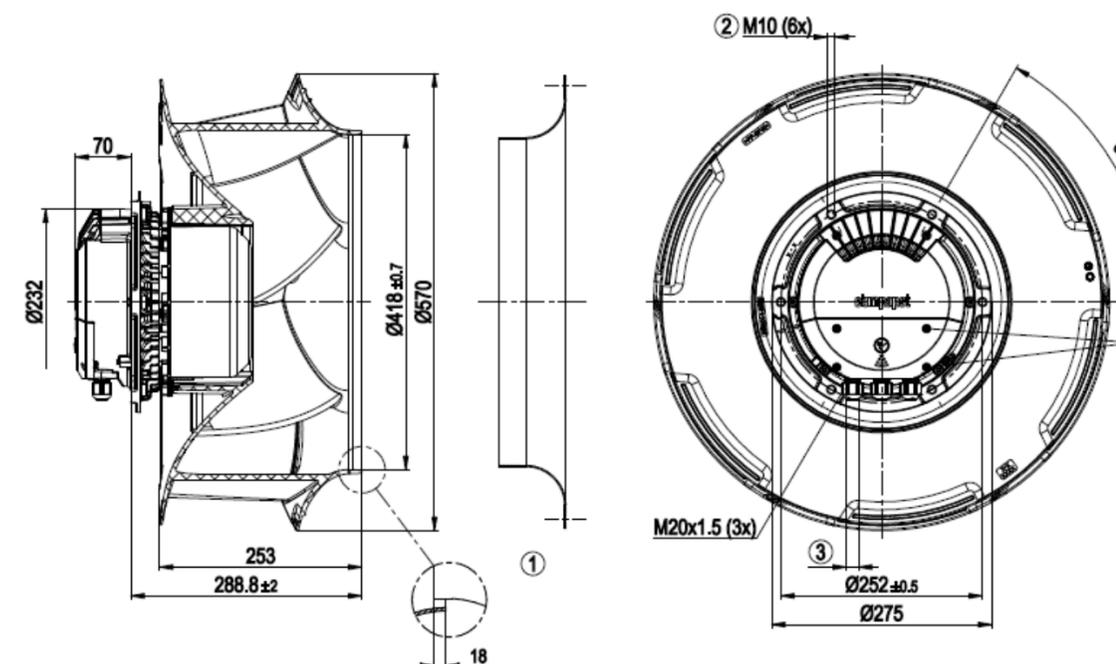
- Che tipo di ventilatore è integrato e quali sono le sue specifiche?

Per Realizzare ESA viene utilizzato il ventilatore radiale.

MODELLO GRANDE 560/L

Massa	21,5 kg
Grandezza	560 mm
Grandezza motore	150
Superficie rotore	Verniciata nera
Materiale contenitore elettronica	Alluminio pressofuso
Materiale girante	Plastica PP
Numero pale	6
Senso di rotazione	A destra visto sul rotore
Tipo di protezione	IP55
Classe d'isolamento	"F"
Classe di umidità (F) / classe di tutela ambientale (H)	H1
Avvertenza sulla temperatura ambiente	È consentito l'avvio occasionale tra -40 °C e -25 °C. In caso di funzionamento continuativo a temperature ambiente negative inferiori a -25 °C (p.es. applicazioni nella refrigerazione), devono essere utilizzati ventilatori provvisti di cuscinetti speciali per basse temperature.
Posizione di montaggio	Albero orizzontale o rotore in basso; rotore in alto su richiesta
Fori per acqua di condensa	Lato rotore
Modalità operativa	S1
Supporto motore	Cuscinetti sferici
Dotazione tecnica	- Segnalazione di funzionamento e di guasto mediante LED - Ingresso VDC 15-50 esterno (parametrizzazione) - Relè di guasto - Regolatore PI integrato - Ingressi / uscite (I/O) configurabili - MODBUS V6.3 - Limitazione della corrente motore - RS485 MODBUS-RTU - Avviamento progressivo - Uscita di tensione 3,3-24 VDC, Pmax = 800 mW - Interfaccia di comando con potenziale SELV scollegato dalla rete - Protezione contro il surriscaldamento dell'elettronica / del motore - Rilevamento di bassa tensione/caduta di fase
Corrente di contatto secondo IEC 60990 (circuiti di misurazione figura 4, sistema TN)	<= 3,5 mA
Collegamento elettrico	Scatola derivazione cavi
Protezione del motore	Protezione contro l'inversione di polarità e il bloccaggio

Motore	M3G150-FF
Fase	3~
Tensione nominale / VAC	400
Intervallo di tensione nomin. / VAC	380 .. 480
Frequenza / Hz	50/60
Tipo di definizione dati	cm
Numero di giri / min ⁻¹	1750
Potenza assorbita / W	3500
Corrente assorbita / A	5,4
Temperatura ambiente min. / °C	-40
Temperatura ambiente max. / °C	40
09 Potenza assorbita Ped / kW	3,53
09 Portata volumetrica qv / m ³ /h	9920
09 Aumento di pressione totale p _{is} / Pa	809
10 Numero di giri n / min ⁻¹	1750



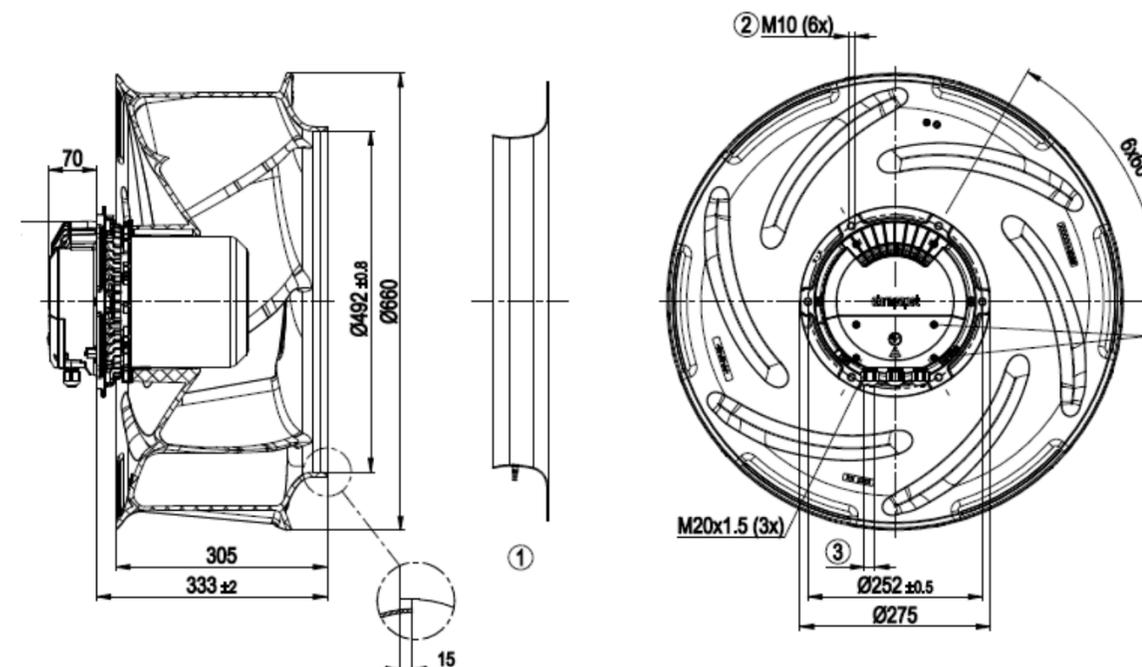
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Che tipo di ventilatore è integrato e quali sono le sue specifiche?

MODELLO MEDIO 630/M

Weight	33.9 kg
Size	630 mm
Motor size	150
Rotor surface	Painted black
Electronics housing material	Die-cast aluminum
Impeller material	PP plastic
Number of blades	6
Direction of rotation	Clockwise, viewed toward rotor
Degree of protection	IP55
Insulation class	*F*
Moisture (F) / Environmental (H) protection class	H1
Ambient temperature note	Occasional start-up at temperatures between -40°C and -25°C is permitted. For continuous operation at ambient temperatures below -25°C (such as refrigeration applications), use must be made of a fan design with special low-temperature bearings.
Max. permitted ambient temp. for motor (transport/storage)	+80 °C
Min. permitted ambient temp. for motor (transport/storage)	-40 °C
Installation position	Shaft horizontal or rotor on bottom; rotor on top on request
Condensation drainage holes	On rotor side
Mode	S1
Motor bearing	Ball bearing
Technical features	<ul style="list-style-type: none"> - Operation and alarm display with LED - External 15-50 VDC input (parameterization) - Alarm relay - Integrated PI controller - Configurable inputs/outputs (I/O) - MODBUS V6.3 - Motor current limitation - RS-485 MODBUS-RTU - Soft start - Voltage output 3.3-24 VDC, P_{max} = 800 mW - Control interface with SELV potential safely disconnected from the mains - Thermal overload protection for electronics/motor - Line undervoltage / phase failure detection
Touch current according to IEC 60990 (measuring circuit Fig. 4, TN system)	≤ 3.5 mA
Electrical hookup	Terminal box
Protection class assignment	I; If a protective earth is connected by the customer This component for installation may have several local protection classes. This information relates to this component's basic design. The final protection class is based on the component's intended installation and connection.
Conformity with standards	EN 61800-5-1; CE; UKCA
Approval	CSA C22.2 No. 77 + CAN/CSA-E60730-1; EAC; UL 1004-7 + 60730-1

Motor	M3G150-NA	
Phase		3~
Nominal voltage	VAC	400
Nominal voltage range	VAC	380 .. 480
Frequency	Hz	50/60
Method of obtaining data		ml
Status		prelim.
Speed (rpm)	min ⁻¹	1470
Power consumption	W	4050
Current draw	A	6.1
Min. ambient temperature	°C	-40
Max. ambient temperature	°C	45
09 Power consumption P _{ed}	kW	3.94
09 Air flow q _v	m ³ /h	13030
09 Pressure increase p _{ts}	Pa	751
10 Speed (rpm) n	min ⁻¹	1470
11 Specific ratio*		1.01



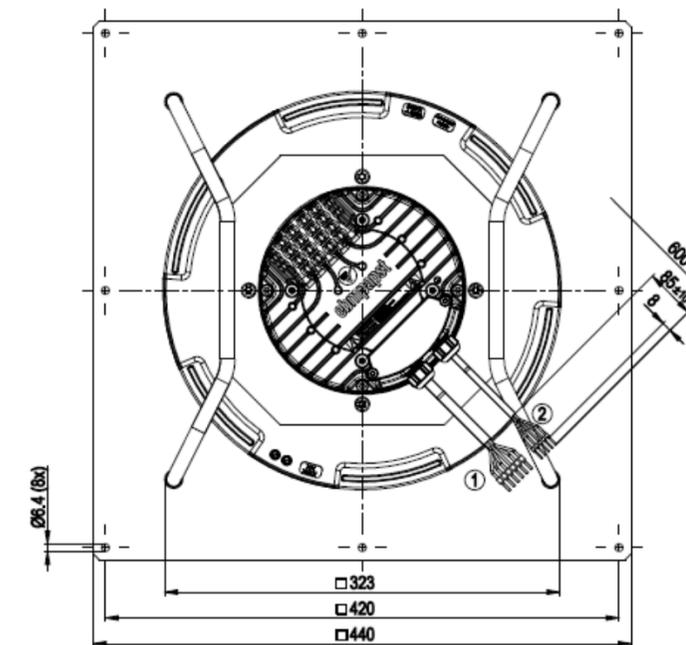
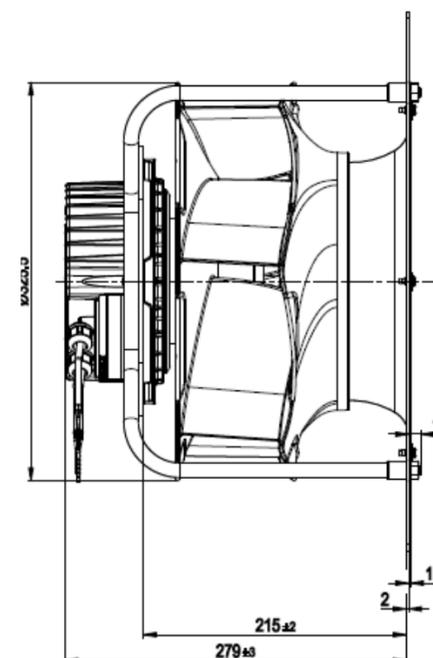
CARATTERISTICHE TECNICHE

- Che tipo di ventilatore è integrato e quali sono le sue specifiche?

MODELLO SMALL 310/S

Weight	11.3 kg
Size	310 mm
Motor size	84
Rotor surface	Painted black
Electronics housing material	Die-cast aluminum
Impeller material	PP plastic
Support plate material	Sheet steel, galvanized
Support bracket material	Steel, painted black
Inlet nozzle material	Sheet steel, galvanized
Number of blades	6
Direction of rotation	Clockwise, viewed toward rotor
Degree of protection	IP55
Insulation class	*F*
Moisture (F) / Environmental (H) protection class	H1
Ambient temperature note	Occasional start-up between -40°C and -25°C is permissible. For continuous operation at temperatures below -25°C (e.g. refrigeration applications) we recommend our fan design with special low-temperature bearings.
Max. permitted ambient temp. for motor (transport/storage)	+80 °C
Min. permitted ambient temp. for motor (transport/storage)	-40 °C
Installation position	Shaft horizontal or rotor on bottom; rotor on top on request
Condensation drainage holes	On rotor side
Mode	S1
Motor bearing	Ball bearing
Technical features	<ul style="list-style-type: none"> - Output 10 VDC, max. 10 mA - Operation and alarm display - External 24 V input (parameter setting) - Alarm relay - Integrated PID controller - Motor current limitation - PFC, passive - RS-485 MODBUS-RTU - Soft start - EEPROM write cycles: 100,000 maximum - Control input 0-10 VDC / PWM - Control interface with SELV potential safely disconnected from the mains - Thermal overload protection for electronics/motor - Line undervoltage / phase failure detection
EMC immunity to interference	According to EN 61000-6-2 (industrial environment)
EMC circuit feedback	According to EN 61000-3-2/3
EMC interference emission	According to EN 61000-6-3 (household environment)
Touch current according to IEC 60990 (measuring circuit Fig. 4, TN system)	<= 3.5 mA
Motor protection	Thermal overload protector (TOP) internally connected
With cable	Variable

Motor	M3G084-FA	
Phase		3~
Nominal voltage	VAC	400
Nominal voltage range	VAC	380 .. 480
Frequency	Hz	50/60
Method of obtaining data		ml
Speed (rpm)	min ⁻¹	2700
Power consumption	W	790
Current draw	A	1.25
Min. ambient temperature	°C	-25
Max. ambient temperature	°C	60
09 Power consumption P _{ed}	kW	0.78
09 Air flow q _v	m ³ /h	2700
09 Pressure increase p _{ts}	Pa	632
10 Speed (rpm) n	min ⁻¹	2710
11 Specific ratio*		1.01



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Qual è il livello di rumorosità durante il funzionamento?

Modello	560/L	630/M	310/S
LIVELLO DI RUMOROSITA' (dBa)	85	85	75



CARATTERISTICHE TECNICHE

- Quali sono le temperature di esercizio?

In caso di funzionamento a temperature ambiente negative inferiori a - 25 C (p.es. applicazioni nella refrigerazione), devono essere utilizzati appositi ventilatori provvisti di cuscinetti speciali per basse temperature.



- Quali strumenti sono necessari per la movimentazione

Prima di procedere al sollevamento di una delle componenti dell'impianto assicurarsi che il mezzo utilizzato soddisfi i requisiti di potenza e portata in relazione al peso da sollevare (Macchina + eventuali accessori). L'operazione deve avvenire con l'ausilio di una **gru o carroponte**, le cui funi vanno agganciate agli appositi punti di ancoraggio (golfari di sollevamento). L'ancoraggio delle funi deve essere tale da garantire la massima stabilità delle componenti durante tutta la fase di sollevamento e movimentazione.



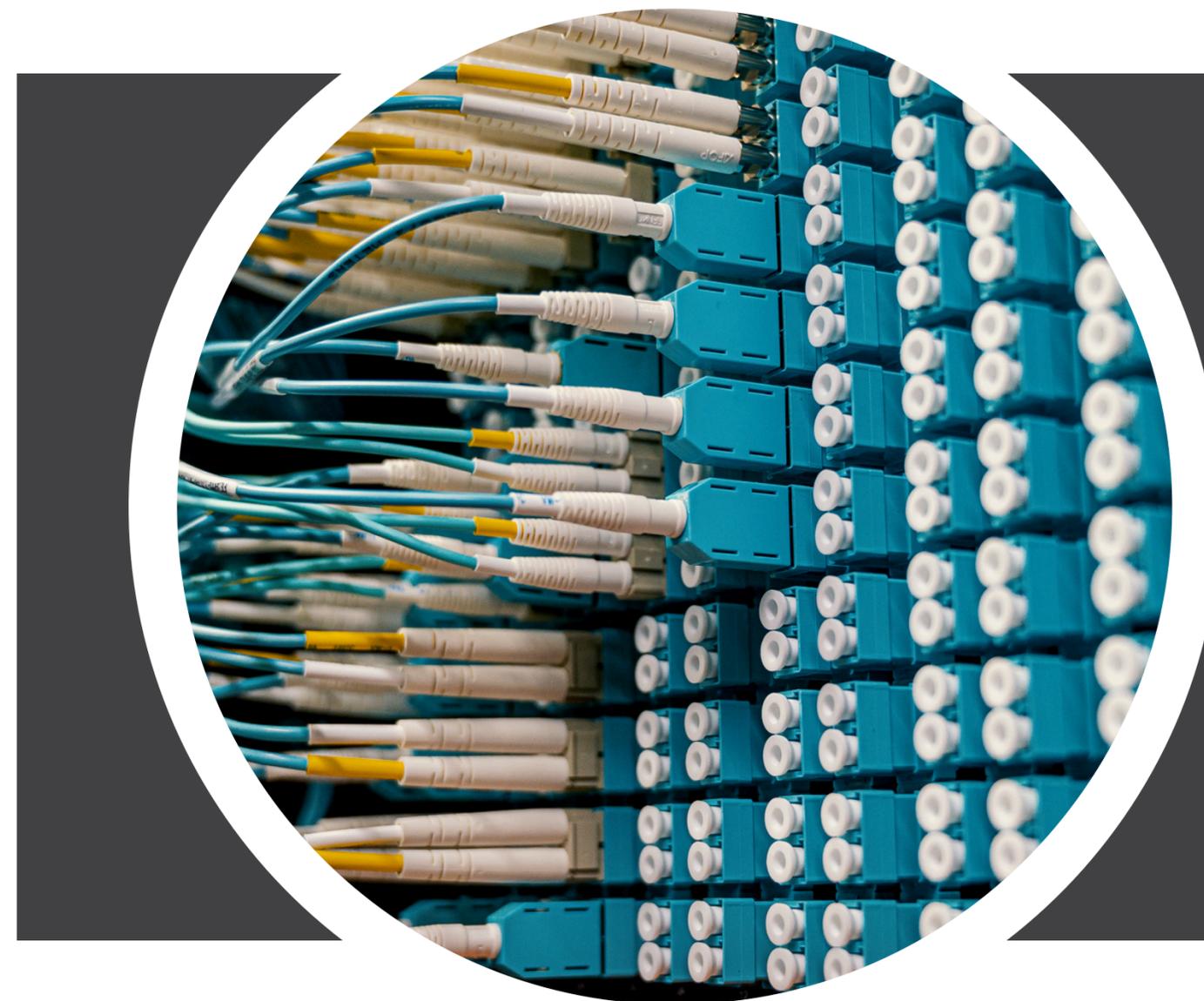
INSTALLAZIONE

- Quali sono i requisiti elettrici per il collegamento?

ALIMENTAZIONE ELETTRICA	
TIPO	3F + N
TENSIONE DI ESERCIZIO	400 VAC
TENSIONE AUSILIARI	24 VDC – 24VAC
FREQUENZA	50 Hz
CORRENTE NOMINALE	7 A
POTENZA TOTALE	4,2 Kw

Effettuare tutti i collegamenti eseguendo per primo quello di messa a terra. Per garantire il funzionamento ottimale, proteggere la linea di alimentazione da:

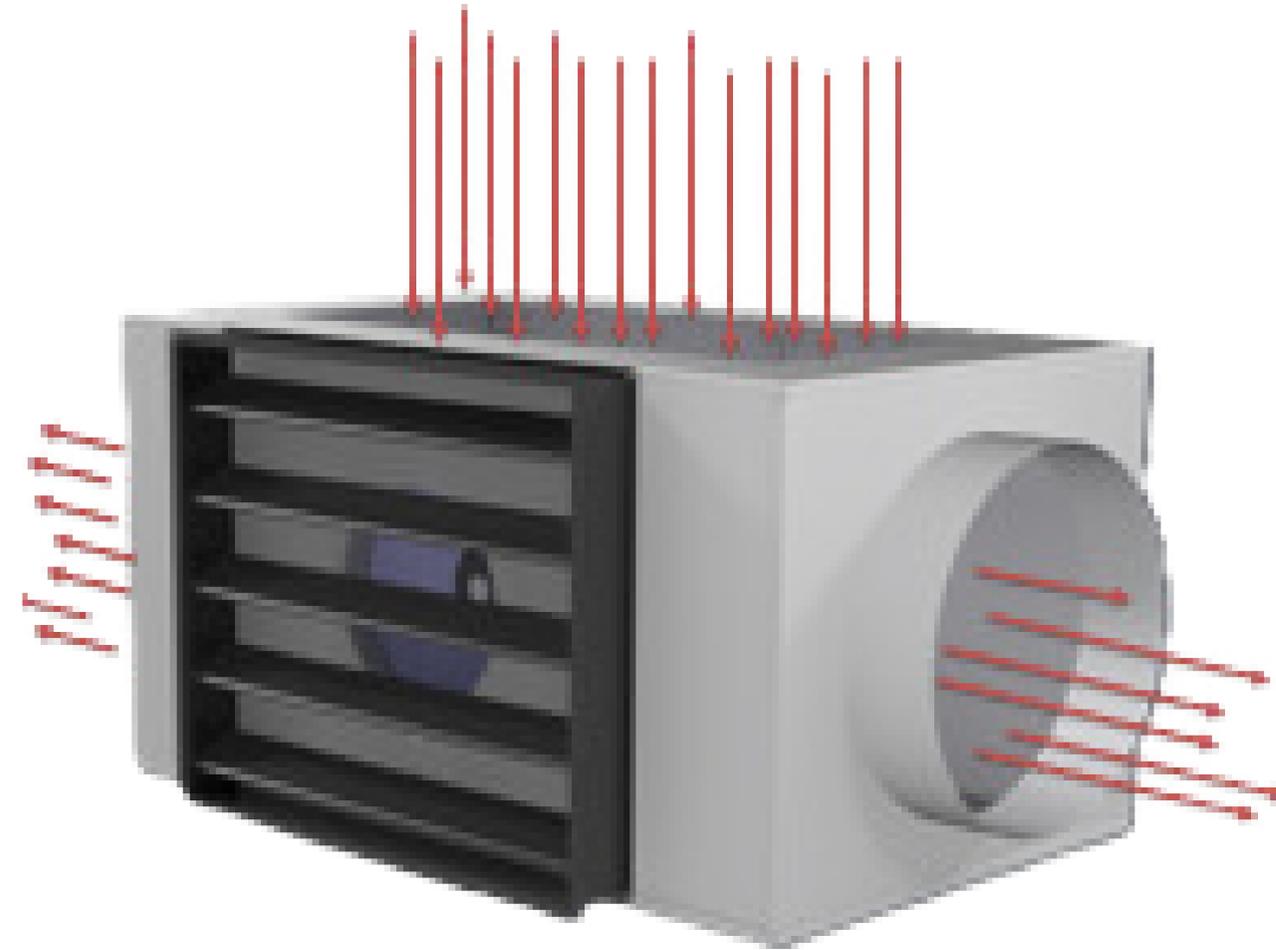
- sovratensioni;
- sovracorrenti termiche o magnetiche con dispositivi (es. interruttori automatici) opportunamente dimensionati.



FUNZIONAMENTO

Funzionamento a pieno regime (Alta Velocità):

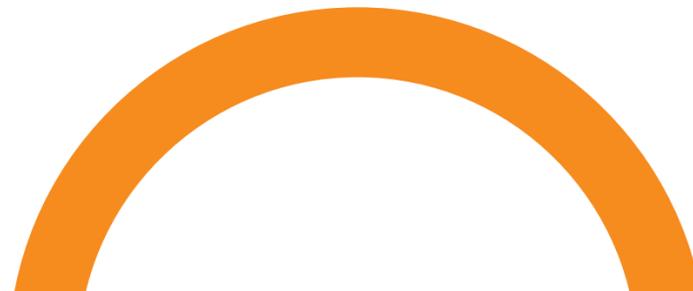
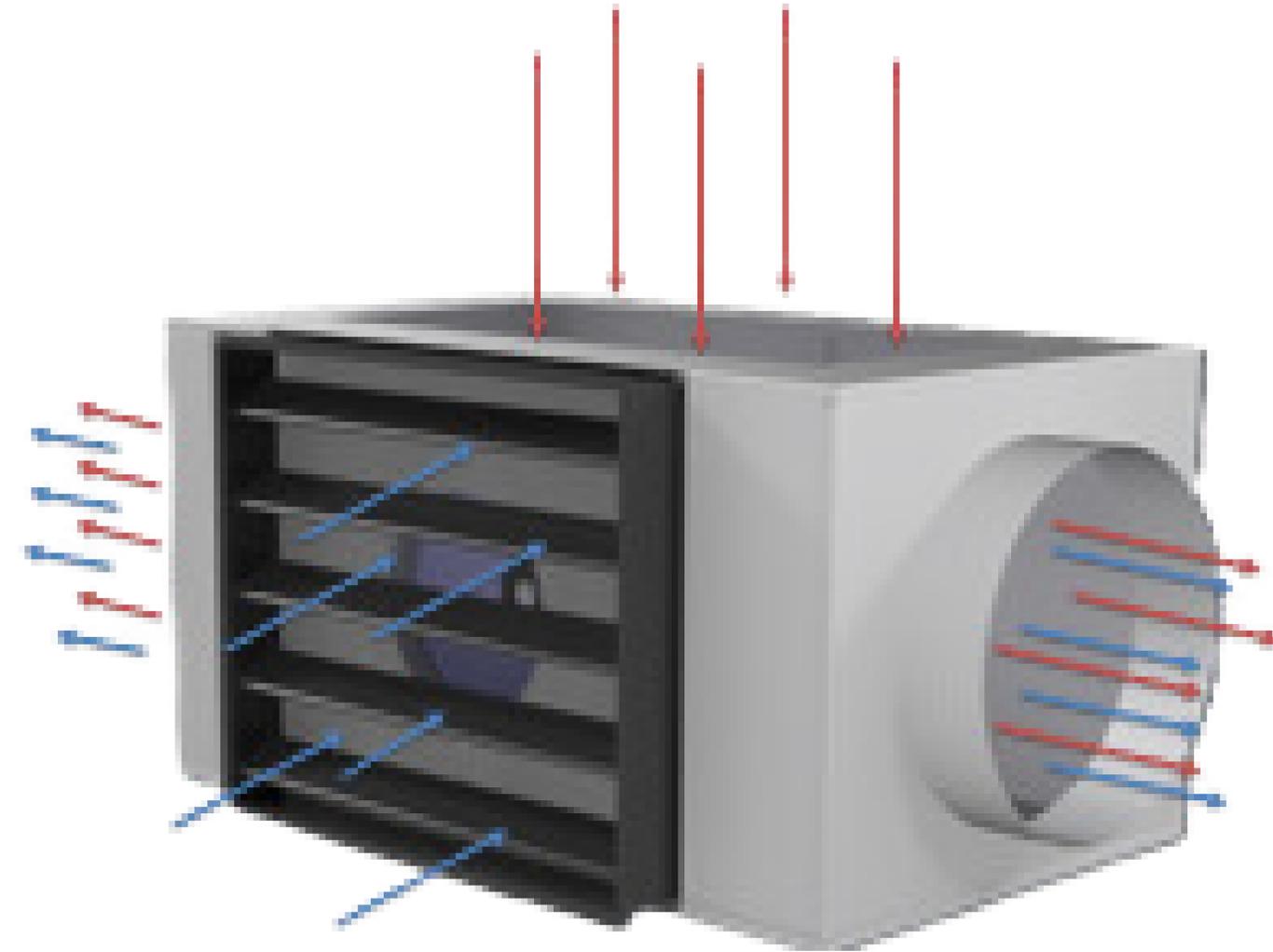
1. L'aria primaria dall'Unità di Trattamento Aria (UTA o CTA) entra nel plenum ESA. La serranda di ricircolo è chiusa, tutta l'aria primaria esce solo dal canale di distribuzione dell'aria Klimagiell.
2. L'aria primaria viene distribuita in modo uniforme nell'ambiente attraverso i canali Klimagiell



FUNZIONAMENTO

Funzionamento a regime parziale (Bassa Velocità):

1. Il sensore di pressione del canale rileva un abbassamento della pressione.
2. La serranda di ricircolo si apre e il ventilatore EC (electronic control) si mette in funzione per mantenere la pressione e la portata necessarie al sistema di diffusione, ricircolando l'aria già presente nell'ambiente.
3. L'aria viene distribuita in modo uniforme nell'ambiente attraverso i canali Klimagiel



INFORMAZIONI TECNICHE

Ogni macchina ha la targhetta con numero identificativo

Fabbricante:

KLIMAGIEL s.r.l.

Via Mezzacampagna 52 int. 52 37135 Verona VR klimagiel@klimagiel.it



DESIGNAZIONE DELLA MACCHINA

ENERGY SAVING AIRFLOW (ESA)

ANNO

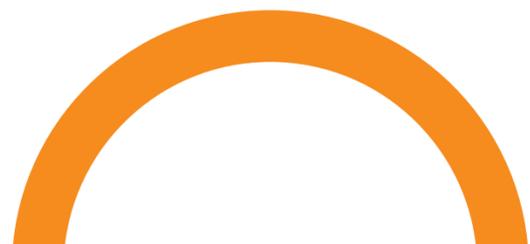
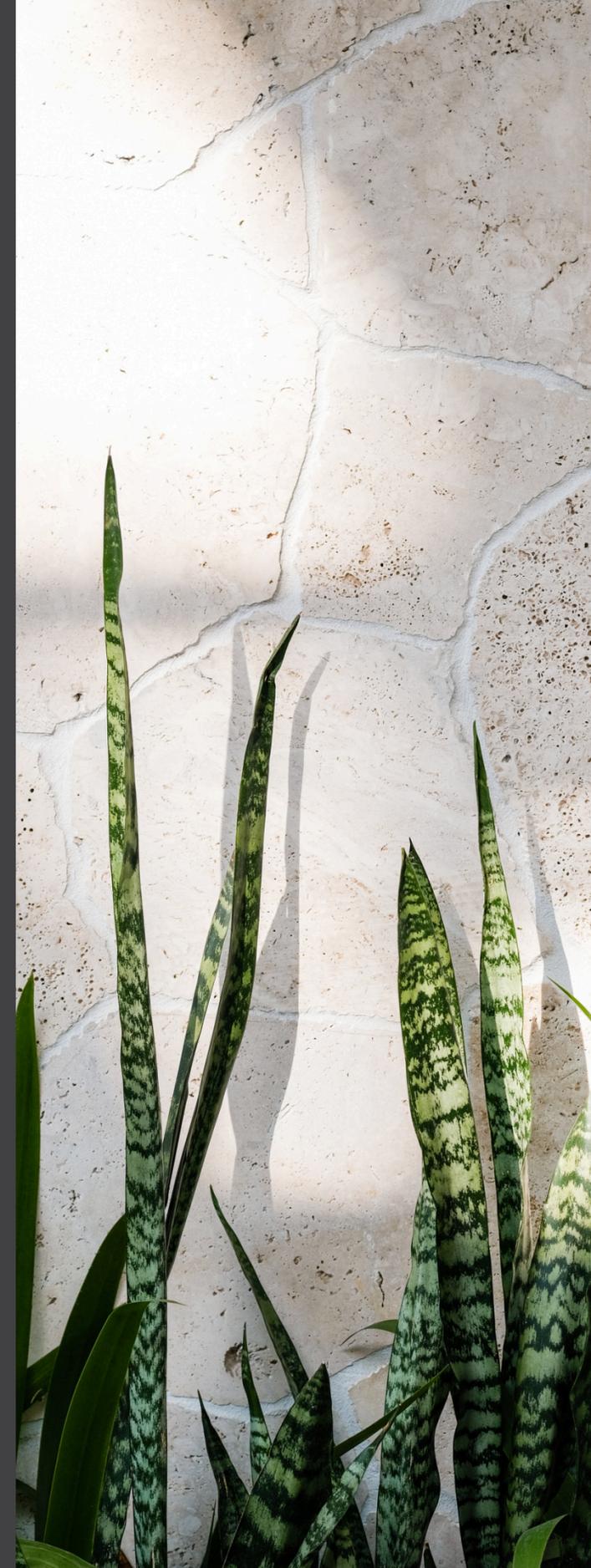
2025

TIPO

560/L

NR. DI SERIE

0001

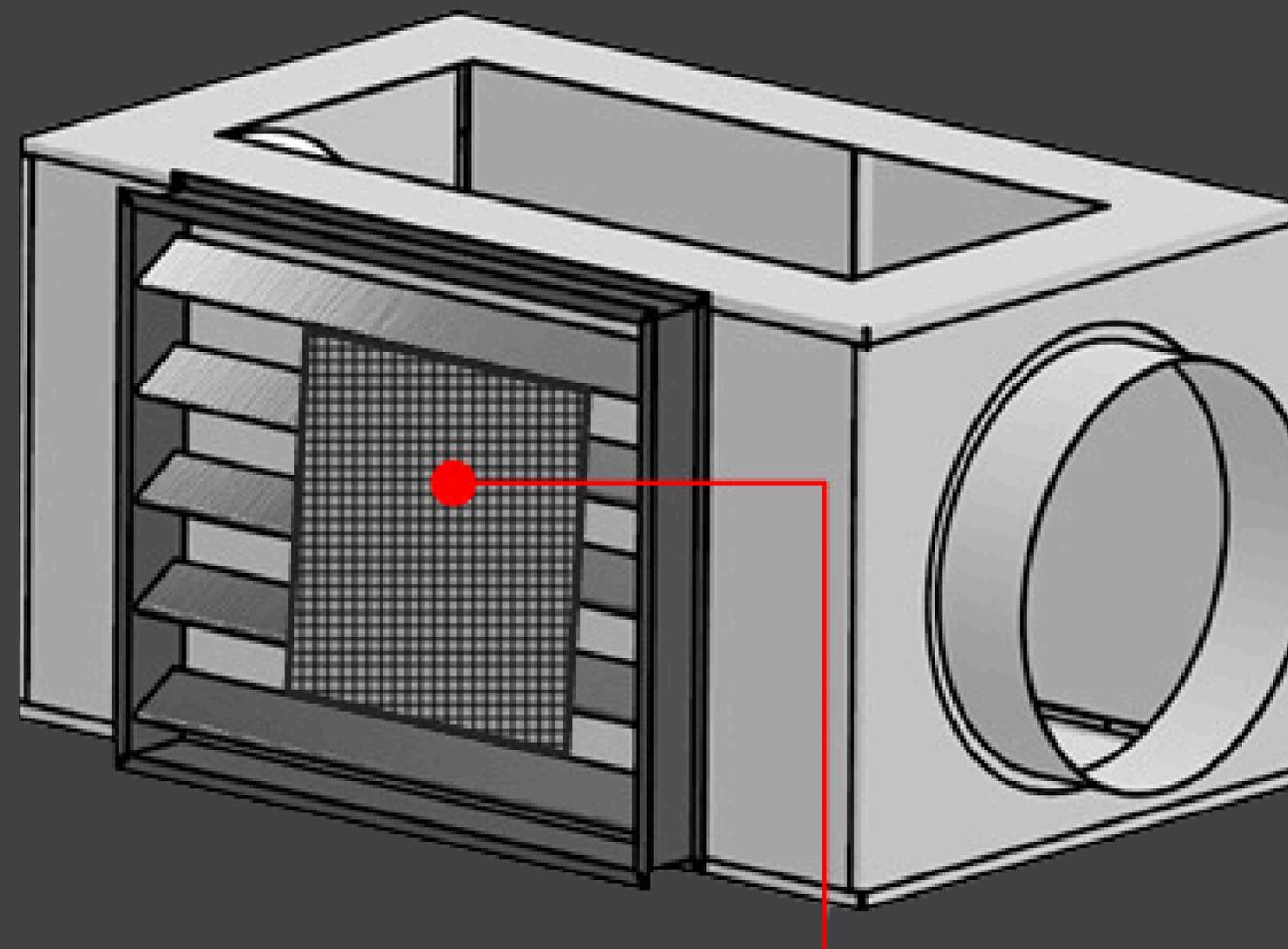




SICUREZZA

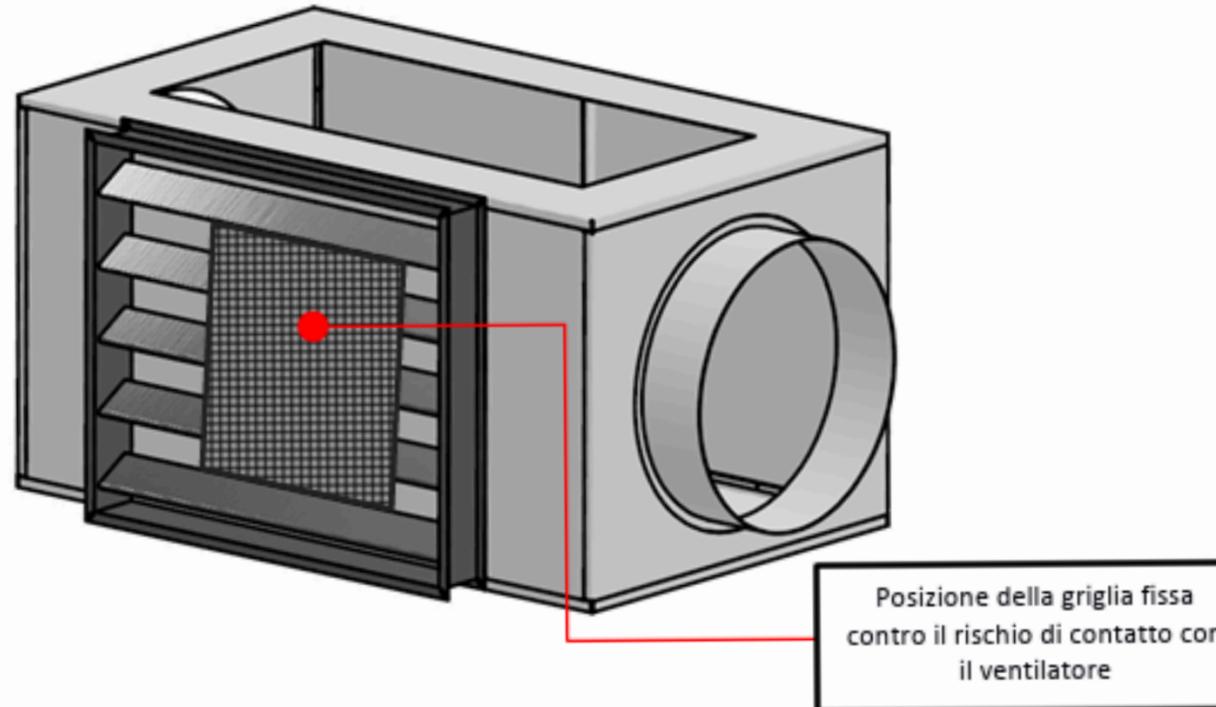
- Quali sono le protezioni integrate contro contatto diretto con ventilatore, surriscaldamento o sovraccarico elettrico?

ESA può essere equipaggiata con una rete di protezione integrata sulle serrande, progettata sia per prevenire l'ingresso di animali che per garantire la sicurezza degli operatori durante le attività di manutenzione, evitando il contatto diretto con le componenti in movimento.



SICUREZZA

	È fatto assoluto divieto di manomettere o rimuovere le coperture fisse presenti nell'impianto.
	È vietato avviare l'impianto con dispositivi di sicurezza rimossi, esclusi o non perfettamente funzionanti.
	ATTENZIONE: presenza di parti mobili/rotanti protette dai carter fissi come mostrato in figura.

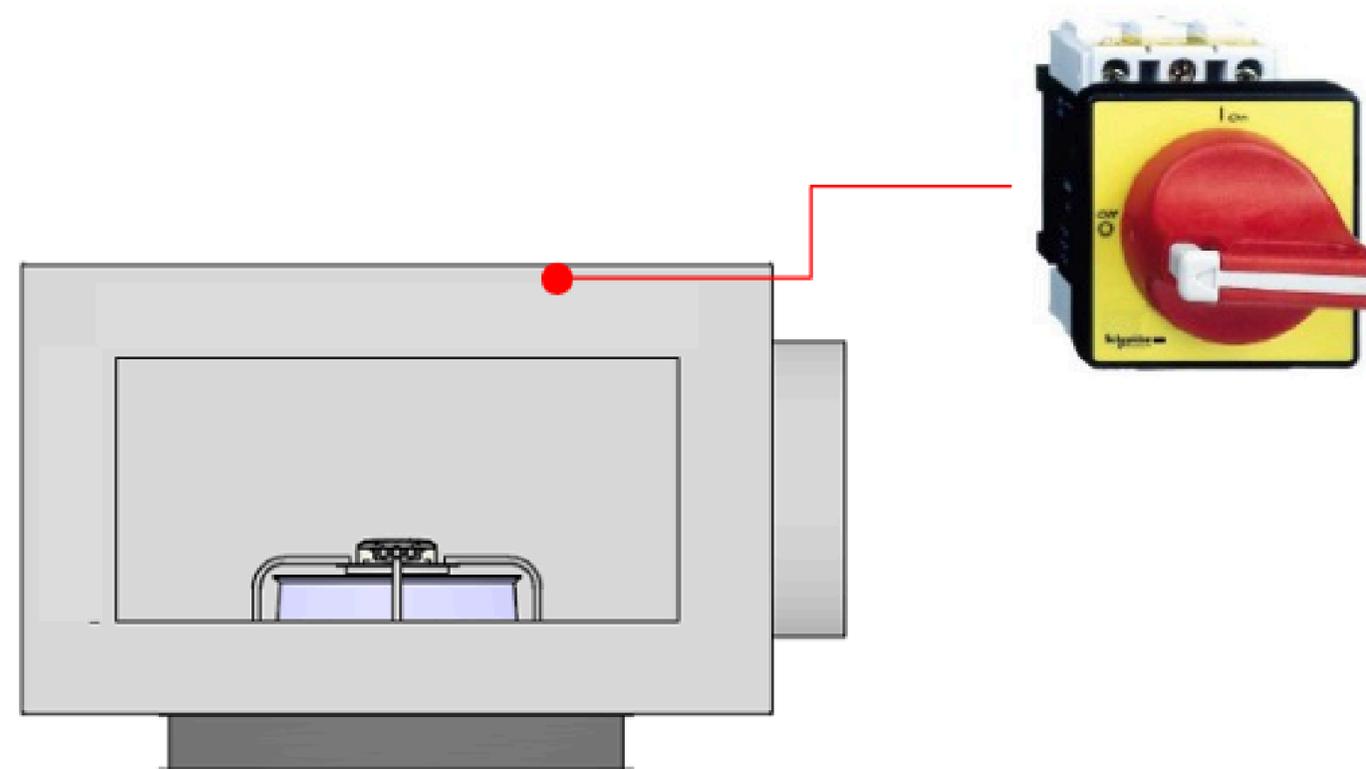




SICUREZZA

-Sistema di spegnimento urgente

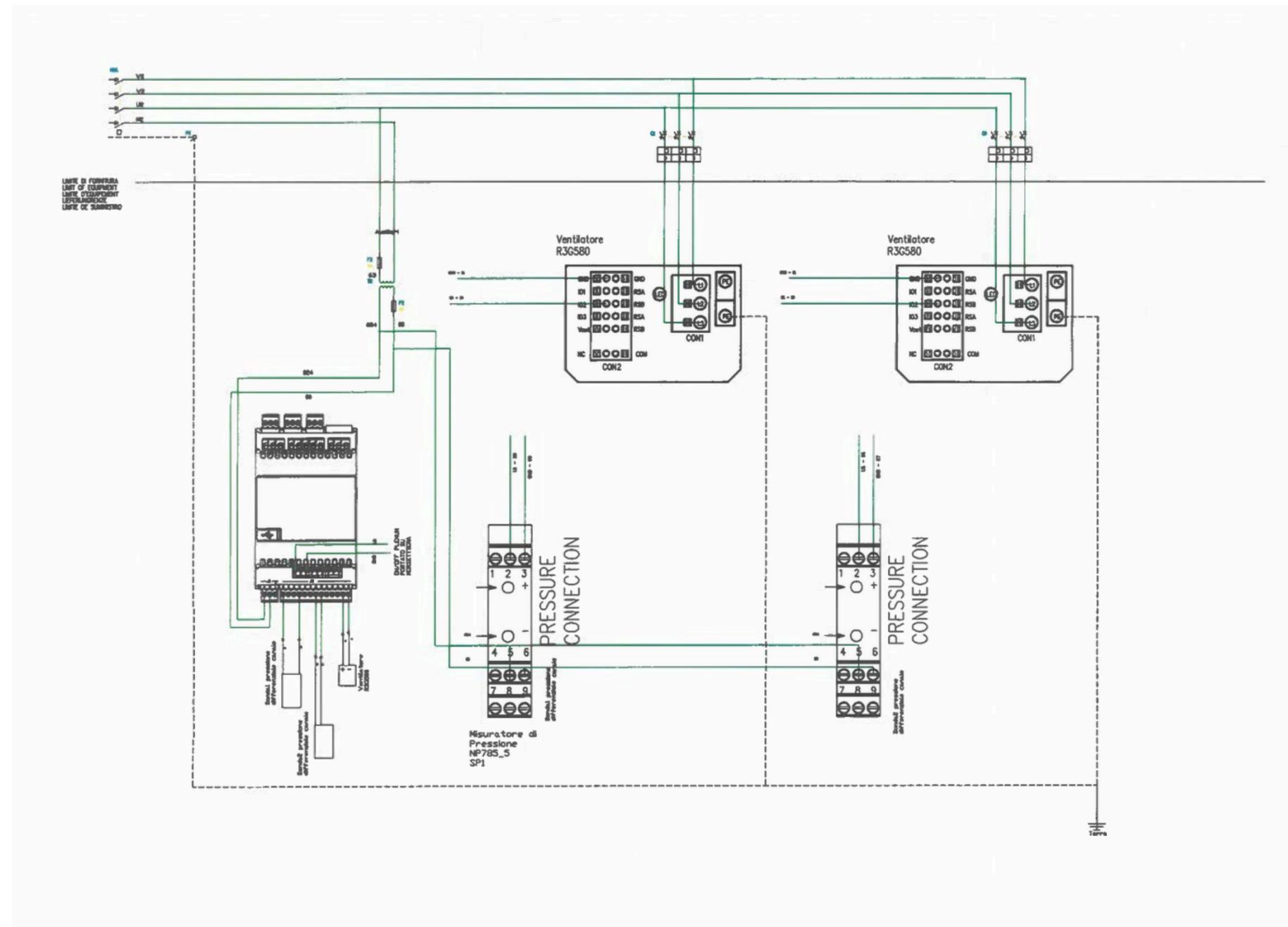
L'avvio e lo spegnimento della macchina vengono gestiti dall'operatore per mezzo di un pulpito esterno installato a terra con comando ON - OFF. La macchina è dotata di un proprio quadro elettrico sul quale è installato il sezionatore generale "main switch" che permette di disalimentare l'impianto.

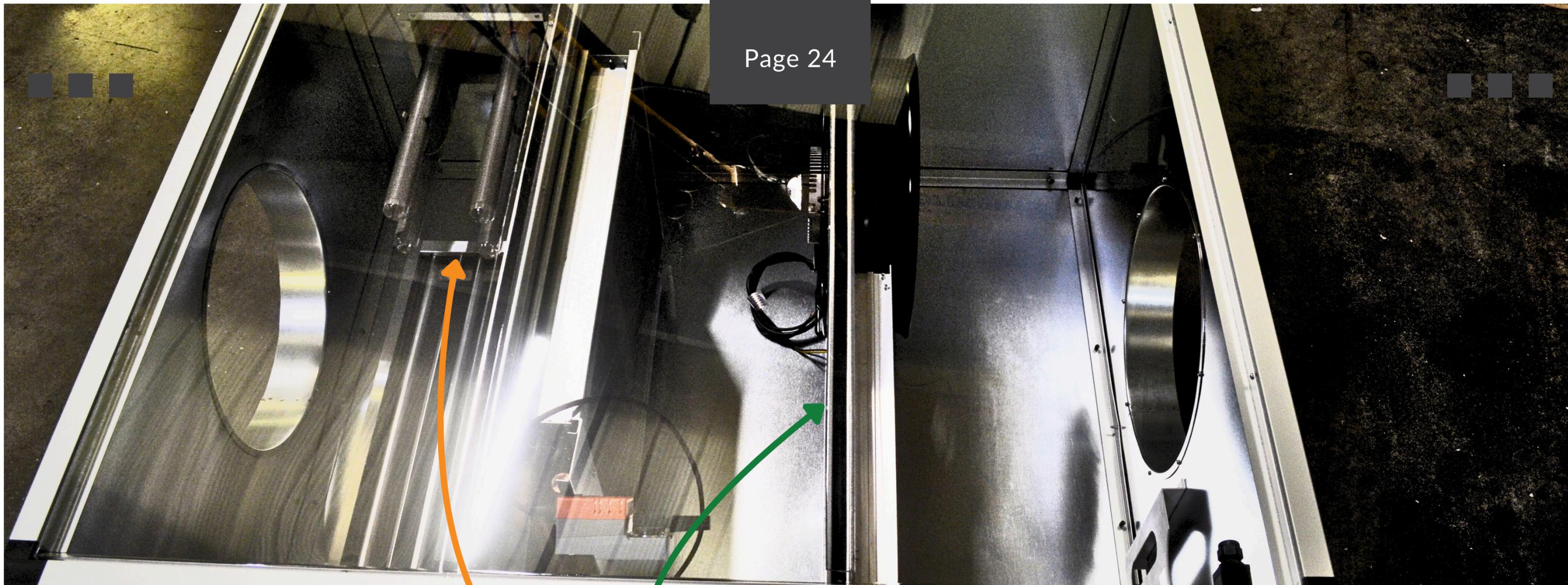


SCHEMA ELETTRICO

- È disponibile uno schema elettrico dettagliato?

Sì, tutte le schede elettriche vengono consegnate insieme con manuali d'uso.





ACCESSORI INTEGRATIVI

Cosa puo' essere integrato nell'ESA?

Al modello Base di ESA puo' essere aggiunto:

- Sistema di Sanificazione bipolare Klin-Air
- Batteria idronica di post-trattamento ad acqua calda e/o fredda
Utilizzabile per portare l'aria di immissione alla temperatura desiderata. Con KIT coibentazione e fonoassorbente.

PROGETTAZIONE E PERSONALIZZAZIONE

- L'ESA può essere personalizzato in base alle esigenze di un progetto specifico?

Si, ogni progetto viene studiato in base alle proprie specifiche.

- È possibile integrare colori o finiture specifiche per esigenze estetiche?

In base alla grandezza del progetto Klimagiel puo' valutare possibilità di offrire ESA nei colori preverniciati

- Sono disponibili versioni con specifiche diverse (ad esempio, portate d'aria superiori)?

Si, Klimagiel puo' valutare l'aumento di portata in base al progetto



Utilizzo

Il sistema ESA rappresenta la soluzione ideale in tutte le situazioni in cui sono richieste:

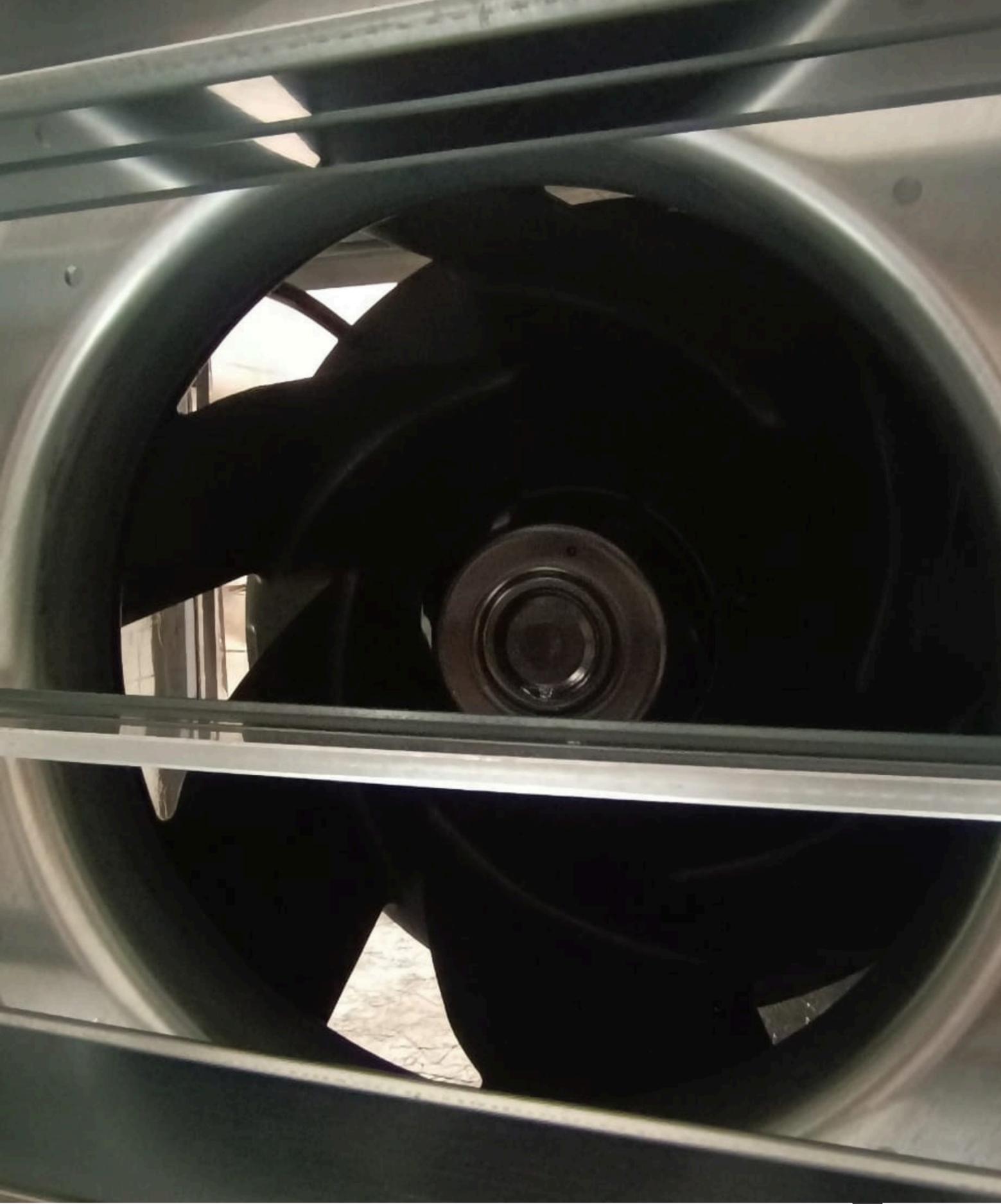
- **Impianti a portata variabile:** ESA consente di mantenere una diffusione costante dell'aria anche al variare della portata, garantendo prestazioni ottimali al 100% in ogni fase di funzionamento.
- **Ottimizzazione dei consumi energetici:** grazie alla gestione intelligente dei flussi d'aria, ESA permette di ottenere un importante risparmio energetico, riducendo i costi di esercizio e migliorando l'efficienza complessiva dell'impianto.
- **Gestione di grandi volumetrie:** la tecnologia ESA è progettata per climatizzare in modo uniforme ambienti di ampia superficie e volume, mantenendo il massimo comfort in ogni punto.

Vantaggi Competitivi

Rispetto alle soluzioni tradizionali presenti sul mercato, ESA Klimagiel offre benefici esclusivi:

- Massimo sfruttamento della volumetria: l'intera sezione del canale microforato viene utilizzata per la diffusione dell'aria, a differenza di altri sistemi concorrenti che impiegano solo una parte della superficie.
- Semplificazione dell'impianto: non è necessario realizzare sistemi complessi con più canali separati per gestire la portata variabile. ESA consente di ottimizzare i materiali impiegati, evitando l'acquisto di tubazioni multiple e abbattendo sensibilmente i costi di installazione e montaggio.





ESTD •



• 1989

KLIMAGIEL[®]

THANK YOU

WWW.KLIMAGIEL.IT

tel. +39 045 916672

e-mail: klimagiel@klimagiel.it

via Mezzacampagna 52 int 37, Verona