



# Energy Smart

Recuperatore

CATALOGO TECNICO

# Energy Smart

## Recuperatore



Le unità Sabiana **Energy Smart** sono unità di ventilazione ad alta efficienza con recupero di calore progettate per applicazioni residenziali.

Le unità sostituiscono l'aria esausta degli ambienti interni con aria filtrata proveniente dall'esterno grazie a un apposito filtro ad alta efficienza di classe F7. Lo scambiatore di calore di tipo controcorrente esagonale consente di evitare le perdite di calore invernali dovute all'ingresso di aria fresca, recuperando fino al 92,5% del calore di estrazione e convogliandolo verso l'aria pulita immessa nell'ambiente occupato.

Ogni unità è, inoltre, dotata di un filtro a media efficienza (M5) installato all'ingresso della sezione di estrazione, per evitare eventuali infiltrazioni di polvere all'interno dell'apparecchiatura.

**Tutte le unità Energy Smart sono conformi ai limiti di efficienza 2018 imposti dal regolamento 1253/14.**

La gamma può essere classificata, oltre che in base al tipo di modalità di installazione, anche in base al tipo di controllo:

- **Unità Pro** con controllo centralizzato automatico tramite sonda di umidità:
  - ENY-SP (verticali)
  - ENY-SHP (orizzontali)
- **Unità Standard** con controllo a programmazione oraria:
  - ENY-S (verticali)

Le unità **ENY-SP** ed **ENY-S** sono progettate per un'installazione verticale a parete o, con l'aggiunta dell'accessorio piedini di supporto, a pavimento. Invece, le unità **ENY-SHP** sono ideali sia per l'installazione orizzontale a soffitto sia per quella verticale a parete. La larghezza delle unità ENY-SHP e ENY-S è tale da consentire il facile inserimento nei componenti modulari delle cucine, la larghezza è infatti inferiore a 600 mm.

**Le Versioni Pro sono disponibili in classe A+ mentre le Versioni Standard sono in classe A. Sono entrambe dotate di ventole a pale rovesce ad alto rendimento con motori EC**, azionati dalla scheda di controllo inverter integrata per il controllo della velocità variabile.

Tutte le unità hanno un'interfaccia utente di controllo remoto (controllo T-EP), posizionabile a parete per le unità ENY-SHP; integrato nel pannello frontale nelle unità ENY-SP e ENY-S; per queste ultime è anche possibile scollegare l'interfaccia dal pannello frontale e posizionarlo a parete tramite un apposito cavo.

**Le versioni Pro sono tutte certificate Passivhaus e sono dotate di un sistema di controllo automatico centralizzato delle portate d'aria azionato da un sensore di umidità integrato** posizionato nel condotto dell'aria di estrazione.

Qualora l'umidità dell'ambiente interno superi i parametri di riferimento, per evitare la proliferazione di muffe e batteri patogeni, la portata di aria esterna è incrementata con lo scopo di ripristinare un livello salubre di umidità.

Inoltre il controllo previene che si scenda al di sotto di livelli di umidità troppo bassi per evitare condizioni di secchezza eccessive all'interno degli ambienti e, di conseguenza, eventuali rischi per la salute.



Le unità NON sono in grado, da sole, di portare il livello di umidità interno ad un valore inferiore a quello dell'umidità esterna.

Il controllo automatico centralizzato può lavorare anche in risposta alle misurazioni di CO<sub>2</sub>; in questo caso si consiglia di collegare alla scheda di controllo principale un sensore di CO<sub>2</sub> da 0-10V, reperibile in commercio.

Le unità con controllo automatico tramite sonda di umidità o di CO<sub>2</sub> possono **abilitare la modalità "AUTO"**.

In questa modalità le velocità dei ventilatori sono comandate mediante un ciclo di controllo automatico relativo alle variazioni istantanee di umidità o CO<sub>2</sub> interna. In modalità di controllo automatico a portata variabile, l'utente potrà comunque intervenire in ogni momento modificando manualmente la velocità dei ventilatori in base alle proprie esigenze. La modalità automatica sarà ripristinata alla successiva variazione rilevante dell'umidità ambiente o della concentrazione di CO<sub>2</sub>.

Nel caso in cui l'utente non avesse bisogno di una regolazione automatica ma più semplicemente di una regolazione tramite programmazione oraria o addirittura manuale, potrà scegliere le unità standard.

Per queste unità è possibile scegliere tra 8 programmi settimanali: 4 programmi predeterminati da fabbrica e 4 programmi liberi modificabili in base alle proprie necessità. Nei vari intervalli della giornata possono essere selezionati il funzionamento a portata nominale oppure quello a portata minima (Holiday).

In ogni momento l'utente potrà forzare manualmente tale programmazione, che riprenderà con l'inizio del periodo successivo.

In modalità manuale, oltre alla velocità nominale, **sono disponibili 3 velocità predefinite pari al 70%, 45% e 25% della portata di progetto.**

Le modalità di ventilazione intensive temporizzate possono essere attivate tramite interfaccia utente (modalità "Party") o tramite un interruttore remoto collocato in un locale predefinito (modalità "Booster").



Il controllo **T-EP** dispone anche di molte funzioni avanzate, accessibili da appositi menu tecnici. È possibile anche collegare la scheda principale ad alcuni interruttori esterni con le caratteristiche seguenti:

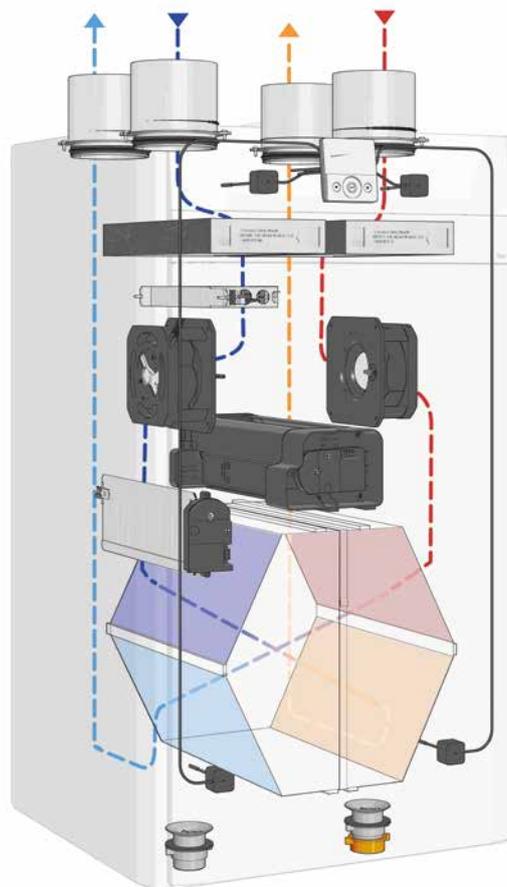
- funzione ON/OFF remota;
- attivazione remota della modalità "Booster";
- collegamento ad un pressostato differenziale di depressione nel caso di funzionamento simultaneo tra l'unità di ventilazione e un caminetto atmosferico oppure ad un interruttore temporizzato manuale nel caso in cui l'unità debba supportare l'avviamento in accensione di una caldaia atmosferica.

**Tutte le unità sono dotate di un sistema di bypass automatico** che consente l'esclusione totale dello scambiatore di recupero al fine di permettere il **free-cooling** (o il **free-heating**) al 100%.

Il sistema è comandato da una logica subordinata alla lettura delle sonde di temperatura integrate.

Inoltre, le unità dispongono delle seguenti logiche di controllo integrate:

- La portata massica di alimentazione definita dall'utente è mantenuta sempre costante in tutte le condizioni climatiche esterne.
- Il flusso di estrazione è mantenuto a una percentuale di bilanciamento costante rispetto al flusso dell'aria di alimentazione, in modo da preservare la sovrappressione o la depressione desiderata per tutte le condizioni operative.



In caso di installazione delle unità in abitazioni ubicate in regioni con condizioni climatiche particolarmente rigide, si consiglia di installare le unità dotate di resistenza elettrica a filamento integrata (versioni E) in cui la potenza termica è continuamente modulata in modo da mantenere l'aria di scarico sempre alla temperatura desiderata, evitando così eventuali congelamenti. Per tutti i modelli è possibile utilizzare una resistenza elettrica antigelo esterna, a modulazione continua oppure ON/OFF disponibile come accessorio a listino.

Per evitare eccessivi cali di prestazione dovuti all'intasamento dei filtri, si raccomanda di sostituire i filtri allo scadere del periodo consigliato (generalmente ogni 6 mesi).

L'aumento di sporcizia dei filtri infatti comporta un aumento di resistenza alla rotazione delle ventole, provocando un sensibile calo delle portate.

Per quanto riguarda le unità ENY-S è disponibile come accessorio il sistema di controllo automatico a portata costante, che consente di evitare eventuali diminuzioni di portata provocate dall'intasamento dei filtri.

In questo caso, l'eventuale intasamento dei filtri implica comunque un sensibile incremento del consumo elettrico dei ventilatori.

**Nel caso sia necessario invertire i flussi, tutte le unità sono reversibili in fase di installazione.**

Per ogni modello è inoltre disponibile una serie completa di accessori utile a soddisfare ogni esigenza installativa.



## Versione verticale con comando T-EP integrato / a parete

Versione	Modello	Portata max a 100 Pa m <sup>3</sup> /h	Classe energetica	Larghezza mm
<b>Pro</b>	ENY-SP-180	180	A+	600
	ENY-SP-280	280	A+	600
	ENY-SP-370	370	A+	660
	ENY-SP-460	460	A	660
<b>Pro con resistenza elettrica a sinistra</b>	ENY-SPEL-180	180	A+	600
	ENY-SPEL-280	280	A+	600
	ENY-SPEL-370	370	A+	660
	ENY-SPEL-460	460	A	660
<b>Pro con resistenza elettrica a destra</b>	ENY-SPER-180	180	A+	600
	ENY-SPER-280	280	A+	600
	ENY-SPER-370	370	A+	660
	ENY-SPER-460	460	A	660
<b>Standard</b>	ENY-S-170	170	A	550
	ENY-S-270	270	A	550
	ENY-S-360	360	A	550
	ENY-S-460	460	A	660
<b>Standard con resistenza elettrica a sinistra</b>	ENY-SEL-170	170	A	550
	ENY-SEL-270	270	A	550
	ENY-SEL-360	360	A	550
	ENY-SEL-460	460	A	660
<b>Standard con resistenza elettrica a destra</b>	ENY-SER-170	170	A	550
	ENY-SER-270	270	A	550
	ENY-SER-360	360	A	550
	ENY-SER-460	460	A	660

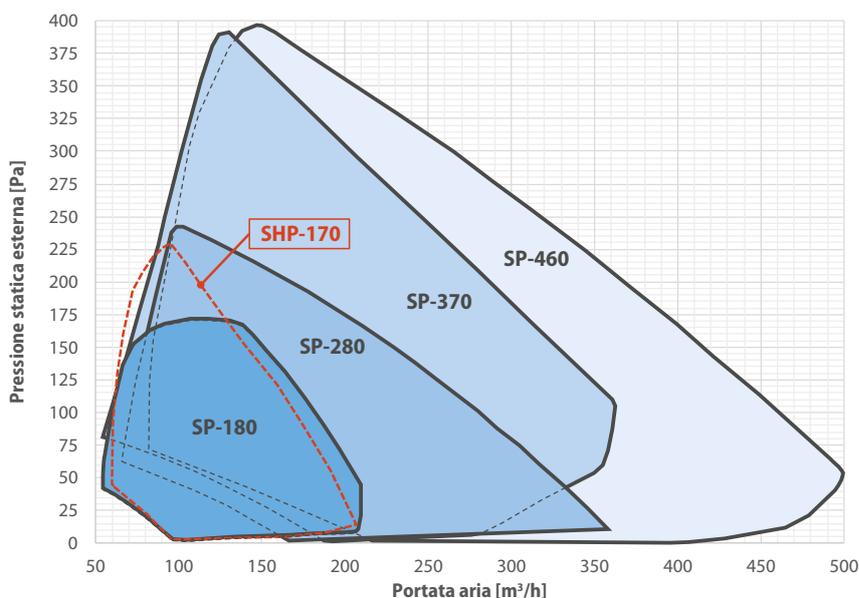
## Versione orizzontale e verticale con comando T-EP a parete

Versione	Modello	Portata max a 100 Pa m <sup>3</sup> /h	Classe energetica	Altezza mm
<b>Pro</b>	ENY-SHP-170	170	A+	330
<b>Pro con resistenza elettrica a sinistra</b>	ENY-SHPEL-170	170	A+	330
<b>Pro con resistenza elettrica a destra</b>	ENY-SHPER-170	170	A+	330

Le unità Energy Smart sono adatte per un funzionamento in condizioni di flussi di mandata e di ripresa bilanciati o lievemente sbilanciati. Consentono il ricambio dell'aria delle abitazioni residenziali, recuperando il calore interno dall'aria di estrazione che viene ceduto a quello di alimentazione.

Il grafico che segue riporta i campi di funzionamento consigliati in termini di portata volumetrica in entrata a condizioni standard e di pressione statica esterna disponibile.

## Versione Pro ENY-SP ed ENY-SHP



Modello		ENY-SP-180	ENY-SP-280	ENY-SP-370	ENY-SP-460	ENY-SHP-170
$Q_{max}$	m <sup>3</sup> /h	180	280	370	460	170
$Q_{rif}$	m <sup>3</sup> /h	130	200	260	320	120
$P_{el}$	W	23	35	47	76	23
$\eta^t_{rvu}$	%	91,5%	91,4%	92,5%	88,6%	92,1%
SPI	W/m <sup>3</sup> /h	0,174	0,174	0,179	0,237	0,193
CTRL	-	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
SEC	kWh/m <sup>2</sup> a	-42,32	-42,29	-42,47	-40,10	-42,05
Classe energetica	-	A+	A+	A+	A	A+
Efficienza filtri	-	F7 / M5				
$L_{WA}$	dB(a)	38,9	43,1	46,3	47,9	44,9
$LK_i$	%	1,2%	0,7%	0,5%	0,3%	0,5%
$LK_e$	%	1,7%	1,0%	0,8%	0,7%	2,3%
HEP	W	500	900	1250	1600	600

**LEGENDA** (tutti i termini devono essere considerati conformemente alla norma UE 1253/2014)

**$Q_{max}$**  = Portata massima, a velocità max motore e pressione statica esterna pari a 100 Pa

**$Q_{rif}$**  = Portata di riferimento - 70% di  $Q_{max}$

**$P_{el}$**  = Potenza effettiva in entrata a  $Q_{rif}$  e pressione statica esterna pari a 50Pa

**$\eta^t_{rvu}$**  = Efficienza termica a  $Q_{rif}$

**SPI** = Potenza specifica in entrata

**CTRL** = Fattore di controllo - Controllo automatico centralizzato

**SEC** = Consumo energetico specifico

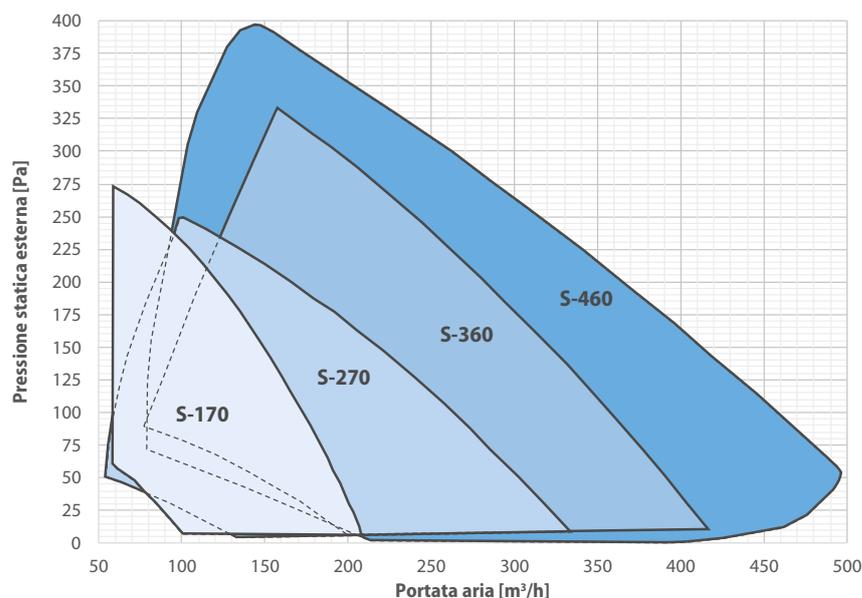
**$L_{WA}$**  = Livello di potenza sonora emesso da struttura

**$LK_i$**  = Perdita interna a 100 Pa rispetto a  $Q_{rif}$

**$LK_e$**  = Perdita esterna a 250 Pa rispetto a  $Q_{rif}$

**HEP** = Potenza pre-riscaldatore (solo mod. SPEL, SPER, SHPEL e SHPER)

## Versione Standard ENY-S



Modello		ENY-S-170	ENY-S-270	ENY-S-360	ENY-S-460
$Q_{max}$	m <sup>3</sup> /h	170	270	360	460
$Q_{rif}$	m <sup>3</sup> /h	120	190	250	320
$P_{el}$	W	22	35	53	76
$\eta_{rvu}^t$	%	87,0%	86,5%	90,1%	88,6%
SPI	W/m <sup>3</sup> /h	0,183	0,184	0,209	0,237
CTRL	-	0,95	0,95	0,95	0,95
SEC	kWh/m <sup>2</sup> a	-39,4	-39,3	-39,6	-38,4
Classe energetica	-	A	A	A	A
Efficienza filtri	-	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5	F7 / M5
$L_{WA}$	dB(a)	40,6	46,6	49,0	47,9
$LK_i$	%	0,4%	0,4%	0,7%	0,3%
$LK_E$	%	1,8%	1,4%	2,7%	0,7%
HEP	W	500	900	1250	1600

**LEGENDA** (tutti i termini devono essere considerati conformemente alla norma UE 1253/2014)

**$Q_{max}$**  = Portata massima, a velocità max motore e pressione statica esterna pari a 100 Pa

**$Q_{rif}$**  = Portata di riferimento - 70% di  $Q_{max}$

**$P_{el}$**  = Potenza effettiva in entrata a  $Q_{rif}$  e pressione statica esterna pari a 50Pa

**$\eta_{rvu}^t$**  = Efficienza termica a  $Q_{rif}$

**SPI** = Potenza specifica in entrata

**CTRL** = Fattore di controllo - Controllo a programmazione oraria

**SEC** = Consumo energetico specifico

**$L_{WA}$**  = Livello di potenza sonora emesso da struttura

**$LK_i$**  = Perdita interna a 100 Pa rispetto a  $Q_{rif}$

**$LK_E$**  = Perdita esterna a 250 Pa rispetto a  $Q_{rif}$

**HEP** = Potenza pre-riscaldatore (solo mod. SEL e SER)

## 1 **Struttura esterna versione ENY-SP**

realizzata con pannelli in lamiera zincata verniciata a caldo colore RAL 9003 e con finitura satinata ottenuta con vernice epossidica essiccata a forno a 180°C; i pannelli laterali sono coibentati con materassino spessore 25 mm mentre il pannello frontale, completamente rimovibile, è coibentato con materassino spessore 30 mm.

## **Struttura esterna versione ENY-S**

realizzata con pannelli in lamiera zincata verniciata a caldo colore RAL 9003 e con finitura satinata ottenuta con vernice epossidica essiccata a forno a 180°C; il pannello frontale, completamente rimovibile, è coibentato con materassino spessore 30 mm.

## **Struttura esterna versione ENY-SHP**

realizzata con pannelli in lamiera zincata verniciata a caldo colore RAL 9003 e con finitura satinata ottenuta con vernice epossidica essiccata a forno a 180°C.

## 2 **Chiusura accesso ventilatori/recuperatori in EPDM**

## 3 **Chiusura accesso filtri in EPDM**

## 4 **Pre-riscaldatore elettrico di sbrinamento**

Resistenza a filo caldo con rivestimento in metallo rinforzato, controllato da segnale PWM (solo versioni con resistenza integrata).

## 5 **Filtri ad alta efficienza conformi alla norma EN779:2012**

I filtri hanno le seguenti caratteristiche:

- classe F7 per l'aria di immissione
- classe M5 per l'aria di espulsione

## 6 **Codoli per il collegamento ai flussi entrata/uscita aria in ABS**

## 7/11 **Elettroventilatore estrazione aria (7) e immissione aria (11)**

composto da:

- **Motore EC** sincro a magneti permanenti, monofase con protezione contro la sovratemperatura del motore e dei componenti elettronici
- **Ventole in ABS** a pale rovesce ad alto rendimento
- **Alloggiamento Motore/ventola** in ABS

## 8 **Recuperatore statico**

ad alta efficienza in piastre in PET con scambio in controcorrente. I rendimenti ottenibili possono risultare superiori al 90% perchè permettono il trasferimento di calore in controcorrente tra due flussi d'aria a differenti temperature d'ingresso. I recuperatori statici non presentano parti in movimento e garantiscono altissima affidabilità e sicurezza di funzionamento.

Al fine di aumentare l'efficienza dello scambiatore, le superfici delle piastre presentano superfici dotate di particolari turbolenziatori.

## 9 **Serranda di by-pass**

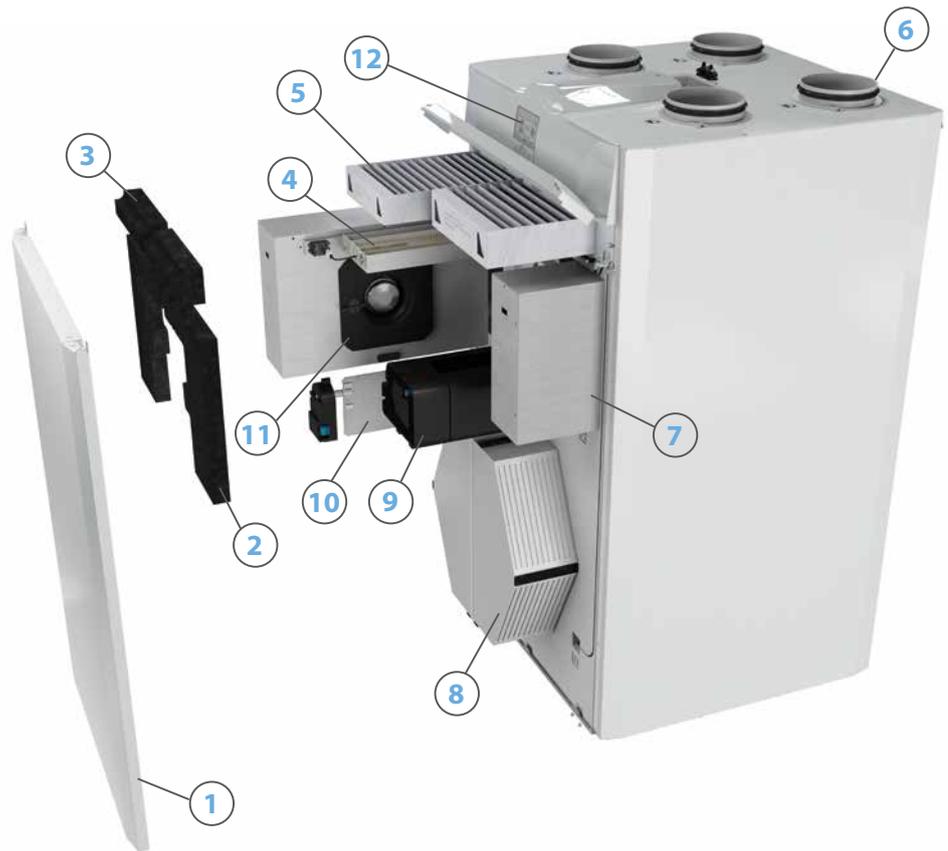
## 10 **Serranda secondaria di by-pass**

costituita da una paletta in acciaio e motorizzata con azionatore Valemo (solo versione verticale)

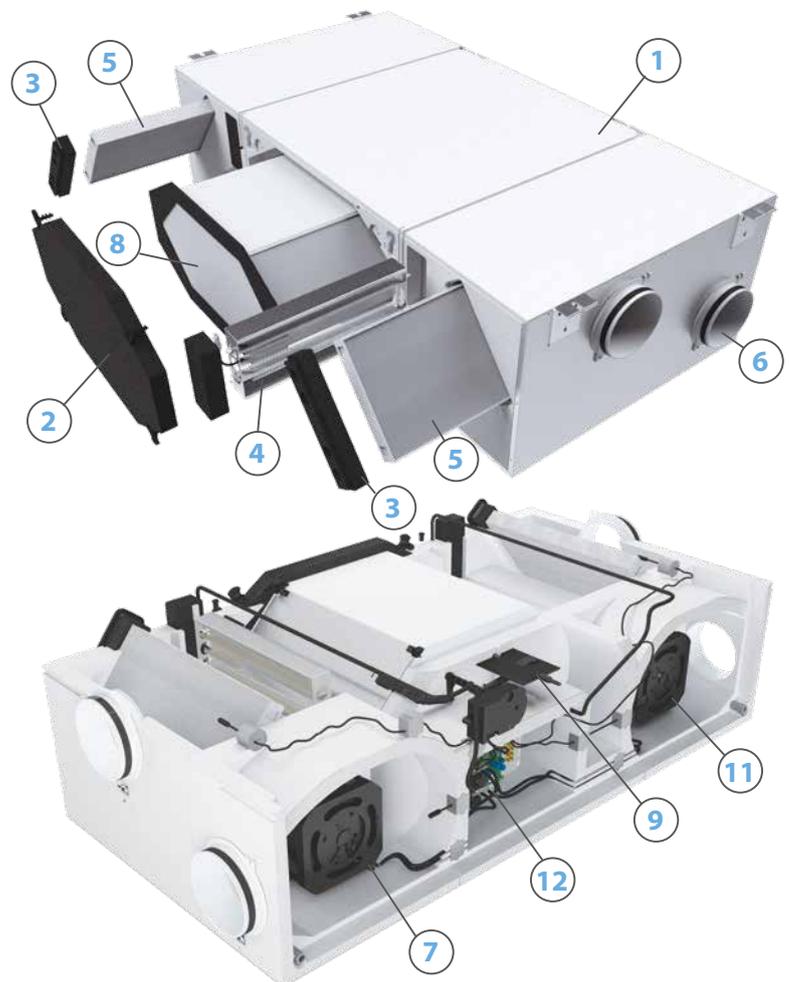
## 12 **Controllo T-EP** (versione verticale)

**o scheda di controllo principale** (versione orizzontale)

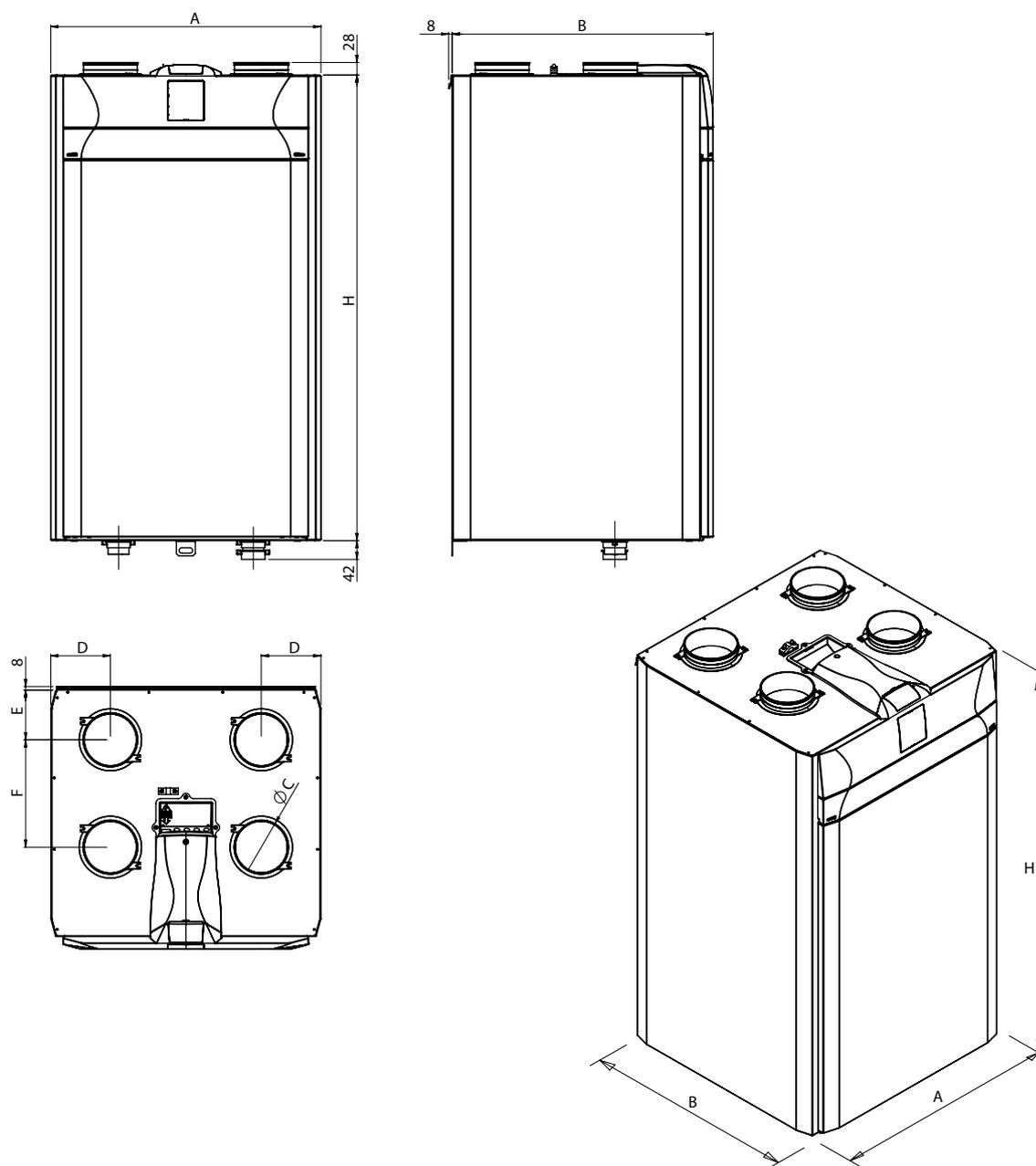
### Versione verticale



### Versione orizzontale e verticale

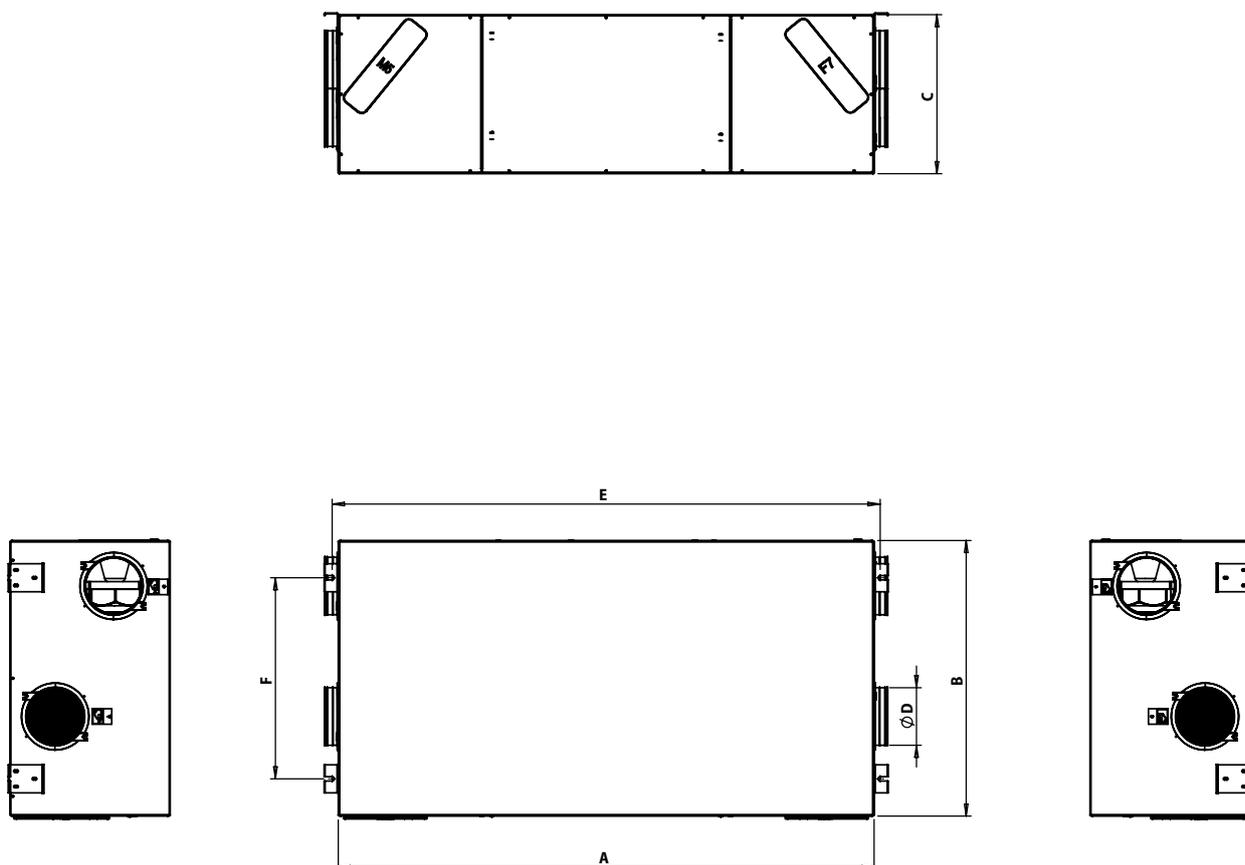


## Versione Pro ENY-SP e versione Standard ENY-S



Modello	Dimensioni (mm)							Peso (kg)	
	A	B	ØC	H	D	E	F	Unità imballata	Unità non imballata
<b>ENY-SP-180</b>	600	580	125	1041	132	111	240	63	47
<b>ENY-SP-280</b>	600	630	160	1041	132	111	290	67	51
<b>ENY-SP-370</b>	660	680	160	980	147	126	305	75	56
<b>ENY-SP-460</b>	660	680	180	980	147	126	305	75	59
<b>ENY-S-170</b>	547	505	125	1041	106	93,5	212,5	56	40
<b>ENY-S-270</b>	547	580	160	1041	106	111	240	64	48
<b>ENY-S-360</b>	547	630	160	1041	106	111	290	66	50
<b>ENY-S-460</b>	660	680	180	980	147	126	305	75	59

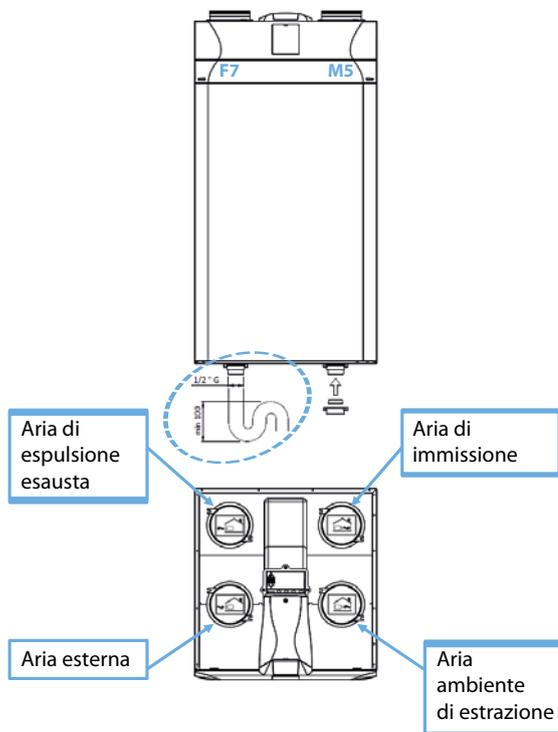
Versione Pro ENY-SHP



Modello	Dimensioni (mm)						Peso (kg)	
	A	B	C	ØD	E	F	Unità imballata	Unità non imballata
<b>ENY-SHP-170</b>	1100	570	329	125	1125	416	35	31

**Versione Pro ENY-SP e Versione Standard ENY-S**

**Configurazione di funzionamento**



**Configurazione lato sinistro DEFAULT**

**Installazione**



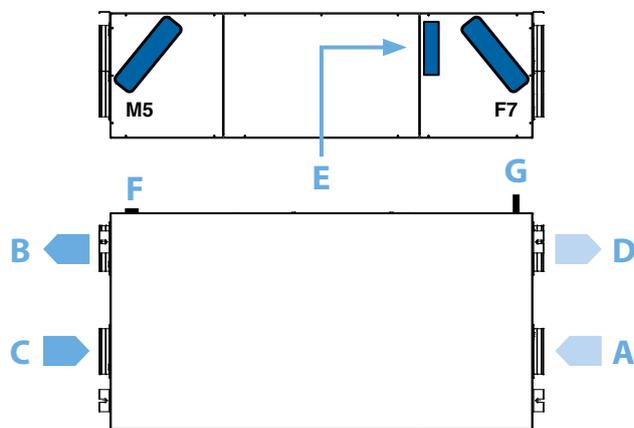
**Installazione a parete**



**Installazione a pavimento**

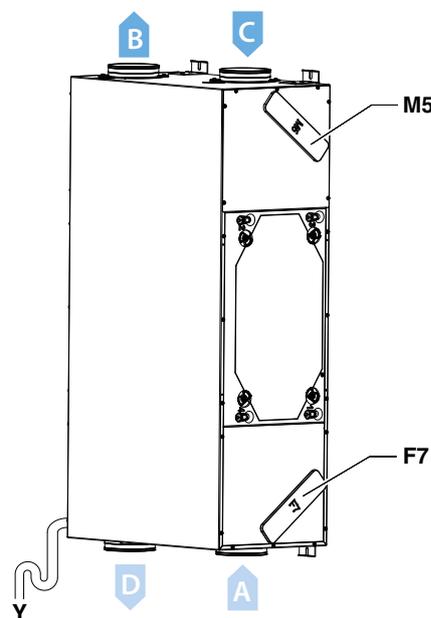
**Versione Pro ENY-SHP**

**Configurazione di funzionamento**



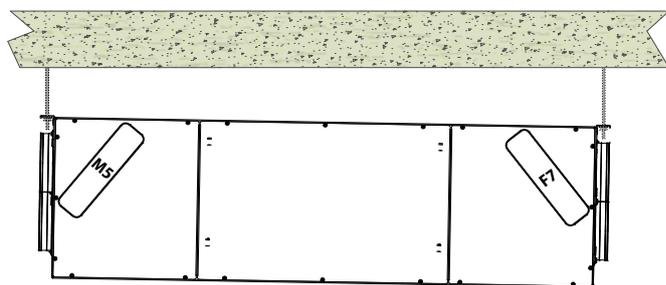
**Versione a soffitto  
Configurazione lato destro DEFAULT**

- A = Aria esterna
- B = Aria di immissione
- C = Aria ambiente di estrazione
- D = Aria di espulsione esausta
- E = Pre-riscaldatore elettrico
- F = Tappo
- G = Scarico condensa

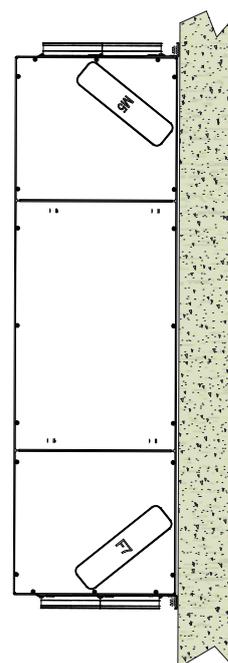


**Versione a parete  
Configurazione di DEFAULT**

**Installazione**



**Installazione orizzontale**



**Installazione verticale**



## Pannello di controllo T-EP

Le unità Energy Smart sono corredate di serie del pannello di controllo T-EP. L'uso dell'interfaccia è molto intuitivo e grazie alle icone raffigurate sullo schermo e all'utilizzo dei due tasti e del touchpad è possibile visualizzare e modificare lo stato di funzionamento dell'unità, visualizzare i valori letti dai sensori di temperatura e dal sensore di umidità (se presente), visualizzare eventuali allarmi.

L'utilizzo dell'interfaccia è semplificato dalla presenza di due sottomenu:

- **Menu Impostazioni utente** dove l'utente può selezionare le modalità d'uso e impostare l'orologio.
- **Menu Impostazioni tecnico** dove l'installatore può effettuare la taratura delle portate, modificare i parametri d'uso dell'unità e monitorare lo stato di esercizio.

Nel **menu impostazione utente** è possibile selezionare le seguenti modalità di utilizzo dell'unità:

- **Modalità Manuale**

Selezione personalizzata in modalità manuale della portata desiderata di flusso d'aria:

- 100% - Ventilazione nominale (standard)
- 70% - Ventilazione ridotta (notturna)
- 45% - controllo umidità per ambienti ad alto tasso di umidità
- 25% - controllo umidità per ambienti a basso tasso di umidità

- **Modalità Party**

Funzione temporizzata, attiva per le 3 ore successive all'attivazione, in cui la velocità nominale è incrementata del 30%.

- **Modalità Holiday**

Funzione antimuffa con ventilatori alla minima velocità.

- **Modalità Automatica**

Gestione della velocità mediante un ciclo di controllo automatico relativo alle variazioni istantanee di umidità o CO<sub>2</sub> ambiente. Questa modalità è disponibile solo per la versione Pro o per le unità dotate di sensore di qualità dell'aria (umidità o CO<sub>2</sub>).

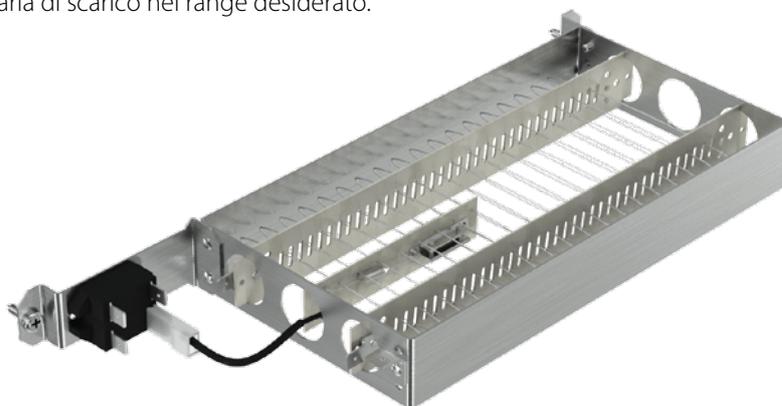
È inoltre possibile, nel menu utente, impostare l'orologio ed eseguire la programmazione settimanale.

Per le funzionalità del **Menu Impostazione tecnico**, fare riferimento al catalogo tecnico Energy Smart.

Nel caso di installazione in regioni a condizioni climatiche particolarmente rigide, è necessario che le unità siano dotate di resistenza elettrica (versioni E).

Quest'ultima è installata in corrispondenza della sezione di ingresso dell'aria esterna in modo da evitare fenomeni di congelamento sul lato di fuoriuscita dell'aria di scarico.

Se la temperatura dell'aria esterna scende sotto il limite predefinito, con conseguente rischio di congelamento dello scambiatore controcorrente, la resistenza elettrica viene accesa e la potenza termica è regolata continuamente in modo da mantenere la temperatura dell'aria di scarico nel range desiderato.

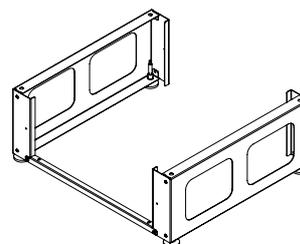


## Accessori

**ES-E Resistenza elettrica circolare esterna**



**ES-P Piedini di supporto**



**ES-DP Sensore di pressione**



**ES-SU Sensore di umidità capacitivo**



**Sabiana S.p.A.** propone una vasta gamma di accessori **progettati per la distribuzione dell'aria** negli impianti di ventilazione meccanica controllata con recupero del calore, utilizzati per ventilare edifici residenziali e commerciali di piccole dimensioni per permettere di realizzare ogni rete di distribuzione dell'aria nei vari ambienti e soddisfare qualsiasi esigenza.

Il sistema è composto da numerosi componenti:

- **Condotto flessibile doppia parete**, circolare e semi circolare, realizzato in polietilene ad alta densità (PE) liscio internamente, adatto per l'installazione in contro soffitto, a parete e sotto pavimento. I condotti sono dotati di uno strato, sulla parete interna, anti batterico ed antistatico per garantire una costante pulizia dell'aria. Sono comunque disponibili anche condotti flessibili senza lo strato antibatterico ed antistatico.
- **Accessori in PE** stampati, inclusi curve orizzontali e verticali a 90°, giunti, elementi di staffaggio, adattatori per griglie e valvole di immissione e di estrazione completano la gamma prodotti.

L'unità **Energy Smart Sabiana** viene collegata ai box di distribuzione tramite condotti isolati e silenzianti, mentre il condotto flessibile viene utilizzato per l'apporto di aria fresca nei locali e per l'estrazione dell'aria viziata e umida da bagni e cucine.

A completamento del sistema vi è una gamma di accessori, giunti, fissaggi, curve, che permette di effettuare connessioni a tenuta senza l'utilizzo di nastro adesivo o collante, di fissare il condotto flessibile a pavimento o a soffitto, di realizzare curve orizzontali o verticali a 90° con raggi di curvatura inferiori rispetto a quelli del condotto.

Il volume d'aria passante in ciascun condotto è determinato dai regolatori di portata installati sulle uscite dei box di distribuzione. Sabiana fornisce, a richiesta, un configuratore gratuito per una definizione di massima del numero di anelli da rimuovere dai regolatori di portata.

Il configuratore Sabiana richiede le seguenti informazioni:

- 1 Portata d'aria di ogni circuito;
- 2 Tipo di condotto flessibile;
- 3 Lunghezza dei percorsi dei condotti;
- 4 Numero e tipo di curve (orizzontali o verticali).

**Tutti i condotti, diffusori e relativi accessori sono riportati sul catalogo tecnico Energy Smart.**





A company of Arbonia Group  
**ARBONIA** ▲

Seguici su



Sabiana app



---

**SABIANA SpA**

Via Piave 53 - 20011 Corbetta (MI) Italia  
T. +39 02 97203 1 r.a. • F. +39 02 9777282  
info@sabiana.it  
**www.sabiana.it**