

TOPVEX SR09, SR11, TR 09-15

UNITÀ COMPATTA DI TRATTAMENTO ARIA



Manuale di installazione

Indice

1. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....	3
2. AVVERTENZE.....	4
3. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO.....	5
3.1. GENERALE	5
3.2. DATI TECNICI	6
3.2.1. Dimensioni e pesi Topvex SR09, 11	6
3.2.2. Dimensioni e pesi Topvex TR 09-15	7
3.2.3. Dati elettrici Topvex SR 09, 11, Topvex TR 09-15	8
3.3. TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO.....	8
Durante il trasporto delle unità Topvex SR/TR utilizzare un muletto.....	8
4. INSTALLAZIONE.....	8
4.1. RIMOZIONE IMBALLAGGIO	8
4.2. COME/DOVE INSTALLARE	9
4.3. INSTALLAZIONE.....	10
4.3.1. Procedura di installazione.....	11
4.4. SENSORE ARIA DI MANDATA (Topvex SR 09, 11).....	12
4.5. INSTALLAZIONE MODELLI VAV	12
4.6. COLLEGAMENTI.....	13
4.6.1. Canalizzazioni	13
4.6.2. Collegamenti elettrici	15
4.7. INSTALLAZIONE PANNELLO DI CONTROLLO.....	19
4.7.1. Dimensioni.....	19
4.7.2. Informazioni generali	19
4.7.3. Installazione.....	19
4.8. ATTREZZATURE AGGIUNTIVE.....	20

1. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

COSTRUTTORE



Systemair AB
Industrivägen 3
SE-739 30
Skinnskatteberg
SWEDEN
Office: +46 222 440 00
Fax: +46 222 440 99

Il costruttore con la presente conferma che i seguenti prodotti :

Unità di trattamento aria:

Topvex SE 09 EL	Topvex SR 09	Topvex SR 09 HWL/HWH
Topvex SE 11 EL	Topvex SR 11	Topvex SR 11 HWL/HWH
Topvex TR 09 EL	Topvex TR 09	Topvex TR 09 HWL/HWH
Topvex TR 12 EL	Topvex TR 12	Topvex TR 12 HWL/HWH
Topvex TR 15 EL	Topvex TR 15	Topvex TR 15 HWL/HWH

(la dichiarazione si applica solo ai prodotti nelle condizioni in cui sono stati consegnati e installati in accordo con le istruzioni di installazione incluse. La dichiarazione scade in caso di aggiunta di componenti o modifiche effettuate sui prodotti successivamente alla consegna)

Sono conformi alle seguenti direttive:

- **Direttiva macchine 2006/42/CE**
- **Direttiva EMC 2004/108/CE**
- **Direttiva bassa tensione 2006/95/CE**
- **Direttiva RoHS2 2011/65/EC**

Le seguenti norme armonizzate sono applicate nelle parti applicabili:

EN ISO 12100-1	Sicurezza del macchinario; concetti base, principi generali di progettazione. – Parte1: Terminologia di base, metodologia
EN ISO 12100-2	Sicurezza del macchinario; concetti base, principi generali di progettazione. – Parte2: Principi tecnici
EN 14121-1:2007	Sicurezza del macchinario - Valutazione del rischio - Parte 1: Principi
EN 13857	Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire che le zone di pericolo siano raggiunte dalle arti superiori o inferiori
EN 60 335-1	Prodotti elettrici domestici e simili - requisiti generali di sicurezza
EN 60 335-2-40	Sicurezza di elettrodomestici e apparecchi elettrici simili - Parte 2-40: Norme requisiti per pompe di calore elettriche, condizionatori d'aria e deumidificatori.
EN 50 106	Sicurezza di elettrodomestici e apparecchi simili - Regole particolari per le prove di routine per gli apparecchi nell'ambito di applicazione della EN 60 335-1 e EN 60967
EN 60 529	Gradi di protezione degli involucri (codice IP)
EN 61000-6-2	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per gli ambienti industriali
EN 61000-6-3	Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-3: Norme generiche - Norme di emissione per ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera.

La documentazione tecnica completa è disponibile

Skinnskatteberg, 10 Febbraio 2011



Mats Sándor
Direttore Tecnico

2. AVVERTENZE



ATTENZIONE!

- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia scollegata prima di effettuare ogni attività di manutenzione o sull'impianto elettrico.
- Tutti i collegamenti elettrici e le attività di manutenzione devono essere effettuate da un installatore autorizzato come previsto dalle leggi locali.



AVVERTENZE

- Anche dopo aver scollegato l'alimentazione di rete prestare attenzione alle componenti rotanti che non sono giunte ad arresto.
- Fare attenzione ai bordi taglienti durante il montaggio e la manutenzione. Utilizzare indumenti protettivi.
- Le maniglie degli sportelli sono destinate ad essere utilizzate unicamente durante l'installazione. Queste devono essere rimosse prima che l'unità venga messa in funzione per garantire il livello di sicurezza richiesto per l'unità.
- L'unità deve essere provvista di un sistema di protezione che impedisca alle persone di entrare in contatto con i ventilatori.
- Tenere fuori dalla portata dei bambini.



PRECAUZIONI

- I raccordi e le estremità dei condotti devono essere coperti durante l'immagazzinamento e l'installazione.
- Non collegare gli essiccatori al sistema di ventilazione.

3. INFORMAZIONI SUL PRODOTTO

3.1. GENERALE

Questo manuale di installazione si riferisce all'unità Topvex SR 09, 11 e Topvex TR 09-15, costruita da Systemair AB. Le unità includono i seguenti modelli:

- **Modelli:** SR09, SR11, TR09, TR12, TR15.
- **Batteria di riscaldamento:** **EL** (elettrica), **HWL** (ad acqua, bassa potenza), **HWH** (ad acqua, alta potenza) o **nessuna**.
- **Modelli destro o sinistro:** **R** (destro) **L** (sinistro). Lato di alimentazione aria guardando l'unità dal lato di accesso.
- **Controllo portata d'aria:** **CAV** (volume aria costante), **VAV** (volume aria variabile = pressione nel canale costante).

La batteria di riscaldamento ad acqua può essere ordinata come accessorio in unità senza post-riscaldamento.

Questo manuale Contiene informazioni base e consigli riguardanti la progettazione e l'installazione, da rispettare per un corretto funzionamento dell'unità.

La chiave per assicurare un funzionamento esatto e sicuro è quella di leggere attentamente questo manuale, usare l'unità seguendo le istruzioni in esso riportate e attenersi a tutte le norme di sicurezza.

3.2. DATI TECNICI

3.2.1. Dimensioni e pesi Topvex SR09, 11

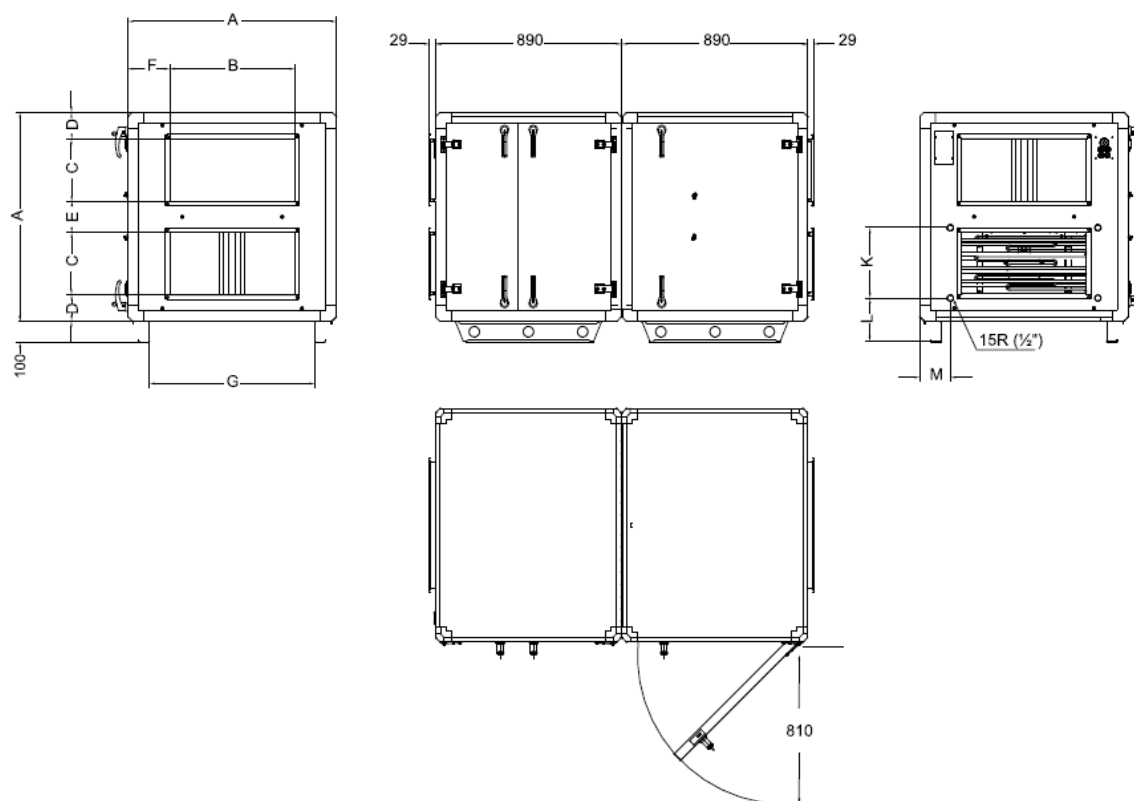


Figura 1 Dimensioni (mm)

Modello	A	B	C	D	E	F
SR09	1120	600	400	108	104	260
SR11	1230	800	400	135	165	215

Modello	G	K	L	M	Peso kg
SR09	915	434	195	145	320
SR11	1025	487	195	145	365

3.2.2. Dimensioni e pesi Topvex TR 09-15

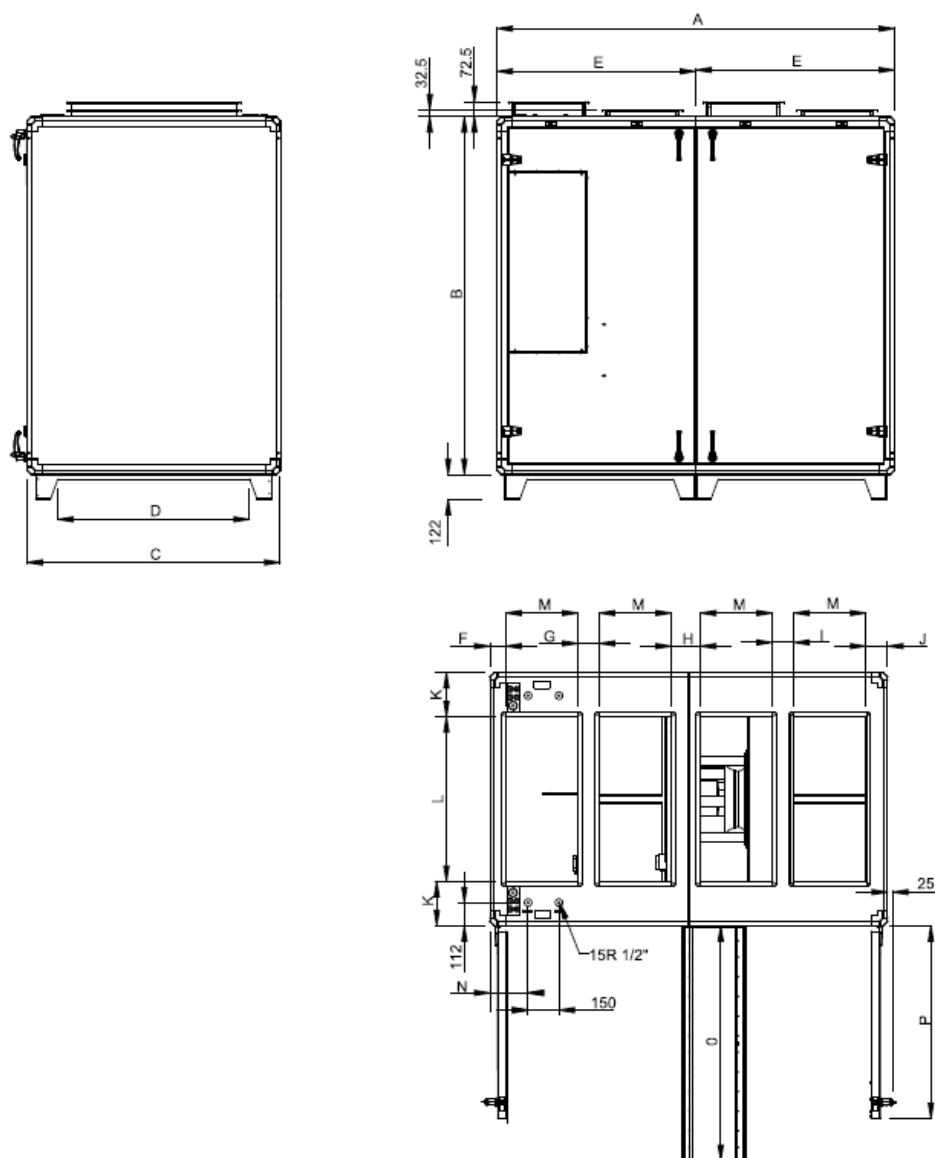


Figura 2 Dimensioni (mm)

Modello	A	B	C	D	E	F	G	H	I
TR09	1790	1630	1120	810	895	104	129	123	129
TR12	1930	1740	1230	930	965	76	104	141	104
TR15	1930	1980	1470	1180	965	76	104	141	104

Modello	J	K	L	M	N	O	P	Peso kg
TR09	105	210	700	300	165	1030	870	505
TR12	105	215	800	350	185	1140	940	580
TR15	105	236	1000	350	185	1380	940	710

3.2.3. Dati elettrici Topvex SR 09, 11, Topvex TR 09-15

Modello	Ventilatori (W tot.) 400V 3N~	Ventilatori (W tot.) 230V 3~	Batteria elettrica (kW tot.)	Fusibili (principali) (A) per 400V 3N~	Fusibili (principali) (A) per 230V 3~
SR 09 EL	3754	3754	12	3x35	3x50
SR 09 (no batt., HWL/HWH)	3754	3754	-	3x10	3x16
SR 11 EL	6730	6730	15	3x35	3x63
SR 11 (no batt., HWL/HWH)	6730	6730	-	3x16	3x20

Modello	Ventilatori (W tot.) 400V 3N~	Ventilatori (W tot.) 230V 3~	Batteria elettrica (kW tot.)	Fusibili (principali) (A) per 400V 3N~	Fusibili (principali) (A) per 230V 3~
TR 09 EL	3780	3780	9	3x25	3x40
TR 09 (no batt., HWL/HWH)	3780	3780	-	3x10	3x10
TR 12 EL	3574	3574	12	3x35	3x50
TR 12 (no batt., HWL/HWH)	3574	3574	-	3x10	3x16
TR 15 EL	6760	6760	15	3x35	3x63
TR 15 (no batt., HWL/HWH)	6760	6760	-	3x16	3x20

3.3. TRASPORTO E IMMAGAZZINAMENTO

Le unità Topvex SR/TR devono essere immagazzinate e trasportate in modo tale che siano protette contro danni a pannelli, maniglie, ecc. Devono essere coperte per impedire l'ingresso di polvere, pioggia e neve. L'apparecchio viene consegnato in un unico blocco contenente tutti i componenti necessari, avvolti in materiale plastico su pallet per un semplice trasporto.

Durante il trasporto delle unità Topvex SR/TR utilizzare un muletto.



AVVERTENZE

L'unità è pesante. Fare attenzione durante il trasporto e il montaggio. Pericolo di lesioni causate da schiacciamento. Utilizzare indumenti protettivi.

4. INSTALLAZIONE

4.1. RIMOZIONE IMBALLAGGIO

Verificare che tutte le componenti ordinate siano state consegnate prima di iniziare l'installazione. Eventuali difformità rispetto a quanto ordinato devono essere segnalate al fornitore di prodotti Systemair.

4.2. COME/DOVE INSTALLARE

L'unità Topvex SR/TR progetta per essere installata in ambienti interni. Topvex SR09, SR11 possono essere installate all'esterno se protette dagli agenti atmosferici. Usare l'accessorio ODS per i modelli 04 e 06. Posizionare l'unità su una superficie piana orizzontale. È importante che l'unità sia perfettamente livellata prima di essere messa in esercizio.

Collocare l'unità preferibilmente in un locale separato (ad esempio deposito, lavanderia, sottotetto o simili). I componenti elettronici non devono essere esposti a temperature inferiori a 0°C e superiori a +50°C.

Quando si sceglie l'ubicazione di un'unità occorre tenere in considerazione che essa richiederà una regolare manutenzione e gli sportelli di ispezione dovranno essere facilmente accessibili. Nella fase di montaggio assicurarsi di lasciare uno spazio sufficiente per poter accedere agli sportelli di servizio e poter rimuovere le principali componenti (Figura 1 e Figura 2)

Evitare di posizionare l'apparecchio contro una parete, poiché i rumori a bassa frequenza possono trasmettere vibrazioni al muro.

L'entrata dell'aria esterna nell'edificio deve, se possibile, essere collocata nella parte nord o est dell'edificio stesso e lontana da altre uscite di aria di espulsione, come ventilatori per cappe da cucina o scarichi da locali lavanderia.

4.3. INSTALLAZIONE

L'unità deve essere installata nella seguente posizione (Figura 3 E Figura 4).

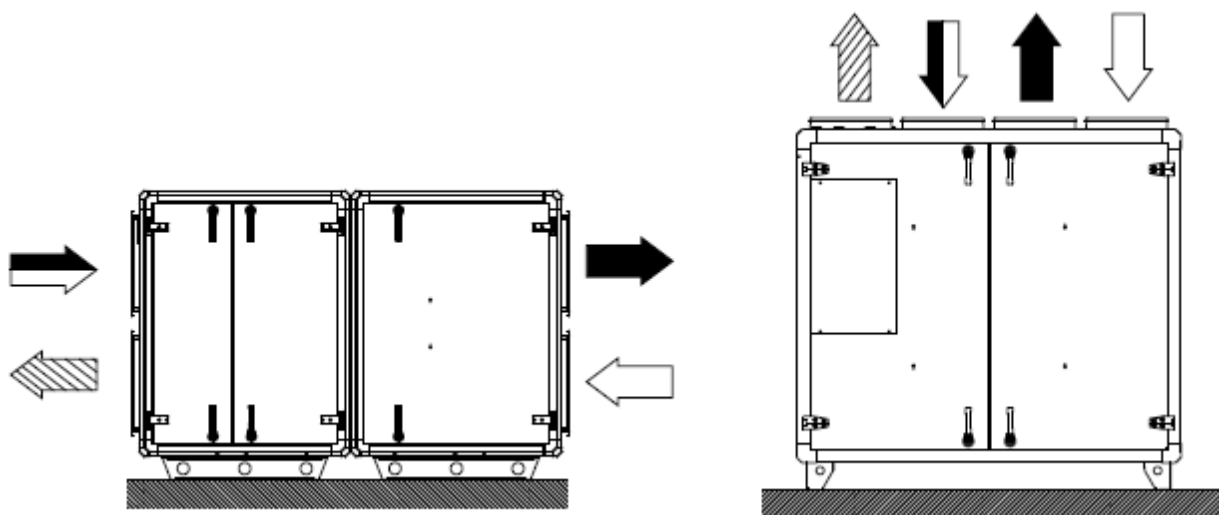


Figura 3 Posizione di installazione (modello L)

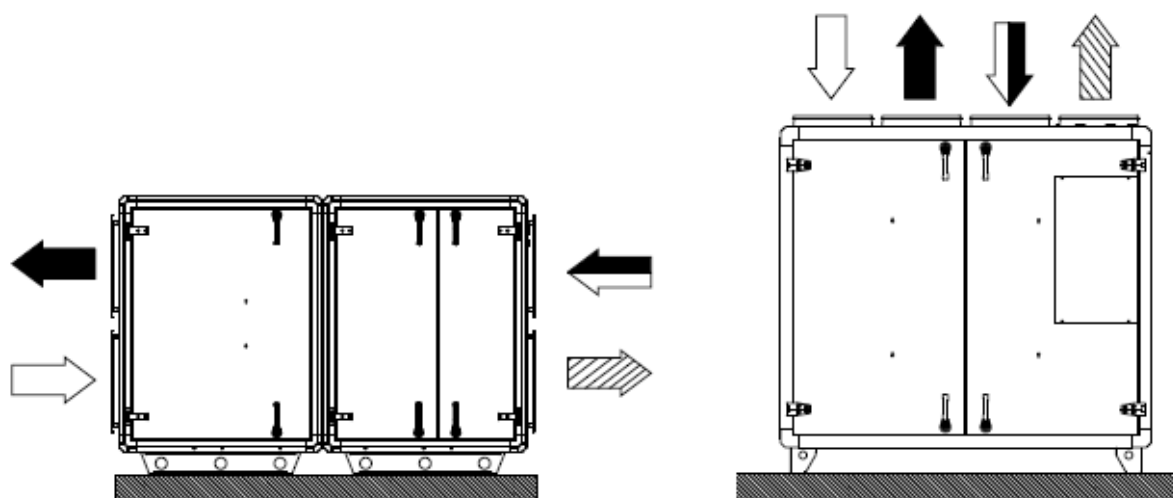


Figura 4 Posizione di installazione (modello R)

Tabella 1 Descrizione simboli

Simbolo	Descrizione
	Aria di mandata
	Aria estratta
	Aria esterna
	Aria espulsa

4.3.1. Procedura di installazione

1

Preparare la superficie su cui montare l'unità. Assicurarsi che sia piatta, livellata e che possa sopportare il peso dell'unità. Effettuare l'installazione in conformità con le leggi locali.

2

Portare l'unità in posizione.

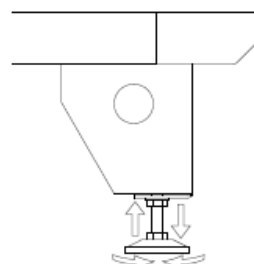


AVVERTENZE

Fare attenzione ai bordi taglienti durante il montaggio e la manutenzione. Utilizzare indumenti protettivi.

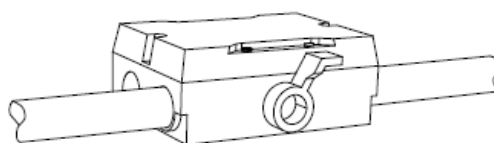
3

Livellare l'unità con l'aiuto dell'apposito piede di montaggio.



4

Collegare l'unità alla rete elettrica attraverso il sezionatore (interruttore di sicurezza) fornito insieme all'unità. Il cablaggio è condotto attraverso le apposite aperture (Topvex SR 09, 11) o attraverso la parte superiore della copertura dell'unità (Topvex TR 09-15) direttamente al quadro elettrico.



Consultare lo schema elettrico fornito con l'unità e la tabella 2 per ulteriori informazioni.



AVVERTENZE

Il collegamento dell'unità alla rete elettrica deve essere provvisto di sezionatore di tutti i fili, fasi e neutro, con una distanza minima di 3 mm



ATTENZIONE!

- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia scollegata prima di effettuare ogni attività di manutenzione.
- Tutti i collegamenti elettrici e le attività di manutenzione devono essere effettuate da un installatore autorizzato come previsto dalle leggi locali.

4.4. SENSORE ARIA DI MANDATA (Topvex SR 09, 11)

Il sensore dell'aria di mandata è montato circa 3 m dopo l'unità nel condotto di mandata dell'aria (figura 5). La tabella 2 mostra i morsetti a cui il sensore deve essere collegato nel quadro elettrico. Altri sensori di temperatura vengono montati nell'unità l'unità in fabbrica. Il sensore dell'aria di mandata viene fornito insieme all'unità.

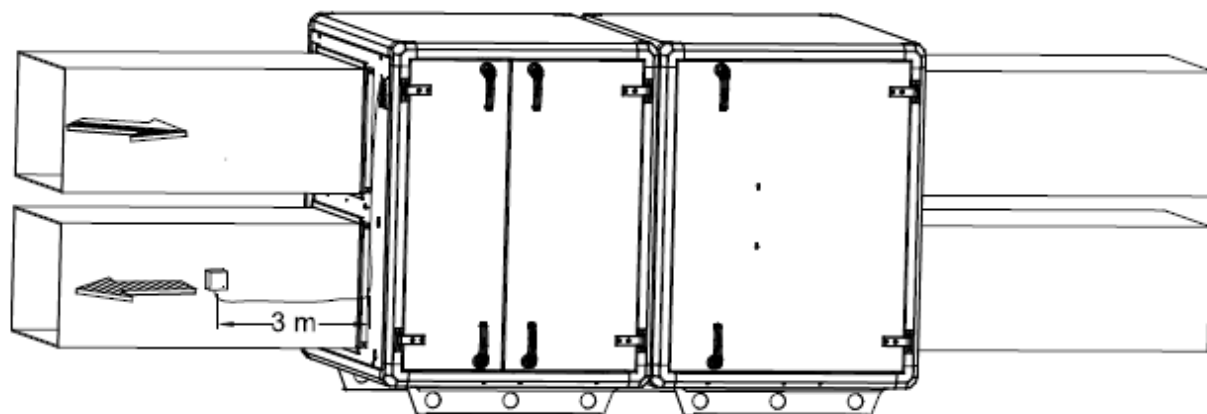


Figura 5 Installazione sensore aria di mandata (modello L)

4.5. INSTALLAZIONE MODELLI VAV

Le unità VAV (volume d'aria variabile) sono fornite con sensori di pressione scollegati. I sensori devono essere installati nei condotti di mandata e estrazione (figura 6) e collegati come indicato in tabella 2.

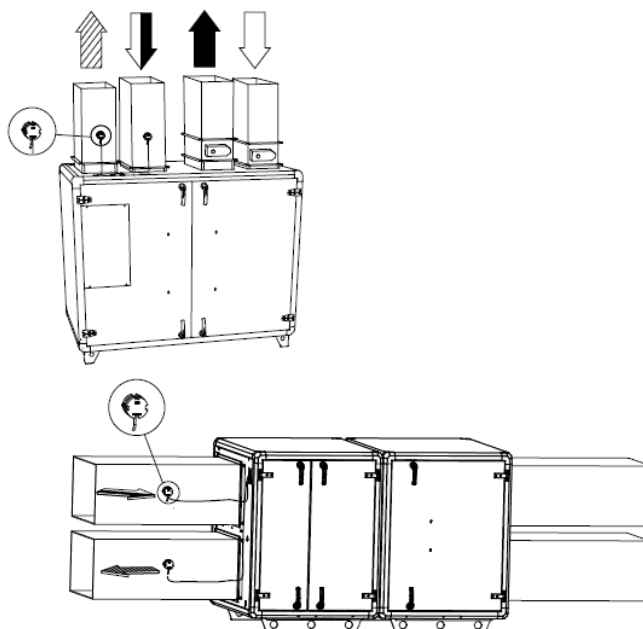


Figura 6 Installazione VAV

4.6. COLLEGAMENTI

4.6.1. Canalizzazioni

4.6.1.1. Collegamento canali aria

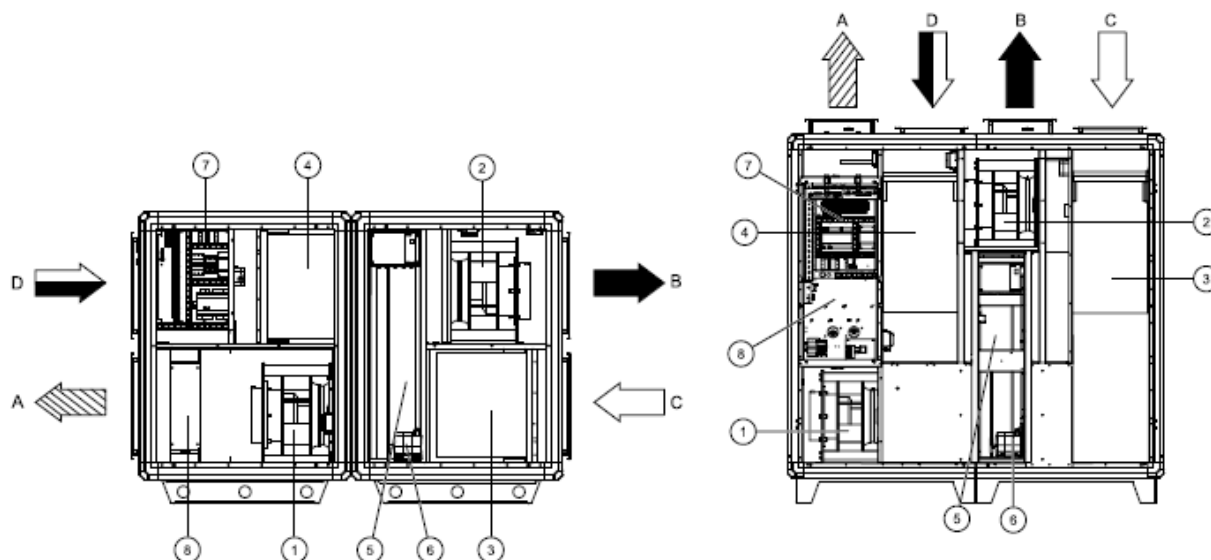


Figura 7 Collegamenti e componenti base delle unità modello L

Posizione	Descrizione	Simbolo
A	Collegamento aria di mandata	
B	Collegamento aria estratta	
C	Collegamento aria esterna	
D	Collegamento aria espulsa	
1	Ventilatore di mandata	
2	Ventilatore di estrazione	
3	Filtro di mandata	
4	Filtro di estrazione	
5	Scambiatore di calore	
6	Rotore motore	
7	Comparto elettrico	
8	Batteria di post-riscaldamento	

4.6.1.2. Condensazione e isolamento termico

I condotti dell'aria esterna e dell'aria di scarico devono essere sempre isolati contro la condensa. Un corretto isolamento dei condotti collegati all'unità è particolarmente importante. Tutti i condotti installati in ambienti freddi devono essere ben isolati. Utilizzare un rivestimento isolante (minimo 100 mm di lana minerale) con barriera di diffusione in plastica. Nelle zone con temperature esterne invernali molto basse, deve essere previsto un isolamento supplementare. Lo spessore di isolamento totale deve essere di almeno 150 mm.



PRECAUZIONI

- Se l'unità è installata in un luogo freddo assicurarsi che tutti i giunti siano coperti con isolamento e nastro.
- I raccordi e le estremità dei condotti devono essere coperti durante l'immagazzinamento e l'installazione.
- Non collegare gli essiccatori al sistema di ventilazione.

4.6.1.3. Silenziatori

Per evitare che il rumore dei ventilatori venga trasferito attraverso il sistema di condotti, devono essere installati dei silenziatori sia sul canale di mandata che sul canale di estrazione.

Per evitare che il rumore venga trasferito tra le varie stanze attraverso il sistema di canali o per ridurre il rumore si raccomanda l'installazione di un silenziatore prima dell'ingresso di ogni diffusore.

4.6.2. Collegamenti elettrici

Tutti i collegamenti elettrici vengono effettuati sul quadro elettrico che si trova nella parte anteriore dell'unità (Figura 8). Il portello viene rimosso svitando 4 viti (Figura 8).

L'unità non deve essere messa in esercizio prima di aver letto e capito tutte le istruzioni di sicurezza. Consultare gli schemi elettrici per i collegamenti interni ed esterni.

Tutti i collegamenti esterni con i possibili accessori sono effettuati con i morsetti sul quadro elettrico (Tabella 2).

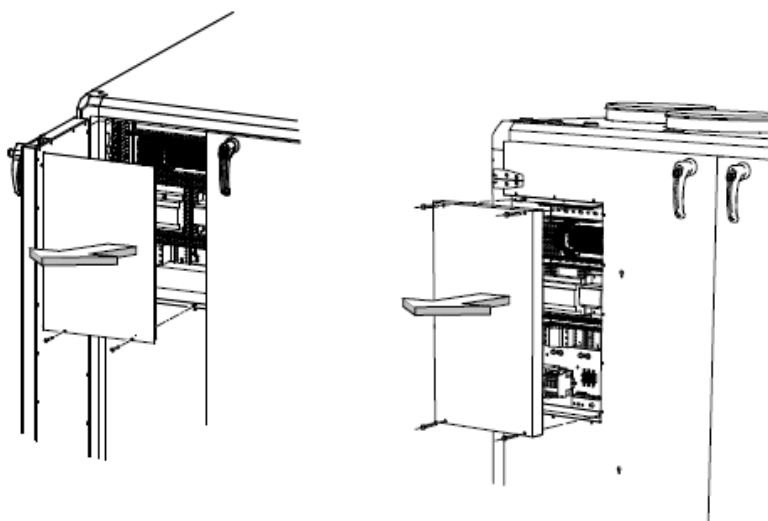


Figura 8 Apertura del quadro elettrico



ATTENZIONE!

- Assicurarsi che l'alimentazione elettrica sia scollegata prima di effettuare ogni attività di manutenzione.
- Tutti i collegamenti elettrici e le attività di manutenzione devono essere effettuate da un installatore autorizzato come previsto dalle leggi locali.

4.6.2.1. Componenti del quadro elettrico

Le unità Topvex SR/TR sono dotate di regolatore e cablaggio interno (Figura 9). La figura mostra il quadro elettrico per le unità Topvex TR 09-15. Il quadro elettrico per le unità Topvex SR 09, 11 ha la stessa struttura e gli stessi componenti con la differenza che la batteria elettrica si trova in un comparto separato.

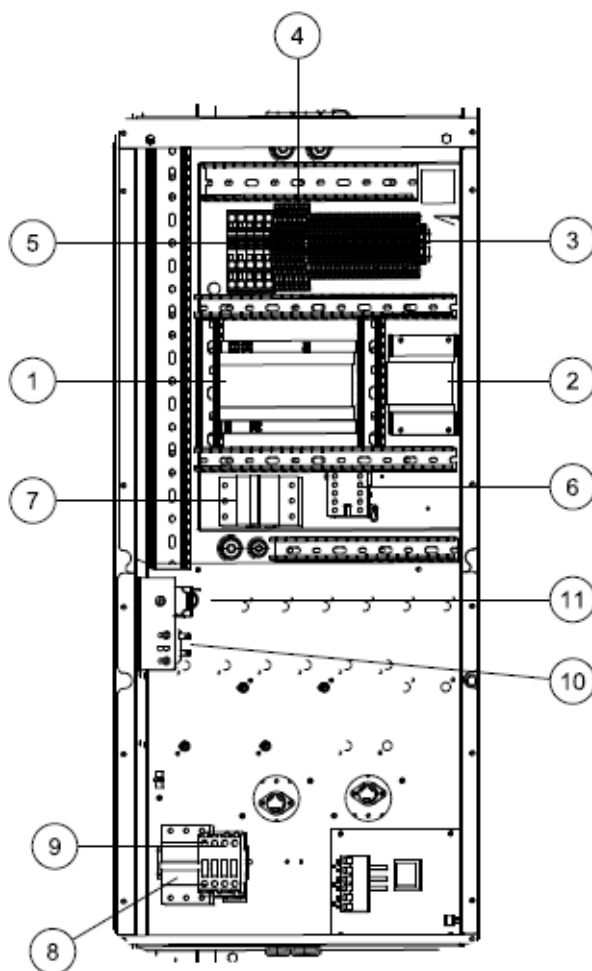


Figura 9 Componenti elettrici

Posizione	Descrizione
1	Regolatore E-28
2	Trasformatore 230/24V AC
3	Morsetti per componenti interne/esterne
4	Morsetti per cablaggio interno
5	Morsetti per alimentazione elettrica
6	Contattore (K2) controllo On/Off della pompa acqua (solo per unità HW)
7	Fusibile automatico
8	Fusibile automatico per batteria di riscaldamento
9	Contattore (K3) controllo On/Off della batteria EL
10	Termostato (unità EL)
11	Reset manuale di protezione surriscaldamento (unità EL)

4.6.2.2. Collegamenti esterni Topvex SR 09, 11, Topvex TR 09-15

Tabella 2 Collegamenti esterni

Morsetto	Spec.	Descrizione	Osservazioni
	PE	Terra	
N	N	Neutro (tensione di alimentazione)	
L1	L1	Fase (tensione di alimentazione)	Utilizzato per fase 230V 1~ nel caso di unità con la stessa alimentazione. 400V 3~ /230V 3~
L2	L2	Fase (tensione di alimentazione)	400V 3~ /230V 3~
L3	L3	Fase (tensione di alimentazione)	400V 3~ /230V 3~
1	G0	Riferimento (alimentazione attuatore valvola acqua)	24V AC
2	DO ref	Alimentazione (attuatore)	24V AC
10	DO 2	Riferimento DO	G (24V AC)
12 ¹	DO 2	Serranda aria esterna/espulsa	24V AC Max. 2,0 A carico continua
11	L1	Pompa di circolazione sistema acqua calda	230V AC
14 ¹	DO 4	Pompa raffreddamento	24V AC
15 ¹	DO 5	Raffreddamento DX step 1	24V AC
16 ¹	DO6	Raffreddamento DX step 2	24V AC
17 ¹	DO 7	Uscita allarme per segnali DO	24V AC
30	AI Ref	Riferimento AI	neutro
31	AI 1	Sensore aria di mandata	Morsetto 30 come riferimento
40	Agnd	Riferimento UI	neutro
41 ²	UAI 1/(UDI 1)	Sensore di pressione aria estratta	Morsetto 40 come riferimento
42 ²	UAI 2/(UDI 2)	Sensore di pressione mandata aria	Morsetto 40 come riferimento
44	UAI 3/(UDI 3)	Protezione antigelo batteria di riscaldamento ad acqua	Morsetto 40 come riferimento
4 ³	DI Ref	Riferimento DI	
50	B	Exo-line B	Modbus, collegamenti Exo-line
51	A	Exo-line A	Modbus, collegamenti Exo-line
52	N	Exo-line N	Modbus, collegamenti Exo-line
53	E	Exo-line E	Collegamenti Exo-line
57	+	LON+	Collegamenti LON
58	-	LON-	Collegamenti LON
59	Egnd	LON Egnd	Collegamenti LON
71	DI 1	Allarme esterno	Contatto normalmente aperto Usare morsetto 4 come riferimento
74 ³	DI 4	Funzionamento esteso	Contatto normalmente aperto Usare morsetto 4 come riferimento
75 ³	DI 5	Allarme antincendio	Contatto normalmente aperto Usare morsetto 4 come riferimento
76	DI 6	Stop esterno	Contatto normalmente aperto Usare morsetto 4 come riferimento
90	Agnd	Riferimento AO	Neutro
93	AO 3	Segnale di controllo 0-10V attuatore, riscaldamento acqua	Morsetto 90 come riferimento
94	AO 4	Segnale di controllo 0-10V attuatore, raffreddamento	Morsetto 90 come riferimento

¹ Massimo carico di corrente per tutti i DO: 8 A

² Collegamento al sensore di pressione esterno per unità VAV

³ Input collegabili solo con contatti puliti

4.6.2.3. Collegamento BMS

Possibilità di collegamenti per sistema di controllo standard E-20 WEB

- RS485(Modbus): 50-51-52
- RS485(Exoline): 50-51-52-53
- TCO/IP(Exoline)

Nota:

Le porte RS-485 e TCP/IP non possono essere usate contemporaneamente! Le comunicazioni possibili sono Modbus o exoline via RS-485 o Exoline (WEB) via TCP/IP.

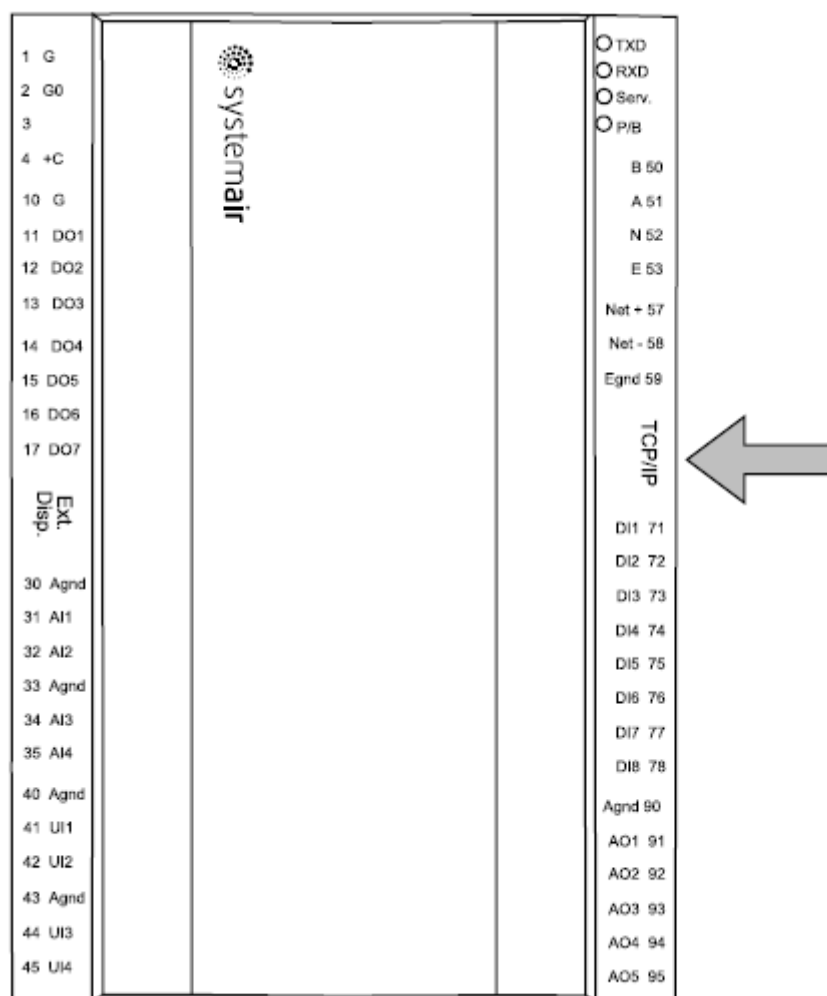


Figura 10 Collegamento BMS

4.7. INSTALLAZIONE PANNELLO DI CONTROLLO

4.7.1. Dimensioni

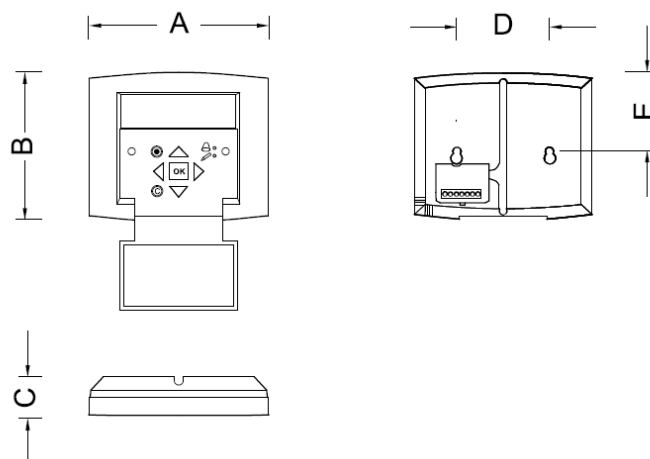


Figura 11 Dimensioni pannello di controllo

Posizione	Dimensioni (mm)
A	115
B	94
C	26
D	c/c 60
E	50,5

4.7.2. Informazioni generali

Il pannello di controllo viene consegnato collegato all'unità di controllo Corrigo situata nel quadro elettrico. La lunghezza dei cavi è 10 m. Nel caso in cui il pannello di controllo dovesse essere scollegato dal cavo di segnale è possibile scollegare i fili sul retro del pannello di controllo (figura 12).

Un set di strisce autoadesive magnetiche sono incluse nel pacchetto per facilitare l'installazione sulle superfici metalliche.

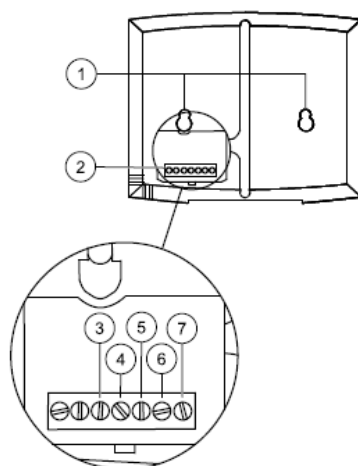
4.7.3. Installazione

1

Trovare un posto adeguato in cui posizionare il pannello di controllo. La distanza massima tra unità e pannello di controllo è 10m.

2

Se necessario realizzare 2 buchi nel muro per appendere il pannello di controllo. (distanza tra buchi 60 mm) (pos.1, Figura 12)



0
Figura 12 Collegamenti pannello di controllo

Posizione	Descrizione
1	Fori di montaggio
2	Morsettiera
3	Collegamento cavo giallo
4	Collegamento cavo arancio
5	Collegamento cavo rosso
6	Collegamento cavo marrone
7	Collegamento cavo nero

4.8. ATTREZZATURE AGGIUNTIVE

Per informazioni riguardanti le attrezzature aggiuntive come attuatori, serrande motorizzate, unità da tetto, griglie ecc. consultare il catalogo tecnico e le istruzioni annesse.

Per i collegamenti elettrici delle componenti esterne consultare gli schemi elettrici.

Systemair Srl si riserva il diritto di modificare ed aggiornare il contenuto del presente manuale senza preventivamente fornirne indicazione



Systemair Srl
Via XXV Aprile 29
20825 Barlassina (MB) Italia
Tel : +39 0362 680 1
e-mail: Info@systemair.it