

MULTIMASTER BLACK EVO

PRESSURIZZATORE PER LOCALE FILTRO A PROVA DI FUMO, VANI SCALA E ATRI

MANUALE INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE



È vietata la copia, distribuzione e pubblicazione del presente manuale o di parti di esso, su qualunque tipo di supporto e in qualunque forma senza previa autorizzazione da parte della S.A.CO.P S.r.l.
Il contenuto del presente manuale può essere soggetto a modifiche in qualunque momento e senza preavviso.

INDICE:

1	INTRODUZIONE	5
1.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	5
1.2	SCOPO	6
1.3	ELENCO PERICOLI, DIVIETI ED OBBLIGHI	6
1.4	SMALTIMENTO	6
2	GENERALITA'	7
2.1	CARATTERISTICHE TECNICHE	7
2.1.1	UNITA' MULTIMASTER	7
2.1.2	UNITA' BLACK EVO	7
2.2	CONFIGURAZIONE SISTEMA MULTIMASTER BLACK EVO	8
2.3	COMPATIBILITA' AMBIENTALE	8
3	COMPONENTISTICA	9
3.1	UNITA' MULTIMASTER	9
3.2	UNITA' BLACK EVO	10
3.3	KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE E SENSORE PORTA	10
3.4	SCHEDE ELETTRONICHE	11
3.4.1	SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE E003.0024	11
3.4.2	SCHEDA ELETTRONICA CPU E003.0014	14
3.4.3	SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER E003.0021 (PER UNITA' BLACK EVO 3.2)	17
3.4.4	SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER E003.0022 (PER UNITA' BLACK EVO 4.2)	19
3.4.5	SCHEDA ELETTRONICA GESTIONE VENTOLA E003.0017	22
3.5	INTERFACCIA UTENTE	24
3.5.1	UNITA' MULTIMASTER	24
3.5.2	UNITA' BLACK EVO	25
3.6	COLLEGAMENTI INTERNI UNITA' MULTIMASTER	25
3.7	COLLEGAMENTO TRA UNITA' MULTIMASTER E BLACK EVO	26
3.7.1	UNITA' VENTILANTI BLACK EVO 3.2	26
3.7.2	UNITA VENTILANTI BLACK EVO 4.2	27
3.8	SEZIONE CAVI COLLEGAMENTI UNITA' MULTIMASTER E BLACK EVO	28
3.8.1	MODELLO BLACK EVO 3.2	28
3.8.2	MODELLO BLACK EVO 4.2	28
3.9	ALIMENTAZIONE	28
3.10	ACCESSORI (OPZIONALI)	29

3.10.1	RILEVATORE OTTICO DI FUMO / TERMOVELOCIMETRICO	29
3.10.2	PULSANTE DI EMERGENZA SOTTOVETRO	29
3.10.3	SACOP CONNECT – KIT DI COMUNICAZIONE WIFI / BLUETOOTH (MBL-99-12)	29
4	FUNZIONAMENTO	31
4.1	MODALITA' DI FUNZIONAMENTO	31
4.2	DISPLAY E SCHERMATA INIZIALE	32
4.3	STATO DI BLOCCO DEL SISTEMA ("RESET")	33
4.4	INGRESSI	33
4.4.1	LINEA 1	33
4.4.2	LINEA 2	34
4.4.3	LINEA 3	35
4.4.4	LINEA 4	35
4.5	BUZZER	35
4.6	FUNZIONE AUTOTEST	36
4.7	FUNZIONE MESSAGGIO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA	36
4.8	PROGRAMMAZIONE DI FABBRICA	36
5	ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	38
5.1	INFORMAZIONI PRELIMINARI	38
5.1.1	DISIMBALLO BATTERIE E RELATIVI PERICOLI	38
5.1.2	MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO	38
5.2	FISSAGGIO MECCANICO	38
5.3	SEQUENZA DELLE OPERAZIONI	40
5.4	INSTALLAZIONE KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE	41
5.4.1	GENERALITA'	41
5.4.2	COLLEGAMENTO	42
5.5	CONTROLLI PRELIMINARI	43
5.6	ATTIVAZIONE UNITÀ MULTIMASTER	43
6	PROGRAMMAZIONE	45
6.1	LIVELLI DI ACCESSO ALLA PROGRAMMAZIONE	45
6.1.1	LIVELLO UTENTE	45
6.1.2	LIVELLO INSTALLATORE	45
6.2	MENU' UTENTE	45
6.2.1	STATO RESET/ATTIVO	46
6.3	MENU' INSTALLATORE	48
6.3.1	VARIAZIONE DEL PIN INSTALLATORE	49

6.3.2	MODALITA' DI FUNZIONAMENTO (CONTINUO/AUTOMATICO)	50
6.3.3	LINEA 1 - IMPOSTAZIONE PARAMETRI (INGRESSO L1-COM su M1)	50
6.3.4	LINEA 2 - IMPOSTAZIONE PARAMETRI (INGRESSO +L2 -L2 su M1)	51
6.3.5	LINEA 3 - IMPOSTAZIONE PARAMETRI (INGRESSO L3 COM su M1)	51
6.3.6	LINEA 4 - IMPOSTAZIONE PARAMETRI (INGRESSO L4 COM su M1)	52
6.3.7	REGOLAZIONE DELLA SOVRAPPRESSIONE NEL LOCALE PRESSURIZZATO	52
6.3.8	VELOCITA' MINIMA	53
6.3.9	VELOCITA' MASSIMA	53
6.3.10	IMPOSTAZIONE OROLOGIO	54
6.3.11	MESSAGGIO DI MANUTENZIONE	55
6.3.12	AUTOTEST	56
6.3.13	MESSAGGIO DI SOSTITUZIONE BATTERIE	56
6.3.14	EVENTI - VISUALIZZAZIONE	57
6.3.15	NUMERO DI SERIE - VISUALIZZAZIONE	57
6.3.16	USCITA MENU' INSTALLATORE	58
6.3.17	STATO RESET/ATTIVO → VEDERE 6.2.1	58
6.4	RESET PIN INSTALLATORE	58
7	MANUTENZIONE	59
7.1	SORVEGLIANZA	59
7.2	CONTROLLO PERIODICO (MANUTENZIONE ORDINARIA)	59
7.3	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	63
7.4	REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI DI MANUTENZIONE	63
8	RICAMBI	64
8.1	UNITA' MULTIMASTER 4	64
8.2	UNITA' MULTIMASTER 6	65
8.3	UNITA' BLACK EVO 3.2	65
8.4	UNITA' BLACK EVO 4.2	66
9	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	67
9.1	ANOMALIE	67
9.2	MESSAGGI DI ERRORE	68
9.2.1	GUASTO COLLEGAMENTO SCHEDA MULTIMASTER – SCHEDA CPU	69
9.2.2	BATTERIA SCARICA O NON COLLEGATA	69
9.2.3	MANCANZA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE (GUASTI MANCA 230V F6 / CARICA BAT F5)	69
9.2.4	LA BATTERIA NON VIENE RICARICATA (GUASTO CARICA BAT F5)	70
9.2.5	L'ALIMENTAZIONE A 24 VOLT DELLA SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 NON FUNZIONA (GUASTO 24V F1)	70
9.2.6	LINEA DEL SENSORE FUMO GUASTA (GUASTO SENSORE FUMO)	70
9.2.7	GUASTO UNITA' BLACK EVO	70

10	COLLEGAMENTO CON UN IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDI GIA' ESISTENTE	72
11	MAPPATURA FUSIBILI	73
11.1	UNITA' MULTIMASTER	73
11.2	UNITA' BLACK EVO	74
12	SCHEMI ELETTRICI	75
12.1	SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO MULTIMASTER E BLACK EVO 3.2	75
12.2	SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO MULTIMASTER E BLACK EVO 4.2	76
12.3	SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO SCHEDA MULTIMASTER E003.0021 E SCHEDE DI ALIMENTAZIONE (CABLAGGI DI FABBRICA)	77
12.4	SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO SCHEDA MULTIMASTER E003.0022 E SCHEDE DI ALIMENTAZIONE (CABLAGGI DI FABBRICA)	78
12.5	SCHEMA ELETTRICO SCHEDA ELETTRONICA CPU E003.0014 (UNITA' MULTIMASTER)	79
12.6	SCHEMA ELETTRICO SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 (UNITA' MULTIMASTER) – SCHEDA DI ALIMENTAZIONE PRINCIPALE	80
12.7	SCHEMA ELETTRICO SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 (UNITA' MULTIMASTER) – SCHEDA DI ALIMENTAZIONE N. 2 E N. 3	81
12.8	SCHEMA ELETTRICO SCHEDA GESTIONE VENTOLA E003.0017 (UNITA' BLACK EVO 3.2)	81
12.9	SCHEMA ELETTRICO SCHEDA GESTIONE VENTOLA E003.0017 (UNITA' BLACK EVO 4.2)	82
12.10	SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO SENSORI FUMO	82
12.11	COLLEGAMENTO PACCO BATTERIE BLACK EVO 3.2	83
12.12	COLLEGAMENTO PACCO BATTERIE BLACK EVO 4.2	84

1 INTRODUZIONE

1.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

Multimaster Black EVO è un sistema di pressurizzazione Sacop per locali "filtro a prova di fumo" con elevati trafiletti (ad es. per elevato numero di porte) o con la richiesta di funzionamento a porte aperte nonché di vani scala o atrii di piccole volumetrie in grado di generare e mantenere, per tutta la durata di un'emergenza, un gradiente di pressione positivo tra il locale pressurizzato e quello adiacente che potrebbe essere invaso da fumo e calore in conseguenza ad un incendio e/o una velocità dell'aria attraverso la porta aperta tra i 2 locali. Il sistema è costituito da due tipologie di unità, una di gestione e comando denominata "Multimaster" e due o più unità ventilanti denominate "Black EVO" (fino a un massimo di 3 unità Black EVO 3.2 o 6 unità Black EVO 4.2).

Questa soluzione tecnica permette di separare in maniera efficace due compartimenti adiacenti, in modo tale che uno dei due (generalmente la via di esodo) sia preservato dagli effetti dannosi che l'incendio del compartimento adiacente potrebbe trasmettere, anche con condizioni di porta aperta verso il compartimento oggetto di incendio durante l'esodo.

Multimaster Black EVO, in caso di allarme, si attiva immediatamente mettendo in funzione i ventilatori delle unità Black EVO le quali, immettendo aria proveniente dall'esterno, generano la sovrappressione desiderata o la velocità dell'aria attraverso la porta aperta, permettendo al locale filtro o scala di rimanere libero da fumo e di essere una via di esodo sicura e praticabile per gli occupanti che devono porsi in salvo.

Per garantire le prestazioni ottimali del sistema è necessario che tutti i lavori edili preventivi siano eseguiti secondo la regola dell'arte e che l'installazione dell'intero sistema di pressurizzazione sia eseguita conformemente al presente Manuale di Installazione, Uso e Manutenzione e sulla base di quanto previsto dalle normative vigenti.

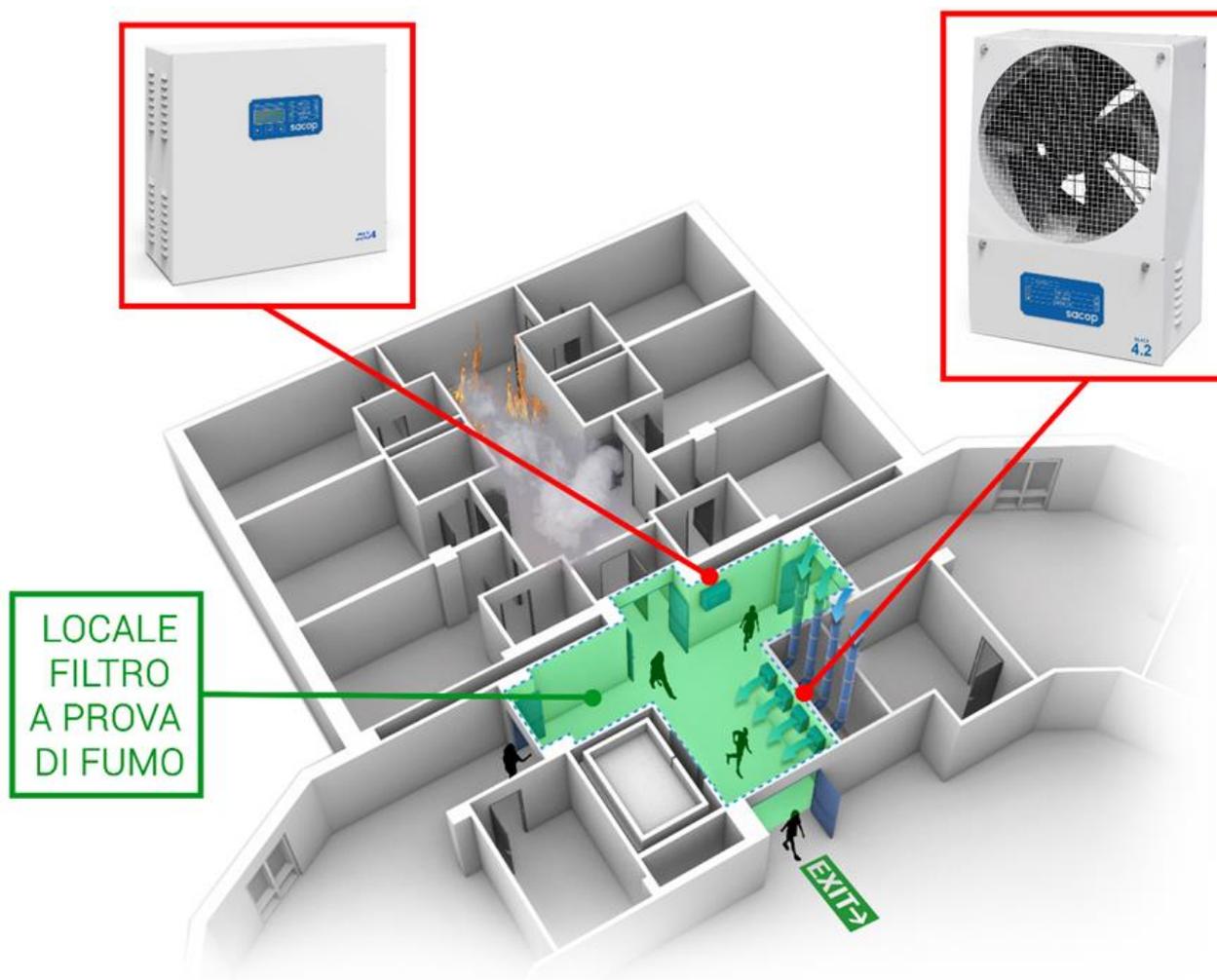


Figura 1 - Esempio di installazione di un sistema di sovrappressione Multimaster Black EVO per "filtro a prova di fumo"

1.2 SCOPO

Il presente Manuale è rivolto agli installatori e al personale specializzato al fine di consentire un corretto utilizzo della macchina informando l'utente circa l'utilizzo in sicurezza della macchina in oggetto ed è redatto in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 2006/42/CE.

Al suo interno l'operatore troverà le seguenti descrizioni ed informazioni:

- descrizione della macchina e di ogni suo componente
- informazioni sulla sicurezza della macchina
- istruzioni per una corretta installazione, avvio e impostazione della macchina
- indicazioni per un utilizzo corretto della macchina
- elenco operazioni per una corretta e funzionale manutenzione della macchina
- risoluzione delle eventuali anomalie di sistema.

NB: leggere il manuale di uso e manutenzione prima di installare, utilizzare, mantenere, spostare e dismettere il prodotto in oggetto.

1.3 ELENCO PERICOLI, DIVIETI ED OBBLIGHI

SIMBOLO				
DESCRIZIONE	Pericolo generico	Pericolo tensione	Pericolo messa a terra	Pericolo di emissione da batterie

Tabella 1 - Elenco pericoli dell'apparecchiatura

SIMBOLO				
DESCRIZIONE	Non toccare se non si è autorizzati	Divieto di utilizzo a personale non autorizzato	Vietato fumare ed utilizzare fiamme libere	Vietato rimuovere le protezioni

Tabella 2 - Elenco divieti dell'apparecchiatura

SIMBOLO					
DESCRIZIONE	Obbligo di leggere il manuale d'uso	Obbligo messa a terra	Obbligo di disconnettere l'alimentazione	Obbligo utilizzo del caschetto	Obbligo di utilizzo dei guanti

Tabella 3 - Elenco obblighi per installazione, uso e manutenzione dell'apparecchiatura

1.4 SMALTIMENTO

Le apparecchiature elettriche e gli accumulatori devono essere smaltiti in ottemperanza alla normativa vigente.



2 GENERALITA'

2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

2.1.1 UNITA' MULTIMASTER

	MULTIMASTER 4	MULTIMASTER 6
DIMENSIONI (LARGHEZZA x ALTEZZA x PROFONDITA')	450 x 470 x 200 mm	450 x 550 x 200 mm
PESO UNITA'	11,5 kg	12,50 kg
TENSIONE NOMINALE ALIMENTAZIONE	230 V _{CA}	
FREQUENZA DI RETE	F = 50 Hz	
POTENZA NOMINALE	1.200 W	2.000 W
UMIDITA' DI ESERCIZIO MAX	70 %	
GRADO DI PROTEZIONE APPARECCHIATURA	IP 20	
NUMERO MASSIMO DI UNITA' VENTILANTI GESTIBILE	N. 2 Black EVO 3.2	N. 3 Black EVO 3.2
	N. 4 Black EVO 4.2	N. 6 Black EVO 4.2

Tabella 4 - Caratteristiche tecniche unità Multimaster

2.1.2 UNITA' BLACK EVO

	BLACK EVO 3.2	BLACK EVO 4.2
PORTATA MAX	3.200 m ³ /h	4.200 m ³ /h
PREVALENZA MAX	570 Pa	280 Pa
VENTILATORE	Brushless	
TENSIONE NOMINALE VENTILATORE	24 V	48 V
POTENZA NOMINALE	600 W	600 W
DIMENSIONI (LARGHEZZA x ALTEZZA x PROFONDITA')	380 x 555 x 191-230 mm	
PESO UNITA' (SENZA BATTERIE)	11 kg	13 kg
PESO BATTERIE	22,4 kg	
UMIDITA' DI ESERCIZIO MAX	70 %	
GRADO DI PROTEZIONE APPARECCHIATURA	IP 20	

Tabella 5 - Caratteristiche tecniche unità Black EVO

2.2 CONFIGURAZIONE SISTEMA MULTIMASTER BLACK EVO

MODELLO BLACK	NUMERO BLACK	MODELLO MULTIMASTER	TENSIONE ALIMENTATORE
Black EVO 3.2	2	Multimaster 4	24 V
	3	Multimaster 6	
Black EVO 4.2	2	Multimaster 4	48 V
	3	Multimaster 4	
	4	Multimaster 4	
	5	Multimaster 6	
	6	Multimaster 6	

Tabella 6 - Matrice di configurazione sistema

Attenzione!

All'interno della scatola del Multimaster viene fornito lo schema di collegamento generale del sistema comprensivo di tutti i collegamenti tra le schede elettroniche di tutte le unità.

Seguire RIGOROSAMENTE tale schema nonché i successivi paragrafi del presente manuale in quanto un errato collegamento delle unità può compromettere in maniera irreversibile il funzionamento delle schede elettroniche e quindi dell'intero sistema di pressurizzazione.

2.3 COMPATIBILITA' AMBIENTALE

L'apparecchiatura è idonea per installazione interna.

Non è consentita l'installazione in ambienti chiusi con umidità superiore a 70%.

3 COMPONENTISTICA

Multimaster Black EVO è costituito da due tipologie di unità: una di gestione e comando denominata "Multimaster" e due o più unità ventilanti denominate "Black EVO".

Il sistema così costituito è in grado di pressurizzare il compartimento in cui è installato (filtro a prova di fumo, vano scala di piccole volumetrie, atri, etc.). Al loro interno sono presenti delle componenti elettroniche dedicate al corretto funzionamento del sistema in tutti gli scenari di progetto.

3.1 UNITA' MULTIMASTER



Figura 2 - Componenti principali unità Multimaster 4

Attenzione!

Nel caso di Multimaster 4 collegato a sole n. 2 unità Black EVO 4.2, all'interno dell'unità Multimaster 4 saranno presenti un solo alimentatore ed una sola scheda di alimentazione E003.0024 (quella principale).

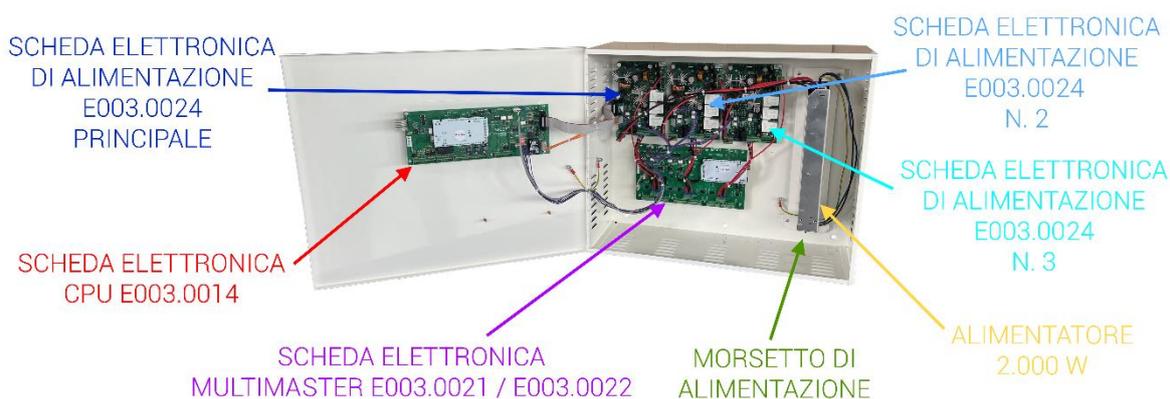


Figura 3 - Componenti principali unità Multimaster 6

3.2 UNITA' BLACK EVO

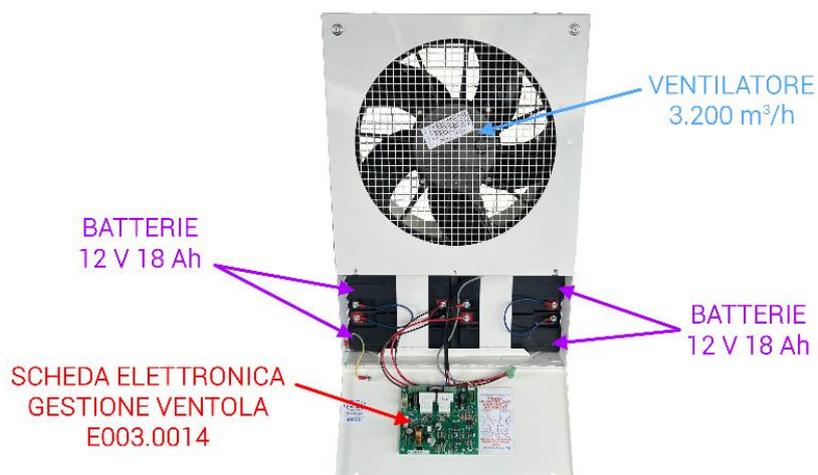


Figura 4 - Componenti principali unità Black EVO 3.2



Figura 5 - Componenti principali unità Black EVO 4.2

3.3 KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE E SENSORE PORTA

Il sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO può essere accessorizzato del kit pressostato differenziale e sensori porta Sacop per la gestione automatica della velocità dei ventilatori nelle varie fasi di sviluppo di un'emergenza in funzione dello stato di apertura/chiusura delle porte di ingresso/uscita del locale pressurizzato e del livello di sovrappressione presente all'interno del locale stesso.

Il pressostato differenziale deve essere collegato alla morsettiera M4 della scheda elettronica CPU E003.0014.

I sensori porta devono essere collegati alla morsettiera M4 della scheda elettronica CPU E003.0014.

Fare riferimento alla Figura 54 per i collegamenti elettrici.



Figura 6 - Kit pressostato differenziale e sensori porta per la gestione automatica della velocità del ventilatore tramite la misura della sovrappressione del locale pressurizzato e della gestione delle fasi di apertura/chiusura delle porte di ingresso e uscita.

3.4 SCHEDE ELETTRONICHE

Le diverse taglie di Multimaster Black EVO sono costituite da una unità Multimaster e da varie unità Black EVO distinte caratterizzate da componentistiche interne diverse ma identiche schede elettroniche, suddivise come indicato nella tabella seguente:

CODICE	DESCRIZIONE	POSIZIONAMENTO
E003.0024	Scheda elettronica di alimentazione	Unità Multimaster
E003.0014	Scheda elettronica CPU	Unità Multimaster
E003.0021	Scheda elettronica Multimaster per Black EVO 3.2	Unità Multimaster
E003.0022	Scheda elettronica Multimaster per Black EVO 4.2	Unità Multimaster
E003.0017	Scheda elettronica gestione ventola	Unità Black EVO

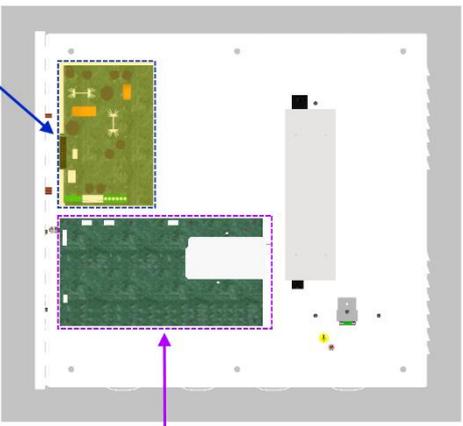
Tabella 7 - Elenco schede elettroniche Multimaster Black EVO

Attenzione!

La scheda Multimaster è diversa a seconda delle unità ventilanti. Nel caso di unità Black EVO 3.2 la scheda Multimaster è la E003.0021, mentre nel caso di unità Black EVO 4.2 la scheda Multimaster è la E003.0022.

3.4.1 SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE E003.0024

Tutti i collegamenti elettrici per l'alimentazione del sistema Multimaster Black EVO sono posizionati sulle schede elettroniche di alimentazione E003.0024 e sono suddivisi in ciascuna su n. 6 morsettiere come indicato nella successiva Figura 7. L'unità Multimaster è costituita da 2 o 3 (in funzione del modello) schede elettroniche di alimentazione E003.0024. La scheda posizionata a sinistra viene identificata come "principale".

MODELLO MULTIMASTER	N° SCHEDE DI ALIMENTAZIONE	SCHEDA PRINCIPALE
Multimaster 4	1	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p style="color: blue;">SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 PRINCIPALE</p>  </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p style="color: purple;">SCHEDA MULTIMASTER E003.0022</p> </div> </div> <p><u>Nel solo caso di Multimaster 4 collegato a n. 2 unità Black EVO 4.2 sono presenti un solo alimentatore ed una sola scheda di alimentazione E003.0024.</u></p>

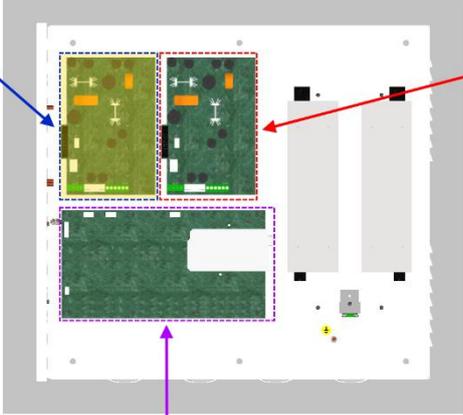
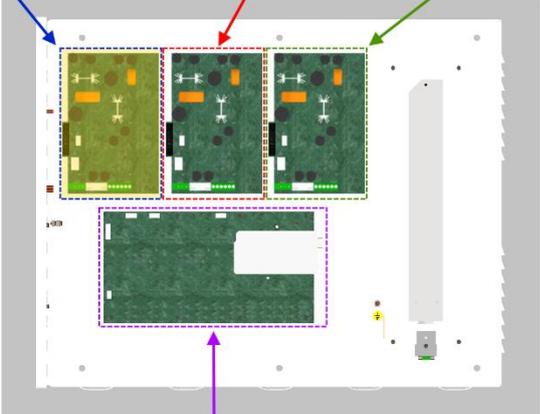
Multimaster 4	2	 <p>SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 PRINCIPALE</p> <p>SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N. 2</p> <p>SCHEDA MULTIMASTER E003.0021 / E003.0022</p>
Multimaster 6	3	 <p>SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 PRINCIPALE</p> <p>SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N. 2</p> <p>SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N. 3</p> <p>SCHEDA MULTIMASTER E003.0021 / E003.0022</p>

Tabella 8 - Identificazione schede elettroniche di alimentazione nelle unità Multimaster

Le morsettiere della scheda elettronica di alimentazione E003.0024 sono le seguenti:

- **Morsettiera M1:** collegamento scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022 (solo nel caso di Black EVO 4.2 se la scheda alimenta 2 unità Black EVO 4.2) – vedere rispettivamente paragrafi 3.4.3 e 3.4.4
- **Morsettiera M2:** collegamento scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022
- **Morsettiera M3:** alimentazione IN (da alimentatore) e OUT (eventuale scheda di comunicazione WiFi / Bluetooth cod. MBL-99-12 - rif. paragrafo 3.10.3)
- **Morsettiera M4:** collegamento scheda elettronica CPU E003.0014 (solo per scheda principale)
- **Morsettiera M5:** collegamento scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022
- **Morsettiera M6:** collegamento scheda elettronica CPU E003.0014 (solo per scheda principale)

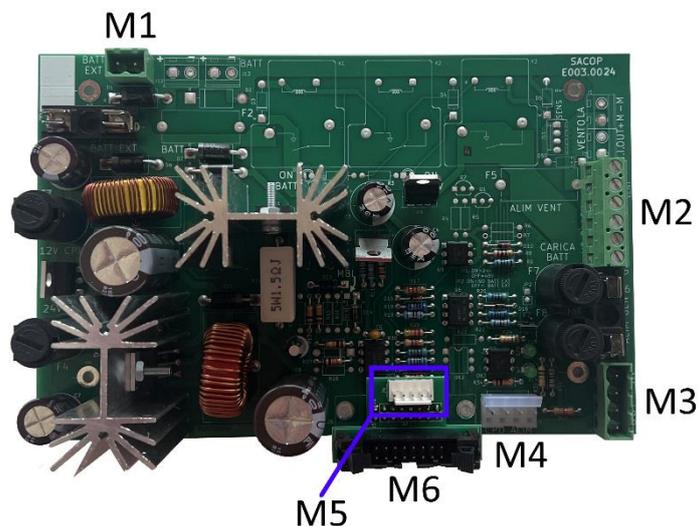


Figura 7 - Morsettiere scheda elettronica di alimentazione E003.0024

Nella tabella seguente sono elencati i segnali presenti sulle morsettiere della scheda elettronica di alimentazione E003.0024.

MORSETTIERA	MORSETTO	SEGNALE
M1	BATT EXT -	MORSETTO NON UTILIZZATI
	BATT EXT +	MORSETTO DI COLLEGAMENTO SCHEDA MULTIMASTER E003.0021 / E003.0022 <u>COLLEGAMENTO PRESENTE SOLO SE LA SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 GESTISCE 2 UNITA' BLACK EVO</u>
M2	FAIL	MORSETTI NON UTILIZZATI
	ON VENT	
	C.I.	
	+B	MORSETTI DI COLLEGAMENTO ALLA MORSETTIERA M1 DELLA SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER E003.0021
	+V	
	GND	
M3	+IN	MORSETTI INGRESSO DA ALIMENTATORE
	-IN	
	+OUT	MORSETTI USCITA PER COLLEGAMENTO EVENTUALE SCHEDA DI COMUNICAZIONE WIFI / BLUETOOTH SACOP CONNECT (accessorio venduto a parte) – Paragrafo 3.10.3
	-OUT	
M4	CPU ALIM	MORSETTO DI COLLEGAMENTO SCHEDA ELETTRONICA CPU E003.0014 <u>MORSETTIERA M5</u> <u>NB: SOLO PER SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 PRINCIPALE</u>

M5		-	MORSETTO DI COLLEGAMENTO SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER E003.0021 <u>MORSETTIERA M12 per scheda alimentazione E003.0024 principale</u> <u>MORSETTIERA M13 per scheda alimentazione E003.0024 n. 2</u> <u>MORSETTIERA M14 per scheda alimentazione E003.0024 n. 3</u>
M6		-	MORSETTO DI COLLEGAMENTO SCHEDA ELETTRONICA CPU E003.0014 <u>MORSETTIERA M6</u> <u>NB: SOLO PER SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 PRINCIPALE</u>

Tabella 9 - Morsettiere scheda elettronica di alimentazione E003.0024

Nella scheda elettronica di alimentazione E003.0024 sono presenti i seguenti led di funzionamento:

Led	Colore	Funzione
GEN	VERDE	Alimentazione generale
IOT	VERDE	Alimentazione IoT

Tabella 10 - Led su scheda elettronica di alimentazione E003.0024

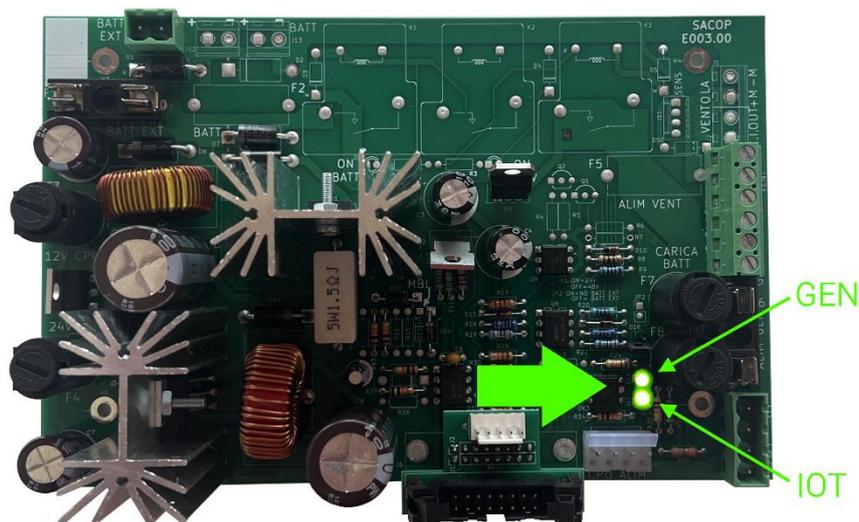


Figura 8 - Led VERDI denominati GEN e IOT su scheda elettronica di alimentazione E003.0024

3.4.2 SCHEDA ELETTRONICA CPU E003.0014

Multimaster Black EVO è in grado di gestire apparecchiature ausiliarie per sistemi antincendio (ad esempio pulsanti manuali, rilevatori fumo o termovelocimetrici, sirena, Master White, etc.), i quali verranno tutti alimentati dalla scheda elettronica di alimentazione E003.0024 primaria sull'unità Multimaster.

La scheda elettronica CPU E003.0014 dell'unità Multimaster gestisce la logica del sistema tramite un microprocessore ATI MEGA e l'interfaccia utente è realizzata mediante un display a matrice di punti composto da 16 caratteri per 4 linee e da una tastiera a pressione.

I collegamenti di tutti i contatti/segnali input/output dell'unità Multimaster sono posizionati sulla scheda elettronica CPU E003.014 (interna all'unità Multimaster) e sono suddivisi su n. 4 morsettiere come indicato nella successiva Figura 9.

- **Morsettiere M1:** gestione segnali allarme in ingresso per l'attivazione del sistema di pressurizzazione
- **Morsettiere M2:** gestione dispositivi impianto, sirena, Master White o altri
- **Morsettiere M3:** gestione segnalazioni stato impianto
- **Morsettiere M4:** gestione pressostato e sensori magnetici porte per la regolazione della velocità del ventilatore (dispositivi opzionali)

- **Morsettiera M5:** collegamento scheda elettronica di alimentazione E003.0024 (per scheda principale) – morsettiera M5
- **Morsettiera M6:** collegamento scheda elettronica di alimentazione E003.0024 (per scheda principale) – morsettiera M6
- **Morsettiera M7:** collegamento scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022 – morsettiera M10
- **Morsettiera M8:** collegamento scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022 – morsettiera M11

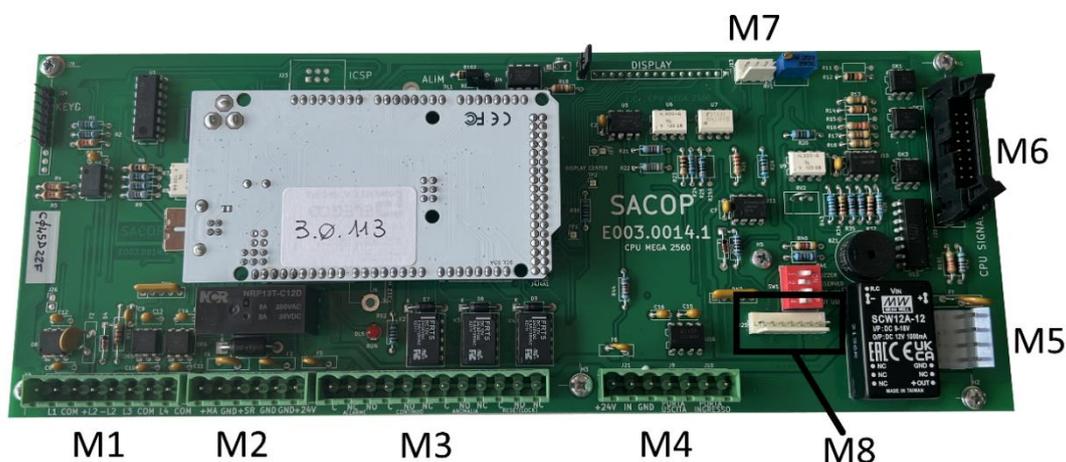


Figura 9 - Morsettiera scheda elettronica CPU E003.0014

Nella tabella seguente sono elencati i segnali presenti sulle morsettiere della scheda elettronica CPU E003.0014.

MORSETTIERA	MORSETTO	SEGNALE
M1	L1	INGRESSO GENERICO RITARDATO (ad esempio un contatto di una porta)
	COM	COMUNE
	+L2	+ SENSORE FUMO
	-L2	- SENSORE FUMO
	L3	PULSANTE SOTTO VETRO
	COM	COMUNE
	L4	INGRESSO DA IMPIANTO CENTRALIZZATO
M2	COM	COMUNE
	+MA	USCITA +24V PER MAGNETI (max 400 mA)
	GND	GROUND PER MAGNETI
	+SR	USCITA +24V PER SIRENA (max 400 mA)
	GND	GROUND PER SIRENA
	GND	GROUND PER ACCESSORI
	+24V	USCITA +24V PER ACCESSORI

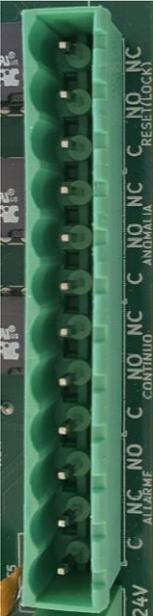
M3		C	USCITA RELE' PER STATO DI ALLARME
		NC	
		NO	
		C	USCITA RELE' PER FUNZIONAMENTO IN CONTINUO
		NO	
		NC	
		C	USCITA RELE' PER ANOMALIA IN CORSO
		NO	
		NC	
		C	USCITA RELE' PER STATO DI UNITÀ BLOCCATA (SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE IN STATO DI RESET)
		NO	
		NC	
M4		+24V	USCITA +24V ALIMENTAZIONE SENSORE DI PRESSIONE (se previsto)
		IN	INGRESSO DAL SENSORE DI PRESSIONE (se previsto)
		GND	NEGATIVO DI ALIMENTAZIONE SENSORE DI PRESSIONE (se previsto)
		PORTA USCITA	COLLEGAMENTO DEL CONTATTO REED DELLA PORTA D'USCITA (se previsto)
		PORTA INGRESSO	COLLEGAMENTO DEL CONTATTO REED DELLA PORTA D'INGRESSO (se previsto)
M5		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA DI ALIMENTAZIONE PRINCIPALE E003.0024 <u>MORSETTIERA M5</u>
M6		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA DI ALIMENTAZIONE PRINCIPALE E003.0024 <u>MORSETTIERA M6</u>
M7		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA MULTIMASTER E003.0021 <u>MORSETTIERA M10</u>
M8		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA MULTIMASTER E003.0021 <u>MORSETTIERA M11</u>

Tabella 11 - Morsettiere scheda elettronica CPU E003.0014

Nella scheda elettronica di CPU E003.0014 è presente il seguente led di funzionamento:

Led	Colore	Funzione
DL5 RUN	ROSSO (lampeggiante)	Alimentazione scheda CPU con software di gestione correttamente funzionante

Tabella 12 - Led su scheda elettronica CPU E003.0014



Figura 10 - Led ROSSO denominato DL5 RUN su scheda elettronica di alimentazione E003.0014

Sulla scheda elettronica E003.0014 è presente una batteria CR2032, che occorre sostituire almeno ogni 3 anni.

NB: per la sostituzione della batteria della scheda CPU E003.0014 occorre smontare la scheda stessa dalla struttura dell'unità.

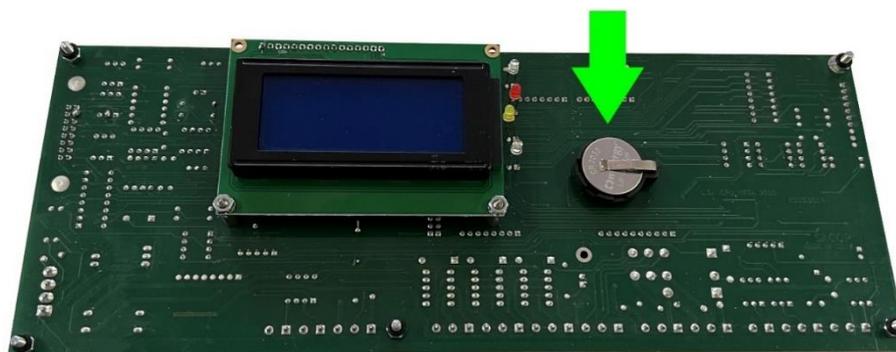


Figura 11 - Batteria del tipo CR2032 su scheda E003.0014 da sostituire ogni 3 anni

3.4.3 SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER E003.0021 (PER UNITA' BLACK EVO 3.2)

Il corretto smistamento dei segnali da e verso le unità Black EVO 3.2 viene effettuato dalla scheda Multimaster E003.0021 alla quale vengono collegate le unità ventilanti. I collegamenti sono suddivisi su n. 14 morsettiere come indicato nella successiva Figura 12.

- **Morsettiere M1**: collegamento Black EVO n. 1
- **Morsettiere M3**: collegamento Black EVO n. 2
- **Morsettiere M5**: collegamento Black EVO n. 3 (se presente)
- **Morsettiere M7**: collegamento scheda elettronica di alimentazione E003.0024 primaria + alimentatore
- **Morsettiere M8**: collegamento scheda elettronica di alimentazione E003.0024 n. 2 + alimentatore
- **Morsettiere M9**: collegamento scheda elettronica di alimentazione E003.0024 n. 3 (se presente) + alimentatore
- **Morsettiere M10**: collegamento scheda elettronica CPU E003.0014 – morsettiere 7
- **Morsettiere M11**: collegamento scheda elettronica CPU E003.0014 – morsettiere 8
- **Morsettiere M12**: collegamento scheda elettronica alimentazione E003.0024 primaria – morsettiere 6
- **Morsettiere M13**: collegamento scheda elettronica alimentazione E003.0024 n. 2 – morsettiere 6
- **Morsettiere M14**: collegamento scheda elettronica alimentazione E003.0024 n. 3 (se presente) – morsettiere 6

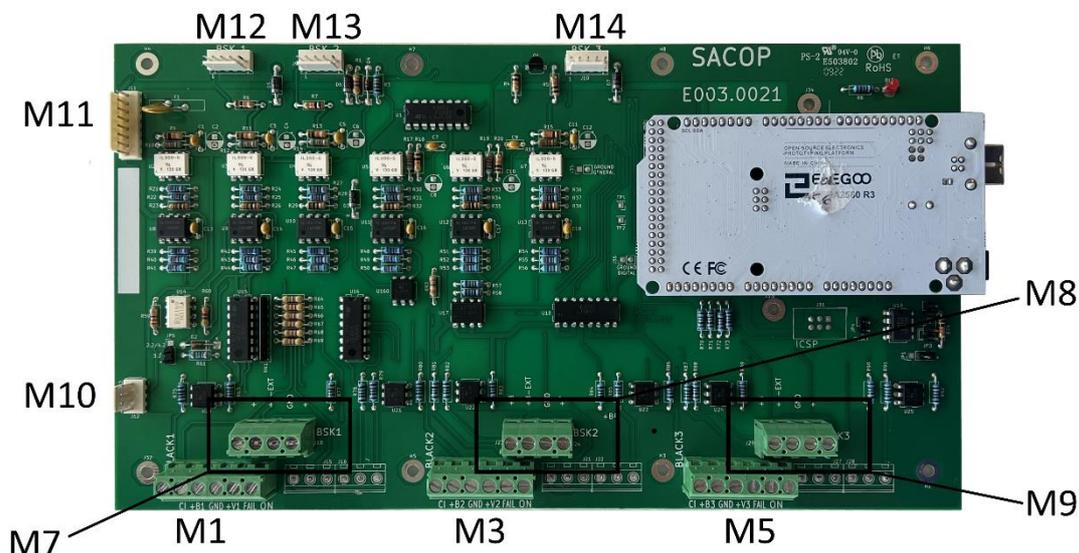


Figura 12 - Morsettiera scheda elettronica Multimaster E003.0021

Nella tabella seguente sono elencati i segnali presenti sulle morsettiere della scheda elettronica Multimaster E003.0021.

MORSETTIERA	MORSETTO	SEGNALE
M1 M3 M5	FAIL	MORSETTI NON UTILIZZATI
	ON VENT	
	C.I.	
	+B	MORSETTI DI COLLEGAMENTO ALLE MORSETTIERE M1 DELLE SCHEDE GESTIONE VENTOLA E003.0017 DELLE UNITA' BLACK EVO
	+V	
	GND	
M7 M8 M9	+B	SCHEDE ELETTRONICHE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 Morsettiera M7 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 PRIMARIA (M3) Morsettiera M8 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N. 2 (M3) Morsettiera M9 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N. 3 (M3)
	GND	
	+V	
M7 M8 M9	+B -EXT	SCHEDE ELETTRONICHE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 Morsettiera M7 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 PRIMARIA (M1) Morsettiera M8 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N. 2 (M1) Morsettiera M9 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N. 3 (M1) <u>COLLEGAMENTO PRESENTE SOLO SE LA SCHEDE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 GESTISCE 2 UNITA' BLACK EVO</u>
M10		COLLEGAMENTO CON SCHEDE CPU E003.0014 <u>MORSETTIERA M7</u>
M11		COLLEGAMENTO CON SCHEDE CPU E003.0014 <u>MORSETTIERA M8</u>

M12		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 PRIMARIA <u>MORSETTIERA M6</u>
M13		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N.2 <u>MORSETTIERA M6</u>
M14		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 N.3 (se presente) <u>MORSETTIERA M6</u>

Tabella 13 - Morsettiere scheda elettronica Multimaster E003.0021

Nella scheda elettronica di CPU E003.0021 / E003.0022 è presente il seguente led di funzionamento:

Led	Colore	Funzione
DL5	ROSSO (lampeggiante)	Alimentazione scheda CPU con software di gestione correttamente funzionante

Tabella 14 - Led su scheda elettronica Multimaster E003.0021



Figura 13 - Led ROSSO denominato DL5 su scheda elettronica Multimaster E003.0021

3.4.4 SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER E003.0022 (PER UNITA' BLACK EVO 4.2)

Il corretto smistamento dei segnali da e verso le unità Black EVO 4.2 viene effettuato dalla scheda Multimaster E003.0021 alla quale vengono collegate le unità ventilanti. I collegamenti sono suddivisi su n. 14 morsettiere come indicato nella successiva Figura 12.

- Morsettiere M1: collegamento Black EVO 4.2 n. 1
- Morsettiere M2: collegamento Black EVO 4.2 n. 2
- Morsettiere M3: collegamento Black EVO 4.2 n. 3 (se presente)
- Morsettiere M4: collegamento Black EVO 4.2 n. 4 (se presente)
- Morsettiere M5: collegamento Black EVO 4.2 n. 5 (se presente)
- Morsettiere M6: collegamento Black EVO 4.2 n. 6 (se presente)

- **Morsettiera M7:** collegamento scheda elettronica di alimentazione E003.0024 primaria + alimentatore
- **Morsettiera M8:** collegamento scheda elettronica di alimentazione E003.0024 n. 2 (se presente) + alimentatore
- **Morsettiera M9:** collegamento scheda elettronica di alimentazione E003.0024 n. 3 (se presente) + alimentatore
- **Morsettiera M10:** collegamento scheda elettronica CPU E003.0014 – morsettiera 7
- **Morsettiera M11:** collegamento scheda elettronica CPU E003.0014 – morsettiera 8
- **Morsettiera M12:** collegamento scheda elettronica alimentazione E003.0024 primaria – morsettiera 6
- **Morsettiera M13:** collegamento scheda elettronica alimentazione E003.0024 n. 2 (se presente) – morsettiera 6
- **Morsettiera M14:** collegamento scheda elettronica alimentazione E003.0024 n. 3 (se presente) – morsettiera 6

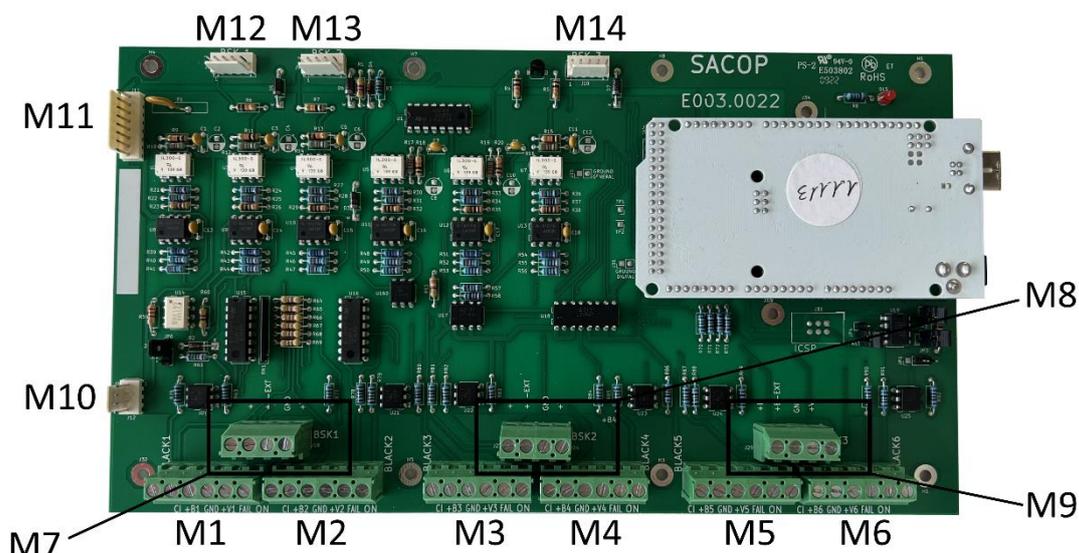


Figura 14 - Morsettiera scheda elettronica Multimaster E003.0022

Nella tabella seguente sono elencati i segnali presenti sulle morsettiere della scheda elettronica Multimaster E003.0022.

MORSETTIERA	MORSETTO	SEGNALE	
M1 M2 M3 M4 M5 M6	FAIL	MORSETTI NON UTILIZZATI	
	ON VENT		
	C.I.		
	+B	MORSETTI DI COLLEGAMENTO ALLE MORSETTIERE M1 DELLE SCHEDE GESTIONE VENTOLA E003.0017 DELLE UNITA' BLACK EVO	
	+V		
	GND		
M7 M8 M9	+B	SCHEDE ELETTRONICHE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 Morsettiera M7 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA (M3) Morsettiera M8 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE N. 2 (M3) Morsettiera M9 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE N. 3 (M3)	
	GND		
	+V		
	+B -EXT	SCHEDE ELETTRONICHE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 Morsettiera M7 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA (M1) Morsettiera M8 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE N. 2 (M1) Morsettiera M9 → SCHEDE DI ALIMENTAZIONE N. 3 (M1)	
	<u>COLLEGAMENTO PRESENTE SOLO SE LA SCHEDE DI ALIMENTAZIONE E003.0024 GESTISCE 2 UNITA' BLACK EVO</u>		

M10		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA CPU E003.0014 <u>MORSETTIERA M7</u>
M11		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA CPU E003.0014 <u>MORSETTIERA M8</u>
M12		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA E003.0024 <u>MORSETTIERA M6</u>
M13		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA DI ALIMENTAZIONE N.2 E003.0024 (se presente) <u>MORSETTIERA M6</u>
M14		-	COLLEGAMENTO CON SCHEDA DI ALIMENTAZIONE N.3 E003.0024 (se presente) <u>MORSETTIERA M6</u>

Tabella 15 - Morsettiere scheda elettronica Multimaster E003.0022

Nella scheda elettronica di CPU E003.0021 / E003.0022 è presente il seguente led di funzionamento:

Led	Colore	Funzione
DL5	ROSSO (lampeggiante)	Alimentazione scheda CPU con software di gestione correttamente funzionante

Tabella 16 - Led su scheda elettronica Multimaster E003.0022

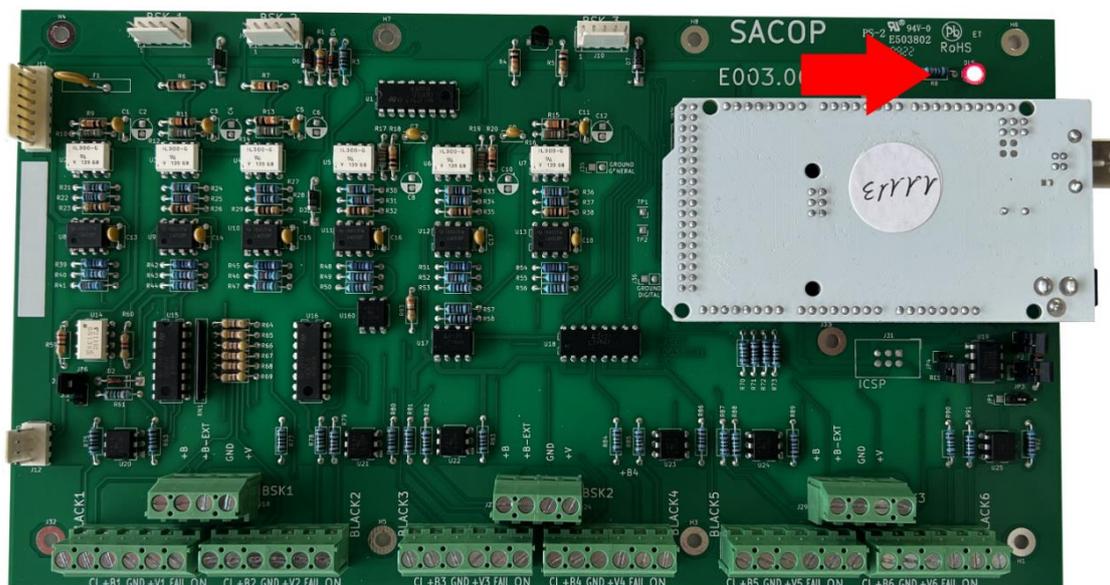


Figura 15 - Led ROSSO denominato DL5 su scheda elettronica Multimaster E003.0022

3.4.5 SCHEDA ELETTRONICA GESTIONE VENTOLA E003.0017

I collegamenti di tutti i contatti/segnali input/output delle unità Black EVO sono posizionati sulla scheda elettronica gestione ventola E003.017 di cui ogni Black EVO è provvisto e sono suddivisi su n. 3 morsettiere come indicato nella successiva Figura 16.

- **Morsettiere M1**: collegamento unità Multimaster (scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022)
- **Morsettiere M2**: collegamento ventola
- **Morsettiere M3**: collegamento batterie

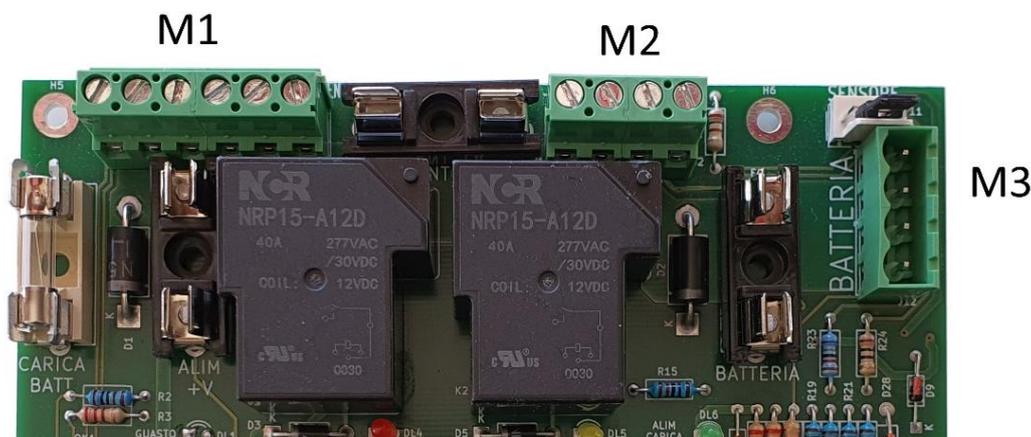


Figura 16 - Morsettiere scheda elettronica gestione ventola E003.0017

Nella tabella seguente sono elencati i segnali presenti sulle morsettiere della scheda elettronica gestione ventola E003.0017.

MORSETTIERA	MORSETTO	SEGNALE
	ON VENT	MORSETTI DI COLLEGAMENTO ALLE MORSETTIERE M1-M6 DELLA SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER E003.0021 / E003.0022 DELL' UNITA' MULTIMASTER Fare riferimento al paragrafo 3.8 per la scelta della corretta sezione di cavo
	FAIL	
	+V	
	GND +	
	+B	
	C.I.	

M2		C.I.	MORSETTI DI COLLEGAMENTO VENTOLA Per modello 3.2 fare riferimento al paragrafo 12.8 Per modello 4.2 fare riferimento al paragrafo 12.9
		OUT	
		OUT+M	
		-M	
M3		BATTERIA +	MORSETTI DI COLLEGAMENTO BATTERIE Per modello 3.2 fare riferimento al paragrafo 12.11 Per modello 4.2 fare riferimento al paragrafo 12.11
		BATTERIA -	
		BATTERIA +	
		BATTERIA -	

Tabella 17 - Morsettiere scheda elettronica gestione ventola E003.0017

Nella scheda elettronica gestione ventola E003.0017 sono presenti i seguenti led di funzionamento:

Led	Colore	Funzione
DL4 ON 230	ROSSO	Funzionamento con alimentazione da rete elettrica esterna
DL5 ON BATT	GIALLO	Funzionamento con alimentazione da batterie
DL6 ALIM CARICA BATT	VERDE	Alimentazione scheda
DL7 GUASTO VENTOLA	GIALLO	Segnalazione guasto ventola

Tabella 18 - Led su scheda elettronica di alimentazione E003.0017

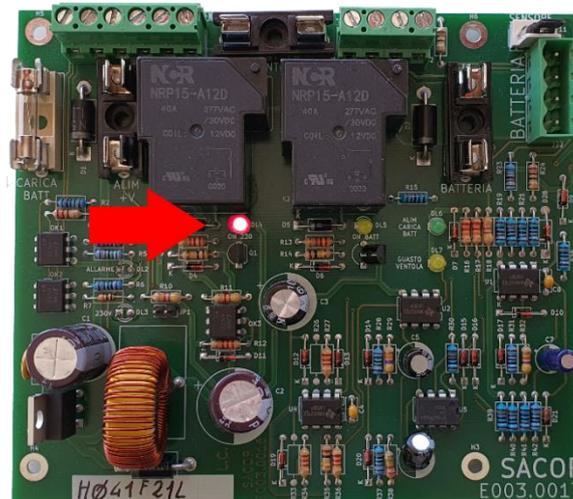


Figura 17 - Led ROSSO denominato DL4 ON 230

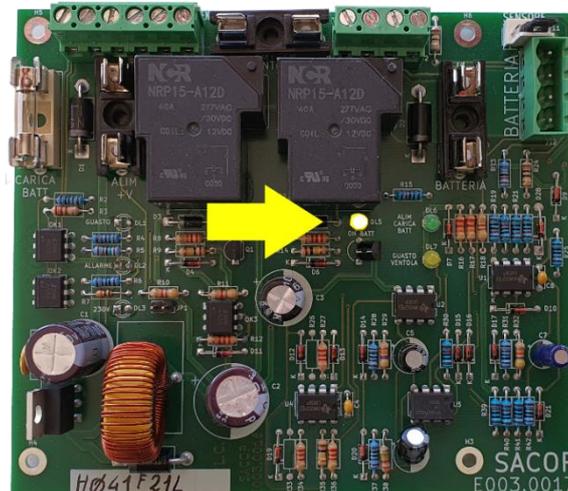


Figura 18 - Led GIALLO denominato DL5 ON BATT



Figura 19 - Led VERDE denominato DL6 ALIM CARICA BATT

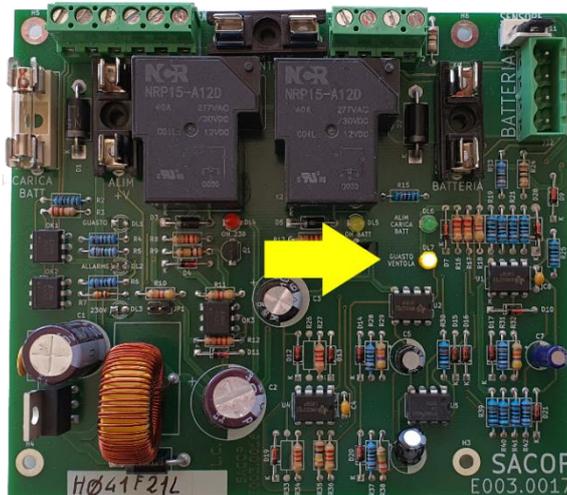


Figura 20 - Led GIALLO denominato DL7 GUASTO VENTOLA

3.5 INTERFACCIA UTENTE

3.5.1 UNITA' MULTIMASTER

L'interfaccia utente è realizzata mediante un display, posizionato sull'unità Multimaster, a matrice di punti composto da 16 caratteri per 4 linee, da n. 4 led colorati e da una tastiera a membrana composta da n. 3 tasti.

Il display fornisce tutte le informazioni riguardanti il funzionamento del sistema Multimaster Black EVO.

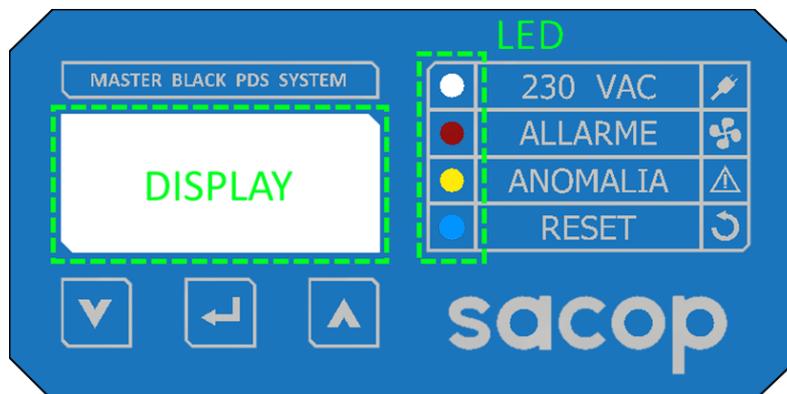


Figura 21 - Interfaccia utente con display, led di stato e tastiera di comando su unità Multiaster EVO

	TASTO UP Freccia rivolta verso l'alto
	TASTO ENTER
	TASTO DOWN Freccia rivolta verso il basso

Tabella 19 - Tasti di programmazione

	230 V_{AC}	Il led acceso indica che l'unità Multimaster è correttamente alimentata dalla rete elettrica esterna. Se spenta, il sistema è alimentata dalle batterie delle unità Black EVO fino all'esaurimento della carica.
	ALLARME	Il led acceso indica che l'unità Multimaster ha ricevuto un segnale di attivazione e il ventilatore è in fase di funzionamento.
	ANOMALIA	Il led acceso indica che il sistema Multimaster Black EVO è in anomalia. Fare riferimento al capitolo 9 per la risoluzione delle anomalie.
	RESET	Il led acceso indica che l'unità è in stato di "RESET".

Tabella 20 - Led di stato display (posizionati su scheda elettronica CPU E003.0014)

3.5.2 UNITA' BLACK EVO

Sulle unità Black EVO sono invece presenti interfacce utente con n. 3 led colorati per l'indicazione dello stato della relativa unità ventilante.

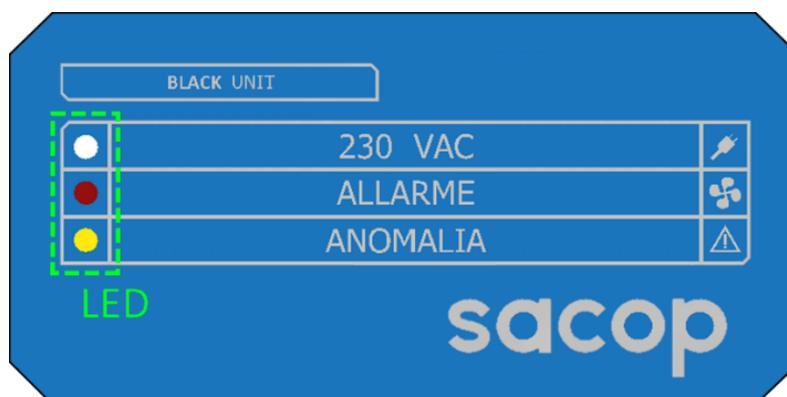


Figura 22 - Interfaccia utente con led di stato su unità Black EVO

	230 V_{AC}	Il led acceso indica che l'unità Black EVO è correttamente alimentata dalla rete elettrica esterna. Se spenta, il sistema è alimentata dalle batterie dell'unità Black EVO fino all'esaurimento della carica.
	ALLARME	Il led acceso indica che l'unità Black EVO ha ricevuto dall'unità Multimaster un segnale di attivazione e il ventilatore è in fase di funzionamento.
	ANOMALIA	Il led acceso indica che l'unità Black EVO è in anomalia. Fare riferimento al capitolo 9 per la risoluzione delle anomalie.

Tabella 21 - Descrizione led di stato su unità Black EVO

3.6 COLLEGAMENTI INTERNI UNITA' MULTIMASTER

Tutti i collegamenti interni all'unità Multimaster tra le schede elettroniche e alimentatore/i sono realizzati in stabilimento secondo gli schemi riportati nel capitolo 12. L'installatore dovrà quindi realizzare solamente il collegamento alla rete elettrica e quello tra unità Multimaster e unità Black EVO secondo quanto previsto ai successivi paragrafi 3.7 e 3.8.

3.7 COLLEGAMENTO TRA UNITA' MULTIMASTER E BLACK EVO

I collegamenti tra le unità Multimaster e Black EVO devono rispettare le indicazioni riportate al paragrafo 3.8 per quanto concerne la sezione dei cavi.

I morsetti delle morsettiere M1, M3, M5 della scheda elettronica Multimaster E003.0021 dell'unità Multimaster o i morsetti delle morsettiere M1, M2, M3, M4, M5, M6 della scheda elettronica Multimaster E003.0022 dell'unità Multimaster devono essere collegati ai rispettivi morsetti delle morsettiere M1 delle schede elettroniche gestione ventola E003.0017 delle unità Black EVO.

Fare riferimento allo schema elettrico riportato al paragrafo 12.1.

3.7.1 UNITA' VENTILANTI BLACK EVO 3.2

Le unità Black EVO 3.2 devono essere collegate alla scheda elettronica Multimaster E003.0021, seguendo attentamente le indicazioni seguenti:

Scheda elettronica Multimaster E003.0021	Scheda elettronica gestione ventola E003.0017
Morsettiera M1	Black EVO 3.2 n.1
Morsettiera M3	Black EVO 3.2 n.2
Morsettiera M5	Black EVO 3.2 n.3 (se presente altrimenti lasciare vuoto)

Tabella 22 - Collegamento unità ventilanti Black EVO 3.2 alla scheda Multimaster E003.0021

Attenzione!

Un errato collegamento delle unità ventilanti può compromettere in maniera irreversibile il funzionamento della scheda elettronica Multimaster E003.0021 dell'unità Multimaster.

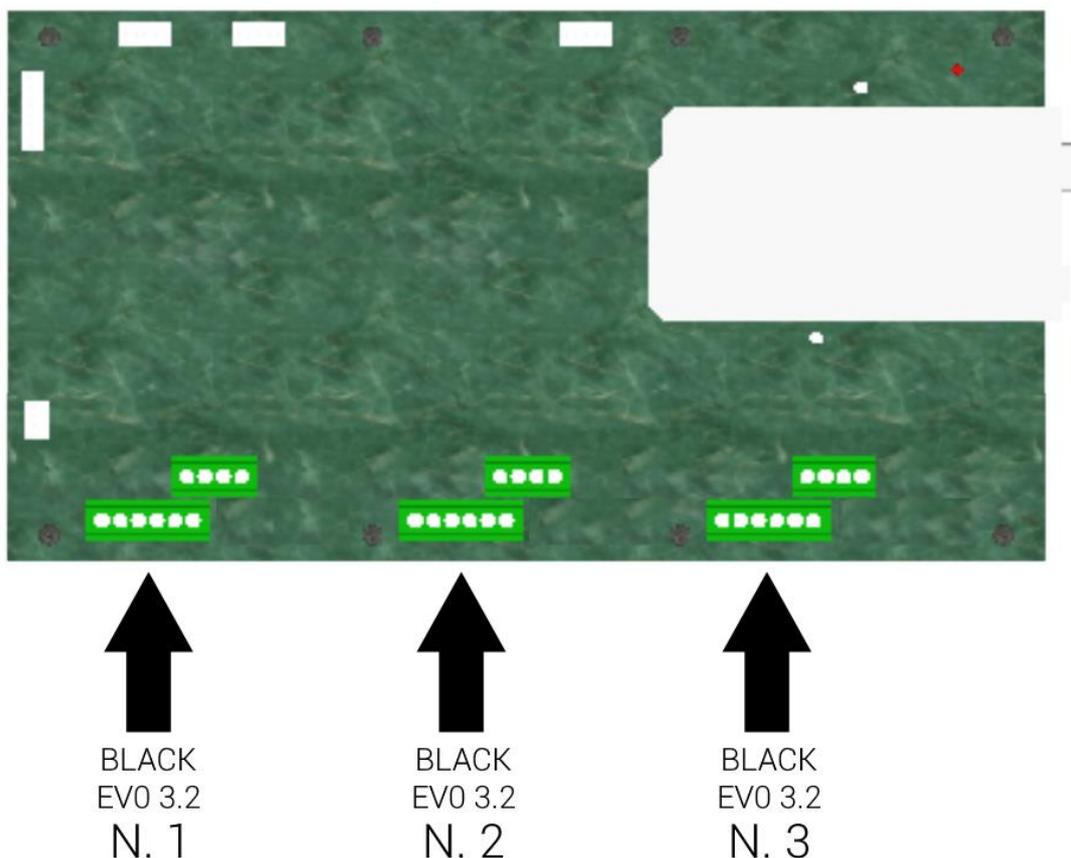


Figura 23 - Schema di collegamento Black EVO 3.2 (fino a 3 unità)

3.7.2 UNITA VENTILANTI BLACK EVO 4.2

Le unità Black EVO 4.2 devono essere collegate alla scheda elettronica Multimaster E003.0021, seguendo attentamente le indicazioni seguenti:

Scheda elettronica Multimaster E003.0021	Scheda elettronica gestione ventola E003.0017
Morsettiera M1	Black EVO 4.2 n.1
Morsettiera M2	Black EVO 4.2 n.2
Morsettiera M3	Black EVO 4.2 n.3 (se presente altrimenti lasciare vuoto)
Morsettiera M4	Black EVO 4.2 n.4 (se presente altrimenti lasciare vuoto)
Morsettiera M5	Black EVO 4.2 n.5 (se presente altrimenti lasciare vuoto)
Morsettiera M6	Black EVO 4.2 n.6 (se presente altrimenti lasciare vuoto)

Tabella 23 - Collegamento unità ventilanti Black EVO 4.2 alla scheda Multimaster E003.0021

Attenzione!

Un errato collegamento delle unità ventilanti può compromettere in maniera irreversibile il funzionamento della scheda elettronica Multimaster E003.0022 dell'unità Multimaster.

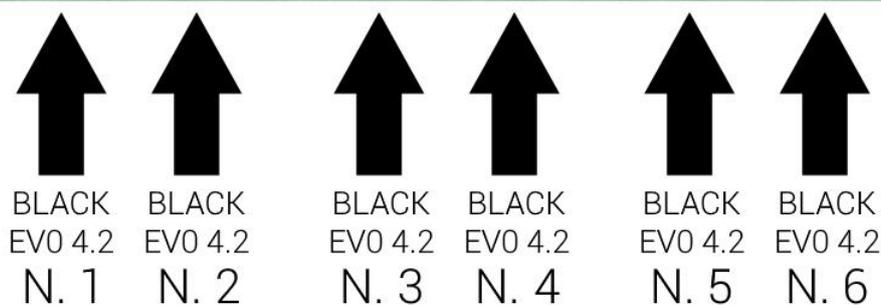
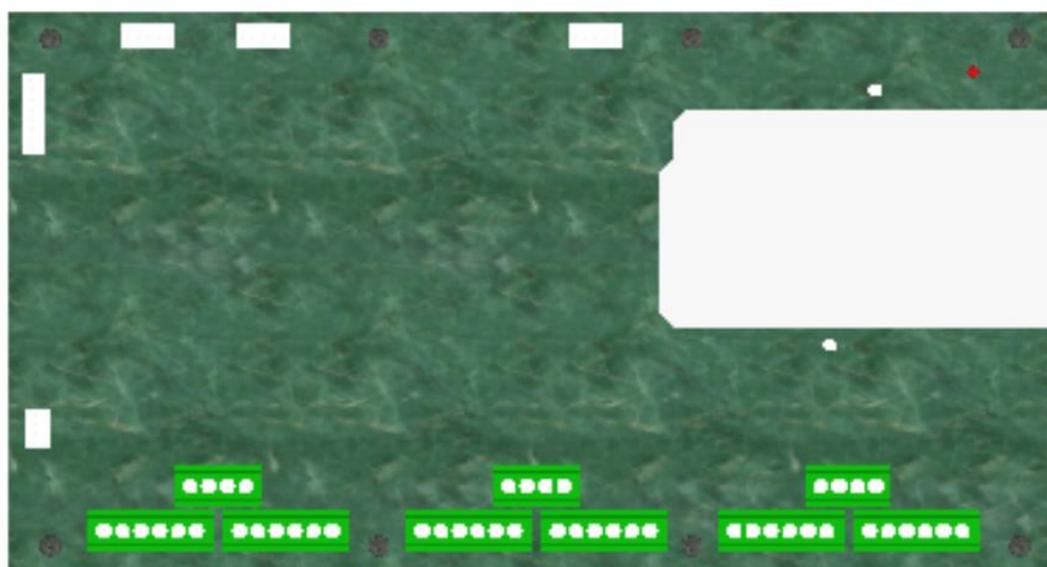


Figura 24 - Schema di collegamento Black EVO 4.2 (fino a 6 unità)

3.8 SEZIONE CAVI COLLEGAMENTI UNITA' MULTIMASTER e BLACK EVO

3.8.1 MODELLO BLACK EVO 3.2

Distanza	C.I.	+B	GND	+V	FAIL	ON VENT
Da 0 a 5 m	0,22 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	0,22 mm ²	0,22 mm ²
Da 5 a 15 m	0,22 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	0,22 mm ²	0,22 mm ²
Da 15 a 20 m	0,22 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	0,22 mm ²	0,22 mm ²

Tensione ventilatore 24 V
Potenza massima ventilatore 460 W
Per il modello 3.2 si consiglia una distanza massima tra le 2 unità pari a 20 m in quanto le sezioni dei cavi elettrici relativi al GND e +V sarebbero troppo grandi e difficilmente cablabili all'interno delle unità.

Tabella 24 - Sezione cavi di collamento tra unità Multimaster e unità Black EVO 3.2

3.8.2 MODELLO BLACK EVO 4.2

Distanza	C.I.	+B	GND	+V	FAIL	ON VENT
Da 0 a 5 m	0,22 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	1,5 mm ²	0,22 mm ²	0,22 mm ²
Da 5 a 15 m	0,22 mm ²	1,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	0,22 mm ²	0,22 mm ²
Da 15 a 20 m	0,22 mm ²	2,5 mm ²	4 mm ²	4 mm ²	0,22 mm ²	0,22 mm ²
Da 20 a 50 m	0,22 mm ²	4 mm ²	6 mm ²	6 mm ²	0,22 mm ²	0,22 mm ²

Tensione ventilatore 48 V
Potenza massima ventilatore 340 W

Tabella 25 - Sezione cavi di collamento tra unità Multimaster e unità Black EVO 4.2

3.9 ALIMENTAZIONE

L'unità Multimaster deve essere alimentata da una linea di alimentazione privilegiata a 230 V_{CA}, 50 Hz, collegata al morsetto con fusibile incorporato situato a destra in basso del contenitore (sotto l'alimentatore/i).

La sezione dei cavi di alimentazione 230 Volt (F+N+PE) dipende dalla lunghezza dall'interruttore di sezionamento (verificare con progettista impianti elettrici la sezione dei cavi di alimentazione).

La linea di alimentazione dovrà essere protetta da interruttore magnetotermico differenziale:

- Multimaster 4: I_N = 10 A e I_{DN} = 30 mA (Curva D)
- Multimaster 6: I_N = 16 A e I_{DN} = 30 mA (Curva D)

Le unità Black EVO verranno invece alimentate direttamente dall'unità Multimaster.

Attenzione!

È vietato alimentare le unità Black EVO se non ancora adeguatamente fissate al supporto (parete o solaio).

Essendo la parte posteriore priva di protezione contro il contatto accidentale con le parti in movimento, un'eventuale attivazione del ventilatore in condizioni non di sicurezza, ovvero non protetto dalla parete di fissaggio, potrebbe causare ferite alle mani o altre parti del corpo.

N.B.: non devono essere eseguite operazioni in presenza di tensione di rete e prima di effettuare l'allacciamento elettrico verificare la compatibilità del sistema con l'impianto esistente.

3.10 ACCESSORI (opzionali)

3.10.1 RILEVATORE OTTICO DI FUMO / TERMOVELOCIMETRICO

In caso di assenza di impianto di rilevazione incendi all'interno dell'edificio, il sistema Multimaster Black EVO può dialogare con rilevatori ottici di fumo / termovelocimetrici per l'avvio automatico in caso di incendio.

Il sensore deve essere collegato alla linea L2 della scheda elettronica CPU E003.0014 (morsettiera M1). Eventuali altri sensori (fino a 5 unità totali) dovranno essere collegati in serie.

Fare riferimento alla Figura 54 per il collegamento elettrico.



Figura 25 - Sensori di fumo e termovelocimetrico per l'attivazione automatica del sistema Multimaster Black EVO

3.10.2 PULSANTE DI EMERGENZA SOTTOVETRO

In caso di assenza di impianto di rilevazione incendi all'interno dell'edificio, il sistema Multimaster Black EVO può dialogare con pulsanti di emergenza sottovetro per l'avvio manuale in caso di incendio.

Il pulsante deve essere collegato alla linea L3 della scheda elettronica CPU E003.0014 (morsettiera M1). Eventuali altri pulsanti dovranno essere collegati in serie.

Fare riferimento alla Figura 54 per il collegamento elettrico.



Figura 26 - Pulsante sottovetro per l'attivazione manuale del sistema Multimaster Black EVO

3.10.3 SACOP CONNECT – KIT DI COMUNICAZIONE WIFI / BLUETOOTH (MBL-99-12)

Il sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO può essere accessorizzato con piattaforma IoT Sacop Connect (Bluetooth - Ethernet - Wireless) per la gestione remota di tutte le funzionalità di sistema che permette non solo di poter verificare in tempo reale lo stato delle unità Multimaster e Black EVO ma anche di impostare tutti i parametri di gestione e funzionamento di sistema tramite l'installazione di un apposito kit raffigurato nella successiva Figura 27 con i collegamenti riportati nella successiva Figura 28.

I parametri di sistema possono essere configurati e modificati tramite:

- collegamento Bluetooth verso Mobile device dotato di piattaforma Android
- collegamento cablato Ethernet oppure Wireless verso una piattaforma BMS (Building Management System) di gestione aziendale che consente la verifica in real-time dello stato di funzionamento del sistema di sovrappressione al fine di poter prevedere tempestivamente eventuali interventi di manutenzione qualora necessari.



Figura 27 - Scheda di comunicazione WiFi / Bluetooth MBL-99-12 per Sacop Connect

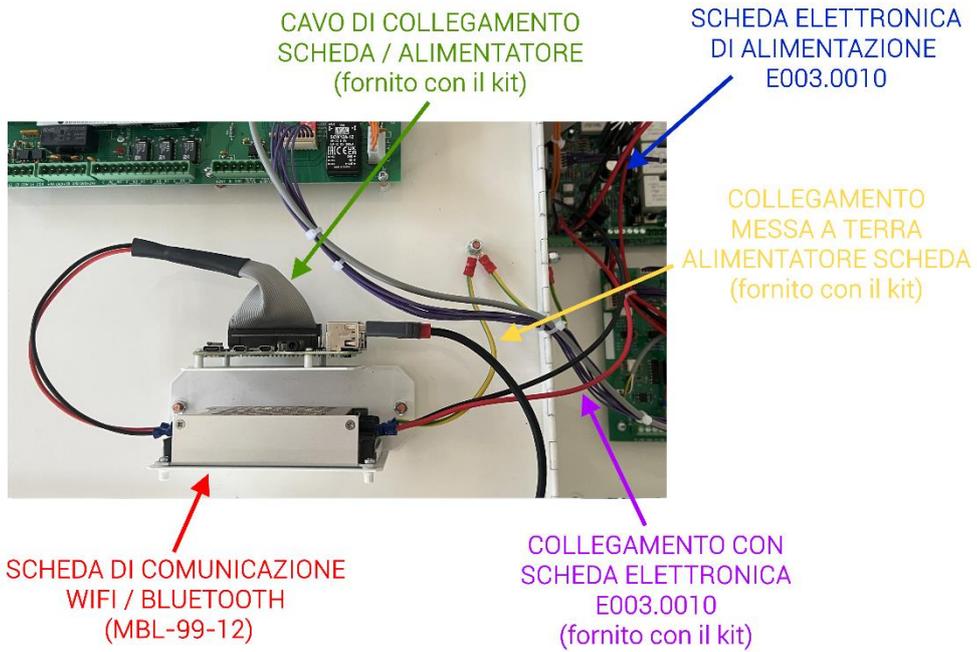


Figura 28 - Modalità di installazione scheda di comunicazione WiFi / Bluetooth MBL-99-12 per Sacop Connect

4 FUNZIONAMENTO

Il sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO può essere impostato per garantire un funzionamento in continuo¹ oppure in automatico².

Nel funzionamento in continuo, le ventole del sistema di pressurizzazione sono sempre in funzione.

Nel funzionamento in automatico, le ventole del sistema di pressurizzazione sono in funzione solamente durante un'emergenza, a seguito di comando di attivazione ricevuto da pulsante manuale (optionale), rilevatore/i fumo (optionale/i) o impianto di rilevazione incendi esterno.

La gestione automatica della velocità dei ventilatori è garantita dal kit pressostato differenziale e sensori porte Sacop in funzione del valore di sovrappressione misurato e dello stato di apertura/chiusura delle porte di ingresso/uscita del locale.

A seconda del tipo di funzionamento richiesto l'installatore dovrà eseguire diverse regolazioni della velocità delle ventole.

NB: tutte le unità Black EVO funzioneranno con la stessa velocità di rotazione delle ventole.

4.1 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Multimaster Black EVO prevede 2 modalità di funzionamento per assolvere a 2 distinte prestazioni:

- Sovrappressione a porte chiuse
- Velocità dell'aria attraverso una porta aperta

La gestione automatica del sistema di pressurizzazione è affidata al kit pressostato differenziale e sensori porte Sacop che permette la gestione del funzionamento delle unità ventilanti in tutti gli scenari possibili di porte chiuse o aperte, in quanto fornisce all'unità Multimaster le informazioni sullo stato della posizione delle porte e del livello di sovrappressione interno al locale pressurizzato.

Nel caso di porte chiuse la prestazione del sistema di pressurizzazione sarà quella di un gradiente di pressione positivo tra il locale pressurizzato e quello adiacente ("sovrappressione"). Nel caso di porte aperte la prestazione necessaria sarà quella di una determinata velocità di controflusso attraverso la porta aperta.

La seguente tabella riporta la matrice di configurazione delle velocità per il funzionamento in continuo e il funzionamento in automatico.

TIPOLOGIA DI FUNZIONAMENTO	VELOCITA' VENTOLA		RIFERIMENTO MANUALE
IN CONTINUO	<u>Velocità minima</u>	Per funzionamento con porte di uscita aperte per permetterne la richiusura	6.3.8
IN AUTOMATICO			
IN CONTINUO	<u>Velocità massima</u>	Per funzionamento a porte aperte	6.3.9
IN AUTOMATICO			

Tabella 26 - Configurazione con kit pressostato differenziale e sensori porte

La velocità minima deve essere scelta e impostata in funzione delle caratteristiche del locale pressurizzato in quanto è la velocità che permette la richiusura automatica delle porte di uscita dal locale.

La velocità minima di default è pari a 15 %. La velocità minima verrà applicata ugualmente a tutte le unità ventilanti.

La velocità massima deve essere scelta e impostata in funzione delle caratteristiche dimensionali delle porte del locale pressurizzato e della velocità dell'aria richiesta da progetto in quanto è la velocità di rotazione che permette di raggiungere un predeterminato controflusso dell'aria attraverso la porta aperta.

La velocità massima di default è pari al 100 %. La velocità massima verrà applicata ugualmente a tutte le unità ventilanti.

¹ Rif. D.M. 30 novembre 1983

² Rif. D.M. 3 agosto 2015 e s.m.i.

La velocità delle ventole durante il funzionamento a porte chiuse viene regolata direttamente dalla scheda CPU E003.0014 del Multimaster a seconda del valore di sovrappressione misurato dal pressostato differenziale e dallo stato dei sensori posizionati sulle porte di ingresso e uscita dal locale pressurizzato.

All'apertura delle porte di ingresso, la velocità di tutte le ventole aumenterà velocemente fino a quella massima impostata (ad esempio 100 %).

All'apertura delle porte di uscita, se le porte di ingresso saranno ancora aperte, la velocità delle ventole rimarrà pari alla massima per impedire l'eventuale ingresso di fumo dal compartimento oggetto di incendio.

A seguito della chiusura della porta di ingresso, la velocità delle ventole scenderà alla minima impostata per permettere la corretta richiusura delle porte di uscita tramite i congegni di autochiusura di cui sono dotate.

La tabella seguente riepiloga il funzionamento della ventola nelle varie condizioni possibili.

PORTE INGRESSO	PORTE USCITA	VELOCITA' VENTOLA
CHIUSE	CHIUSE	Gestione automatica con feedback sovrappressione da pressostato differenziale
APERTE	CHIUSE	Velocità massima
APERTE	APERTE	Velocità massima
CHIUSE	APERTE	Velocità minima (valore da impostare)

Tabella 27 - Velocità ventola nelle varie condizioni con kit pressostato differenziale e sensori porte

Attenzione!

Fare riferimento al professionista antincendio e al progetto in materia di prevenzione incendi per la corretta definizione del valore di sovrappressione richiesto e della velocità del controflusso dell'aria attraverso la porta aperta.

4.2 DISPLAY E SCHERMATA INIZIALE

La schermata iniziale visualizzabile sul display tramite pressione di uno dei tre tasti a membrana, è costituita da quattro linee di testo con la visualizzazione ciclica della tensione delle batterie delle varie unità Black EVO collegate.

La tensione delle batterie di ogni unità Black EVO viene visualizzata per 3 secondi.

Il numero delle unità Black EVO non deve essere impostato ma viene verificato automaticamente con una sequenza di autoapprendimento eseguito dalla scheda elettronica CPU E003.0014.

Nel caso di unità Black EVO 3.2 ci potranno essere da n. 2 a n. 3 unità mentre nel caso di Black EVO 4.2 ci potranno essere da n. 2 a n. 6 unità.

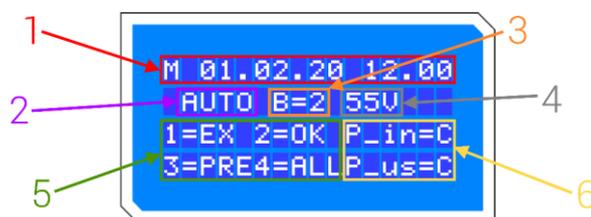


Figura 29 - Schermata iniziale in stato ATTIVO

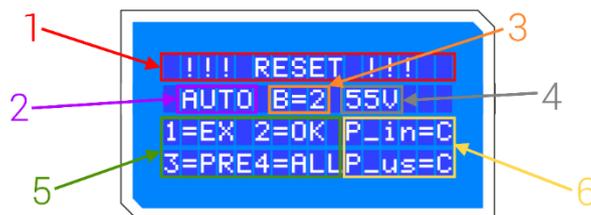


Figura 30 - Schermata iniziale in stato "RESET"

	STATO ATTIVO	STATO "RESET"
1	GIORNO E ORA	STATO "RESET"
2	MODALITA' DI FUNZIONAMENTO Automatico / Continuo	
3	INDICAZIONE UNITA' BLACK EVO	
4	TENSIONE AI CAPI DELLE BATTERIE DELL'UNITA' BLACK EVO DEL PUNTO 3	
5	STATO INGRESSI EX = ingresso escluso (su tutte le linee) OK = ingresso attivo e non in allarme (su tutte le linee) PRE = ingresso attivo e in preallarme (solo su linee L1) ALL = ingresso attivo e in allarme (su tutte le linee)	
6	STATO SENSORI PORTE * P_in = A porta ingresso aperta P_in = C porta ingresso chiusa P_us = A porta uscita aperta P_us = C porta uscita chiusa	

Tabella 28 - Layout schermata iniziale

NB: il numero dell'unità Black EVO e della relativa tensione ai capi delle batterie cambiano ciclicamente ogni 3 secondi al fine di mostrare le informazioni di tutte le unità Black EVO collegate.

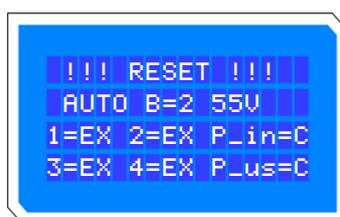
4.3 STATO DI BLOCCO DEL SISTEMA ("RESET")

Il sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO può essere impostato nel cosiddetto stato di "RESET" nel quale qualunque manovra sugli ingressi non genera alcun allarme.

Si tratta pertanto di uno stato di blocco del sistema che permette all'operatore di effettuare tutte le operazioni di installazione e manutenzione senza che la ventola si metta in funzione (utile, per esempio, se si deve fare manutenzione alle porte del locale compartimentato oppure sostituire le batterie).

Quando il sistema è nello stato di RESET, sull'unità Multimaster si accende il led BLU RESET e viene attivata l'uscita a relè per stato di centrale bloccata ad indicare che si è in una situazione di manutenzione.

NB: al fine di facilitare le operazioni di installazione e programmazione, l'unità Multimaster viene già fornita in stato di RESET e pertanto, dopo il caricamento del software, alla prima accensione apparirà la videata di seguito.



4.4 INGRESSI

L'abbinamento degli ingressi viene gestito nella seguente modalità:

- LINEA 1: contatto generico ritardato (contatto normalmente chiuso)
- LINEA 2: rilevatore/i fumo/termovelocimetrico
- LINEA 3: comando manuale (pulsante/i sottovetro)
- LINEA 4: comando da centrale antincendio esistente

Per la programmazione degli ingressi fare riferimento al successivo capitolo 5.

4.4.1 LINEA 1

L'ingresso "linea 1" permette di collegare un ingresso generico (contatto normalmente chiuso) con possibilità di inserire un ritardo per l'attivazione del sistema di sovrappressione Multimaster Black EVO.

Alla segnalazione di avvio da parte del contatto generico, inizia un "conto alla rovescia" prima di generare l'allarme (ON DELAY). Questo tempo di preallarme viene segnalato mediante una suoneria interna intermittente (se abilitato buzzer montato sulla scheda elettronica CPU E003.0014) ed è regolabile tramite programmazione da 0 secondi (attivazione istantanea) a 1 minuto con intervalli di 10 secondi. Al termine del preallarme viene generato un allarme attivando sia il ventilatore sia il relè di uscita ALLARME per una eventuale segnalazione remota e il buzzer interno (vedere paragrafo 4.5) suona continuamente. L'allarme viene interrotto solamente se l'ingresso generico termina la segnalazione. Se si richiude l'ingresso LINEA 1 prima del termine del tempo di preallarme, il buzzer interno viene tacitato e non viene generato alcun allarme.

IMPORTANTE: qualora non venga utilizzata la linea 1, occorre lasciare esclusa L1 (come programmato da fabbrica).

```
M 01.01.20 12.00
AUTO B=1 55V
1=PRE2=EX P_in=C
3=EX 4=EX P_us=C
```

Fase di preallarme su L1

```
M 01.01.20 12.00
ALLARME
1=ALL2=EX P_in=C
3=EX 4=EX P_us=C
```

Fase di allarme su L1

```
M 01.01.20 12.00
AUTO B=1 55V
1=OK 2=EX P_in=C
3=EX 4=EX P_us=C
```

Fase di riposo su L1

4.4.2 LINEA 2

L'ingresso "linea 2" permette di collegare il sensore/i fumo/termovelocimetrici per l'attivazione del sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO.

Il sensore fumo/calore si collega solo con due fili ai morsetti +L2 e -L2. L'allarme su questa linea è istantaneo e prioritario, interrotto solamente se si imposta lo stato dell'impianto su RESET (vedere paragrafo 4.3). Con l'impianto in stato di RESET vengono resettati i sensori fumo/calore che hanno generato l'allarme.

IMPORTANTE: qualora non venga utilizzata la linea 2, occorre lasciare esclusa L2 (come programmato da fabbrica).

Se si collegano più sensori fumo/calore ricordarsi di inserire la resistenza terminale sull'ultimo della serie, in caso contrario l'impianto segnalerà anomalia (vedere schema elettrico del paragrafo 12.2). La resistenza viene fornita direttamente sulla scheda elettronica CPU E003.0014 (morsettiera M1 – linea 2) se acquistato/i il/i sensore fumo.

```
M 01.01.20 12.00
ALLARME
1=EX 2=ALLP_in=C
3=EX 4=EX P_us=C
```

Fase di allarme su L2

```
M 01.01.20 12.00
AUTO B=1 55V
1=EX 2=OK P_in=C
3=EX 4=EX P_us=C
```

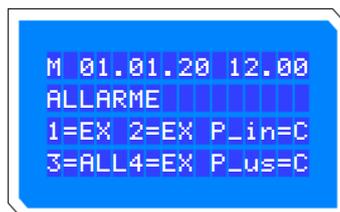
Fase di riposo su L2

4.4.3 LINEA 3

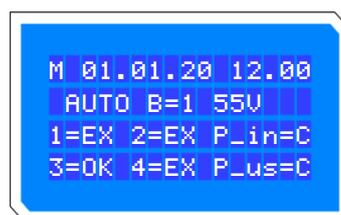
L'ingresso "linea 3" permette di collegare il pulsante/i sottovetro per il comando di attivazione manuale del sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO.

L'apertura di questa linea genera un allarme istantaneo. L'allarme su questa linea viene interrotto solamente andando nella programmazione ed impostando la macchina in stato di RESET (vedere paragrafo 4.3).

IMPORTANTE: qualora non venga utilizzata la linea L3, occorre lasciare esclusa L3 (come programmato da fabbrica).



Fase di allarme su L3



Fase di riposo su L3

4.4.4 LINEA 4

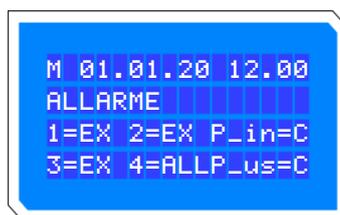
L'ingresso "linea 4" permette di collegare impianti antincendio centralizzati (contatto NC esterno) per l'attivazione del sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO.

L'apertura di questo ingresso genera un allarme istantaneo con possibilità di spegnimento temporizzato (OFF DELAY), in funzione del tempo impostato con la programmazione (tempo impostabile tra 0 e 60 secondi con intervalli di 5 secondi). Qualora l'allarme si interrompa prima della fine del DELAY impostato, il sistema rimarrà in allarme per la durata del tempo impostato.

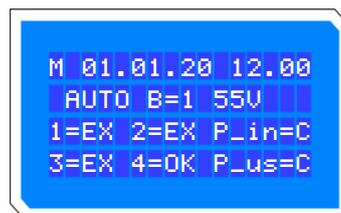
Esempio 1	Esempio 2
Impostato tempo = 30 secondi	Impostato tempo = 30 secondi
Durata allarme = 15 secondi	Durata allarme = 45 secondi
Il sistema rimarrà in allarme 30 secondi	Il sistema rimarrà in allarme 45 secondi

Tabella 29 - Esempi allarme su linea L4

IMPORTANTE: qualora non venga utilizzata la linea L4, occorre lasciare esclusa L4 (come programmato da fabbrica).



Fase di allarme su L4



Fase di riposo su L4

4.5 BUZZER

Il BUZZER o beeper è un dispositivo di segnalazione audio implementato all'interno della scheda elettronica CPU

E003.0014 che si attiva per la segnalazione di uno stato di allarme proveniente da uno dei 4 ingressi. Qualora, durante le operazioni di installazione o manutenzione, fosse necessario silenziarlo, occorre agire sul dip switch 1, presente sulla scheda elettronica CPU E003.0014, su OFF come indicato nella figura seguente.

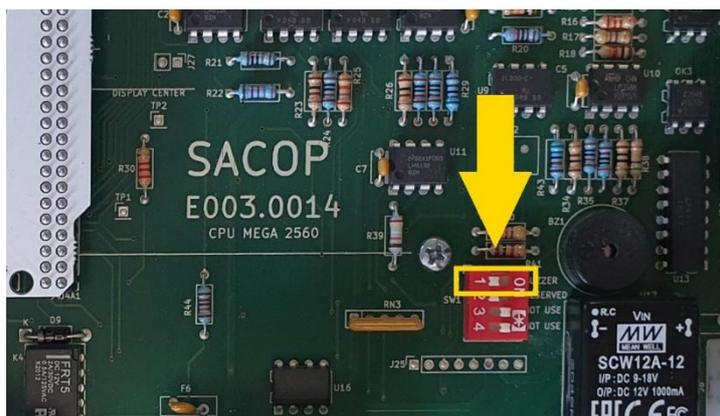


Figura 31 - Dip switch 1 su scheda elettronica CPU E003.0014 (unità Multimaster) per silenziare il BUZZER

NB: nel caso venga silenziato il BUZZER per eseguire l'installazione e le manutenzioni, dovrà essere necessariamente riattivato al termine delle operazioni.

4.6 FUNZIONE AUTOTEST

Il sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO include la funzione di AUTOTEST particolarmente utile per verificare l'efficienza delle batterie in caso di lunghi periodi di inattività del sistema. La funzione di AUTOTEST viene abilitata mediante la programmazione con la periodicità voluta (vedere paragrafo 6.3.12).

Quando sia attiva la funzione di AUTOTEST viene attivata la ventola per 30 secondi ed automaticamente vengono effettuate le seguenti operazioni:

- la ventola ruota automaticamente alla massima velocità
- viene disattivato l'alimentatore in modo che funzioni solo a batteria
- viene testato il livello di carica delle batterie
- se viene riscontrato un guasto si attiva l'anomalia, suona il BUZZER e viene attivato un relè per remotizzare la segnalazione di guasto (morsettiera M3 su scheda elettronica CPU E003.0014).

4.7 FUNZIONE MESSAGGIO DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Il sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO include la funzione di visualizzazione di apposito messaggio di promemoria della scadenza della manutenzione che periodicamente deve essere effettuata al sistema. Trascorso il tempo impostato, sul display viene visualizzato MANUTENZIONE NECESSARIA alternandola alle scritte normali come indicato sotto. La cancellazione del messaggio avviene impostando Multimaster Black EVO in stato di RESET.

Fare riferimento al paragrafo 6.3.11 per le procedure di impostazione del messaggio di manutenzione.



NB: questo messaggio è semplicemente un promemoria per il manutentore e non influisce in alcun modo sul funzionamento del sistema anche in caso di allarme. Se viene impostato lo stato di "RESET" il messaggio della manutenzione della prima riga scompare.

4.8 PROGRAMMAZIONE DI FABBRICA

Nella seguente tabella sono elencate le impostazioni di fabbrica applicate ai parametri del Multimaster Black EVO.

NB: nel caso in cui sia nota la configurazione finale dell'impianto già dalla fase di produzione del Multimaster Black

EVO, alcuni parametri potrebbero avere valori differenti.

PARAMETRI DEGLI INGRESSI DI ALLARME	L1	Non abilitato Tempo di ingresso = 10 sec
	L2	Non abilitato
	L3	Non abilitato
	L4	Non abilitato Tempo delay OFF= 5 secondi
Sovrappressione locale pressurizzato		Impostata a 40 Pa
Velocità minima		Impostata al 15 %
Velocità massima		Impostata al 100 %
Data e ora		Attuale
Sostituzione batterie		730 gg da collaudo Sacop
Messaggio per la manutenzione ordinaria programmata		MESI = 0 (messaggio non attivato)
Autotest programmato		GIORNI = 0 (autotest non attivato)

Tabella 30 - Elenco impostazioni di fabbrica

5 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

5.1 INFORMAZIONI PRELIMINARI

A seguito della consegna occorre effettuare un accurato esame visivo dell'attrezzatura fornita per ricercare possibili guasti o danneggiamenti causati dal trasporto. Danni all'imballo esterno possono essere segnali di una movimentazione non corretta.

Durante la fase di disimballo prestare inoltre molta attenzione a eventuali fuoriuscite di acido delle batterie (ad esempio con l'imballo di cartone internamente bagnato) possibili anche a causa di microfessurazioni dei blocchi.

5.1.1 DISIMBALLO BATTERIE E RELATIVI PERICOLI

Prima effettuare qualsiasi tipo di operazione sulle batterie occorre leggere attentamente le seguenti informazioni generali.

Le batterie contengono acido solforico che può provocare ustioni o danni anche gravi. In caso di contatto con l'acido solforico, occorre lavare immediatamente con abbondante acqua e rivolgersi al medico per un controllo più accurato.

La movimentazione delle batterie deve essere effettuata sempre utilizzando guanti di gomma e indossando occhiali di sicurezza o altra protezione adeguata degli occhi al fine di prevenire danni in caso di contatto con l'acido.

Le batterie inoltre possono, in caso di anomalia, generare dei gas che, se emessi in quantità significative e non smaltite adeguatamente nell'ambiente, possono provocare esplosioni. Le batterie sono infatti provviste di tappi di sicurezza che quando si aprono generano gas (ad esempio nel caso di guasto nel sistema di carica delle batterie) che vengono liberati nell'ambiente circostante. Occorre tenere lontano dall'area circostante le batterie e relativi possibili gas esplosivi scintille, fiamme e sigarette.

Tutti gli attrezzi utilizzati per l'installazione delle batterie devono essere adeguatamente protetti con nostra isolante in plastica o con altro materiale non conduttivo per diminuire la possibilità di cortocircuiti attraverso i collegamenti.

Non appoggiare mai attrezzi o altri oggetti metallici sui moduli al fine di evitare cortocircuiti, esplosioni o danni personali.

I connettori e i collegamenti non dovranno essere sporchi o allentati perché tali condizioni potrebbero essere causa di incendio della batteria. Mantenere pertanto tutti i connettori e collegamenti puliti e serrati correttamente.

NB: non manomettere le guarnizioni terminali, i coperchi protettivi, gli scarichi di sovrappressione o altri componenti delle batterie.

5.1.2 MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO

Prima di movimentare le unità del Multimaster Black EVO verificare preventivamente il peso riportato sulle targhette.

Non sollevare o movimentare carichi oltre il massimo consentito per legge di 25 kg per i lavoratori o 15 kg per le lavoratrici, limiti sopra i quali è necessario essere assistiti da altri lavoratori o idonei mezzi di sollevamento.

5.2 FISSAGGIO MECCANICO

L'ancoraggio di entrambe le unità dovranno rispettare le seguenti condizioni minime:

- tasselli tipo Fisher: n. 4 in acciaio
- diametro 9 mm
- lunghezza 50 mm
- portata 25 kg

Le immagini seguenti riportano le quote dei fori delle unità.

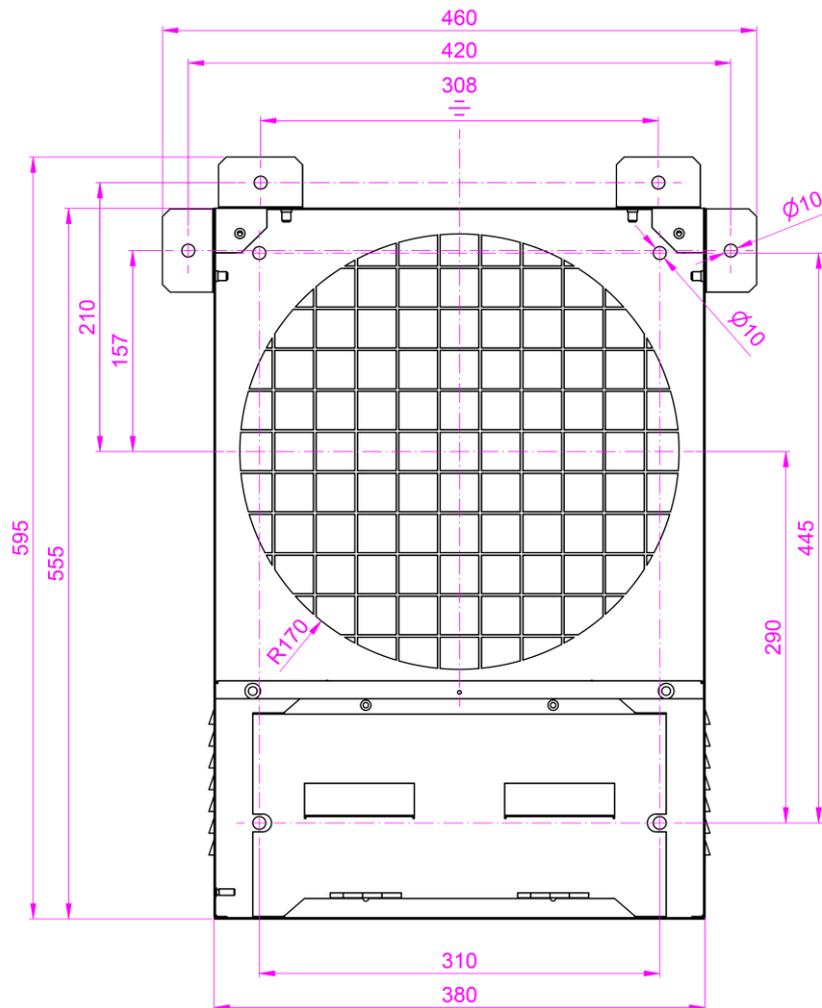


Figura 32 - Quote fori unità Black EVO (valido per tutte le taglie)

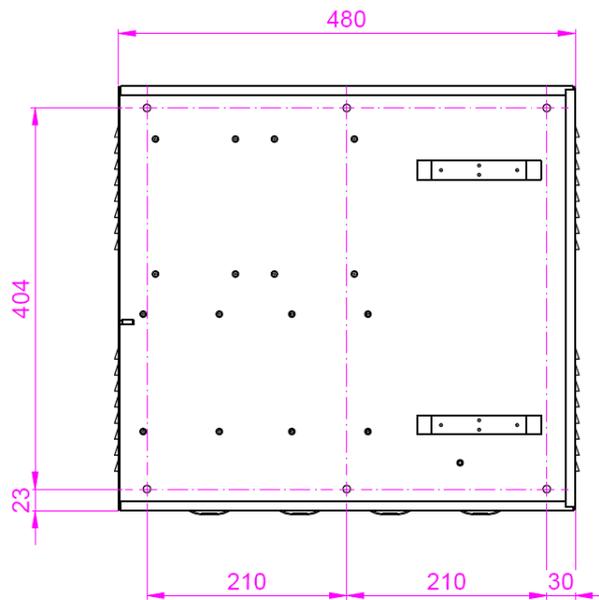


Figura 33 - Quote fori unità Multimaster 4

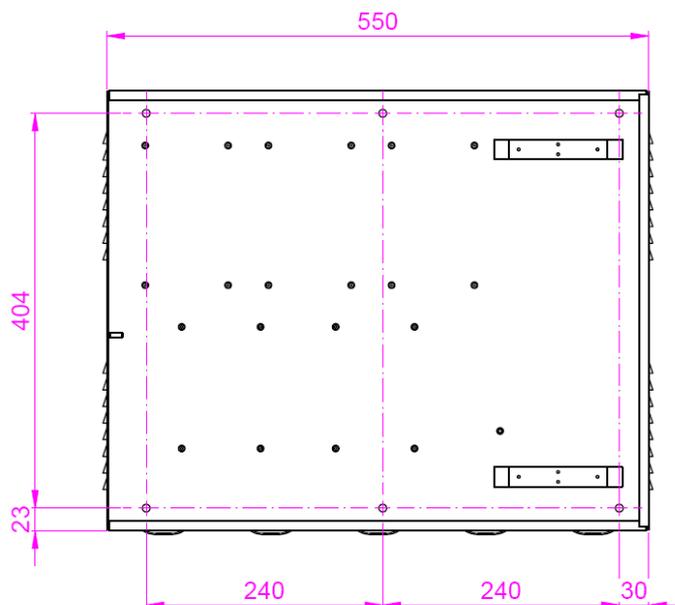


Figura 34 - Quote fori unità Multimaster 6

5.3 SEQUENZA DELLE OPERAZIONI

1. Installare l'unità Multimaster preferibilmente all'interno del locale pressurizzato o all'esterno dello stesso in zona non soggetta a potenziale rischio incendio mediante l'utilizzo di n. 4 tasselli che sopportino un carico a trazione di almeno 25 kg ciascuno, utilizzando i punti di fissaggio previsti sull'unità Multimaster (vedere paragrafo 5.2). La distanza tra l'unità Multimaster e le unità Black EVO deve essere la minore possibile (distanza massima consigliata pari a 15-20 m).
2. Dopo aver individuato il corretto posizionamento delle unità ventilanti Black EVO, realizzare i fori adeguati ai canali di adduzione aria in funzione del posizionamento scelto delle unità Black EVO.
ATTENZIONE: prima di realizzare i fori presentare le unità Black EVO a parete o soffitto per poter identificarne il corretto posizionamento delle forometrie da eseguire.
3. Installare le unità Black EVO all'interno del locale pressurizzato mediante l'utilizzo di n. 4 tasselli che sopportino un carico a trazione di almeno 25 kg ciascuno, utilizzando i punti di fissaggio previsti sulle unità Black EVO (o in alternativa le staffe di ancoraggio fornite a corredo) in modo da avere un collegamento continuo con il canale di aspirazione:

4. Nell'unità Multimaster:

- SE PREVISTO installare il contatto generico di accensione (L1, COM su M1).
Il contatto generico di accensione su L1 potrà essere ritardato secondo le modalità indicate al paragrafo 6.3.3
- SE PREVISTI, installare i sensori di fumo/calore esternamente al locale pressurizzato (posizionamento secondo il progetto redatto da professionista abilitato) o, in alternativa, cablare apposita linea di collegamento a centrale di rivelazione fumo esistente (+L2, -L2 su M1).
- SE PREVISTI, installare pulsante/i sottovetro possibilmente in prossimità degli ingressi o delle uscite di sicurezza (L3, COM su M1).
- SE PREVISTO, installare il pressostato differenziale all'esterno del locale pressurizzato (+24, IN, GND, Porta Uscita, Porta Ingresso su M4), preferibilmente lato via di esodo (compartimento protetto), secondo quanto previsto al paragrafo 5.4.

ATTENZIONE: qualora l'installazione delle unità Black EVO richieda l'utilizzo dei fori interni che prevede lo smontaggio del ventilatore, prestare massima attenzione ai collegamenti che dovranno essere correttamente ripristinati (fare riferimento al capitolo 12 per i dettagli dei collegamenti).

5. Effettuare i collegamenti elettrici tra l'unità Multimaster e le unità Black EVO attenendosi strettamente alle indicazioni riportate al paragrafo 3.8 per quanto riguarda la corretta sezione dei cavi da utilizzare e al capitolo 12 per gli schemi di collegamento.
6. Le unità Black EVO vengono fornite con n. 4 accumulatori (batterie) 12 V_{CC} e relativi cavi di collegamento (blu, nero e rosso). Gli accumulatori devono essere installati rispettando la polarità secondo quanto previsto dai riferimenti seguenti:

	SEQUENZA COLLEGAMENTI	SCHEMI COLLEGAMENTO BATTERIE
MASTER BLACK EVO 3.2	Figura 35	Figura 60
MASTER BLACK EVO 4.2	Figura 36	Figura 61

Tabella 31 - Riferimenti per i collegamenti alle batterie

Attenzione!

Il collegamento e lo scollegamento delle batterie devono avvenire SEMPRE con unità di pressurizzazione correttamente alimentata da rete elettrica a 230 V.

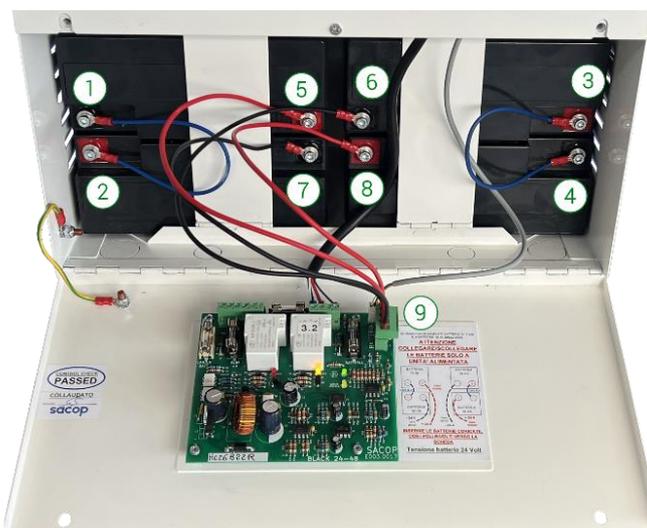


Figura 35 - Foto interna unità Black EVO 3.2 e sequenza operazioni per collegamento cavi batterie

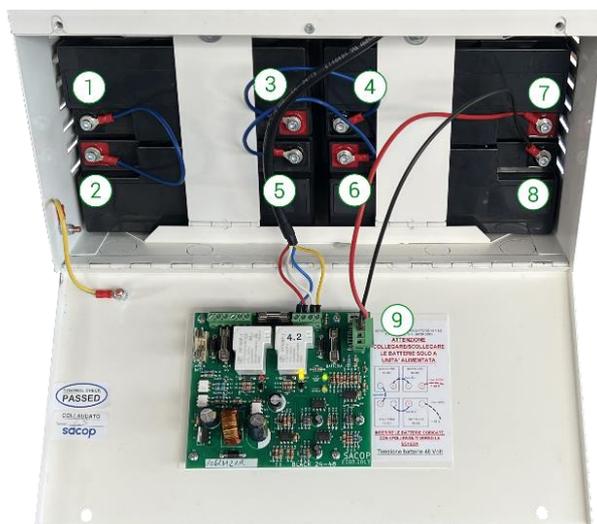


Figura 36 - Foto interna unità Black EVO 4.2 e sequenza operazioni per collegamento cavi batterie

5.4 INSTALLAZIONE KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE

5.4.1 GENERALITA'

Il kit pressostato differenziale e sensori porte Sacop permette a Multimaster Black EVO di generare automaticamente il corretto livello di sovrappressione desiderato all'interno del locale pressurizzato (ad esempio 30 Pa) e, eventualmente, la velocità dell'aria attraverso la porta aperta.

Attenzione!

Prima di alimentare la scheda elettronica CPU E003.0014 dell'unità Multimaster verificare attentamente il corretto collegamento dei cavi di alimentazione del pressostato differenziale.

Un errato collegamento può compromettere in maniera irreversibile il funzionamento della scheda elettronica CPU E003.0014 dell'unità Multimaster.

5.4.2 COLLEGAMENTO

1. Togliere l'alimentazione all'unità Multimaster qualora il pressostato differenziale venga aggiunto successivamente alla prima installazione.
2. Montare il sensore magnetico sulla porta d'ingresso e collegare i due fili ai morsetti contrassegnati con PORTA INGRESSO (su morsettiera M4 su scheda elettronica CPU E003.0014).
NB: SE PRESENTI più porte di ingresso collegare i sensori in serie
3. Montare il sensore magnetico sulla porta d'uscita e collegare i due fili ai morsetti contrassegnati con PORTA USCITA (su morsettiera M4 su scheda elettronica CPU E003.0014).
NB: SE PRESENTI più porte di uscita collegare i sensori in serie
4. Posizionare il pressostato differenziale secondo quanto previsto dal progetto del sistema di pressurizzazione eseguendo il collegamento elettrico così come riportato al capitolo 12. Collegare il tubo di presa pressione proveniente dall'interno del locale con il beccuccio P2+ ed il tubo di presa pressione proveniente dall'esterno del locale pressurizzato con il beccuccio P1- (vedere Figura 37).
5. Collegare il misuratore di pressione ai morsetti della scheda elettronica CPU E003.0014 contrassegnati con +V IN GND (vedere le successive Figura 37, Figura 38 e Figura 54):
 - +24V → 1
 - IN → 2
 - GND → 3
6. Alimentare il sistema di pressurizzazione e verificare l'accensione del pressostato differenziale.
7. Impostare nella programmazione il livello di sovrappressione da generare all'interno del locale pressurizzato (vedere paragrafo 6.3.7).
8. Dopo aver impostato il livello di sovrappressione desiderato, mandare in allarme il sistema e verificare che sul display del pressostato differenziale compaia una sovrappressione pressoché uguale a quella impostata.
NB: le porte dovranno essere chiuse ed essendo il locale soggetto a trafile, occorreranno alcuni istanti prima che la sovrappressione si stabilizzi al valore desiderato.



Figura 37 - Collegamento aerale pressostato differenziale

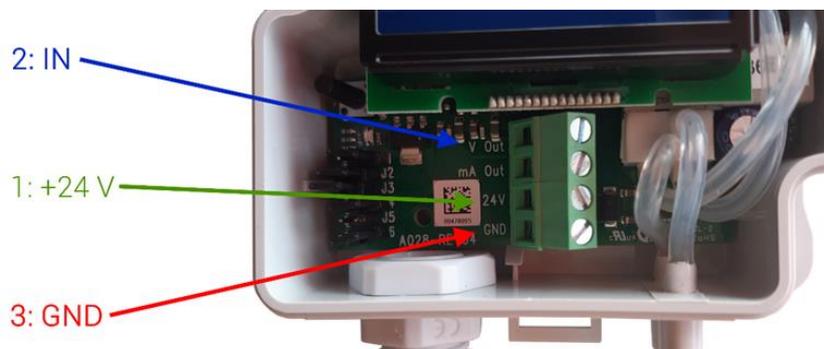


Figura 38 - Collegamento elettrico pressostato differenziale

5.5 CONTROLLI PRELIMINARI

- Rimuovere il porta fusibile dal morsetto di alimentazione dell'unità Multimaster
- Accertarsi del corretto collegamento del cavo di alimentazione 230 V_{CA} all'unità Multimaster
- Accertarsi di aver collegato l'apparecchiatura con la messa a terra dell'impianto di terra dell'utente utilizzando il morsetto PE di alimentazione
- Verificare la conformità dei collegamenti dei sensori previsti

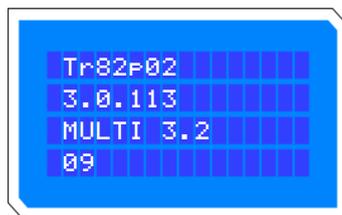
5.6 ATTIVAZIONE UNITÀ MULTIMASTER

L'attivazione dell'unità Multimaster potrà essere effettuata solamente dopo aver eseguito tutte le precedenti operazioni in particolare i controlli preliminari.

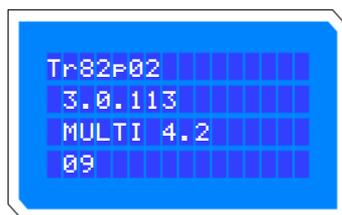
Attenzione!

Prima di alimentare l'unità Multimaster verificare il corretto collegamento dei cavi di alimentazione. Un errato collegamento può compromettere il funzionamento dei componenti causandone il danneggiamento e la necessaria sostituzione. Le batterie devono essere collegate SOLO DOPO aver alimentato il sistema a 230 V.

1. Fornire l'alimentazione di rete all'unità Multimaster e verificare il valore di tensione al morsetto di alimentazione 230 V.
2. Inserire il porta fusibile con fusibile nel morsetto alimentazione.
3. Verificare nell'unità Multimaster l'accensione dei 2 led VERDI denominati IOT e GEN sulla scheda elettronica di alimentazione E003.0024, del led ROSSO (lampeggiante) denominato DL5 RUN sulla scheda elettronica CPU E003.0014, del led ROSSO (lampeggiante) denominato DL5 sulla scheda elettronica CPU E003.0021, e del led BIANCO sulla tastiera esterna relativo all'alimentazione dalla rete elettrica a 230 V_{AC}.
ATTENZIONE: alla prima accensione si illuminerà anche il led BLU di RESET sulla tastiera esterna in quanto, da impostazioni di fabbrica, l'unità viene configurata in modalità di "RESET".
4. Verificare nelle unità Black EVO l'accensione dei led verdi DL6 ALIM CARICA BATT posizionati sulle schede elettroniche gestione ventola E003.0017 e dei led BIANCHI denominati 230 V_{AC} sui quadri frontali delle unità Black EVO.
5. Sul display dell'unità Multimaster compare il messaggio di inizializzazione del sistema con un countdown di 10 secondi.

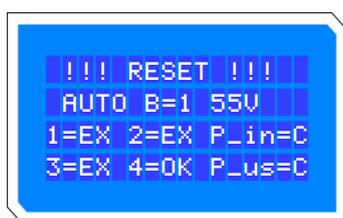


Display per modello 3.2

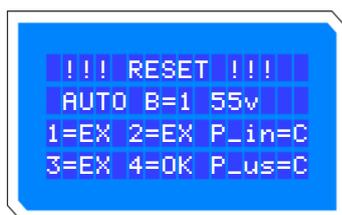


Display per modello 4.2

6. Al termine del countdown compare la visualizzazione standard dove è indicata la data e l'ora, il modo di funzionamento, il numero dell'unità Black EVO e relativa tensione delle batterie e lo stato degli ingressi. L'impianto viene fornito in stato "RESET" (vedere paragrafo 6.2.1).



Visualizzazione display in "Reset" per modelli 2.2 e 4.2



Visualizzazione display in "Reset" per modello 3.2

7. Abilitare il funzionamento dello stato dell'impianto su "ATTIVO", come descritto al successivo paragrafo 6.2.1.
8. Procedere con le seguenti verifiche di funzionamento del pressostato differenziale e sensori porte:
- Mandare in allarme il sistema.
 - Aprire la porta d'ingresso al locale pressurizzato e verificare che le ventole aumentino la velocità fino al massimo (le ventole girano alla stessa velocità). Fino a che la porta d'ingresso rimane aperta la velocità delle ventole rimane impostata alla massima velocità anche se si apre e chiude la porta d'uscita.
 - Chiudere la porta d'ingresso e aprire la porta d'uscita.
 - Se la porta d'uscita si richiude, la pressione verrà regolata a quella impostata.
 - Se accidentalmente la porta d'uscita rimanesse aperta, il sistema rallenta la velocità dei ventilatori per alcuni secondi, diminuendo così la pressione agente sulla porta stessa e permettendone la chiusura. Una volta chiusa la porta di uscita, le unità Black EVO riprendono la regolazione della velocità in funzione della pressione impostata.
 - Se la porta non si fosse ancora chiusa, il sistema esegue un secondo ciclo di rallentamento e se la porta di uscita risultasse ancora aperta, le ventole vengono attivate alla massima velocità fino a quando la porta di uscita non viene chiusa.
9. Effettuare i test di funzionamento mediante l'attivazione degli opportuni ingressi.
NB: nella prova di funzionamento a batterie (assenza di alimentazione da rete elettrica), si accenderà il led GIALLO denominato ON BATT e al contempo si spegneranno i led VERDE denominato GEN e ROSSO denominato ON 230, tutti sulla scheda elettronica di alimentazione E003.0024.

6 PROGRAMMAZIONE

La programmazione viene effettuata agendo sulla tastiera a membrana posta sul frontale dell'unità Multimaster attivando un menù del tipo a tendina tramite il quale si possono scorrere le sezioni dei parametri.

6.1 LIVELLI DI ACCESSO ALLA PROGRAMMAZIONE

Sono disponibili due livelli di programmazione:

- livello UTENTE (accessibile con sequenza di 4 tasti UP e DOWN)
- livello INSTALLATORE (accessibile solamente dall'installatore tramite PIN personalizzato di 4 cifre).

6.1.1 LIVELLO UTENTE

Il livello UTENTE permette solamente di bloccare l'unità Multimaster (e conseguentemente le unità Black EVO) ponendola nello stato di "RESET" e di visualizzare i parametri di configurazione senza poterli modificare.

6.1.2 LIVELLO INSTALLATORE

Il livello INSTALLATORE permette di modificare tutti i parametri di funzionamento del sistema Multimaster Black EVO e pertanto il PIN installatore di accesso deve rimanere segreto e modificato a fine installazione.

Per la modifica del PIN installatore fare riferimento al paragrafo 6.3.1.

Per l'eventuale ripristino del PIN installatore fare riferimento al paragrafo 6.4.

Attenzione!

Per entrare nel livello INSTALLARE occorre prima entrare nel livello UTENTE.

6.2 MENU' UTENTE

1. Tenere premuto il tasto ENTER per almeno 5 secondi
2. Trascorsi i 5 secondi sul display viene visualizzato



3. Digitare la password composta da 4 tasti da premere nella giusta sequenza come segue:

UP → UP → DOWN → UP

4. Sul display compare un asterisco per ogni tasto premuto. Qualora si sbagliasse a digitare la sequenza il sistema esce dalla programmazione e occorre ripartire dal punto 1.



5. Se la password è giusta, quando compaiono i 4 asterischi premere il tasto ENTER per entrare nel menù UTENTE.
6. La schermata che si presenterà all'operatore è la prima voce del menù utente, quella dello stato del sistema).



7. Premendo il tasto ENTER si può entrare nella sezione per la modifica dello stato (reset/attivo) → vedere il successivo paragrafo 6.2.1.
8. Premendo il tasto DOWN si scorre il menù e si visualizzano tutti i parametri impostati.
9. Per uscire dal menù, occorre scorrere il menù con la freccia DOWN fino a quando sul display compare la schermata di uscita seguente:



Premendo il tasto ENTER si esce dalla programmazione del menù UTENTE e si ritorna alla visualizzazione della schermata iniziale.

6.2.1 STATO RESET/ATTIVO

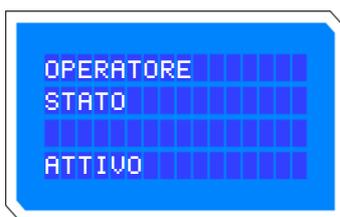
In questa sezione è possibile visualizzare/modificare lo stato del sistema Multimaster Black EVO.

Lo stato può essere:

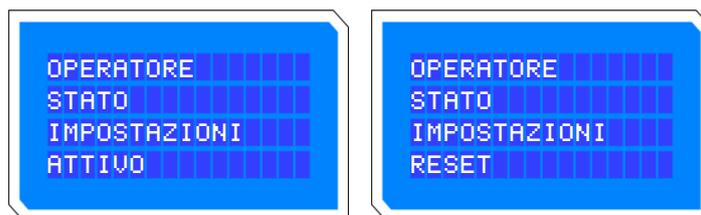
- ATTIVO (funzionamento normale)
- "RESET" (sistema bloccato)

Per ulteriori informazioni sullo stato di "RESET" fare riferimento al paragrafo 4.3.

Quando nel menù si ha questa la visualizzazione dello stato:



Premendo il tasto ENTER si accede alla schermata di modifica dello stato:

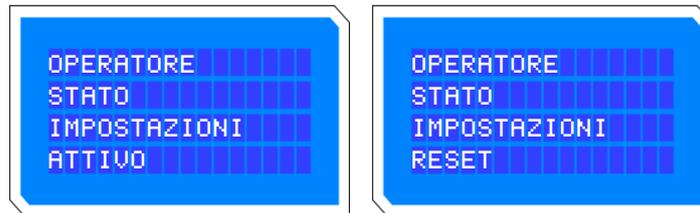


Premendo il tasto UP oppure DOWN si cambia l'impostazione da ATTIVO a RESET e viceversa.

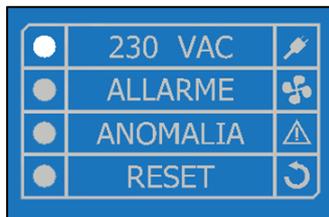
Una volta impostato il parametro desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.



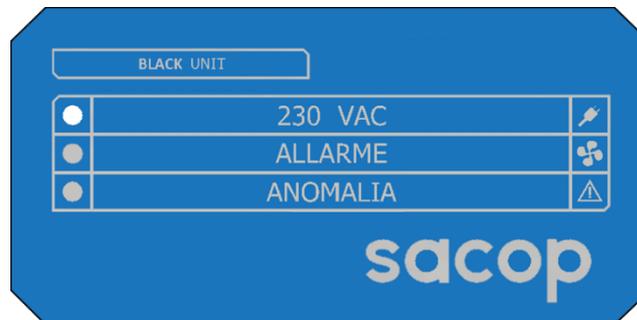
Premendo il tasto ENTER si visualizza la schermata seguente:



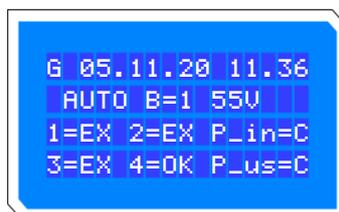
Premendo il tasto UP oppure il tasto DOWN si cambia l'impostazione da ATTIVO a RESET e viceversa. Una volta impostato il parametro desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù. Se l'unità Multimaster è impostata sullo stato ATTIVO, sul quadro frontale si illumina il solo led BIANCO che segnala la presenza dell'alimentazione 230 V:



Sulle unità Black EVO, se correttamente collegate all'unità Multimaster, si illuminano i led BIANCHI che segnalano, come il precedente, la presenza dell'alimentazione 230 V:



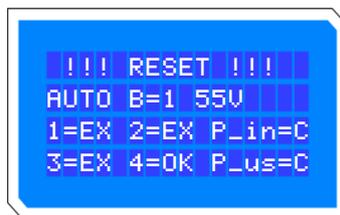
Il display riporta la seguente dicitura:



Se l'unità Multimaster è impostata sullo stato RESET, sul quadro frontale si illumina, oltre al led BLU che segnala la presenza dell'alimentazione 230 V, anche il led BLU di RESET:



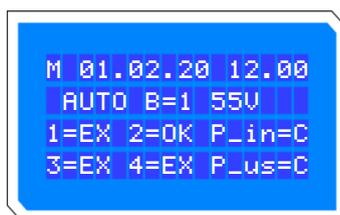
Quando l'unità Multimaster è in stato di RESET il display riporta la seguente dicitura:



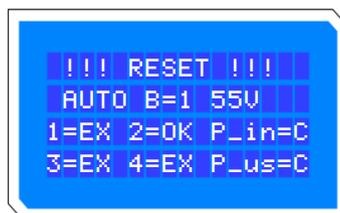
6.3 MENU' INSTALLATORE

La gestione della velocità dei ventilatori viene gestita automaticamente dall'unità Multimaster in funzione del livello di sovrappressione misurato dal pressostato differenziale. È inoltre attivo il controllo delle porte d'ingresso e d'uscita del locale pressurizzato.

Sulla schermata principale è riportato, oltre ai controlli delle varie linee di ingresso L1, L2, L3 e L4 anche il controllo delle porte di accesso al locale pressurizzato come indicato dalla schermata seguente:



In stato ATTIVO



In stato di "RESET"

Per accedere alla programmazione dei parametri relativi al menù INSTALLATORE, occorre prima accedere al menù UTENTE secondo le modalità indicate al precedente paragrafo 6.2.

Una volta entrati all'interno del menù UTENTE, premendo il tasto DOWN oppure il tasto UP si scorre il menù fino a raggiungere la schermata seguente.



Premendo il tasto ENTER si visualizzano la prima cifra delle 4 cifre che compongono il PIN che occorre digitare:



Ci si trova automaticamente sulla prima cifra. Per cambiarla occorre premere il tasto UP fino a quando compare il numero voluto (ad esempio, premendo il tasto UP 3 volte compare il numero 3).

Una volta digitato il numero voluto premere il tasto ENTER per passare alla cifra successiva, compare il secondo 0. Ripetere l'operazione per tutte le cifre fino alla quarta.

Il PIN installatore impostato dalla fabbrica è: 1111.

Si ricorda di cambiare il PIN installatore secondo la procedura illustrata al paragrafo 6.3.1. Ad esempio, nell'immagine seguente viene impostato un PIN errato 2222:



Se il codice non è corretto compare, il display mostra il seguente messaggio:



Occorre pertanto ripartire con la procedura di digitazione del PIN.

Se invece il codice digitato è corretto compare (ad esempio 1111), il display mostra il seguente messaggio:



Premendo il tasto ENTER si entra nel menù di settaggio dei parametri.

Premendo il tasto DOWN si possono scorrere tutti i parametri impostabili.

Per entrare nel settaggio di un particolare parametro, occorre posizionarsi sul parametro stesso e premere il tasto ENTER.

Il menù INSTALLATORE è costituito dalle voci riportate nei seguenti paragrafi.

6.3.1 VARIAZIONE DEL PIN INSTALLATORE

In questa sezione è possibile modificare il PIN installatore.

Tramite il tasto DOWN, scorrere tutte le voci del menù INSTALLATORE, fino a raggiungere la schermata seguente:



Quindi premere il tasto ENTER.



Ci si trova automaticamente sulla prima cifra del PIN da modificare. Per cambiarla occorre premere il tasto UP fino a quando compare il numero voluto (ad esempio, premendo il tasto UP 3 volte compare il numero 3).

Una volta digitato il numero voluto premere il tasto ENTER per passare alla cifra successiva.

Ripetere l'operazione per tutte le cifre fino alla quarta.

Premendo il tasto ENTER dopo l'impostazione della quarta cifra, compare la seguente schermata:



Da ora è operativo e memorizzato il nuovo codice.

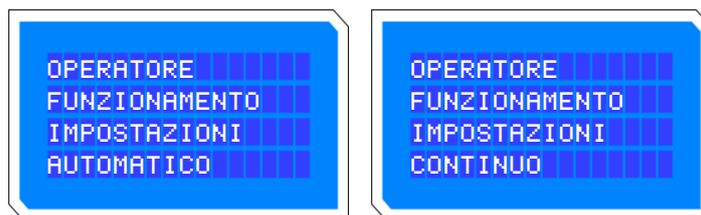
NB: conservare il nuovo PIN impostato.

6.3.2 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO (CONTINUO/AUTOMATICO)

In questa sezione è possibile visualizzare/modificare la modalità di funzionamento operativa del Multimaster Black EVO. Nella modalità "AUTOMATICO" il locale pressurizzato viene messo in sovrappressione solo in caso di allarme mentre nella modalità "CONTINUO" il locale pressurizzato viene mantenuto sempre in sovrappressione (il ventilatore dell'unità è sempre in funzione). Tramite il tasto DOWN, scorrere tutte le voci del menù INSTALLATORE, fino a raggiungere la schermata seguente:



Premendo il tasto ENTER si accede alla schermata di modifica della modalità di funzionamento:



Premendo il tasto UP oppure DOWN si cambia l'impostazione da AUTOMATICO a CONTINUO e viceversa.

Una volta impostato il parametro desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.

NB: se impostata la modalità il funzionamento CONTINUO e lo stato è su ATTIVO, il ventilatore inizia a girare alla velocità impostata.

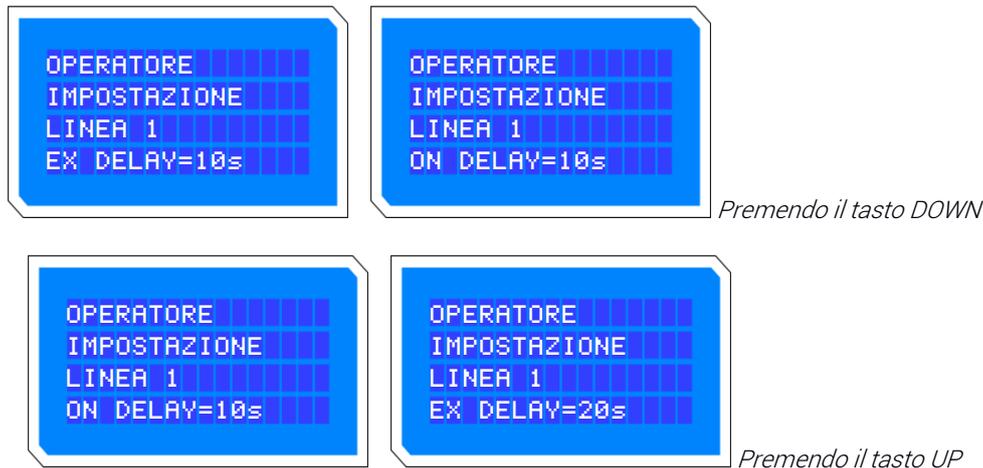
Per le istruzioni di settaggio della velocità minima del ventilatore fare riferimento al paragrafo 6.3.8.

6.3.3 LINEA 1 - IMPOSTAZIONE PARAMETRI (INGRESSO L1-COM su M1)

In questa sezione è possibile visualizzare/modificare i parametri relativi alla linea 1.



Per modificare i parametri premere il tasto ENTER.



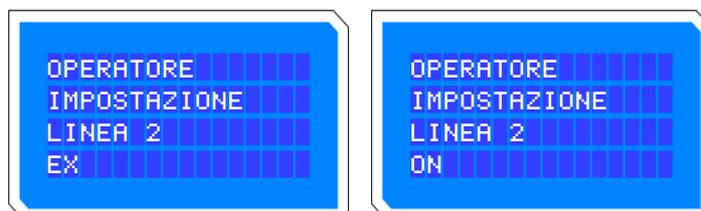
Premendo il tasto DOWN si abilita (ON) o disabilita (EX) il funzionamento della linea 1.
 Premendo UP si modifica il tempo di ritardo (DELAY) trascorso il quale viene attivato l'allarme. Il tempo varia da 0 secondi (l'ingresso diventa istantaneo) a 60 secondi con passi di 10 secondi.
 Una volta impostato il parametro desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.
NB: di default, la linea 1 viene esclusa ("EX").

6.3.4 LINEA 2 - IMPOSTAZIONE PARAMETRI (INGRESSO +L2 -L2 su M1)

In questa sezione è possibile visualizzare/modificare i parametri relativi alla linea 2.



Per modificare i parametri premere il tasto ENTER.



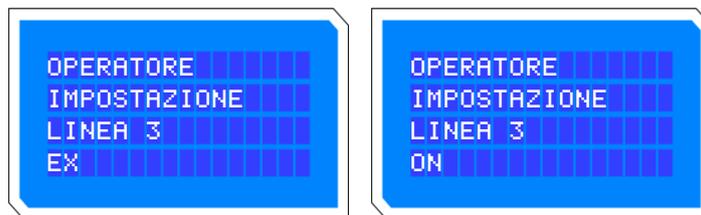
Premendo il tasto DOWN si abilita (ON) o disabilita (EX) il funzionamento della linea 2.
 Una volta impostato il parametro desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.
NB: la linea 2 viene attivata solamente se acquistato l'optional rilevatore fumo/termovelocimetrico o su richiesta.

6.3.5 LINEA 3 - IMPOSTAZIONE PARAMETRI (INGRESSO L3 COM su M1)

In questa sezione è possibile visualizzare/modificare i parametri relativi alla linea 3.



Per modificare i parametri premere il tasto ENTER.



Premendo il tasto DOWN si abilita (ON) o disabilita (EX) il funzionamento della linea 3.
Una volta impostato il parametro desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.
NB: la linea 3 viene attivata solamente se acquistato l'optional pulsante manuale o su richiesta.

6.3.6 LINEA 4 - IMPOSTAZIONE PARAMETRI (INGRESSO L4 COM su M1)

In questa sezione è possibile visualizzare/modificare i parametri relativi alla linea 4.



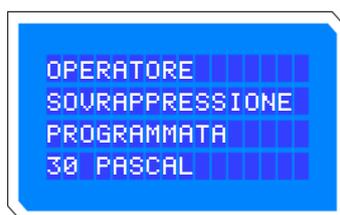
Per modificare i parametri premere il tasto ENTER.



Premendo il tasto DOWN si abilita (ON) o disabilita (EX) il funzionamento della linea 4.
Premendo il tasto UP si modifica il tempo di allarme (Tall) che indica il tempo che rimane ancora in allarme quando viene richiuso l'ingresso della linea 4. Il tempo varia da 0 secondi (l'allarme della macchina segue lo stato dell'ingresso) a 60 secondi con intervalli di 5 secondi.
Una volta impostato il parametro desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.
NB: la linea 4 viene attivata solamente su richiesta (se presente impianto rilevazione incendio).

6.3.7 REGOLAZIONE DELLA SOVRAPPRESSIONE NEL LOCALE PRESSURIZZATO

In questa sezione è possibile impostare un valore di sovrappressione compreso tra 15 e 60 Pa (ad es. 30 o 50 Pa secondo la normativa di riferimento) che verrà raggiunta dal sistema di pressurizzazione nella condizioni di porte del locale tutte chiuse.
Per il livello di sovrappressione da impostare fare riferimento al progetto redatto da professionista abilitato.



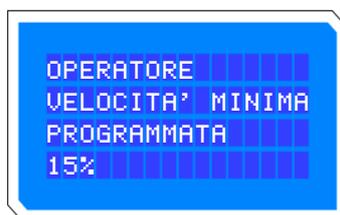
Per modificare il valore del livello di sovrappressione premere il tasto ENTER.



Premendo il tasto UP si aumenta la sovrappressione e premendo il tasto DOWN si diminuisce. Il range di impostazione è compreso tra 15 e 60 Pa. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.

6.3.8 VELOCITA' MINIMA

In questa sezione è possibile impostare la velocità minima delle unità Black EVO al fine di evitarne l'arresto durante la regolazione automatica. Normalmente viene impostata al 15%. Può essere utile impostare la velocità al minimo (2%) qualora il locale pressurizzato sia piccolo e il ventilatore sia orientato verso la porta d'uscita.



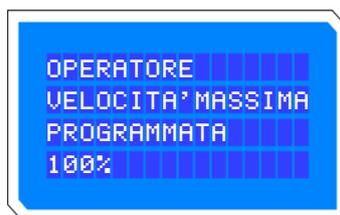
Per modificare la velocità minima premere il tasto ENTER.



Premendo il tasto UP si aumenta la velocità e premendo il tasto DOWN si diminuisce. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.

6.3.9 VELOCITA' MASSIMA

In questa sezione è possibile impostare la percentuale di rotazione delle ventole delle unità Black EVO al fine di raggiungere il valore di controflusso dell'aria attraverso la porta nella condizione di porta aperta di ingresso del locale. Per il valore di velocità di controflusso dell'aria da garantire fare riferimento al progetto redatto da professionista abilitato. Il valore impostato di default è pari al 100 %.



Per modificare la velocità minima premere il tasto ENTER.



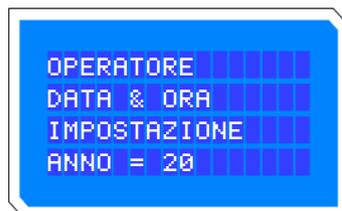
Premendo il tasto UP si aumenta la velocità e premendo il tasto DOWN si diminuisce. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.

6.3.10 IMPOSTAZIONE OROLOGIO

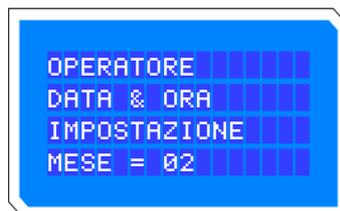
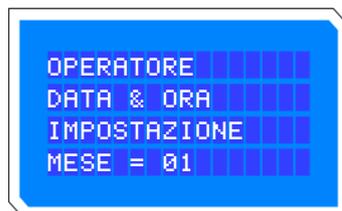
In questa sezione è possibile visualizzare/modificare la data e l'ora.



Per modificare i parametri premere il tasto ENTER.



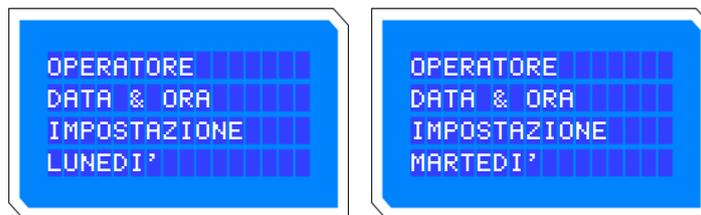
Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa il valore degli anni. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per passare al mese.



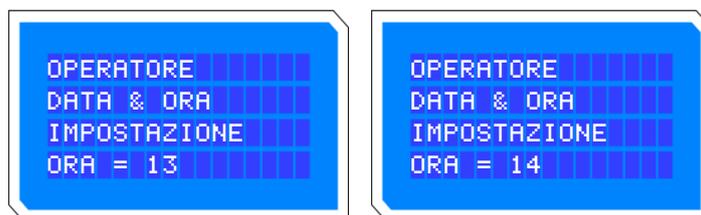
Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa il valore dei mesi. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per passare al giorno.



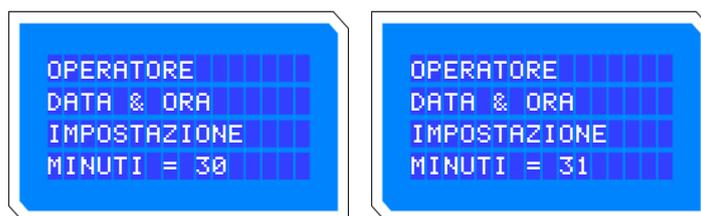
Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa il valore dei giorni. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per passare al giorno della settimana.



Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa il giorno della settimana. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per passare all'ora.



Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa il valore dell'ora. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per passare ai minuti.



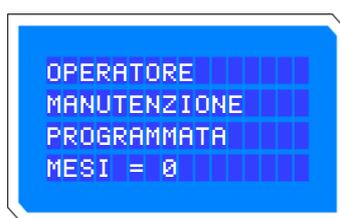
Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa il valore dei minuti. Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.

6.3.11 MESSAGGIO DI MANUTENZIONE

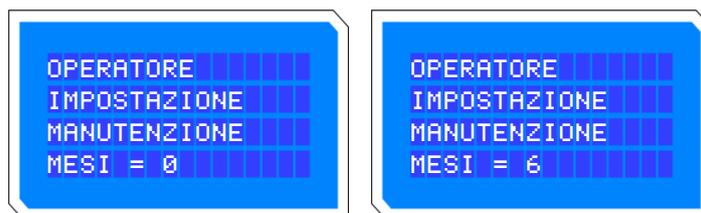
In questa sezione è possibile impostare la periodicità mensile del messaggio di manutenzione: il conteggio inizia dal momento in cui viene impostato il valore.

Se il valore viene impostato a zero, il messaggio non verrà mai visualizzato.

NB: il valore di default impostato dalla fabbrica è zero.



Per modificare il valore di mesi premere il tasto ENTER.



Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa il valore dei mesi trascorsi i quali sul display verrà visualizzato il messaggio di manutenzione.

Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.

6.3.12 AUTOTEST

In questa sezione è possibile impostare la periodicità in giorni e l'orario in cui Multimaster Black EVO effettua automaticamente l'AUTOTEST (per maggiori dettagli sulla funzionalità di AUTOTEST fare riferimento al paragrafo 4.6).

Il conteggio dei giorni inizia dal momento in cui viene impostato.

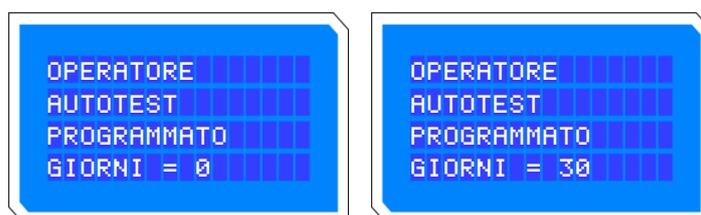
Se il valore viene impostato a zero, la funzione di AUTOTEST non è abilitata.

NB: il valore di giorni di default impostato dalla fabbrica è zero e pertanto la funzione non è abilitata.



Per modificare i parametri e attivare la funzionalità, premere il tasto ENTER.

Il primo valore che deve essere impostato è il numero di giorni.

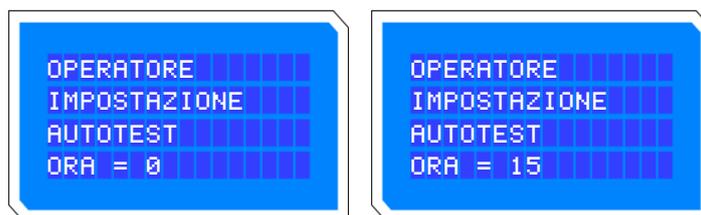


Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa il valore dei giorni trascorsi i quali avviene l'AUTOTEST.

Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per proseguire con la successiva impostazione dell'orario a cui svolgere il test.



Premendo il tasto UP si incrementa e premendo il tasto DOWN si decrementa l'orario del giorno al quale avviene l'AUTOTEST.



Una volta impostato il valore desiderato, premere il tasto ENTER per uscire dal menù.

6.3.13 MESSAGGIO DI SOSTITUZIONE BATTERIE

In questa sezione viene impostato il numero di giorni trascorso il quale verrà visualizzato sul display la richiesta di sostituzione delle batterie.

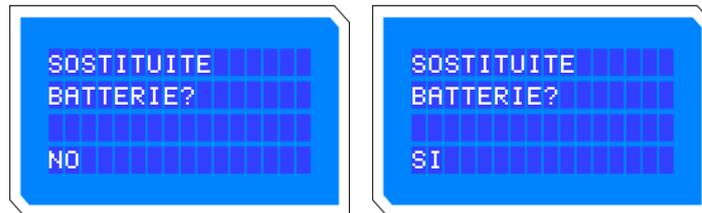
In fase di collaudo dell'unità, viene impostato il valore di 730 giorni (2 anni).

Una volta trascorso il periodo impostato, sul display apparirà il messaggio dove viene richiesto il cambio delle batterie.

Per reimpostare il countdown dei 730 giorni, tramite il tasto DOWN, scorrere tutte le voci del menù INSTALLATORE, fino a raggiungere la schermata seguente:



Per azzerare il conteggio del numero di giorni alla prossima sostituzione delle batterie, premere il tasto ENTER.



Premendo il tasto UP si modifica il parametro in "SI".
Una volta impostato il parametro desiderato ("SI"), premere il tasto ENTER per uscire dal menù.

6.3.14 EVENTI - VISUALIZZAZIONE

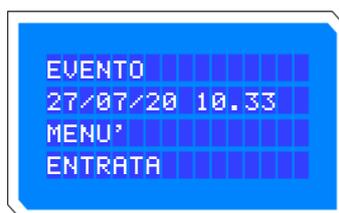
In questa sezione viene memorizzato il log degli eventi memorizzati dell'unità Multimaster.



Per accedere alla visualizzazione degli eventi premere il tasto ENTER.



Premendo il tasto DOWN si accede all'ultimo evento memorizzato.
Premendo nuovamente il tasto DOWN si accede a quello precedente e così via.
Nell'esempio riportato nella schermata successiva, viene indicato un accesso (Entrata) al menù operatore il giorno 27/7/2020 alle ore 10:33.
Per uscire dalla sezione memorizzazione eventi premere il tasto ENTER.



6.3.15 NUMERO DI SERIE - VISUALIZZAZIONE

In questa sezione è possibile visualizzare il numero di serie del pressurizzatore.



6.3.16 USCITA MENU' INSTALLATORE

In questa sezione è possibile uscire dal menù:



Premendo il tasto ENTER si esce dal menù e il display si spegne.

6.3.17 STATO RESET/ATTIVO → VEDERE 6.2.1

6.4 RESET PIN INSTALLATORE

Qualora venga smarrito il PIN installatore, è possibile riportare Multimaster Black EVO alle impostazioni di default (codice 1111) con la seguente procedura:

1. Scollegare il polo positivo dalla batteria
2. Scollegare l'alimentazione 230 V
3. Impostare il dip switch 2, presente sulla scheda elettronica CPU E003.0014, su ON come indicato nella figura seguente:



Figura 39 - Dip switch 2 su scheda elettronica CPU E003.0014 (unità Multimaster) per reset PIN installatore

4. Ricollegare l'alimentazione 230 V e le batterie
5. Sul display viene mostrata la scritta seguente:



6. Riposizionare il dip switch 2, presente sulla scheda elettronica CPU E003.0014 dell'unità Multimaster, su OFF.

L'unità Multimaster ritorna impostata con PIN installatore di default 1111.

7 MANUTENZIONE

Multimaster Black EVO, in qualità di pressurizzatore facente parte di un sistema di protezione attiva contro l'incendio, è soggetto obbligatoriamente a manutenzione periodica, le cui operazioni e procedure permettono di controllarne l'integrità complessiva, verificarne la completa e corretta funzionalità e di contrastare il normale degrado della componentistica.

Le operazioni si suddividono in:

- Sorveglianza
- Controllo periodico (manutenzione ordinaria)
- Manutenzione straordinaria

7.1 SORVEGLIANZA

La sorveglianza consiste in un esame visivo atto a verificare che il sistema di pressurizzazione (comprese le unità Multimaster e Black EVO) operi nelle normali condizioni operative e che i suoi componenti non presentino danni materiali accertabili tramite un semplice controllo visivo.

Le normali operazioni di sorveglianza possono essere effettuate dal personale normalmente presente nelle aree protette, adeguatamente istruito sul funzionamento del sistema e su quanto è necessario verificare.

La sorveglianza deve appurare quanto segue:

- non siano presenti manomissioni alle unità Multimaster e Black EVO e alle chiusure (serramenti) del locale pressurizzato.
- non siano presenti anomalie sul quadro di comando dell'unità Multimaster (il led GIALLO di anomalia deve essere spento) e/o delle unità Black EVO.
- il pressostato differenziale, qualora presente, sia in funzione con indicazione del valore 0 Pa.
- le porte tagliafuoco si chiudano completamente tramite i rispettivi sistemi di autochiusura.
- non siano presenti fessurazioni nell'involucro edilizio del locale pressurizzato, negli elementi di chiusura o in occasione degli attraversamenti impiantistici.
- non siano presenti ostruzioni o danneggiamenti della condotta di adduzione aria.

7.2 CONTROLLO PERIODICO (MANUTENZIONE ORDINARIA)

Il controllo periodico consiste in un insieme di operazioni, eseguite necessariamente da personale competente e qualificato, atte a verificare la completa e corretta funzionalità del sistema, mantenendone nel tempo l'efficienza, le prestazioni nominali e gli standard di sicurezza, riducendo al contempo la probabilità di guasti.

Si consiglia di effettuare il controllo periodico ad **intervalli regolari trimestrali** (cadenza massima semestrale come da normativa), eseguendo le procedure elencate nel presente manuale.

La cadenza potrà essere ridotta a seguito della presentazione di un'anomalia sul quadro di comando.

Occorre prestare particolare attenzione all'esecuzione delle suddette operazioni in quanto presente pericolo di tensione all'interno delle unità Multimaster e Black EVO (vedere paragrafo 1.3 per i pericoli).

Attenzione!

Prima di accedere alle parti in tensione assicurarsi che l'alimentazione elettrica dell'unità Multimaster sia stata scollegata.

Non rimuovere le protezioni.

Nel caso di interventi sulle parti in movimento assicurarsi di aver riposizionato lo sportello frontale con la griglia di protezione.

Prima di eseguire le procedure di test del sistema di pressurizzazione Multimaster Black EVO, eseguire le seguenti operazioni preliminari:

- eseguire un esame visivo dello stato dell'involucro edilizio del locale pressurizzato che non dovrà presentare eventuali fessurazioni o punti di perdita aeraulica.
- verificare il corretto funzionamento dei congegni di autochiusura delle porte tagliafuoco nonché la completa chiusura dei battenti e l'integrità delle guarnizioni di tenuta.
- controllare la rotazione del ventilatore che deve avvenire senza impedimenti.
- eseguire la pulizia del ventilatore.
- verificare l'integrità degli staffaggi delle unità Multimaster e Black EVO e della/e condotta/e di adduzione aria.
- eseguire un controllo visivo della/e condotta/e di adduzione aria per verificarne l'integrità.
- eseguire la pulizia della griglia terminale della/e condotta/e di adduzione aria.
- se presente, controllare l'integrità del pressostato differenziale e dei relativi tubicini di lettura e se necessario, eseguirne la pulizia.
- verificare l'integrità batterie e assenza perdite di liquido.

Una volta terminate le operazioni preliminari, si potrà procedere con le prove successive:

1. Verificare l'assenza di anomalie sui display del Multimaster e dei Black EVO.
2. Verificare i collegamenti elettrici interni e tra le unità Multimaster e Black EVO.
3. Controllare il valore della tensione di alimentazione della scheda di alimentazione E003.0024 morsettiera M4 (+IN / - IN) dell'unità Multimaster che dovrà essere pari a quanto riportato in Tabella 36.
4. Scollegare il connettore alla morsettiera M3 delle schede elettroniche gestione ventola E003.0017 (unità Black EVO) relativo ai cavi rosso e nero degli accumulatori 24/48³ V_{CC} e verificare che la tensione ai morsetti sia pari a quanto riportato in Tabella 36.
5. Verificare la tensione ai morsetti del connettore batterie (27 V_{CC} ± 3% per modello 3.2 e 55 V_{CC} ± 3% per modello 4.2).
6. Verificare la data di installazione dei 4 accumulatori a 12 V_{CC} e della batteria tampone della scheda elettronica CPU E003.0014 da 3 V_{CC}. Sostituire gli accumulatori se sono trascorsi più di due anni dalla data della sua installazione o se l'efficienza dell'accumulatore verificata con apparecchiatura dedicata non risulta sufficiente.
ATTENZIONE: sul display dell'unità Multimaster può essere visualizzata la richiesta di sostituzione batterie (vedere paragrafo 6.3.13).
NB: dopo aver sostituito le batterie occorre azzerare il contatore dei giorni per la successiva sostituzione secondo quanto indicato al paragrafo 6.3.13.
7. Al fine di testare il corretto funzionamento delle linee di ingresso (L1, L2, L3 e L4) per l'attivazione di Multimaster Black EVO, impostare l'unità di pressurizzazione nella modalità di funzionamento in AUTOMATICO (vedere paragrafo 6.3.2) e verificare che l'unità sia correttamente alimentata da rete elettrica.
8. Se collegato il contatto generico di accensione sulla linea L1 (contatto normalmente chiuso), aprire il contatto generico e verificare l'intervento del preallarme tramite la segnalazione sonora del buzzer se abilitata (vedere paragrafo 4.5). Chiudere il contatto prima del tempo di delay impostato (vedere paragrafo 6.3.3) e verificare l'immediata disattivazione della condizione di preallarme su Multimaster Black EVO e relativa segnalazione sonora del buzzer. Multimaster Black EVO si riporterà automaticamente in funzionamento in AUTOMATICO e non dovrà più segnalare anomalie o guasti.
9. Ripetere la prova del punto precedente, lasciando terminare il tempo di delay impostato (vedere paragrafo 6.3.3) e verificare l'attivazione della condizione di allarme con l'avvio del ventilatore. Chiudere il contatto e verificare l'immediata disattivazione della condizione di allarme su Multimaster Black EVO e relativo stop del ventilatore. Multimaster Black EVO si riporterà automaticamente in funzionamento in AUTOMATICO e non dovrà più segnalare anomalie o guasti.
10. Se utilizzata la linea L2 relativa ai sensori fumo/calore, mandare in allarme un sensore fumo/calore e verificare l'immediata attivazione della condizione di allarme su Multimaster Black EVO con avvio del ventilatore. Disattivare la condizione di allarme sulla linea L2 impostando l'impianto su RESET (vedere paragrafo 6.3.4). Riportare quindi il sistema nelle normali condizioni di funzionamento in AUTOMATICO (vedere paragrafo 6.3.2) e l'unità Multimaster non dovrà più segnalare anomalie o guasti.
NB: la disattivazione della condizione di allarme sulla linea L2 può essere effettuata SOLO impostando

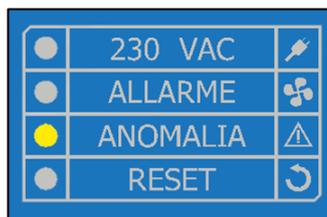
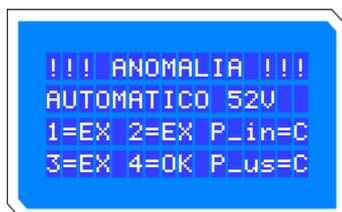
³ 48 Vcc per modelli 2.2 e 4.2, 24 Vcc per modello 3.2.

- l'impianto su RESET (vedere paragrafo 6.2.1).
11. Se collegato un pulsante manuale sulla linea L3, mandare in allarme il pulsante manuale e verificare l'immediata attivazione della condizione di allarme su Multimaster Black EVO con avvio del ventilatore. Disattivare la condizione di allarme sulla linea L3 impostando l'impianto su RESET (vedere paragrafo 6.2.1). Riportare il sistema nelle normali condizioni di funzionamento in AUTOMATICO (vedere paragrafo 6.3.2) e l'unità Multimaster non dovrà più segnalare anomalie o guasti.
NB: la disattivazione della condizione di allarme sulla linea L3 può essere effettuata SOLO impostando l'impianto su RESET (vedere paragrafo 6.2.1).
 12. Se collegato un impianto di rilevazione incendi esterno sulla linea L4, mandare in allarme la centrale antincendio e verificare l'immediata attivazione della condizione di allarme su Multimaster Black EVO con avvio del ventilatore. Terminare immediatamente⁴ la fase di allarme nella centrale antincendio verificando che Multimaster Black EVO rimanga in allarme per tutto il tempo di delay impostato (vedere paragrafo 6.3.6). Al termine del tempo di delay il ventilatore si dovrà fermare e l'unità Multimaster si riporterà automaticamente in funzionamento in AUTOMATICO e non dovrà più segnalare anomalie o guasti.
 13. Ripetere la prova precedente disattivando l'allarme nella centrale antincendio dopo un tempo maggiore di quello di delay impostato (vedere paragrafo 6.3.6). In questo caso, alla disattivazione dell'allarme nella centrale antincendio, il ventilatore si dovrà fermare immediatamente e l'unità Multimaster si riporterà automaticamente in funzionamento in AUTOMATICO e non dovrà più segnalare anomalie o guasti.
 14. Per poter verificare che la prestazione di Multimaster Black EVO in termini di sovrappressione sia in linea con quanto previsto dal progetto di impianto e dalla normativa di riferimento⁵, occorre attivare il ventilatore con una delle 4 linee di ingresso come descritto in precedenza e misurare la sovrappressione raggiunta.
NB 1: la misurazione della sovrappressione DEVE essere effettuata con apposito strumento calibrato.
NB 2: in assenza delle informazioni su indicate occorre far riferimento al progettista dell'impianto.
Multimaster Black EVO si attiverà raggiungendo il valore impostato (verificare quindi la corretta impostazione del valore come indicato al paragrafo 6.3.7).
 15. Qualora sia richiesta anche la prestazione della velocità dell'aria attraverso una porta aperta occorre attivare il ventilatore con una delle 4 linee di ingresso come descritto in precedenza, aprire la specifica porta in modo da portare la velocità dei ventilatori alla velocità massima impostata (fare riferimento al paragrafo 6.3.9) e misurare la velocità dell'aria attraverso l'uscio della porta sulla base di una maglia di punti di misura specifica al fine di valutare la corretta prestazione in tutta la superficie della porta.
NB 1: la misurazione della velocità dell'aria DEVE essere effettuata con apposito strumento calibrato.
NB 2: il valore di velocità dell'aria da garantire attraverso la porta dovrà essere desunto dal progetto di impianto. In assenza di tale valore occorre far riferimento al progettista dell'impianto.
 16. Al termine delle prove sopra indicate verificare sempre che Multimaster Black EVO sia impostato in modalità di funzionamento in AUTOMATICO (vedere paragrafo 6.3.2) e verificare il corretto funzionamento in standby dell'unità Multimaster (accensione fissa del led BIANCO 230 V_{AC}) e assenza di segnalazioni di allarme e/o anomalia.
 17. Le precedenti prove di funzionamento (dal punto 8 al punto 16), comprese le prove di prestazione dei punti 15 e 16 (rispettivamente verifiche di sovrappressione e velocità dell'aria attraverso la porta aperta quest'ultima solo se richiesta) dovranno essere ripetute in assenza di alimentazione da rete 230 V. Togliere quindi l'alimentazione elettrica esterna o rimuovere il porta fusibile dalla morsettiere di alimentazione.
 18. Verificare lo spegnimento dei led BIANCHI 230 V_{AC} su entrambe le unità, l'accensione dei led GIALLI di anomalia su entrambe le unità e la comparsa sul display del messaggio di anomalia.

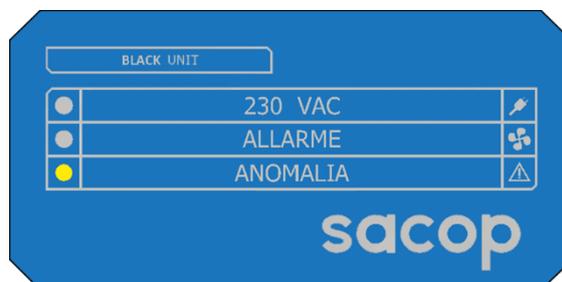
⁴ Tempo massimo 2 secondi o comunque inferiore al tempo di delay impostato (vedere paragrafo 4.4.4).

⁵ A titolo di esempio si riportano i valori di sovrappressione previsti dai decreti nazionali in materia di prevenzione incendi:

- D.M. 30 novembre 1983 " *Termini, definizioni, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi*": 30 Pa (allegato A punto 1.7 Filtro a prova di fumo)
- Decreto 3 agosto 2015 " *Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139*": 30 Pa (sezione S – strategia compartimentazione S3 – punto S.3.5.3 Filtro a prova di fumo)
- Decreto 18 ottobre 2019 " *Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante «Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139*": 30 Pa (sezione S – strategia compartimentazione S3 – punto S.3.5.5 Filtro a prova di fumo).



Unità Multimaster

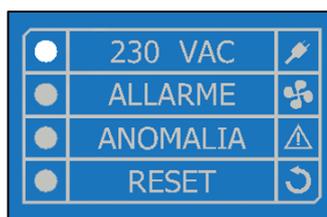
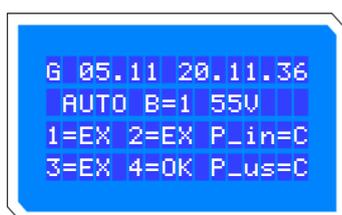


Unità Black EVO

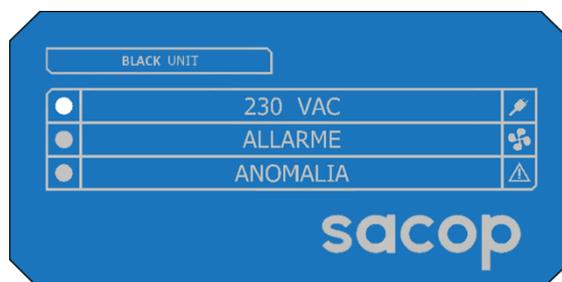
Premendo il tasto ENTER controllare che sul display vengano mostrati i seguenti messaggi di anomalia:



19. Al termine delle prove con alimentazione a batterie verificare che il led GIALLO di anomalia rimanga acceso.
20. Prima di ripristinare l'alimentazione da rete elettrica, testare il funzionamento dell'unità Multimaster Black EVO con la sola alimentazione da batterie per un minutaggio necessario alla verifica completa di tutti i parametri e prestazioni di sistema (sovrappressione e, se richiesto, la velocità dell'aria attraverso la porta aperta). La durata di funzionamento del sistema di pressurizzazione è definito dal progetto di impianto.
21. Procedere al ripristino dell'alimentazione di rete e verificare che i led GIALLI di anomalia su entrambe le unità si spengano, che si accendano quelli 230 V_{AC} e che scompaia il messaggio di anomalia sul display.



Unità Multimaster



Unità Black EVO

Attenzione!

Le prove di verifica del livello di sovrappressione raggiunto nel locale pressurizzato a prova di fumo dovranno dimostrare il rispetto del valore minimo previsto dalla normativa antincendio di riferimento e al progetto del sistema di pressurizzazione.

7.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Le operazioni di manutenzione straordinaria sono da effettuarsi in seguito a:

- lavori straordinari di qualunque genere nei locali interessati
- falsi allarmi
- mancanza tensione di rete per periodi significativi
- atti vandalici
- sovratensioni o scariche sulle linee di alimentazione
- segnalazioni di anomalia
- a seguito di avvio dell'unità Multimaster Black EVO, intervenendo con l'esecuzione delle operazioni riportate al paragrafo 7.2.

7.4 REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI DI MANUTENZIONE

Al termine delle operazioni di controllo periodico e manutenzione straordinaria tutti gli interventi eseguiti, comprese le eventuali anomalie riscontrate e riparazioni/sostituzione compiute, devono essere annotati sul registro aziendale della Manutenzione Attrezzatura Antincendio, come da D.P.R. 151/11 e D.M. 18/10/2019.

Sul registro devono essere riportate altresì:

- Data dell'operazione
- Firma dell'operatore
- Inconvenienti e/o anomalie riscontrate

N.B. 1: IL REGISTRO DEVE ESSERE FIRMATO DAL RESPONSABILE AZIENDALE DELLA SICUREZZA E DEVE ESSERE TENUTO A DISPOSIZIONE DEGLI ORGANI PREPOSTI AL SERVIZIO DI CONTROLLO.

N.B. 2: DURANTE LA MESSA IN FUNZIONE DEL SISTEMA DI PRESSURIZZAZIONE MULTIMASTER BLACK EVO, CONTROLLARE CHE SIANO RISPETTATI TUTTI I VALORI DELLE TENSIONI (+/-) RIPORTATE IN Tabella 36.

8 RICAMBI

Attenzione!

La garanzia dei prodotti SACOP è valida a condizione che vengano utilizzati solo ricambi originali (vedere paragrafi successivi).

SACOP non risponderà di problematiche conseguenti a manutenzioni effettuate utilizzando ricambi non originali.

8.1 UNITA' MULTIMASTER 4

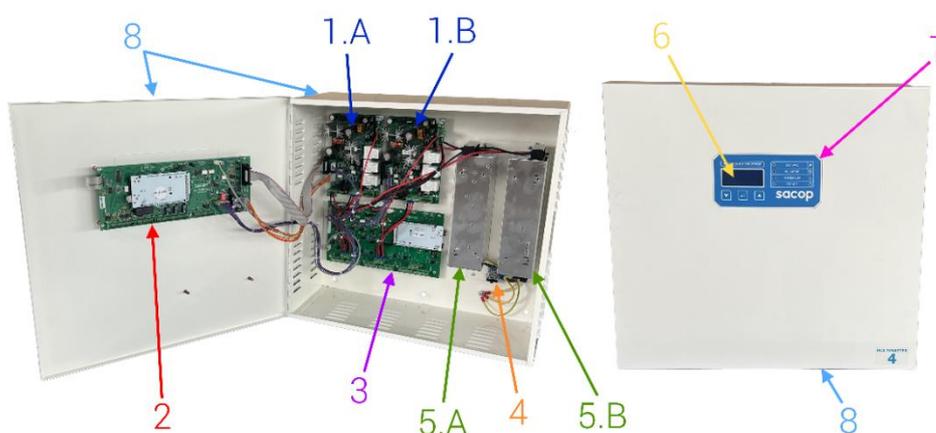


Figura 40 - Indicazione ricambi unità Multimaster 4

	CODICE	DESCRIZIONE PRODOTTO
1.A	E003.0024	SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA
2.B	E003.0024	SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE N. 2
2	E003.0014	SCHEDA ELETTRONICA CPU
3	E003.0021	SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER
4	E004.0001	MORSETTO 230V
5.A	E002.0005	ALIMENTATORE PRINCIPALE 600 W 24 V (per BLACK EVO 3.2)
	E002.0001	ALIMENTATORE PRINCIPALE 600 W 48 V (per BLACK EVO 4.2)
5.B	E002.0005	ALIMENTATORE N. 2 600 W 24 V (per BLACK EVO 3.2)
	E002.0001	ALIMENTATORE N. 2 600 W 48 V (per BLACK EVO 4.2)
6	E003.0008	DISPLAY LCD
7	MBL-22-20-807	TASTIERA
8	MBL-01-20-802	STRUTTURA BIANCA

Tabella 32 - Elenco ricambi unità Multimaster 4

8.2 UNITA' MULTIMASTER 6

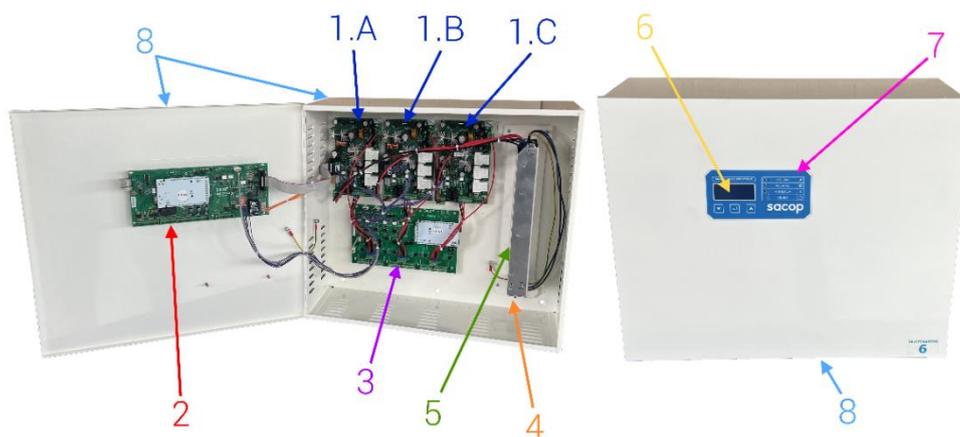


Figura 41 - Indicazione ricambi unità Multimaster 6

	CODICE	DESCRIZIONE PRODOTTO
1.A	E003.0024	SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE PRIMARIA
1.B	E003.0024	SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE N. 2
1.C	E003.0024	SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE N. 3
2	E003.0014	SCHEDA ELETTRONICA CPU
3	E003.0021	SCHEDA ELETTRONICA MULTIMASTER
4	E004.0001	MORSETTO 230V
5	E002.0007	ALIMENTATORE 2.000 W 24 V (per BLACK EVO 3.2)
	E002.0008	ALIMENTATORE 2.000 W 48 V (per BLACK EVO 4.2)
6	E003.0008	DISPLAY LCD
7	MBL-22-20-807	TASTIERA
8	MBL-01-30-802	STRUTTURA BIANCA

Tabella 33 - Elenco ricambi unità Multimaster 6

8.3 UNITA' BLACK EVO 3.2

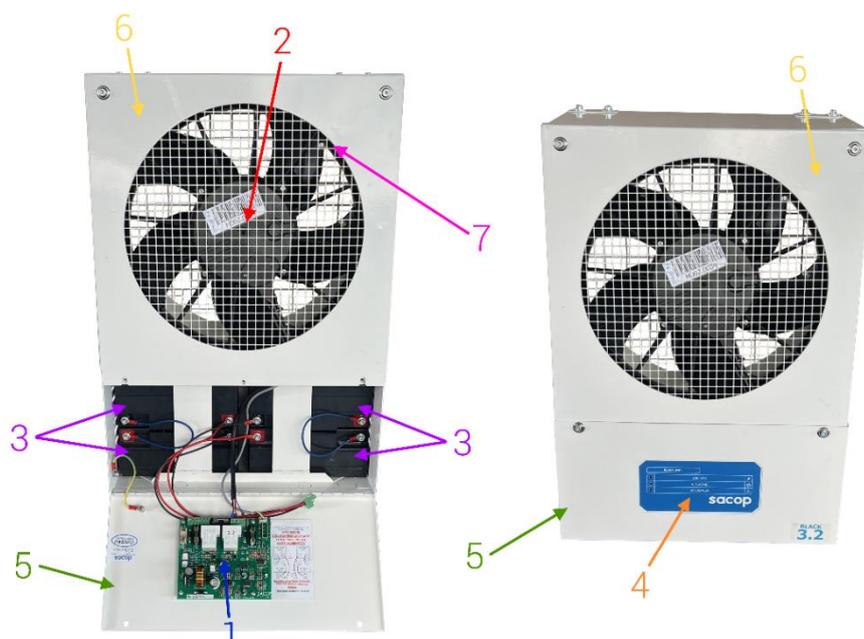


Figura 42 - Indicazione ricambi unità Black EVO 3.2

	CODICE	DESCRIZIONE PRODOTTO
1	E003.0017	SCHEMA ELETTRONICA GESTIONE VENTOLA
2	M002.0004	VENTILATORE ASSIALE 3.2
3	E001.0003	ACCUMULATORE SACOP 12 V 18 Ah
4	MBL-22-03-807	ETICHETTA LED DI STATO
5	MBL-01-04-802	STRUTTURA BIANCA (completa di n. 2 staffe di ancoraggio color bianco)
6	MBL-32-04-801	PANNELLO VENTOLA 3.2 BIANCO
7	E003-0015	SENSORE TEMPERATURA

Tabella 34 - Elenco ricambi unità Black EVO 3.2

8.4 UNITA' BLACK EVO 4.2

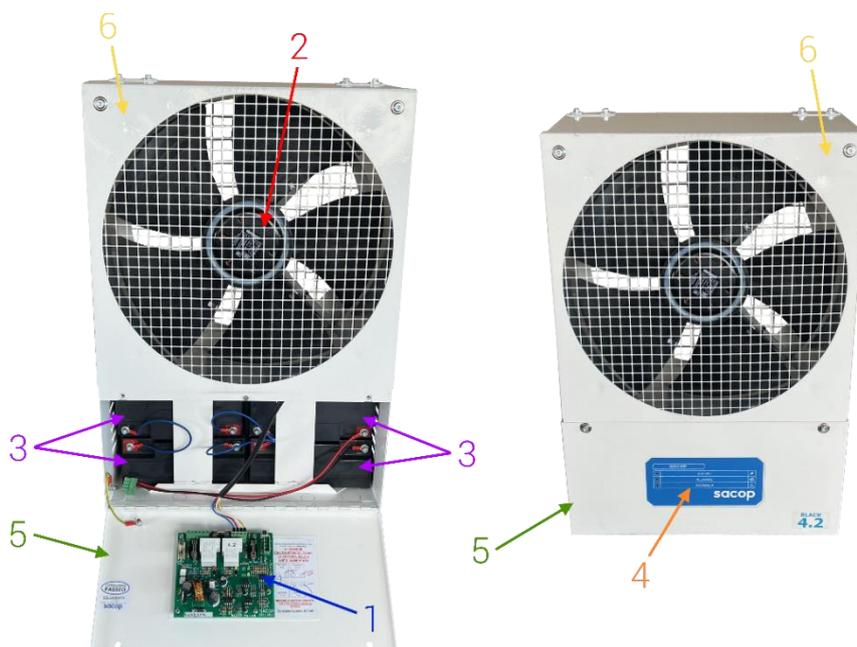


Figura 43 - Indicazione ricambi unità Black EVO 4.2

	CODICE	DESCRIZIONE PRODOTTO
1	E003.0017	SCHEMA ELETTRONICA GESTIONE VENTOLA
2	M002.0001	VENTILATORE ASSIALE 4.2
3	E001.0003	ACCUMULATORE SACOP 12 V 18 Ah
4	MBL-22-03-807	ETICHETTA LED DI STATO
	MBL-01-04-802	STRUTTURA BIANCA (completa di n. 2 staffe di ancoraggio color bianco)
	MBL-42-04-801	PANNELLO VENTOLA 4.2 BIANCO

Tabella 35 - Elenco ricambi unità Black EVO 4.2

9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

9.1 ANOMALIE

Multimaster Black EVO non risulta alimentato (spia power spenta)

- Verificare lo stato di integrità di tutti i fusibili (fare riferimento al capitolo 11)
- Verificare che l'interruttore di protezione dell'impianto sia in posizione ON
- Verificare la corretta connessione dei cavi nei morsetti previsti
- Verificare il corretto fissaggio della CPU sul circuito stampato

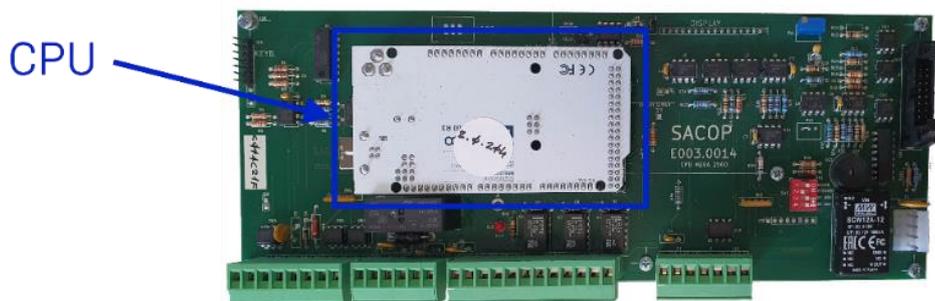


Figura 44 - Indicazione CPU su circuito stampato scheda elettronica E003.0014

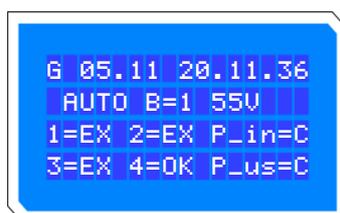
- Verificare che siano accesi i 2 led VERDI denominati IOT e GEN sulla scheda elettronica di alimentazione E003.0024 (unità Multimaster) - riferimento paragrafo 0
- Verificare che sia acceso e lampeggiante il led ROSSO denominato DL5 RUN sulla scheda elettronica CPU E003.0014 (unità Multimaster) - riferimento paragrafo 0
- Verificare che sia acceso il led BIANCO denominato 230 V_{AC} sulla tastiera frontale dell'unità Multimaster
- Verificare che sia acceso il led VERDE denominato DL6 ALIM CARICA BATT sulla scheda elettronica gestione ventola E003.0017 (unità Black EVO) - riferimento paragrafo 3.4.4
- Verificare che sia acceso il led sul BIANCO denominato 230 V_{AC} sul quadro frontale dell'unità Black EVO

Comportamento anomalo del display che si accende e si spegne in continuazione

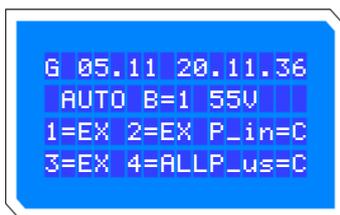
- Controllare la CPU sia correttamente fissata alla scheda elettronica E003.0014.

Multimaster Black EVO non si attiva in caso di allarme

- Verificare la presenza di eventuali messaggi di anomalia sul display dell'unità Multimaster
- Verificare la corretta connessione tra l'unità Multimaster e le unità Black EVO secondo quanto indicato al paragrafo 3.6 e 3.8
- Verificare la corretta connessione dei cavi del ventilatore sulla scheda elettronica gestione ventola E003.0017 secondo quanto indicato al capitolo 12
- Verificare che l'unità Multimaster non sia in stato di RESET (vedere paragrafo 6.2.1)
- Verificare che, con ventilatore fermo, siano accesi i led BIANCHI denominati 230 V_{AC} sulle tastiere frontali delle unità Black EVO
- Verificare che, con ventilatori fermi, siano accesi i led VERDI denominati ALIM CARICA BATT sulle schede elettroniche gestione ventola E003.0017 (unità Black EVO) - riferimento paragrafo 3.4.4
- Verificare la corretta programmazione degli ingressi controllando la videata principale



- Attivare allarme e verificare che l'ingresso selezionato vada in allarme



- Verificare che sia acceso il led GIALLO sulla scheda elettronica gestione ventola E003.0017 - riferimento paragrafo 3.4.4
- Verificare che sia acceso il led ROSSO sul quadro frontale dell'unità Black EVO
- Verificare i valori delle tensioni ai morsetti così come riportato nella tabella seguente:

Scheda elettronica	Unità	Morsettiera	Morsetti	Valore tensione indicativi (± 3 %)		
				EVO 2.2	EVO 3.2	EVO 4.2
Scheda elettronica gestione ventola E003.0017	Unità Black EVO	M2	-M / +M	58 V	28 V	58 V
			-M / C.I.	10,5 V	5 V	10,5 V
		M1	GND / +V	58 V	30 V	58 V
			GND / +B	55 V	27 V	55 V
			GND / C.I.	10,5 V	5 V	10,5 V
		M3	BATTERIA +/-	55 V	27 V	55 V
Scheda elettronica di alimentazione E003.0021	Unità Multimaster	M3	GND / +V	58 V	30 V	58 V
			GND / +B	55 V	27 V	55 V
			GND / C.I.	10,5 V	5 V	10,5 V
		M4	+IN / -IN	58 V	30 V	58 V

Tabella 36 - Tensioni morsetti su schede elettroniche

Ingresso contatto magnetico non funziona (L1 su M1)

- Controllare il funzionamento del contatto elettromeccanico sulla porta del locale pressurizzato
- Verificare la corretta connessione dei circuiti alla morsettiera dell'unità Multimaster

Sensore di rivelazione fumo/calore non funziona (+L2 e -L2 su M1)

- Controllare la corretta connessione dei circuiti alla morsettiera (circa 19,5/21 V_{CC})
- Verificare il corretto collegamento dei sensori e della resistenza di bilanciamento
- Se non è presente tensione tra +L2 e -L2, staccare i collegamenti dai morsetti +L2 e -L2, attendere 5 minuti e rimisurare la tensione prima di ricollegare i fili del sensore fumo/calore. Se si misurano 24V_{CC} occorre verificare l'integrità della linea di collegamento dei sensori

Ingresso pulsante sottovetro (L3 su M3)

- Controllare il corretto funzionamento del pulsante sottovetro

Ingresso da centrale antincendio o sensore di rivelazione movimento non funziona (L4 SU M1)

- Controllare la correttezza del cablaggio dei circuiti alla morsettiera

La ventola di pressurizzazione non si avvia in fase di allarme

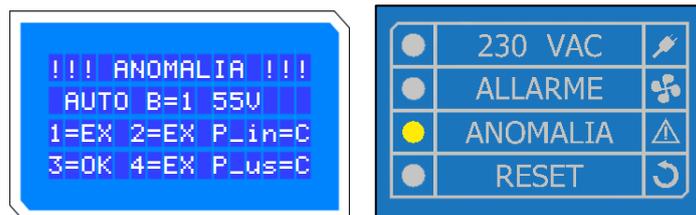
- Controllare che non ci sia nulla che ostruisca la rotazione della girante della ventola

9.2 MESSAGGI DI ERRORE

Nel caso venissero rilevati dei guasti al sistema, sul display dell'unità Multimaster viene riportato il messaggio di

“anomalia” con accensione del relativo led GIALLO. Viene inoltre azionato un relè per inviare la segnalazione ad un eventuale sistema di controllo remoto.

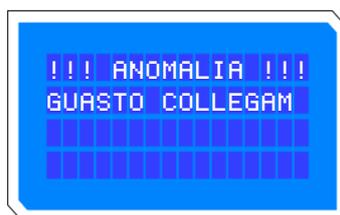
Nel caso di anomalia proveniente dall'unità Black EVO si accenderebbe anche il led GIALLO del quadro di tale unità. Premendo il tasto ENTER viene visualizzata l'anomalia presente per 3 secondi.



Le tipologie di anomalia rilevate dal sistema Multimaster Black EVO sono elencate nei paragrafi successivi.

9.2.1 GUASTO COLLEGAMENTO SCHEDA MULTIMASTER – SCHEDA CPU

Nel caso di assenza o guasto nella comunicazione tra la scheda elettronica CPU E003.0014 e la scheda Multimaster E003.0021 / E003.0022 viene visualizzata la seguente anomalia.



Verificare:

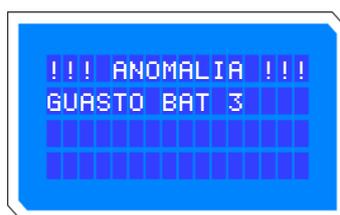
- l'integrità del collegamento tra il morsetto M10 della scheda elettronica CPU E003.0014 e il morsetto M7 della scheda elettronica Multimaster E003.0021
- l'integrità del collegamento tra il morsetto M11 della scheda elettronica CPU E003.0014 e il morsetto M8 della scheda elettronica Multimaster E003.0021

Quando la comunicazione viene correttamente ripristinata, l'anomalia sparisce.

9.2.2 BATTERIA SCARICA O NON COLLEGATA

Il display visualizza la tensione sulla batteria e il numero dell'unità Black EVO con il problema.

Premendo il tasto ENTER viene visualizzato il seguente guasto:



Verificare:

- che le batterie risultino collegate correttamente
- che i collegamenti tra le 2 unità siano corretti e funzionanti, precisamente controllare che il morsetto +B della scheda Multimaster E003.0021 / E003.0022 dell'unità Multimaster sia correttamente collegato al morsetto +B della scheda gestione ventola E003.0017 dell'unità Black EVO
- l'integrità del fusibile F3 sulla scheda di alimentazione E003.0024 dell'unità Multimaster
- l'integrità del fusibile F4 sulla scheda di gestione ventola E003.0017 dell'unità Black EVO

9.2.3 MANCANZA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE (GUASTI MANCA 230V F6 / CARICA BAT F5)

Per prima cosa occorre verificare che sull'unità Multimaster sia presente la tensione di rete 230 V_{AC}. Nel caso mancasse la tensione di rete, la segnalazione di ANOMALIA rimane fino a quando non ritorni l'alimentazione 230 V_{AC}.

Nel caso in cui la tensione di rete fosse presente, occorre verificare che il led BIANCO 230 V_{AC} sul pannello frontale sia acceso e qualora fosse spento, occorre controllare il codice dell'anomalia visualizzato dal display. Quando la tensione di alimentazione viene ripristinata, la segnalazione di ANOMALIA si cancella automaticamente.



Guasto F6: manca alimentazione 230 V sull'unità Multimaster, oppure integrità danneggiata del fusibile F6 della scheda elettronica di alimentazione E003.0024 unità Multimaster, oppure integrità danneggiata del fusibile F9 sul morsetto di alimentazione 230 V unità Multimaster.

Guasto F5: mancanza della tensione del carica batterie.

9.2.4 LA BATTERIA NON VIENE RICARICATA (GUASTO CARICA BAT F5)

Verificare l'integrità del fusibile F5 sulla scheda elettronica di alimentazione E003.0024 dell'unità Multimaster.



9.2.5 L'ALIMENTAZIONE A 24 VOLT DELLA SCHEDA ELETTRONICA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 NON FUNZIONA (GUASTO 24V F1)

Verificare l'integrità del fusibile F1 posizionato sulla scheda elettronica di alimentazione E003.0024.



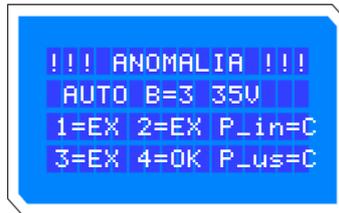
9.2.6 LINEA DEL SENSORE FUMO GUASTA (GUASTO SENSORE FUMO)

Verificare che, nel caso l'ingresso L2 sia attivo, il collegamento del sensore fumo sia corretto e che sia presente la resistenza di bilanciamento linea da 2,2 kOhm.



9.2.7 GUASTO UNITA' BLACK EVO

Il display visualizza la tensione sulla batteria e il numero dell'unità Black EVO con il problema.



Premendo il tasto ENTER viene visualizzata l'anomalia sulla relativa unità Black EVO.

L'anomalia segnala un guasto su una specifica unità Black EVO. Verificare:

- che la ventola non sia bloccata
- che i collegamenti tra le 2 unità siano corretti e funzionanti, precisamente controllare che il morsetto +V della scheda di alimentazione E003.0024 dell'unità Multimaster sia correttamente collegato al morsetto +V della scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022 e che quest'ultima sia correttamente collegato al rispettivo della scheda di gestione ventola E003.0017 dell'unità Black EVO
- l'integrità del fusibile F2 sulla scheda di gestione ventola E003.0017 dell'unità Black EVO

Nel caso in cui il messaggio di anomalia compaia in caso di allarme, la segnalazione indica che la ventola non sta girando; in tal caso occorre verificare sull'unità Black EVO che:

- il fusibile F3 della scheda elettronica gestione ventola E003.0017 sia integro
- i collegamenti elettrici della ventola siano correttamente connessi alla morsettiera M1 della scheda elettronica di gestione ventola E003.0017
- la ventola sia libera di ruotare liberamente.



10 COLLEGAMENTO CON UN IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDI GIA' ESISTENTE

Nel caso di collegamento del sistema Multimaster Black EVO a impianto di rilevazione incendio esistente, occorre seguire gli schemi di collegamento seguenti e programmare l'ingresso L4 della scheda elettronica CPU E003.0014 (all'interno dell'unità Multimaster) secondo le indicazioni riportate al paragrafo 6.3.6.

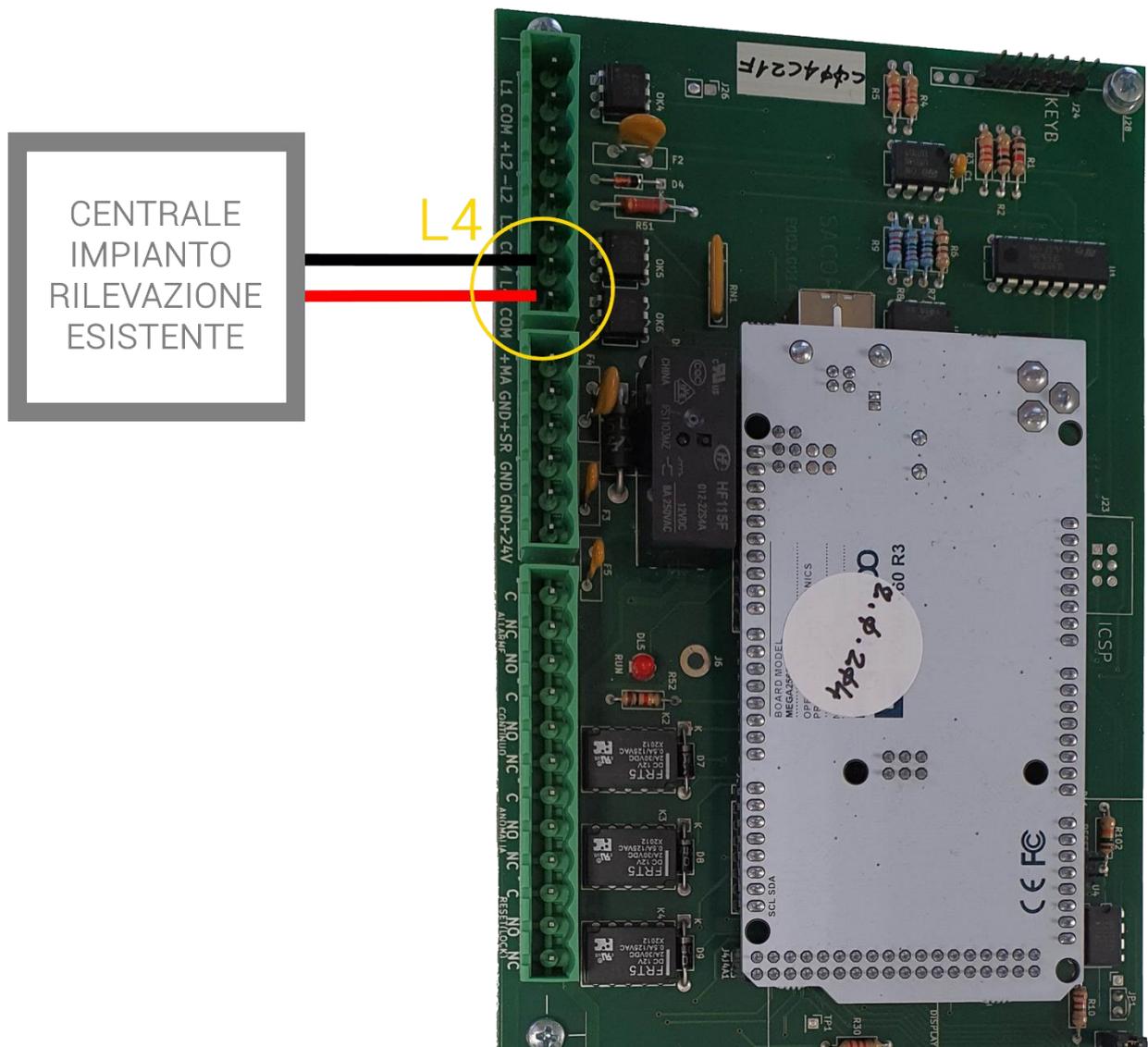


Figura 45 - Schema collegamento impianto rilevazione incendio esistente scheda elettronica CPU E003.0014

I colori del collegamento con la centrale impianto di rilevazione esistenti non sono forniti e potrebbero cambiare. Fare riferimento al progetto dell'impianto di rilevazione incendio.

11 MAPPATURA FUSIBILI

11.1 UNITA' MULTIMASTER

	DESCRIZIONE	POSIZIONE	MULTIMASTER 4/6 E BLACK EVO 3.2	MULTIMASTER 4/6 E BLACK EVO 4.2
F1	Alimentazione seconda unità Black EVO	Scheda elettronica E003.0024	5x20F std 20 A	5x20F std 10 A
F3	Alimentazione scheda elettronica CPU E003.0014	Scheda elettronica E003.0024	5x20T std 2 A	5x20T std 2 A
F4	Elettronica e accessori 24 V	Scheda elettronica E003.0024	5x20T std 2 A	5x20T std 2 A
F6	Alimentazione generale scheda elettronica	Scheda elettronica E003.0024	5x20F std 25 A	5x20F std 6,3 A
F7	Protezione carica batterie	Scheda elettronica E003.0024	5x20T std 2 A	5x20T std 2 A
F8	Alimentazione scheda di comunicazione WiFi/Bluetooth E003.0009 (opzionale) ⁶	Scheda elettronica E003.0024	5x20F std 4 A	5x20F std 4 A
F9	Alimentazione generale unità	Morsetto alimentazione principale	5x20F std 6,3 A	5x20F std 6,3 A

Tabella 37 - Caratteristiche fusibili

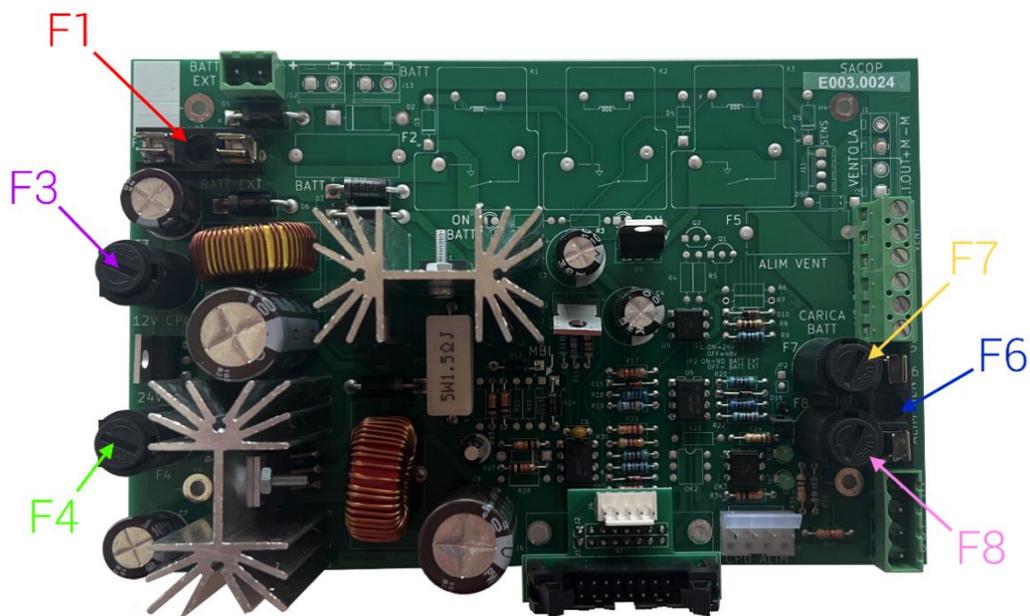


Figura 46 - Posizionamento fusibili su schede elettroniche di alimentazione E003.0024 unità Multimaster

⁶ Fusibile presente solo se il sistema è dotato di scheda di comunicazione WiFi / Bluetooth E003.0009.

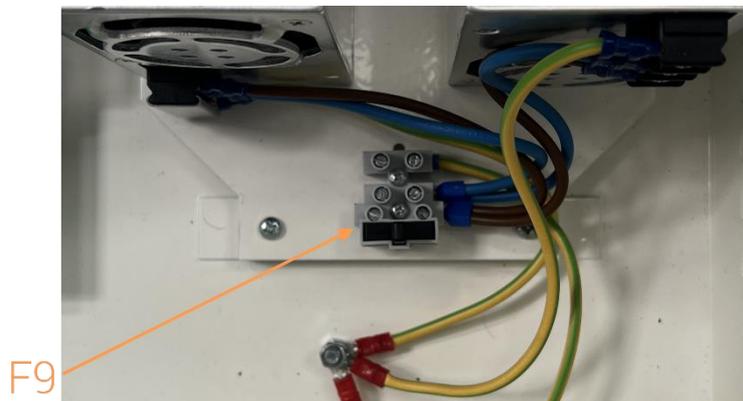


Figura 47 - Fusibile su morsetto di alimentazione unità Multimaster 4

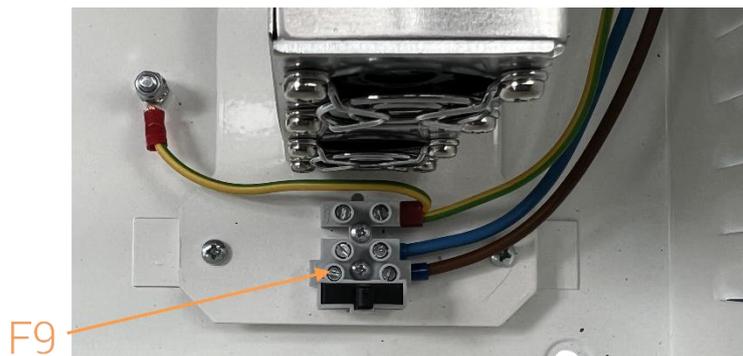


Figura 48 - Fusibile su morsetto di alimentazione unità Multimaster 6

11.2 UNITA' BLACK EVO

	DESCRIZIONE	POSIZIONE	BLACK EVO 3.2	BLACK EVO 4.2
F1	Fusibile per carica batterie	Scheda elettronica E003.0017	5x20T std 2 A	5x20T std 2 A
F2	Fusibile per funzionamento ventola con alimentazione a batteria	Scheda elettronica E003.0017	5x20F std 20 A	5x20F std 10 A
F3	Fusibile ventola	Scheda elettronica E003.0017	5x20F std 20 A	5x20F std 10 A
F4	Fusibile batterie	Scheda elettronica E003.0017	5x20F std 20 A	5x20F std 10 A

Tabella 38 - Caratteristiche fusibili unità Black EVO

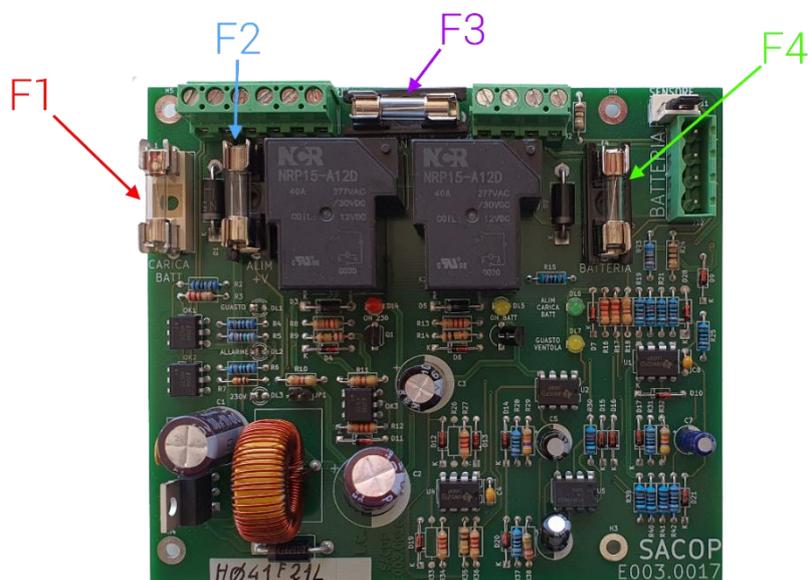


Figura 49 - Posizionamento fusibili su scheda elettronica gestione ventola E003.0017 unità Black EVO

12 SCHEMI ELETTRICI

12.1 SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO MULTIMASTER E BLACK EVO 3.2

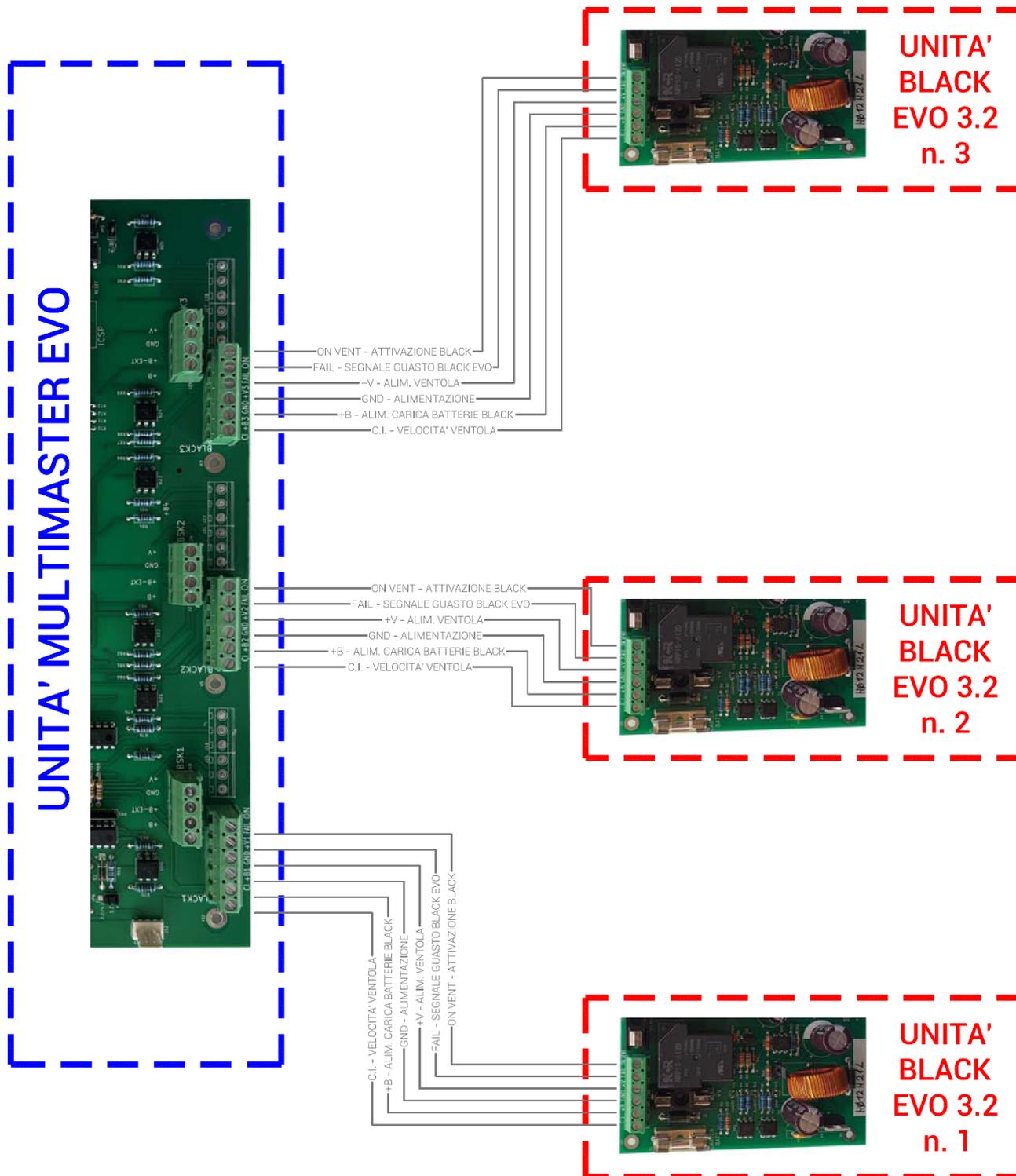


Figura 50 - Schema collegamento elettrico tra scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022 (unità Multimaster) e schede elettroniche gestione ventola E003.0017 (unità Black EVO 3.2)

NB: le unità Black EVO 3.2 vanno collegate in ordine senza saltare nessuna morsettiere.

12.2 SCHEMA ELETTRICO COLLEGAMENTO MULTIMASTER E BLACK EVO 4.2

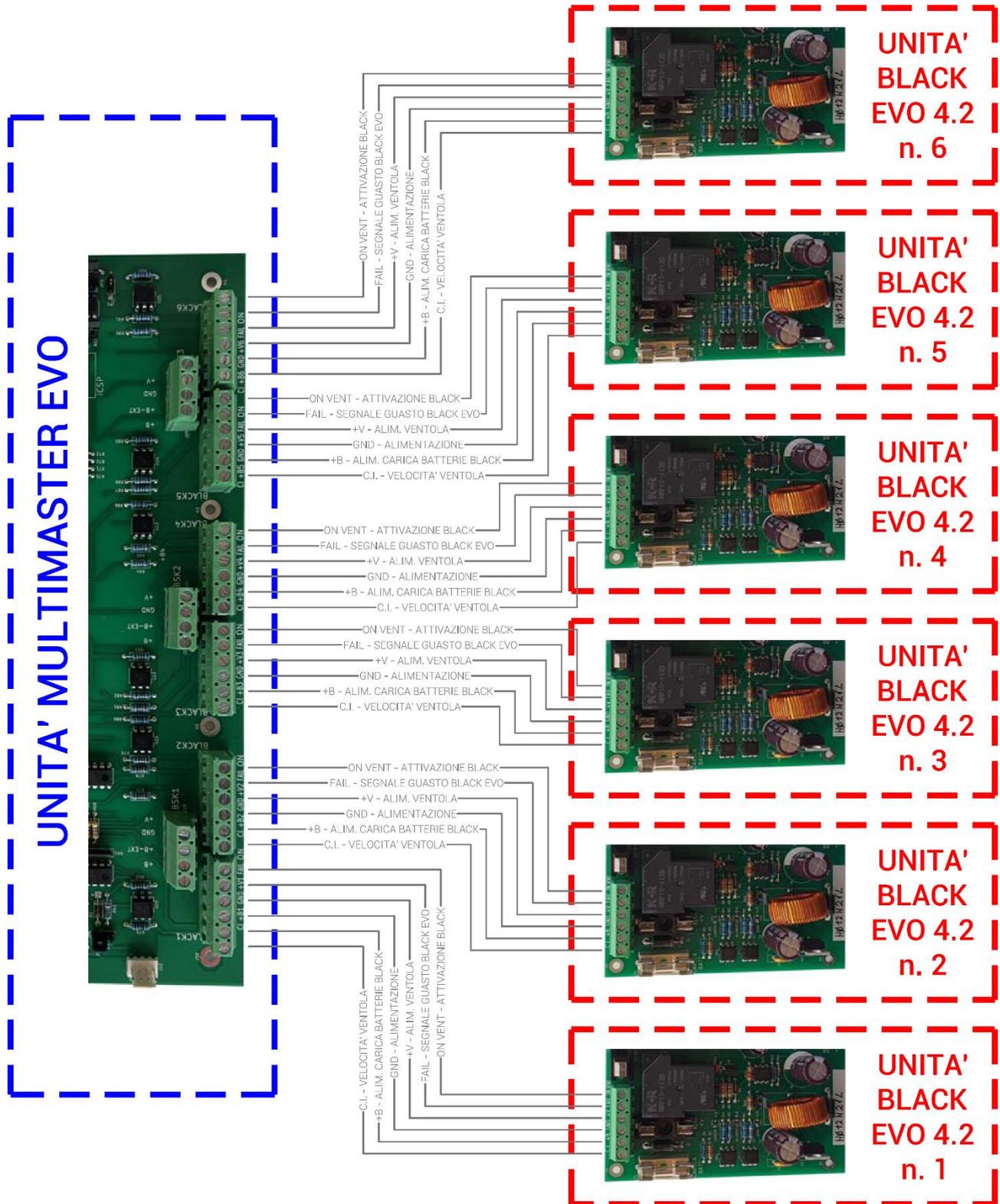


Figura 51 - Schema collegamento elettrico tra scheda elettronica Multimaster E003.0021 / E003.0022 (unità Multimaster) e schede elettroniche gestione ventola E003.0017 (unità Black EVO 4.2)

NB: le unità Black EVO 4.2 vanno collegate in ordine senza saltare nessuna morsettiere.

12.3 SCHEDA ELETTRICO COLLEGAMENTO SCHEDA MULTIMASTER E003.0021 E SCHEDE DI ALIMENTAZIONE (CABLAGGI DI FABBRICA)

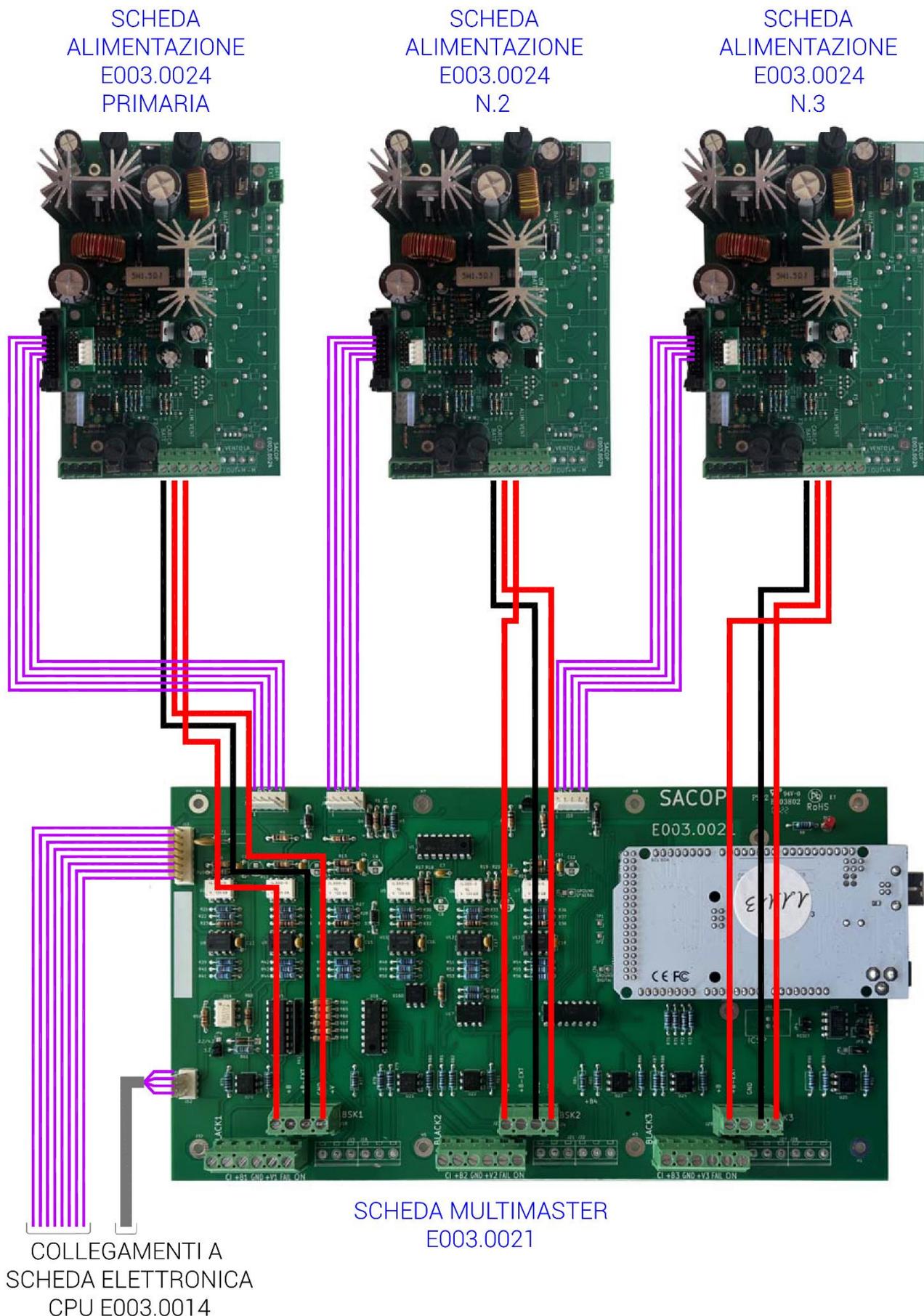


Figura 52 - Schema collegamento elettrica tra scheda elettronica Multimaster E003.0021 e le schede di alimentazione E003.0024 nella configurazione massima (n. 3 Black EVO 3.2)

12.4 SCHEDA ELETTRICO COLLEGAMENTO SCHEDE MULTIMASTER E003.0022 E SCHEDE DI ALIMENTAZIONE (CABLAGGI DI FABBRICA)

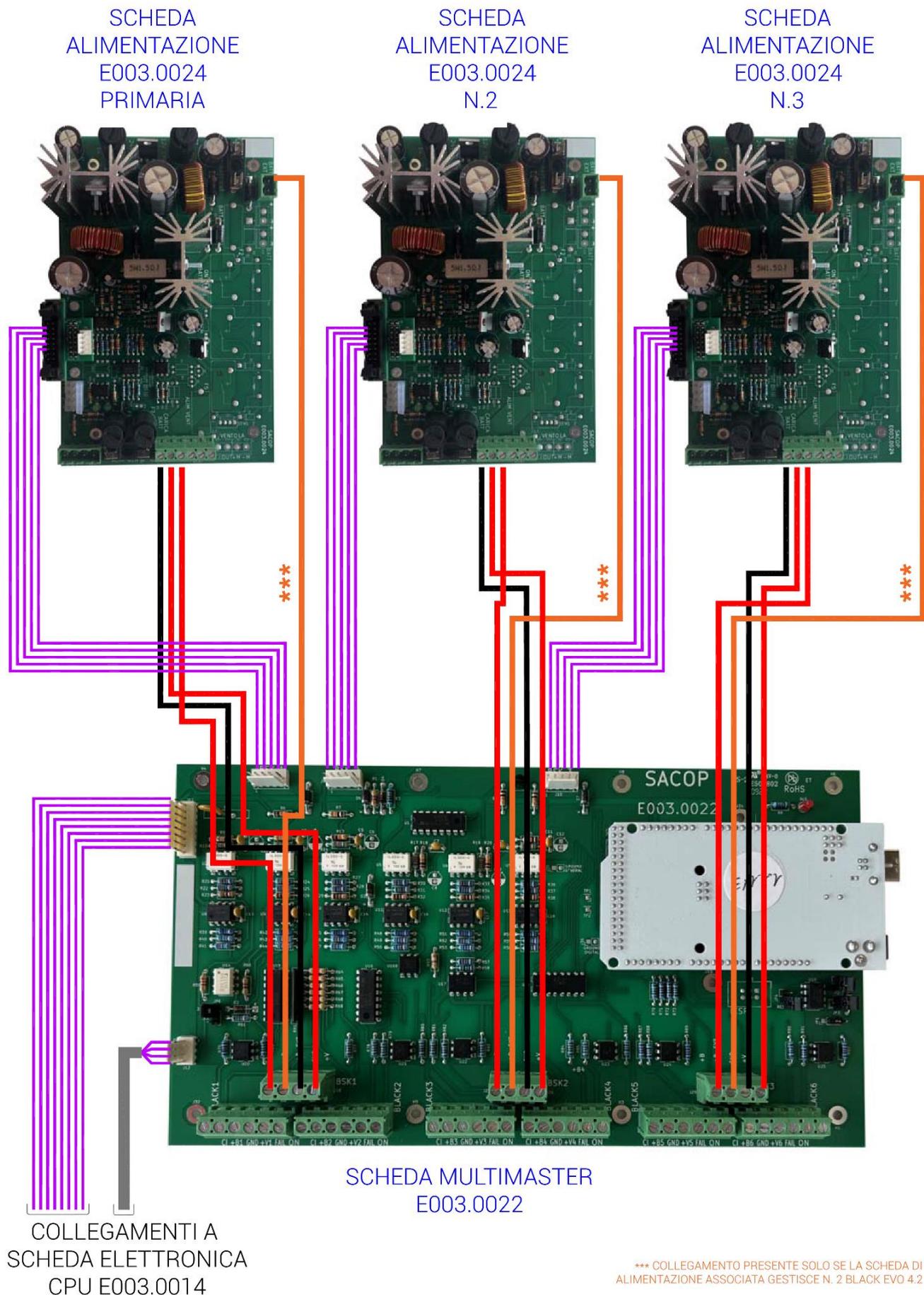


Figura 53 - Schema collegamento elettrica tra scheda elettronica Multimaster E003.0022 e le schede di alimentazione E003.0024 nella

12.6 SCHEMA ELETTRICO SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 (UNITA' MULTIMASTER) – SCHEDA DI ALIMENTAZIONE PRINCIPALE

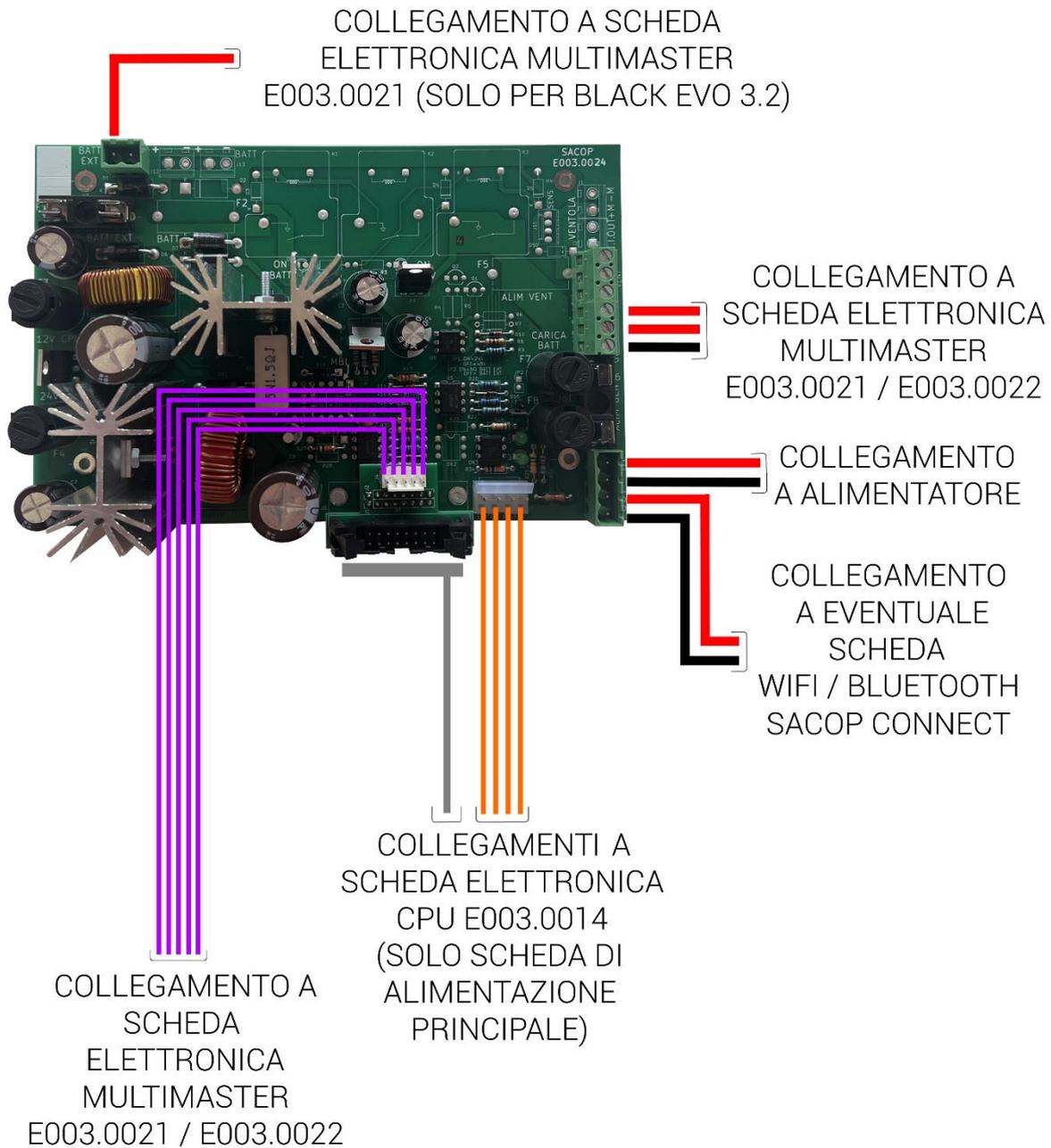


Figura 55 - Schema collegamento elettrico scheda elettronica di alimentazione principale E003.0024 unità Multimaster

12.7 SCHEMA ELETTRICO SCHEDA DI ALIMENTAZIONE E003.0024 (UNITA' MULTIMASTER) – SCHEDA DI ALIMENTAZIONE N. 2 E N. 3

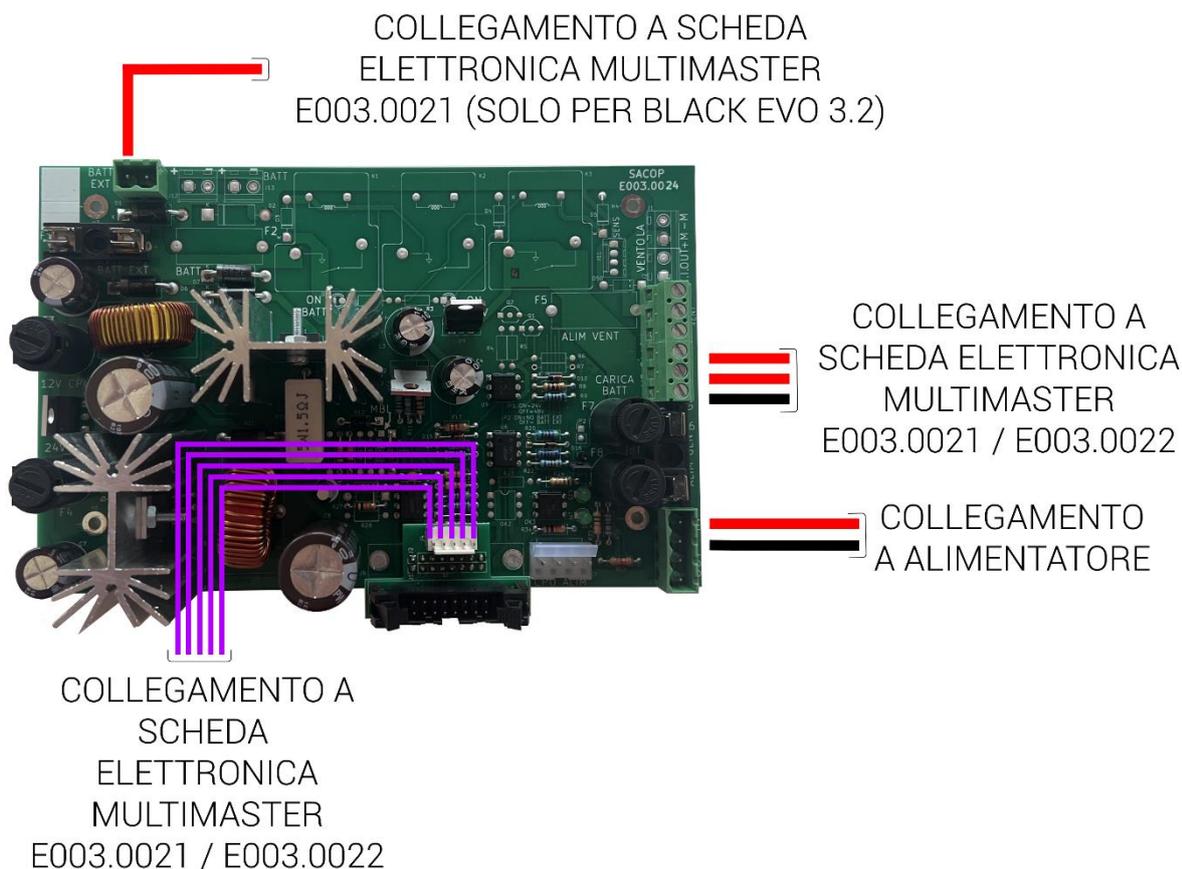


Figura 56 - Schema collegamento elettrico schede elettroniche di alimentazione E003.0024 n.2 e n.3 unità Multimaster

12.8 SCHEMA ELETTRICO SCHEDA GESTIONE VENTOLA E003.0017 (UNITA' BLACK EVO 3.2)

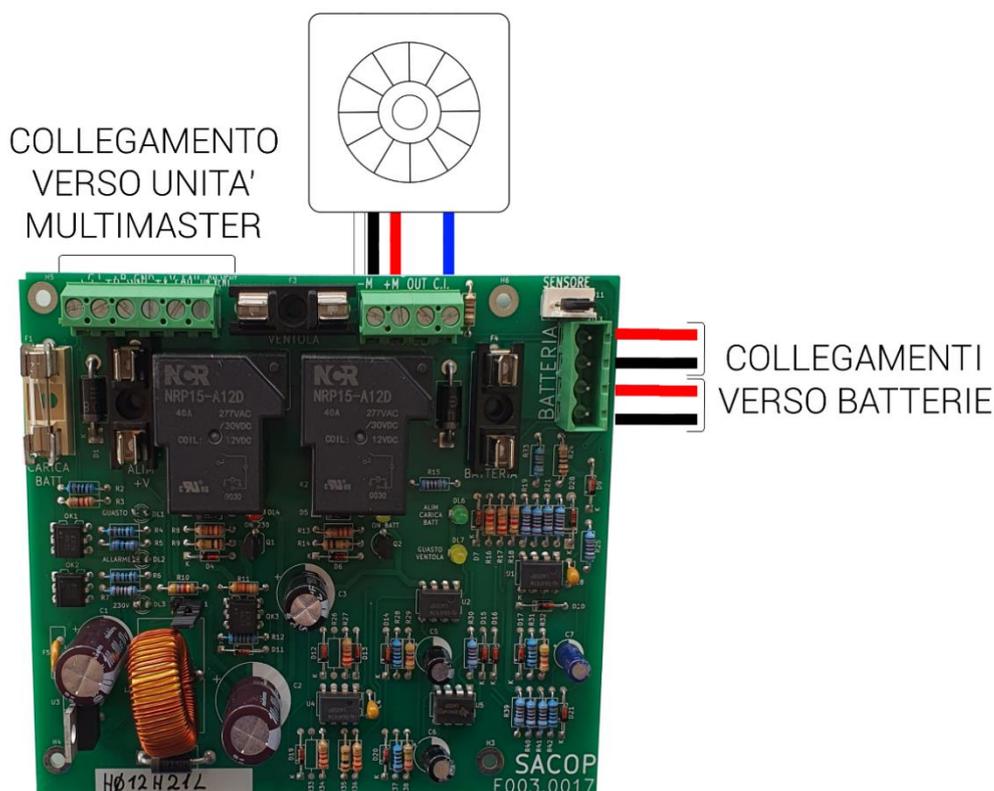


Figura 57 - Schema collegamento elettrico scheda elettronica gestione ventola E003.0017 unità Black EVO 3.2

12.9 SCHEMA ELETTRICO SCHEDA GESTIONE VENTOLA E003.0017 (UNITA' BLACK EVO 4.2)

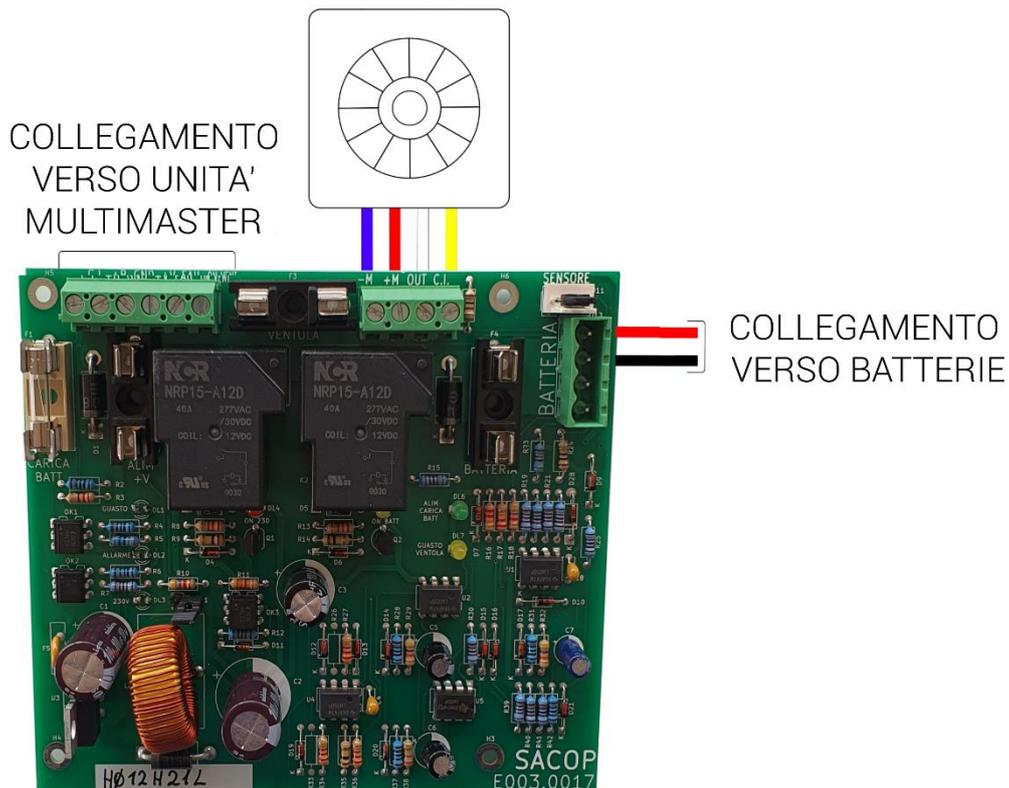
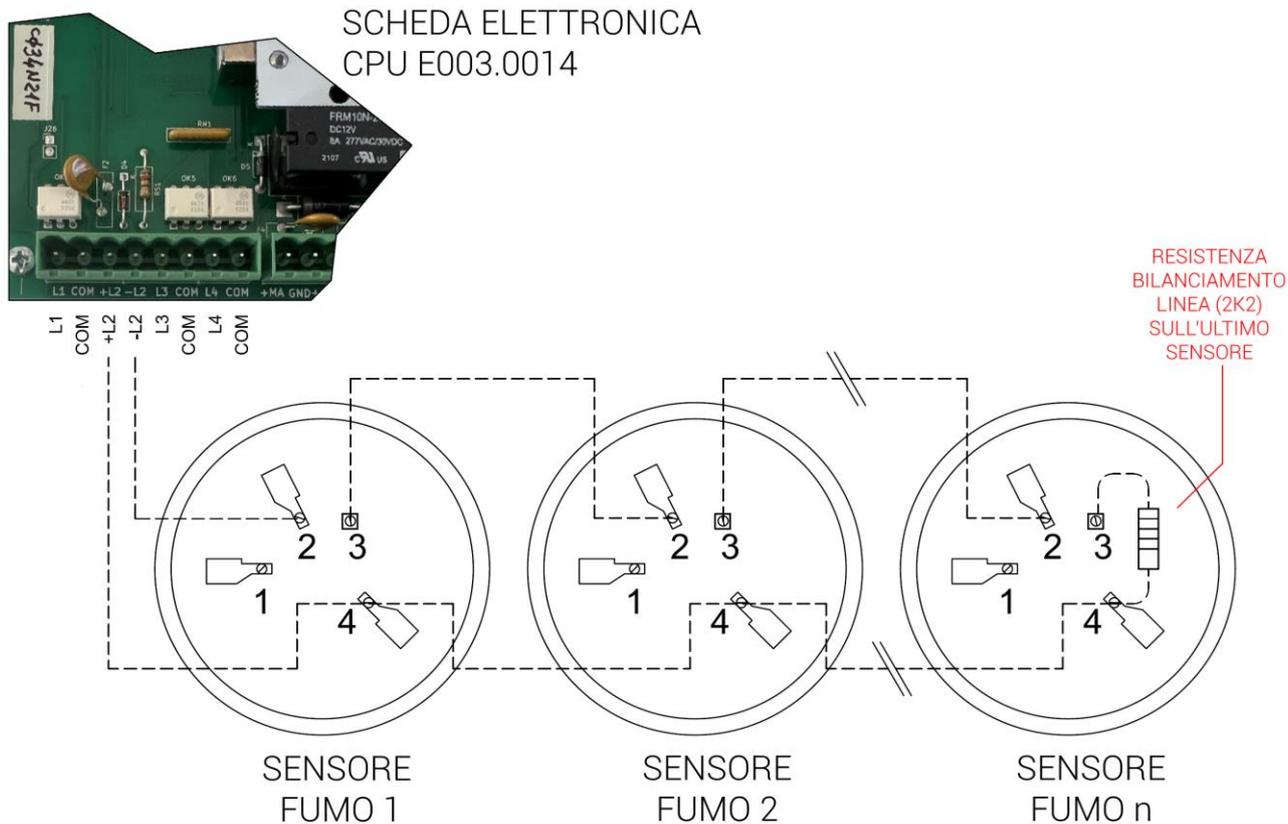


Figura 58 - Schema collegamento elettrico scheda elettronica gestione ventola E003.0017 unità Black EVO 4.2

12.10 SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO SENSORI FUMO



NB: IL NUMERO MASSIMO DI RILEVATORI CHE E' POSSIBILE COLLEGARE IN SERIE E' PARI A 5 UNITA'.

Figura 59 - Schema di collegamento rilevatori fumo

12.11 COLLEGAMENTO PACCO BATTERIE BLACK EVO 3.2

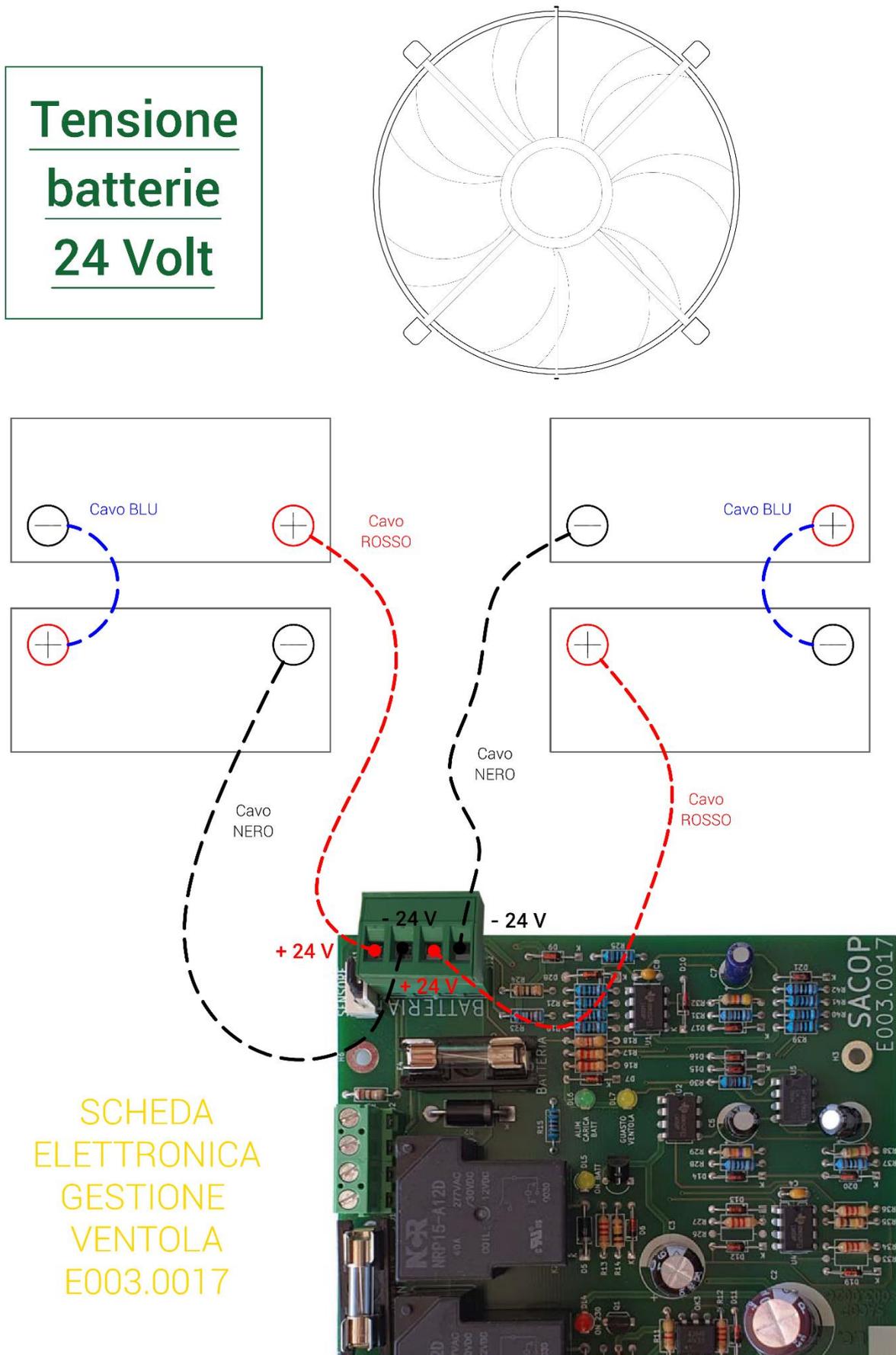
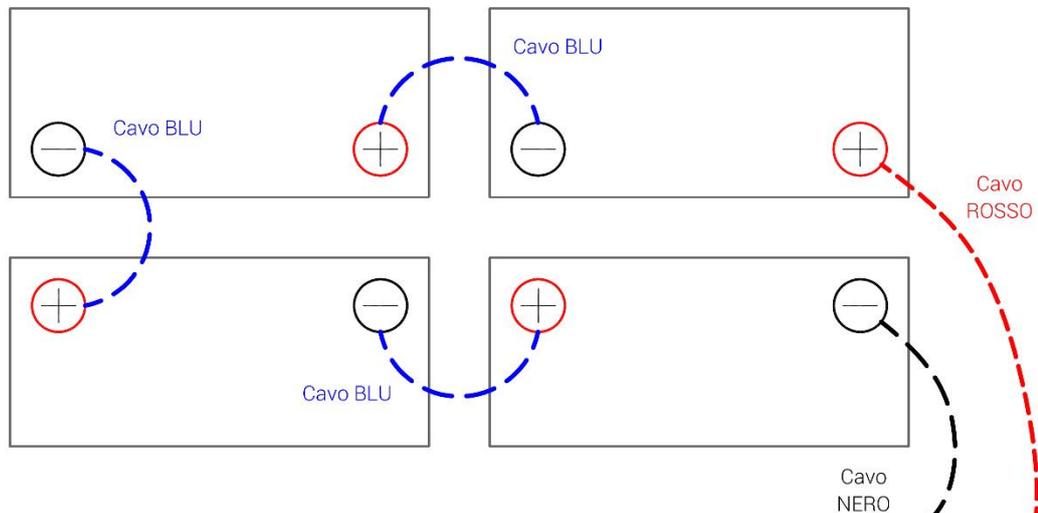
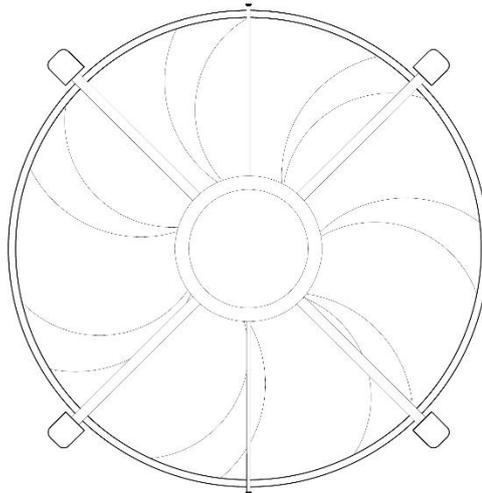


Figura 60 - Schema collegamento batterie unità Black EVO - valido per modello 3.2 (24 V)

12.12 COLLEGAMENTO PACCO BATTERIE BLACK EVO 4.2

**Tensione
batterie
48 Volt**



**SCHEDA
ELETTRONICA
GESTIONE
VENTOLA
E003.0017**

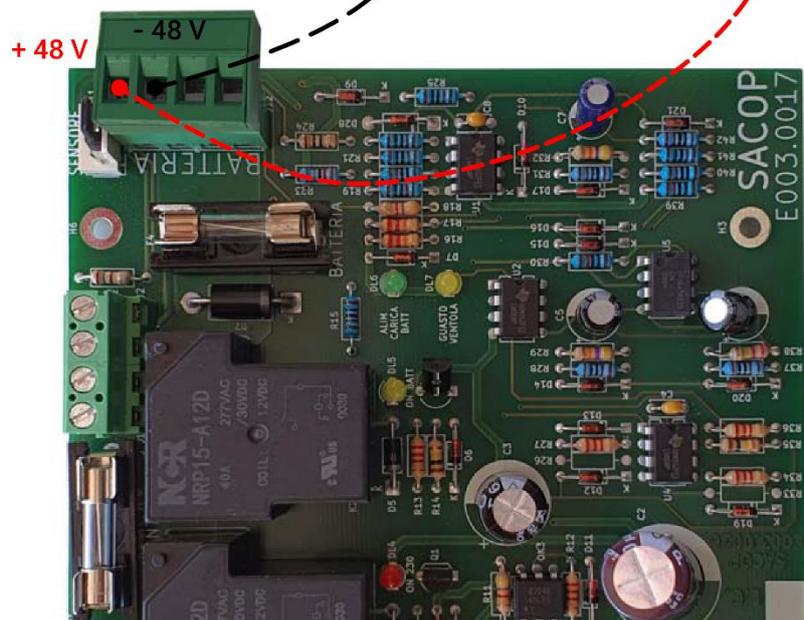
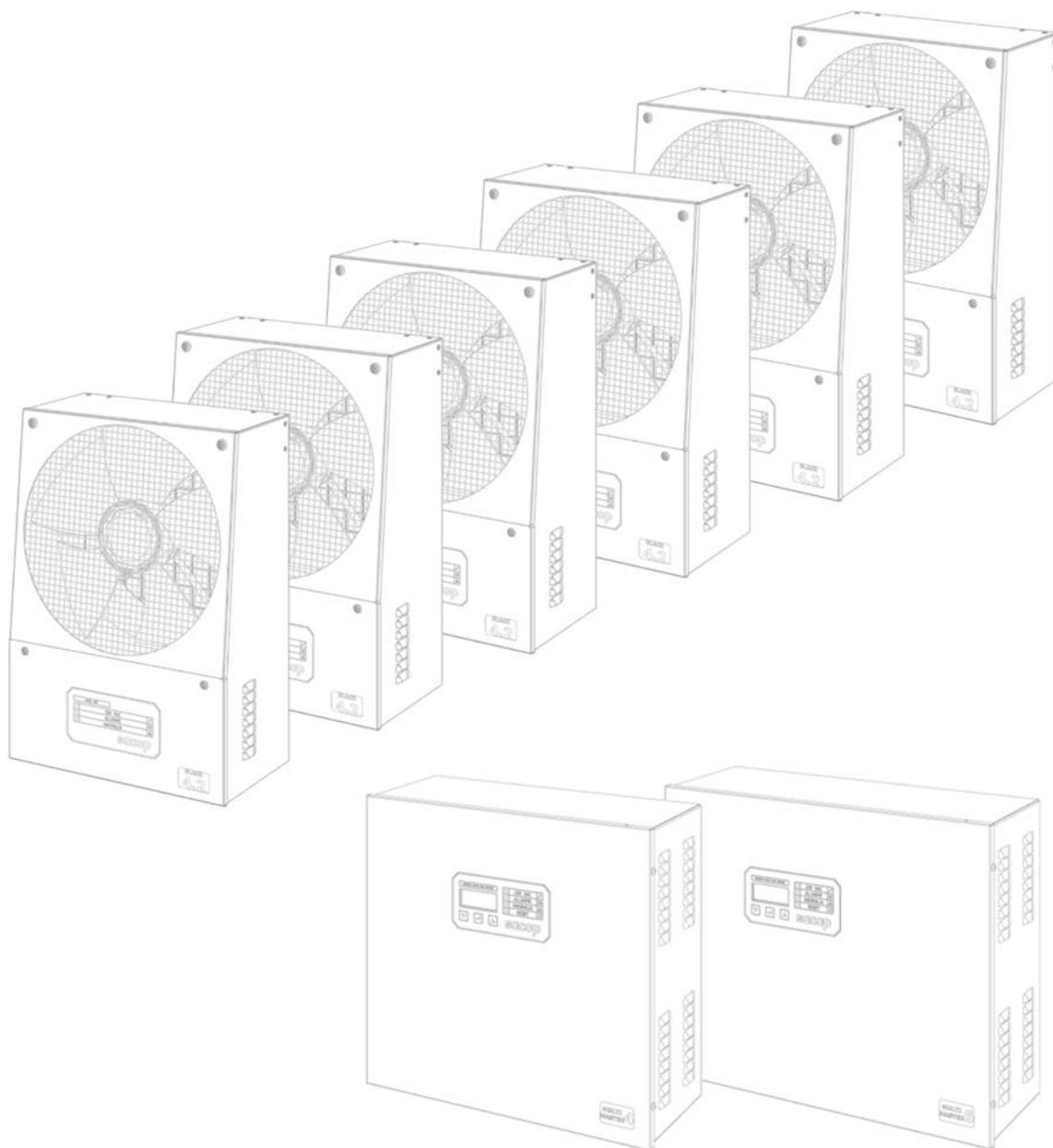


Figura 61 - Schema collegamento batterie unità Black EVO - valido per modello 4.2 (48 V)



Copyright © 2021

S.A.CO.P S.r.l.

Via Maestri del Lavoro, 22 - Cuneo

www.sacop.it

info@sacop.it

Tel. +39 0171/411300