

## MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

### SISTEMA

# MASTER - BLACK 4.2

## CON PRESSOSTATO DIFFERENZIALE

Ed. 018

**S.A.CO.P srl**  
**Via Maestri del Lavoro, N. 22 – Madonna dell'Olmo (CN)**  
**Tel. 0171/41.13.00 – Fax. 0171/41.18.37**

E' 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 srl.

Il contenuto del presente manuale può essere soggetto a modifiche in qualunque momento e senza preavviso.

## **1.1 ALIMENTAZIONE**

La derivazione del sistema dovrà avvenire da circuito con presenza di tensione permanente a 230 Vca, 50 Hz con classe di isolamento I. Il morsetto M4 (con fusibile incorporato) è sottoposto alla tensione di rete 230 Vca.

La morsettiera è situata sotto la scheda BCS (Centrale Master).

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione disattivare l'Unità di comando e controllo tramite l'interruttore di protezione del circuito da cui è derivato.

Alimentazione 230 Volt fase – neutro + terra sez. minima per omologazione mm<sup>2</sup> 2,50.

Proteggere la linea 230 Volt con magnetotermico 10 Amp. (curva D) o superiore.

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

## **1.2 COLLEGAMENTO ALL'UNITA DI PRESSURIZZAZIONE "BLACK 4.2"**

La derivazione elettrica dell'Unità di comando e controllo all'Unità di pressurizzazione, deve rispettare le indicazioni riportate nel disegno n° BK048-LY1.

## **1.3 FISSAGGIO MECCANICO**

L'ancoraggio dei componenti dell'Unità di comando e controllo MASTER e dell'Unità di pressurizzazione BLACK dovrà rispettare le seguenti condizioni:

Tasselli tipo Fisher: n. 4 in acciaio

Diametro 9 mm

Lunghezza 50 mm

Portata 25 kg

## **1.4 COMPATIBILITA' AMBIENTALE**

L'apparecchiatura è idonea per installazione interna.

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

## 2. CARATTERISTICHE TECNICHE

➤ TENSIONE NOMINALE MASTER	<b>Vn = 230 Vca</b>
➤ TENSIONE NOMINALE BLACK	<b>Vn = 48 Vdc</b>
➤ ALIMENTAZIONE MASTER	<b>F = 50 Hz</b>
➤ POTENZA NOMINALE	<b>P = 500 VA</b>
➤ UMIDITA' DI ESERCIZIO MAX	<b>U % = 70%</b>
➤ PESO UNITA' MASTER	<b>10,00 kg</b>
➤ PESO UNITA' BLACK	<b>12,00 kg</b>
➤ PESO ACCUMULATORI BLACK	<b>23,00 kg</b>
➤ PESO ACCUMULATORI MASTER	<b>1,00 kg</b>
➤ GRADO DI PROTEZIONE APPARECCHIATURA	<b>IP 40</b>

## 3. ISTRUZIONI PER L'ISTALLAZIONE

### 3.1 SEQUENZA DELLE OPERAZIONI

- 3.1.1 **INSTALLARE L'UNITÀ MASTER ESTERNAMENTE ALLA ZONA FILTRO** il più vicino possibile al gruppo di pressurizzazione Unità BLACK (distanza max consigliata 15 m), mediante l'utilizzo di tasselli che sopportino un carico di almeno 25 kg, utilizzando i 4 punti di fissaggio previsti sul mobile.
- 3.1.2 Realizzare forometria diam. 270 mm/350 mm (a seconda della tipologia di canalizzazione installata) nella parete in prossimità del collegamento con il canale di aspirazione REI 120'.
- 3.1.3 **INSTALLARE IL GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE BLACK ALL'INTERNO DEL FILTRO**, all'interno del canale di aspirazione in modo da avere un collegamento continuo.
- 3.1.4 Installare i sensori di fumo esternamente al filtro nella parte superiore del serramento di collegamento tra filtro e locali attigui, o in alternativa stendere linea di collegamento a centrale di rivelazione fumo esistente.
- 3.1.5 **SE PREVISTI**, installare i sensori di stato delle porte (contatti magnetici) tra il telaio e l'anta della porta al centro del battente nella parte superiore del serramento.
- 3.1.6 **SE PREVISTI**, installare i sensori di movimento ad infrarossi passivi antistanti al filtro, ad una distanza di circa 1,50 m dalla porta del filtro, mediante tasselli metallici, forniti in dotazione.
- 3.1.7 **SE PREVISTI**, installare pulsanti sotto vetro possibilmente in prossimità degli ingressi o delle uscite di sicurezza.
- 3.1.8 Procedere al collegamento circuitale dei sensori, dei contatti magnetici, dei sensori di movimento, dei pulsanti sotto vetro all'UNITÀ MASTER, attenendosi alle indicazioni riportate nel disegno n° M016-48-LY1
- 3.1.9 **COLLEGAMENTO DELL'UNITÀ BLACK ALL'UNITÀ MASTER.**
- 3.1.10.1 Misurare lo sviluppo della distanza in metri tra le due unità; verificare sulla tabella 1 (Tab.1) la corretta sezione dei cavi da utilizzare;
- 3.1.10.2 Collegare i morsetti dell'Unità BLACK + V ai morsetti contrassegnati con +V e sulla scheda di alimentazione BCS48 dell'Unità MASTER.
- 3.1.10.3 Collegare i morsetti dell'Unità BLACK + B e - B ai morsetti contrassegnati con +B e - B sulla scheda di alimentazione BCS48 dell'Unità MASTER.
- 3.1.10.4 Collegare il morsetto -S dell'Unità BLACK al morsetto contrassegnato con -S sulla scheda di alimentazione BCS48 dell'Unità MASTER
- 3.1.10.5 Procedere al collegamento dei morsetti di segnale di allarme e tamper dell'Unità MASTER individuabili con i simboli NC-C – TAMP.COM – VENT, VENT – CV e i corrispondenti morsetti dell'Unità BLACK individuabili dal riferimento ALL - TAMP.COM. VENT CV

- 3.1.10.6 Per detto collegamento si consiglia di utilizzare normali cavi schermati multipolari (tipologia normalmente utilizzata negli impianti di antifurto).
- 3.1.10.7 Alloggiare l'accumulatore 12Vcc-2,1Ah all'interno dell'apparecchiatura MASTER nell'apposita sede sullo sportello.
- 3.1.10.8 Alloggiare n. 4 accumulatori 12Vcc-18Ah all'interno dell'apparecchiatura BLACK nell'apposito vano sotto la ventola.
- 3.1.10.9 Collegare al morsetto di alimentazione 230Vcc dell'Unità MASTER una linea F+N +T costantemente presente (es. sistemi di allarme), protetta a monte da interruttore magnetotermico differenziale Idn=30mA secondo la vigente normativa.
- 3.1.10.10 Effettuare il collegamento in serie dei quattro accumulatori dell'unità Black con il cavo in dotazione in modo da avere una tensione di 48 52 V (Vedere schema pag. 35). Il filo positivo (rosso) in derivazione dalla scheda Black non deve essere collegato alle batterie in questo momento ma solo successivamente
- 3.1.10.11

## **3.2 SEZIONE CAVI (mm<sup>2</sup>) PER CONNESSIONE TRA UNITA' MASTER E UNITA' BLACK**

### DESCRIZIONE LINEE

Distanza m	USCITA 48 V (54 V) - BATTERIA EVENTUALI - ELETTROMAGNETI		LINEE ALLARME (1,2,3,4)	LINEA TAMPER	ALIMENT. 48 V (58 V) DA MASTER A VENTOLA BLACK
	+B	-B			+V
da 0 a 5	1,50		0,25	0,25	1,50
da 5 a 15	1,50		0,25	0,25	2,50
da 15 a 20	1,50		0,25	0,25	2,50
da 20 a 50	2,50		0,25	0,25	4,00

### 3.3 MORSETTIERE COLLEGAMENTI

Nella tabella sotto riportata sono elencati i segnali presenti sulla morsettiera della scheda elettronica della centrale MASTER e della scheda dell'Unità BLACK.

MORSETTIERA MASTER		MORSETTIERA BLACK	
N° MORS.	SEGNALE	N° MORS.	SEGNALE
L1	IN PORTA	+ V	+48 Volt ALIMENT.VENTOLA
COM	COMUNE		
+L2	+ SENSORE FUMO	C/V	C/VENT - COMANDO VENTOLA MANUALE
-L2	- SENSORE FUMO	+M	+ALIMENT. VENTOLA
L3	PULSANTE VETRO	-M	-ALIMENT. VENTOLA
COM	COMUNE	+B	+ 48 Volt BATTERIA BLACK..
L4	SENS. MOVIMENTO	-B	-48 Volt BATTERIA BLACK..
COM	COMUNE	TAMP	TAMPER
+12V	+ ALIMENT. ESPANSIONE ALLARMI SCHEDA BCS 208	TAMP	TAMPER
GND	- ALIMENT. ESPANSIONE ALLARMI SCHEDA BCS 208	ALL	INGRESSO ALLARME
+ BZ	COMANDO ESPANSIONE ALLARME SCHEDA BCS 208	ALL	INGRESSO ALLARME
- BZ	SCHERMATURA	-S	FUNZIONE AUTOTEST
VENT	COMANDO VENTOLA MANUALE	+S	NON UTILIZZATO
NC	NC ALL. GEN.	CI	CONTROLLO VELOCITA' VENTOLA
C	C ALL. GEN.	OUT	NON USATO
NO	NO ALL. GEN.	C	CONTATTO PER
+SIR	+ ALIM. SIRENA (*) Non presenti	NC	SEGNALAZIONE GUASTO
+MA	+ALIM. MAGNETI (*) Non presenti	O	(MAX 30 VDC – 1 A)
-MA	-ALIM. MAGNETI (*) Non presenti	T1	RIDONDANZA GUASTO SU MASTER
+SE	+ALIM. ELETTROSERRATURA	T2	
T1	RIDONDANZA GUASTO DA BLACK		
T2			
-SE	-ALIM. ELETTROSERRATURA		
NC-P	NC ALL. PRIORITARIO		
C-P	C ALL. PRIORITARIO		
NO-P	NO ALL. PRIORITARIO		
COM	TAMPER DAL BLACK		
TAMP	TAMPER DAL BLACK		
NC-A	NC del RELE' DI GUASTO		
C-A	C del RELE' DI GUASTO		
NO-A	NO del RELE' DI GUASTO		

**(\*) N.B.=si consiglia nel caso di montaggio di elettromagneti e/o sirene di collegarli sulla scheda BCS 48**

MORSETTIERA BCS 48	
N° MORS.	SEGNALE
+B	+48 (54 V) Volt BATTERIA BLACK.
-B	Volt BATTERIA BLACK.
+V	+ 48 (+58 V) Volt ALIMENT.VENTOLA
+A	+ 24 Volt ALIMENTAZIONE APPARECCHIATURE AUSILIARIE
-A	- 24 Volt ALIMENTAZIONE APPARECCHIATURE AUSILIARIE
-S	INGRESSO AUTOTEST
GND	- ALIMENTAZIONE MAGNETI e/o SIRENA
+ SIR	+ ALIMENTAZIONE SIRENA (Max 500 mA)
+ 24V	+ 24 Vcc permanente
+ M	+ ALIMENTAZIONE MAGNETI
NO	CONTATTI AUSILIARI DI ALLARME
NC	CONTATTI AUSILIARI DI ALLARME
C	CONTATTI AUSILIARI DI ALLARME

**(\*) N.B. Si consiglia di utilizzare NC-C dalla scheda BCS-48 per inviare l'allarme alla scheda BLACK in modo da lavorare in sicurezza positiva**

- 3.3.1 La centrale MASTER 48 è in grado di gestire apparecchiature ausiliarie per sistemi antincendio. La scheda BCS016 fornisce alimentazione all'intero sistema MASTER-BLACK. La morsettiera contrassegnata con J4 (in alto a destra) oltre ad avere un contatto in scambio (NO, C, NC) che cambia in caso di allarme, può essere usata per collegare eventuali magneti o sirene. I magneti dovranno essere collegato tra il morsetto +M e GND dove sarà sempre presente una tensione di 24Vcc che viene a mancare in caso di allarme. L'eventuale sirena dovrà essere collegata tra il morsetto GND e il morsetto +SIR dove sarà presente una tensione di 24Vcc solo in caso di allarme. Il morsetto -S deve essere collegato al morsetto -S sulla scheda BLACK-48 sull'unità BLACK e viene utilizzato nel ciclo di autotest eseguito dalla scheda BLACK48; in questa fase il morsetto -S abbassa il livello del caricabatteria, in modo che venga testato il BLACK nella condizione di funzionamento solo a batteria: in questa maniera si verifica lo stato di carica delle batterie. E' possibile mediante il jumper JP1 programmare le uscite precedentemente descritte come normali (ponticello su NOR) oppure in "sicurezza positiva" (ponticello su POS programmato di fabbrica). In questo caso i relè sulla scheda sono sempre attivi e si disattivano in caso di allarme. Se viene messo in questa posizione **occorre invertire il significato delle scritte** (NO diventa NC e NC diventa NO) mentre i magneti dovranno essere collegati al morsetto +SIR e la sirena al morsetto +M. Sia l'uscita per i magneti (+M) che per la sirena (+SIR) sono protette da fusibile auto ripristinabile da 500mA. Sulla morsettiera J9 (in basso) sono presenti i morsetti per il collegamento della scheda BLACK.

I morsetti +B, -B vanno collegati rispettivamente ai morsetti +B e -B della scheda BLACK-48 sull'unità BLACK e forniscono l'alimentazione per la ricarica delle due batterie da 12V connesse in serie presenti nell'unità BLACK.

Il morsetto +V, va collegato al morsetto +V della scheda BLACK-48 sull'unità BLACK e fornisce l'alimentazione per il funzionamento della ventola quando è presente la tensione di alimentazione 230Vca.

Sui morsetti AL AUX è presente una tensione di 24Vcc sempre presente (anche quando manca l'alimentazione 230Vca) e può essere utilizzata per l'alimentazione di apparecchiature ausiliarie. Questa uscita è protetta da poliswitch da 500mA

Sulla scheda MASTER 016 è ancora disponibile un contatto in scambio denominato NC-P, C, NO-P.

Questa uscita può venire attivata a seconda della programmazione effettuata su JP16 rispettivamente:

JP16 posizione B queste uscite vengono attivate per un allarme generato da qualsiasi linea

JP16 posizione A queste uscite vengono attivate per un allarme generato solo dalla LINEA 2 e dalla LINEA 3 (allarme definito PRIORITARIO).

Tutte le uscite sono protette da poliswitch (fusibile auto ripristinabile) che determinano il massimo valore di corrente erogabile, rispettivamente:

SIRENA (+SIR)	500mA
MAGNETI (+M)	500mA
ELETTROSERRATURA (+SE – SE)	1,1A

## **3.4 CONTROLLI PRELIMINARI PRIMA DELL'ATTIVAZIONE**

- 3.4.1 Posizionare su RESET la chiave posta sul frontale.
- 3.4.2 Posizionare su AUT la chiave posta sul frontale.
- 3.4.3 Accertare il corretto collegamento del cavo di alimentazione 230Vca. all'Unità MASTER.
- 3.4.4 Accertarsi di aver realizzato la messa a terra dell'apparecchiatura collegando il morsetto PE all'impianto di terra dell'utente.
- 3.4.5 Verificare la conformità dei collegamenti dei sensori all'Unità MASTER.

## 3.5 ATTIVAZIONE CENTRALE

### **Attenzione!**

***Prima di alimentare la scheda verificare attentamente il corretto collegamento dei cavi di alimentazione.***

***Un errato collegamento può compromettere il funzionamento della scheda.***

***Inoltre le batterie devono essere collegate SOLO DOPO aver alimentato il sistema a 230 V.***

- 3.5.1 Fornire alimentazione di rete alla Centrale MASTER.
- 3.5.2 Verificare l'accensione della spia POWER.
- 3.5.3 Misurare tramite idonea apparecchiatura la tensione ai capi dei Faston del cavo per la ricarica della batteria e accertarsi del valore. Tensione prevista 13,8Vcc +/- 10%.
- 3.5.4 Collegare i Faston del cavo per la ricarica della batteria all'accumulatore 12 Vcc, rispettando la polarità.

L'elettronica di gestione della scheda funziona a 12Vcc ed è protetta da un fusibile ripristinabile (poliswitch) da 500mA. Il corretto funzionamento dell'elettronica di gestione è indicato mediante una variazione di luminosità ad intermittenza del led RUN sulla scheda.

### **ATTENZIONE!**

***I morsetti +B e -B, +V, e i relativi cablaggi devono fare riferimento al par. 4.3.2.1. ALIMENTAZIONE pag. 10, e par. 6 SEZIONI CAVI PER CONNESSIONI UNITA' MASTER E UNITA' BLACK pag. 22.***

***Il non rispetto di quanto prescritto nei paragrafi indicati, comporta l'assunzione di responsabilità da parte di chi esegue il montaggio, degli eventuali problemi e danni che si potrebbero verificare.***

## 4. FUNZIONAMENTO

### 4.1 CENTRALE MASTER

- L'abbinamento degli ingressi viene così gestito:
  - LINEA 1: contatto porta ritardato (contatto magnetico)
  - LINEA 2: rilevatore fumo
  - LINEA 3: comando manuale (pulsante sotto vetro)
  - LINEA 4: rilevatore di movimento o comando da altra centrale antincendio
  
- Con la chiave posizionata su RESET (spia ON spenta), è possibile procedere alla verifica delle funzioni, mediante la messa in allarme del funzionamento dei dispositivi collegati, oppure con la simulazione di intervento degli stessi.
  - LINEA 1: contatto porta ritardato (contatto magnetico), mediante apertura della porta (a porta aperta LINEA 1 lampeggiante)
  - LINEA 3: comando manuale (pulsante sotto vetro), mediante rottura vetro o apertura dello sportello (LINEA 3 lampeggiante)
  - LINEA 4: contatto NC in derivazione da cent. Ril. Fumi esistente oppure rilevatore di movimento, mediante movimento di persone in prossimità del sensore (con movimento di fronte al sensore LINEA 4 lampeggiante)

L'allarme delle linee interessate al collaudo viene segnalato mediante il lampeggio del led di riferimento senza attivare allarmi o altre segnalazioni remote ad eccezione della LINEA 2.
  
- Posizionando la chiave su ON poniamo la centrale in stato di operatività (spia ON accesa).

**LINEA 1:** si collega il contatto magnetico della porta. All'apertura della porta, inizia un ritardo prima di generare l'allarme (ON DELAY). Questo tempo di preallarme viene segnalato mediante una suoneria interna (buzzer montato sulla scheda MASTER) ed è regolabile tramite il trimmer RIT. PORTA e va da 2 secondi 2 minuti e 30 sec. ca. Al termine del preallarme viene generato un allarme attivando l'uscita buzzer esterno per una eventuale segnalazione remota e il relè di allarme sulla scheda MASTER. L'allarme viene interrotto solamente al richiudersi della porta. 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.

**LINEA 2:** si collegano i sensori rilevazione fumo. L'allarme viene rilevato con tecnologia ad assorbimento pertanto si collega il sensore fumo solo con due fili collegati ai morsetti +L2 e -L2. L'allarme su questa linea è istantaneo e prioritario, interrotto solamente posizionando la chiave su RESET. Con la chiave in posizione di RESET vengono resettati i sensori fumo che hanno generato l'allarme.

***IMPORTANTE*** Occorre collegare tutti i sensori fumo (max 05 pezzi) in cascata e sull'ultimo sensore bisogna mettere la resistenza di bilanciamento da 2,2K fornita in dotazione. (Già presente su L2+ L2-)

Qualora non vengano utilizzati i sensori fumo, occorre lasciare la resistenza di bilanciamento sui terminali +L2 -L2 e inserire il ponticello JP15 in modo da escludere la LINEA 2.

**LINEA 3:** si collegano i pulsanti sotto vetro per il comando manuale. L'apertura di questa linea genera un allarme istantaneo e prioritario, interrotto solamente posizionando la chiave su RESET.

**LINEA 4:** si collegano i rilevatori di movimento. L'alimentazione prevista per questi sensori è di 12Vcc e viene prelevata sull'uscita alimentazione sensori protetta dal fusibile EXT da 630 mA. L'apertura di questo ingresso genera un allarme istantaneo con spegnimento temporizzato (OFF DELAY), in funzione del tempo impostato con il trimmer ALL. SENSORE. Trascorso questo tempo, l'allarme si interrompe automaticamente. Mettendo il trimmer regolato al minimo questo ingresso può essere utilizzato per ricevere un allarme da un'altra centrale antincendio

## 4.2 FUNZIONAMENTO VENTOLA IN CONTINUO

Posizionando la chiave AUT/MAN su MAN, viene inviato un comando all'UNITA' BLACK per fare funzionare la ventola in modo continuo; nel caso di assenza della tensione di rete l'unità BLACK alimenterà la ventola tramite le batterie in tampone fino alla completa scarica di quest'ultime.

## 4.3 UNITA' BLACK

### 4.3.1. GENERALITA'

La scheda BLACK-048 è studiata per gestire ventole mod. BRUSHLESS 4.2. a 48 Vcc.  
Il dip-switch 12 del PROG-SWITCH deve essere impostato su ON.

***Prima di procedere all'accensione della scheda leggere attentamente tutte le istruzioni riportate di seguito.***

L'elettronica di gestione della scheda funziona a 48 Vcc ed è protetta da un fusibile ripristinabile (poliswitch) da 500mA. Il corretto funzionamento dell'elettronica di gestione è indicato mediante una variazione di luminosità ad intermittenza del led RUN sulla scheda.

## **Attenzione!**

***Prima di alimentare la scheda verificare attentamente il corretto collegamento dei cavi di alimentazione.***

***Un errato collegamento può compromettere il funzionamento della scheda.***

***Inoltre le batterie devono essere collegate SOLO DOPO aver alimentato il sistema a 230 V***

All'accensione la scheda BLACK-048 si trova in condizione di riposo; verificare che ai capi dei due capocorda a occhiello sia presente una tensione di circa 56Vcc con la corretta polarità (rosso polo positivo e nero polo negativo) e solo successivamente collegare le due batterie collegate tra loro in serie **rispettando rigorosamente** la polarità.

## ATTENZIONE!

***I morsetti +B e -B, +V, e i relativi cablaggi devono fare riferimento al par. 4.3.2.1. ALIMENTAZIONE pag. 10, e par. 6 SEZIONI CAVI PER CONNESSIONI UNITA' MASTER E UNITA' BLACK pag. 22.***

***Il non rispetto di quanto prescritto nei paragrafi indicati, comporta l'assunzione di responsabilità da parte di chi esegue il montaggio, degli eventuali problemi e danni che si potrebbero verificare.***

Una volta collegate le batterie effettuare il reset dell'allarme batteria premendo il pulsante RESET presente sulla scheda e verificare lo spegnimento del led "LOW BATT".

## 4.3.2. COLLEGAMENTI E FUNZIONAMENTO BLACK

### 4.3.2.1 ALIMENTAZIONE

La scheda necessita di una doppia alimentazione, una per la carica degli accumulatori e una per l'alimentazione della ventola quando sia presente la tensione di rete 230Vac. In questo modo in caso di allarme la ventola viene alimentata, se presente, dalla rete 230Vac in modo da salvaguardare il più possibile gli accumulatori interni che interverranno solo in caso di effettiva necessità (mancanza di alimentazione 230Vac).

Gli ingressi di alimentazione sono i seguenti:

<p><b>Sezione minima tassativa dei cavi +B e -B 1,50 mmq.</b></p>	<p><b>-B(2)</b> :ingresso negativo del carica batteria; sulla centrale MASTER viene collegato al morsetto -B sulla scheda di alimentazione BCS-048.</p>
	<p><b>+B(1)</b> : ingresso positivo del carica batteria; sulla centrale MASTER viene collegato al morsetto +B sulla scheda di alimentazione BCS-048.</p>
<p><b>Sezione minima tassativa dei cavi +V 2,50 mmq.</b></p>	<p><b>+V(3)</b> : ingresso negativo dell'alimentazione della ventola; sulla centrale MASTER viene collegato al morsetto +V sulla scheda di alimentazione BCS-048.</p>

## 4.3.2.2 INGRESSI

La scheda dispone di tre ingressi opto isolati.

- ALL (7-8) :** ingresso di allarme normalmente chiuso libero da potenziale;  
l'apertura di questo ingresso manda in allarme la scheda BLACK-48 con l'attivazione della ventola. Quando l'ingresso ALL viene richiuso la situazione di allarme termina. Se l'ingresso ALL continua a rimanere aperto, la situazione di allarme dura per il tempo impostato con i dip-switch 2-3-4 di PROG-SWITCH secondo la tabella 1.
- TAMP (5-6):** ingresso di manomissione normalmente chiuso libero da potenziale;  
l'apertura di questo ingresso manda in allarme la scheda BLACK-048 con l'attivazione della ventola. Quando l'ingresso TAMP viene richiuso la situazione di allarme termina. Se l'ingresso TAMP continua a rimanere aperto, la situazione di allarme dura per il tempo impostato con i dip-switch 2-3-4 di PROG-SWITCH secondo la tabella 1.
- C/V (9):** ingresso per funzionamento in continuo della ventola.  
Viene collegato al morsetto VENT (9) della scheda MASTER 016 V.48 e posizionando la chiave posta sul frontale della centrale MASTER su MAN, la ventola sarà azionata in continuo indipendentemente dallo stato degli ingressi ALL e TAMP.

Quando l'unità BLACK viene collegata all'unità MASTER, gli ingressi ALL e TAMP della scheda BLACK-48 vengono collegati rispettivamente ai morsetti NC-C sulla scheda BCS-48 per lavorare in sicurezza positiva, e COM-TAMPER sulla scheda MASTER. Per facilitare i collegamenti sulle schede sono presenti dei numeri che identificano il collegamento da effettuare (es. il morsetto contrassegnato con 9 sulla scheda MASTER-016 V.48 si collegherà al morsetto 9 della scheda BLACK 48 e così via).

**N.B.** Occorre verificare che almeno uno dei dip-switch 2,3,4 di PROG-SWITCH sia posizionato su ON altrimenti si verifica la condizione di blocco permanente degli allarmi e la ventola non partirà mai se non in funzionamento manuale!

SW-2	SW-3	SW-4	TEMPO DI ALLARME
OFF	OFF	OFF	<b>CONDIZIONE DI BLOCCO PERMANENTE DEGLI ALLARMI! NON USARE!</b>
ON	OFF	OFF	120 min. ca
OFF	ON	OFF	60 min. ca
ON	ON	OFF	180 min. ca
OFF	OFF	ON	30 min. ca
ON	OFF	ON	150 min. ca
OFF	ON	ON	90 min. ca
ON	ON	ON	210 min. ca

Tabella 1- Tempi di allarme impostabili

## 4.3.2.3 USCITE

La scheda dispone di due uscite logiche per la gestione della funzione AUTOTEST e per il controllo della velocità della ventola (solo per modello BRUSHLESS), un'uscita a relè con contatto in scambio per la segnalazione di guasto, il collegamento alla ventola.

Le uscite sono le seguenti:

- S(10) : viene collegata alla centrale MASTER sul morsetto -S (10) della scheda di alimentazione BCS-048.
- Cl : gestisce la variazione di velocità della ventola.
- +M : viene collegata al positivo di alimentazione della ventola.
- M : viene collegata al negativo di alimentazione della ventola.
- NC-C-NO GUASTO: uscita a relè con contatto in scambio 30Vcd-1A, viene attivata in caso di guasto e per il suo funzionamento si rimanda alla sezione GUASTO.
- T1: viene collegato al morsetto T1 sulla scheda MASTER-016 V.48
- T2: viene collegato al morsetto T1 sulla scheda MASTER-016 V.48

## 4.3.3. AUTOTEST

### (DISPONIBILE SOLO SU ALCUNE TIPOLOGIE DI VENTOLE)

La scheda congloba una funzione di AUTOTEST particolarmente utile per verificare l'efficienza del sistema in caso di lunghi periodi di inattività del sistema.

La funzione di AUTOTEST viene abilitata mediante il dip-switch 7 del PROG-SWITCH:

DIP-7 ON AUTOTEST ABILITATO

DIP-7 OFF AUTOTEST DISABILITATO

La periodicità con cui viene effettuato l'AUTOTEST viene determinata mediante i dip-switch 5 e 6 di PROG-SWITCH in base alla programmazione della tabella 2.

Quando si attiva l'AUTOTEST viene fatta girare la ventola per circa 1 minuto e automaticamente vengono effettuate le seguenti operazioni:

- la ventola gira non alla velocità impostata ma automaticamente alla massima velocità;
- viene testata la bontà della batteria;
- se viene riscontrato un guasto si accende la spia ANOMALIA, suona un BUZZER (se abilitato mediante dip SW-11) e viene attivato un relè per portare in remoto la segnalazione di guasto.

La funzione di AUTOTEST può essere "forzata" in qualunque momento agendo sul pulsante TEST MANUALE posto sulla scheda. Premendo questo tasto si attiva la fase di AUTOTEST con funzionamento della ventola. Rilasciando il pulsante, la fase di AUTOTEST termina istantaneamente.

SW-5	SW-6	PERIODICITA' AUTOTEST
ON	ON	55 h ca
OFF	ON	60 h ca
ON	OFF	66 h ca
OFF	OFF	71 h ca

Tabella 2- Tempi di periodicità dell'AUTOTEST automatico

## 4.3.4. IMPOSTAZIONE DELLA VELOCITA' SU BRUSHLESS UNI

Con la scheda BLACK-48 è possibile determinare la velocità di rotazione della ventola. E' possibile scegliere tra due sistemi di regolazione.

### 4.3.4.1 SISTEMA 1 – REGOLAZIONE VELOCITA' INDIPENDENTE.

Vengono impostate due tipi di velocità della ventola, una in caso di allarme e una in caso di funzionamento in continuo. Normalmente la velocità con funzionamento in continuo è inferiore rispetto a quella in caso di allarme.

**Innanzitutto posizionare i dip-switch 8-9-10 del PROG-SWITCH su OFF.**

#### 4.3.4.1.1 VELOCITA' CON FUNZIONAMENTO IN CONTINUO (MAN)

Sulla centrale MASTER posizionare il selettore a chiave su MAN e regolare la velocità della ventola agendo sul regolatore SPEED della scheda contrassegnato con P1 (CONT). Una volta selezionata la velocità ottimale, riposizionare il selettore a chiave sulla centrale MASTER su AUT.

#### 4.3.4.1.2 VELOCITA' IN FUNZIONAMENTO AUTOMATICO (AUT)

Verificare che il selettore a chiave sulla centrale MASTER sia posizionato su AUT.

Generare un allarme dalla centrale MASTER e regolare la velocità della ventola agendo sul regolatore SPEED della scheda contrassegnato con P2 (ALARM). Una volta selezionata la velocità ottimale, posizionare il selettore a chiave sulla centrale MASTER su RESET e poi riportarlo su ON.

### 4.3.4.2 SISTEMA 2 – REGOLAZIONE VELOCITA' UNICA

In caso di allarme o di funzionamento in continuo, la velocità viene determinata mediante i dip-switch 8 e 9 di PROG-SWITCH come indicato in tabella 3.

SW-8	SW-9	VELOCITA' IMPOSTATA (%)
OFF	OFF	USARE SOLO PER REGOLAZIONE VELOCITA' INDIPENDENTE
ON	OFF	≈ 30
OFF	ON	≈ 50
ON	ON	100

Tabella 3- Velocità della ventola

Mediante il ponticello JP4 si può scegliere se la velocità impostata rimane la stessa con funzionamento in presenza di tensione di rete 230V oppure solo a batteria.

**JP5 in posizione 1-2 (PROG)** : in caso di mancanza della tensione di rete, quindi con l'intervento delle batterie la velocità impostata rimane la stessa (es. se era impostata a 85% rimane a 85%)

**JP5 in posizione 2-3 (MAX)** : in caso di mancanza della tensione di rete, quindi con l'intervento delle batterie la velocità impostata non viene considerata ma il ventilatore viene fatto girare alla massima velocità (es. se era impostata a 85% automaticamente viene impostata al 100%)..

## 4.3.5. FUNZIONAMENTO IN CONTINUO

Quando sia richiesto un funzionamento in continuo, cioè il locale filtro deve sempre essere in sovrappressione, occorre posizionare, sulla centrale MASTER, la chiave AUT/MAN su MAN. In questo caso la ventola girerà sempre.

Nel caso manchi la tensione di rete, la ventola viene fatta girare a batteria attraverso una commutazione di circa 10 sec e viene evidenziata questa situazione mediante l'accensione del led giallo ON-BATT. Quando ritorna la tensione di rete, l'alimentazione della ventola viene ricommutata; questa situazione viene indicata mediante lo spegnimento del led giallo ON-BATT e dopo alcuni secondi con l'accensione del led verde ON-230V.

## 4.3.6. FUNZIONAMENTO

La ventola regola il suo regime di rotazione in funzione del valore di sovrappressione impostato minimo > 0,03 mbar

## 4.3.7. FUNZIONAMENTO CON PRESSOSTATO DIFFERENZIALE

### 4.3.7.1 GENERALITA'

La scheda BLACK-PR è studiata per regolare la sovrappressione all'interno dei locali filtro gestiti da ventole

mod. BRUSHLESS a 48Vcc.

**Prima di procedere all'accensione della scheda leggere attentamente tutte le istruzioni riportate di seguito.**

**TUTTE LE OPERAZIONE DEVONO ESSERE FATTE CON SISTEMA COMPLETAMENTE DISALIMENTATO SIA DALLA RETE 230V SIA DALLE BATTERIE !**

**Attenzione!**

**Prima di alimentare la scheda verificare attentamente il corretto collegamento dei cavi di alimentazione. Un errato collegamento può compromettere il funzionamento della scheda. Inoltre le batterie vanno collegate solo dopo aver alimentato la scheda dall'unità di alimentazione.**

#### **4.3.7.2 COLLEGAMENTI E FUNZIONAMENTO**

- 1) Togliere alimentazione al sistema
- 2) Fissare meccanicamente la scheda BLACK-PR al fianco sinistro della scheda BLACK-48 (nello spazio ancora disponibile) (SE NO E' GIA' PRESENTE)
- 3) Innanzitutto posizionare i dip-switch 8-9-10 del PROG-SWITCH su OFF.
- 4) Togliere i due ponticelli dal connettore PRESS sulla scheda BLACK-48
- 5) Togliere il ponticello JP5 sulla scheda BLACK-48
- 6) Collegare il cavo in dotazione alla scheda BLACK-PR nel connettore PRESS sulla scheda BLACK-48
- 7) Posizionare il pressostato all'esterno del filtro eseguendo il collegamento elettrico come riportato al punto 8. Collegare il tubetto proveniente dall'interno del filtro con il beccuccio P2+, e il tubetto all'esterno del filtro con il beccuccio P1- (vedi foto 1)
- 8) Collegare il misuratore di pressione ai morsetti della scheda BLACK-PR contrassegnati con +V IN GND (vedi foto 2)  
+V ——— 1  
IN ——— 2  
GND ——— 3
- 9) Alimentare tutto il sistema e verificare l'accensione del led SUPPLY sulla scheda BLACK-PR
- 10) Collegare un multimetro come voltmetro in continua sui due morsetti indicati nel disegno BLACK-PR-LY1 e regolando il potenziometro a fianco visualizzare il livello di pressione del filtro (2,5Pa=2,5V 4Pa=4V e così via).
- 11) Una volta impostato il livello di pressione desiderato, mandare in allarme il sistema e verificare che sul display del misuratore compaia una pressione pressoché quella impostata.

Ovviamente essendo il locale soggetto a variabili quali eventuali spifferi, dimensioni ecc occorreranno alcuni istanti prima che la pressione si stabilizzi al valore desiderato.

Foto 1



Tubetto interno filtro  
 Collegamento elettrico  
 Tubetto esterno filtro

Foto 2



**+V IND GND**

## 4.3.8. FUNZIONE DOWN-START

Nella versione a 48V non viene utilizzata.

## 4.3.9. ANOMALIA

Come precedentemente descritto nella fase di AUTOTEST viene controllata l'efficienza del sistema. Se vengono rilevati dei guasti viene accesa la spia rossa ANOMALIA sul frontale e viene azionato un relè per inviare la segnalazione ad un eventuale sistema di controllo remoto.

Dopo aver verificato la causa dell'anomalia, si può resettare il sistema in due modi:

1. in modo manuale premendo il tasto RESET posto sulla scheda
2. in modo automatico se abilitato tramite il dip-switch 1 di PROG-SWITCH. Se SW-1 è ON il reset automatico è abilitato, se è OFF è disabilitato ed è attivo solo il reset manuale. Il reset automatico funziona nel seguente modo: sulla centrale MASTER posizionare il selettore a chiave AUT/MAN su MAN per circa 2 secondi e poi riportarla su AUT. A questo punto si è resettata la condizione di anomalia sulla scheda BLACK-048.

Nella fase di ANOMALIA viene attivato un buzzer che può essere escluso tramite il dip-switch 11 del PROG-SWITCH. Se SW-11 è ON il buzzer è attivo, se SW-11 è OFF il buzzer è disattivo.

I casi di guasto rilevati possono essere i seguenti:

- **TENSIONE SULLA BATTERIA INSUFFICIENTE:** si attiva il buzzer, lampeggia la spia ANOMALIA, si accende il led BATT sulla scheda. In questo caso scollegare le batterie, verificare che ai capi dei due capocorda a occhiello sia presente una tensione di circa 56Vcc e verificare l'efficienza delle batterie. La segnalazione di batteria scarica avviene se il livello scende sotto i 23V.
- **MANCANZA DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE DELLA VENTOLA:** per prima cosa verificare che sia presente la tensione di rete 230Vac sulla centrale MASTER. Se manca la tensione di rete la segnalazione ANOMALIA rimane fino a quando ritorna l'alimentazione 230Vac. Se la tensione di rete è presente verificare che la spia verde POWER sul frontale sia accesa e se è spenta controllare, sulla scheda di alimentazione BCS48 posta nella centrale MASTER, il codice di errore visualizzato dal display. Quando la tensione di alimentazione della ventola viene ripristinata, la segnalazione di ANOMALIA si cancella automaticamente e non si deve agire sul RESET.

Può succedere che nella fase di AUTOTEST venga generata una segnalazione di ANOMALIA e poi verificando non si veda nulla di guasto. In questo caso, dopo aver resettato la segnalazione di anomalia come precedentemente indicato, ripetere l'AUTOTEST in modo manuale premendo il tasto TEST MANUALE sulla scheda. Il led BATT sulla scheda può dare un breve lampeggio ad indicare che le batterie non sono più al pieno dell'efficienza, pertanto occorre sostituirle entrambe.

Per altre anomalie consultare la tabella 6 relativa al sinottico a led.

## 4.3.10. GUASTI

Un errato collegamento della scheda può dare origine a dei guasti che a volte necessitano della riparazione nei nostri laboratori.

**-INVERSIONE DELLA POLARITA' DELLA BATTERIA** (: in questo caso scollegare le batterie, verificare l'integrità del fusibile F1 (10A) e se guasto sostituirlo, controllare che ai capi dei due capocorda a occhiello sia presente una tensione di circa 56Vcc con la corretta polarità (rosso polo positivo e nero polo negativo) e solo successivamente collegare le batterie collegate tra loro in serie rispettando rigorosamente la polarità. Se non viene misurata alcuna tensione occorre contattare il personale tecnico del nostro centro di assistenza per la riparazione.

**-INVERSIONE DELLA POLARITA' DELL'ALIMENTAZIONE DELLA VENTOLA:** controllare il codice di errore visualizzato sul display della scheda BCS-48 posta nella centrale MASTER.

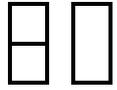
Per facilitare la verifica del funzionamento e la ricerca guasti sulla scheda BLACK-48 è presente un sinottico con 8 led. Nella tabella 6 sono elencati i vari significati.

Inoltre nella tabella 7 sono indicati i significati delle due spie presenti sul pannello frontale.

### **Controllare accuratamente che i collegamenti serie delle batterie siano stati effettuati accuratamente e correttamente.**

La scheda BCS-48 rappresenta l'unità di alimentazione dell'intero sistema; per avere una verifica del corretto funzionamento è dotato di due display a 7 segmenti che forniscono un codice in base all'anomalia riscontrata.

Nella tabella seguente sono indicati i codici e relative anomalie presenti

	Tutto ok
	Allarme
	Manca tensione 230V
	Manca alimentazione 24 V per cui centrale in allarme
	Fusibile MASTER guasto
	Fusibile uscita carica batteria guasto
	Fusibile VENT. Guasto ( alimentazione del ventilatore)
	Fusibile di ingresso del carica batteria guasto

*Codice di errore del display della Scheda BCS 48*

## 4.3.11. PROGRAMMAZIONE DI FABBRICA

Nella tabella 4 è elencata la configurazione di PROG-SWITCH eseguita in fabbrica. Il connettore COLLAUDO non deve essere usato in fase di installazione perché viene utilizzato **solo** in fase di collaudo.

<b>N.° DIP-SWITCH</b>	<b>POSIZIONE</b>	<b>DESCRIZIONE</b>
SW1	ON	RESET AUTOMATICO ABILITATO
SW2	ON	TEMPO MASSIMO DI ALLARME 2 ORE
SW3	OFF	
SW4	OFF	
SW5	OFF	
SW6	OFF	AUTOTEST DISATTIVO
SW7	OFF	
SW8	ON	
SW9	ON	VELOCITA' DELLA VENTOLA 30 %
SW10	ON	VELOCITA' DELLA VENTOLA 50 %
SW11	OFF	VELOCITA' DELLA VENTOLA 100 %
SW12	X	BUZZER DI SEGNALAZIONE ANOMALIA DISABILITATO
		PROGRAMMATO DI FABBRICA A SECONDA DEL TIPO DI VENTOLA FORNITO (VEDI TABELLA 5).

Tabella 4- Impostazioni di fabbrica

<b>SW-10</b>	<b>SW-12</b>	<b>TIPO DI VENTOLA MONTATA</b>
OFF	ON	NON PERMESSA
OFF	ON	BRUSHLESS
ON	OFF	NON PERMESSA

Tabella 5- Impostazioni dip-switch per tipo di ventola

<b>JP5</b>	INSERITO TRA 1 E 2	VELOCITA' PROGRAMMATA SEMPRE ATTIVA ANCHE A BATTERIA
	INSERITO TRA 2 E 3	NEL FUNZIONAMENTO A BATTERIA LA VELOCITA' E' SEMPRE MASSIMA
<b>JP4</b>	X X X	PROGRAMMATO A SECONDA DELL'ALIMENTATORE UTILIZZATO

*Tabella 6- Impostazioni ponticelli*

#### 4.3.12. LEGENDA DEL SINOTTICO A LED SULLA SCHEDA DELL'UNITA' BLACK

LOW BATT (ROSSO)	SPENTO	BATTERIA OK	--
	LAMPEGGIANTE LENTO	BATTERIA SCOLLEGATA	VERIFICARE CHE LE BATTERIE SIANO COLLEGATE O L'INTEGRITA' DEL FUSIBILE F1 DA 10A
	ACCESO	BATTERIA SCARICA	STACCARE LE BATTERIE, VERIFICARE CHE AI CAPI DEI DUE OCCHIELLI SIA PRESENTE UNA TENSIONE DI CIRCA 56VDC E POI SOSTITUIRE LE BATTERIE
VENT (ROSSO)	SPENTO	VENTILATORE SPENTO	--
	ACCESO	VENTILATORE IN FUNZIONE	--
RUN (ROSSO)	VARIAZIONE DELLA LUMINOSITA' INTERMITTENTE	FUNZIONAMENTO DELLA LOGICA DI ELABORAZIONE DEI SEGNALI OK	--
	LAMPEGGIANTE	ANOMALIA SULLE BATTERIE	RICERCARE IL GUASTO IN BASE ALLE INDICAZIONI DEL LED <b>LOW BATT</b>
	SPENTO ACCESO FISSO	SCHEDA NON ALIMENTATA OPPURE GUASTA	VERIFICARE CHE ARRIVI ALIMENTAZIONE; SE LE ALIMENTAZIONI SONO CORRETTE SOSTITUIRE LA SCHEDA
ON-230V (VERDE)	SPENTO	SCHEDA IN STAND-BY	--
	ACCESO	SCHEDA IN ALLARME E LA VENTOLA GIRA ALIMENTATA CON LA TENSIONE DI RETE 230V	--
ON-BATT (GIALLO)	SPENTO	SCHEDA IN STAND-BY	--
	ACCESO	SCHEDA IN ALLARME E LA VENTOLA GIRA ALIMENTATA CON LA TENSIONE DELLE BATTERIE	--

TEST (GIALLO)	SPENTO	TEST NON ATTIVO	--
	ACCESO	FASE DI TEST TRAMITE IL PULSANTE O AUTOTEST IN CORSO	--
DOWN-START (ROSSO)	SPENTO	DOWN-START TERMINATO	--
	ACCESO	DOWN-START IN CORSO	--
FUSE F3 OK (GIALLO)	ACCESO	FUSIBILE F3 INTEGRO	--
	SPENTO	FUSIBILE F3 GUASTO	SOSTITUIRE FUSIBILE F3 DA 16A

Tabella 6- Sinottico a led

 (ROSSO)	SPENTO	NESSUNA ANOMALIA	--
	ACCESO	MANCANZA ALIMENTAZIONE DALLA CENTRALE MASTER	VERIFICARE LA PRESENZA DEL 230V SULLA CENTRALE MASTER; VERIFICARE IL CORRETTO CABLAGGIO DEI CAVI
	LAMPEGGIANTE	GUASTO SULLA BATTERIA	INDIVIDUARE IL TIPO DI GUASTO IN BASE ALLE INDICAZIONI DEL SINOTTICO A LED
 (VERDE)	ACCESO	TENSIONE ALIMENTAZIONE CORRETTA	--
	SPENTO	MANCA TENSIONE ALIMENTAZIONE	CONTROLLARE PRESENZA 230V SULL'UNITA' MASTER OPPURE VERIFICARE CABLAGGI E TENSIONI SULLA SCHEDA BCS-016 DELL'UNITA' MASTER

Tabella 7- Pannello frontale

## 5. MANUTENZIONE PREVENTIVA

### 5.1 INTRODUZIONE

Per il corretto funzionamento dell'apparecchiatura è necessaria una corretta **manutenzione preventiva** finalizzata alla riduzione delle probabilità di guasto e alla degradazione dei componenti che costituiscono il sistema.

Tali controlli si consiglia siano effettuati ad intervalli regolari trimestrali, con una cadenza massima ogni 6 mesi, seguendo le procedure elencate nel presente manuale.

Qualora si siano verificati degli allarmi con l'attivazione del Sistema BLACK effettuare la procedura di **manutenzione preventiva non programmata** (descritta nelle pagine successive):

A) esito della procedura negativo: non individuata alcuna anomalia, riprendere il ciclo normale di controlli.

B) esito della procedura positivo: individuato l'inconveniente o il guasto, eseguire la procedura di **manutenzione correttiva** (descritta nelle pagine successive).

La manutenzione correttiva deve essere attuata anche in seguito ad un guasto generato da qualunque causa o dall'intervento del sistema per cicli di allarme superiori alle due ore.

## 6. GUIDA ALLA RICERCA DEL GUASTO

### 6.1 ANALISI DEL SISTEMA DI SUPERVISIONE

La scheda MASTER-016 dispone di un sistema di supervisione dell'impianto utile per la ricerca del guasto; quando si verifica un'anomalia, sul pannello frontale lampeggia la luce ANOMALIA e se il jumper JP15A è posizionato su ON il buzzer suona. Quando la spia ANOMALIA lampeggia indica i seguenti casi di guasto:

Alimentazione scheda MASTER-016 V.48 non regolare (batteria del MASTER guasta) con la spia gialla "GUASTO BATT MASTER" spenta sulla scheda MASTER-016 V.48. Verificare l'integrità del fusibile sul primario del trasformatore, di F1 sulla scheda MASTER-016 V.48 e la batteria da 12V 2Ah.

- Alimentazione unità BLACK non regolare (batteria BLACK guasta) con le spie gialle "GUASTO BATT 48V" e "GUASTO 24V" spente sulla scheda MASTER-016. Inoltre avremo la spia ANOMALIA accesa sull'unità BLACK. Verificare l'integrità del fusibile F1 sulla scheda BLACK-48, di F1 e F4 sulla scheda di alimentazione BCS 48, della batteria del BLACK.
- Mancanza alimentazione MASTER segnalata con la spia verde POWER spenta e la luce verde MASTER sulla scheda di alimentazione BCS 48 spenta. Verificare l'integrità del fusibile F3 sulla scheda di alimentazione BCS 48.
- Mancanza alimentazione ventola segnalata con la spia verde VENT sulla scheda di alimentazione BCS 48 spenta. Verificare l'integrità del fusibile F2 sulla scheda di alimentazione BCS 48.
- LINEA 2 sbilanciata segnalata con la spia gialla GUASTO 24V spenta sulla scheda MASTER-016 V.48.
- Qualora si voglia portare a distanza la segnalazione di guasto generale del sistema, per uno qualunque dei guasti sopraelencati si attiva il relè di guasto collegato ai morsetti NO-A, C-A, NC-A.

### 6.2 CONTROLLO VISIVO DEL SISTEMA.

#### **La centrale non è alimentata (spia power spenta)**

Verificare che l'interruttore di protezione dell'impianto sia in posizione ON.

Verificare la corretta connessione dei cavi nei morsetti previsti.

Verificare il fusibile all'interno del morsetto M4.

### **La centrale non si attiva (spia ON sempre spenta)**

Verificare il corretto funzionamento della chiave.

### **Ingresso contatto magnetico non funziona (IN 1)**

Controllare il funzionamento del contatto elettromeccanico sulla porta del filtro.

Verificare la corretta connessione dei circuiti alla morsettiera della centrale.

### **Sensore di rivelazione fumi non funziona (IN 2)**

Controllare la corretta connessione dei circuiti alla morsettiera (circa 19,5/21 Vcc).

Se lampeggia la spia anomalia, indica che la linea dei sensori fumo non è bilanciata. Verificare il corretto collegamento dei sensori e della resistenza di bilanciamento.

Controllare la tensione ai capi dei morsetti +L2 e -L2 (24Vcc); se non c'è tensione verificare che la chiave non sia posizionata su RESET. Se con chiave su ON non c'è tensione, staccare i collegamenti dai morsetti +L2 e -L2, attendere 5 minuti e rimisurare la tensione. Se si misurano 24Vcc occorre verificare l'integrità della linea di collegamento dei sensori.

### **Ingresso pulsante sottovetro (IN 3)**

Controllare il corretto funzionamento del pulsante sottovetro.

### **Ingresso da centrale antincendio, o sensore di rivelazione movimento non funziona (IN 4)**

Controllare la corretta connessione dei circuiti alla morsettiera.

Controllare la connessione sui morsetti del sensore e verificare l'integrità del fusibile da 630 mA sulla scheda MASTER.

***N.B.: Se si utilizzano più sensori su una stessa linea dovranno essere collegati in serie***

### **La ventola di pressurizzazione non si avvia in fase di allarme**

Controllare il fusibile F2 nella scheda interfaccia montata nel mobile BLACK e il fusibile F2 sulla scheda di alimentazione BCS 48.

Controllare le connessioni sulle morsettiere delle centrali MASTER e BLACK.

Controllare che la batteria da 48Vcc sia collegata correttamente.

Controllare che la ventola giri liberamente e che il flusso dell'aria sia dall'esterno verso l'interno.

### **Il tempo di allarme è inferiore al tempo programmato**

Verificare la posizione del jumper JP1 e dei dip-switch SW1 sulla scheda elettronica dell'Unità BLACK

## 7. MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA

L'operazione di manutenzione programmata deve essere effettuata con frequenza semestrale dalla messa in servizio del sistema.

### 7.1 PROCEDURA:

- 7.1.1 Scollegare il cavo con faston dall'accumulatore 12Vcc posto all'interno della Centrale MASTER.
- 7.1.2 Verificare la tensione ai capi dei connettori faston ( $13,8Vcc \pm 10\%$ )
- 7.1.3 Verificare la data di installazione dell'accumulatore a 12Vcc. Sostituire l'accumulatore se sono trascorsi tre anni dalla data della sua installazione, ma comunque verificare l'efficienza dell'accumulatore con apposita apparecchiatura.
- 7.1.4 Posizionare la chiave su RESET e verificare il funzionamento dei sensori collegati alle linee **1,3,4** (come indicato nel capitolo FUNZIONAMENTO)  
**Se è collegato contatto magnetico**
- 7.1.5 Posizionare la chiave su ON, aprire la porta provvista di contatto magnetico, se collegata. Verificare l'intervento del preallarme tramite la segnalazione sonora del buzzer.
- 7.1.6 Ripetere la prova del 9.1.5, lasciando terminare il tempo di preallarme e verificare la condizione di allarme, entrata in funzione della ventola.
  
- 7.1.7 Richiudendo la porta la centrale si riporterà automaticamente in stand-by.
- 7.1.8 Generare un allarme fumo sulla LINEA 2 se utilizzata, mandando in allarme un sensore fumo e verificare l'immediata condizione di allarme.
- 7.1.9 Disattivare la condizione di allarme portando la chiave della centrale in RESET.
- 7.1.10 Riportare il sistema nelle normali condizioni di funzionamento, posizionando la chiave in ON.
- 7.1.11 Ripetere le prove di allarme anche per gli ingressi 3,4.
- 7.1.12 Al termine delle prove riportare la chiave in condizione ON e verificare il corretto funzionamento in stand by del sistema (accensione contemporanea e fissa dei led relativi a: Power, On, Alim BLACK).
- 7.1.13 Verificare la tensione ai capi dei connettori della batteria dell'Unità BLACK ( $56Vcc \pm 10\%$ )
- 7.1.14 Verificare la data della fornitura degli accumulatori dell'Unità BLACK e MASTER e sostituirli, **entrambi**, se sono trascorsi tre anni dalla data della fornitura, oppure se si sono verificati allarmi o situazioni particolari che hanno portato all'esaurimento della carica o al deterioramento della batteria stessa.
- 7.1.15 Eseguire le prove indicate dal punto 9.1.4 al punto 9.1.11, togliendo l'alimentazione a 230Vca della Centrale MASTER e al termine delle prove verificare che il led batteria sull'Unità BLACK rimanga spento anche senza il ripristino della tensione di rete.

## 7.1.16 8. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Da effettuarsi a seguito: 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 e, ogni qual volta a seguito di intervento del sistema, intervenendo come procedure MANUTENZIONE PREVENTIVA PROGRAMMATA.

## 9. REGISTRAZIONE DEI CONTROLLI DI MANUTENZIONE PROGRAMMATA E STRAORDINARIA

Detti controlli verranno annotati su apposito registro aziendale relativo alla Manutenzione Attrezzatura Antincendio, come da D.P.R. del 12.01.98.

Dovranno essere menzionate altresì su detto registro:

- DATA DELL'OPERAZIONE
- FIRMA DELL'OPERATORE
- INCONVENIENTI E/O ANOMALIE RISCONTRATE

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

**N.B.:**

***AL MOMENTO DELLA MESSA IN FUNZIONE DELL'IMPIANTO, CONTROLLARE CHE LA TENSIONE (+/-) SUL CIRCUITO DELLA CARICA BATTERIA SIA DI  $\geq 55$  Vcc circa, E LA TENSIONE AI CAPI DELLE BATTERIE SIA PARI A 52/54 Vcc.***

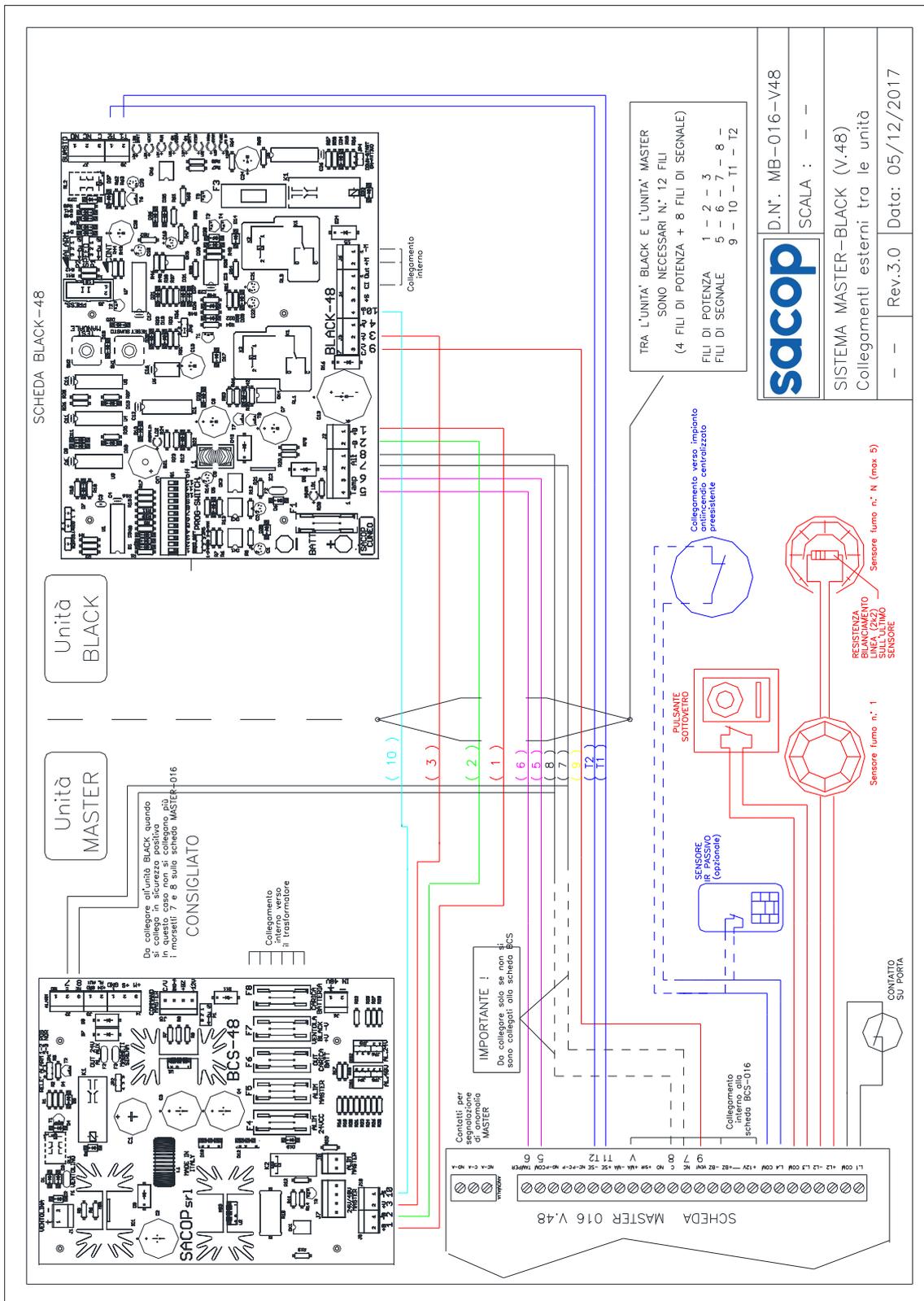
## 10. COLLEGAMENTO CON UN IMPIANTO DI RILEVAZIONE INCENDI GIA' ESISTENTE.

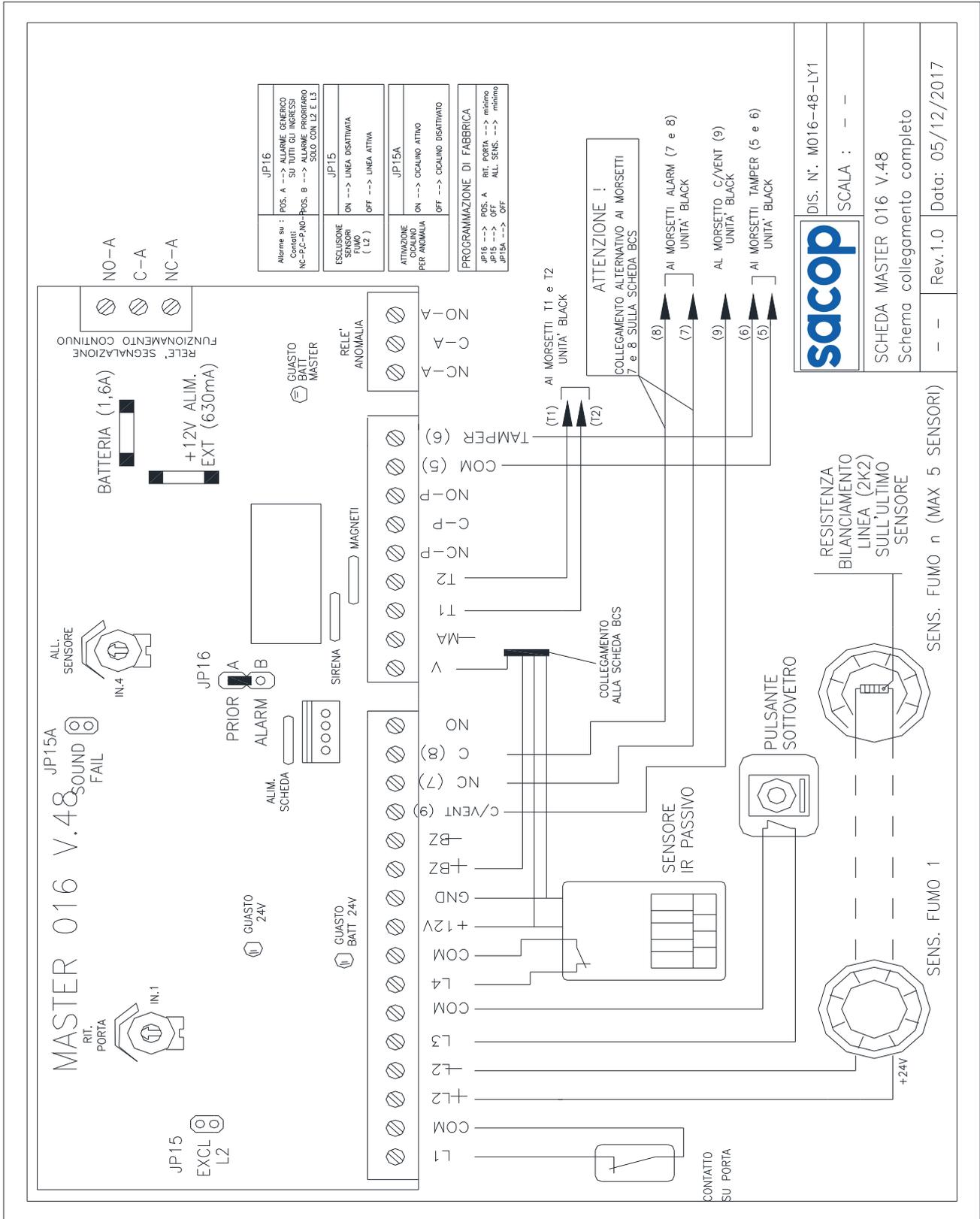
Nel caso di collegamenti ad impianti di rilevazione incendio già esistente, occorrerà seguire gli schemi M016-48-LY1.

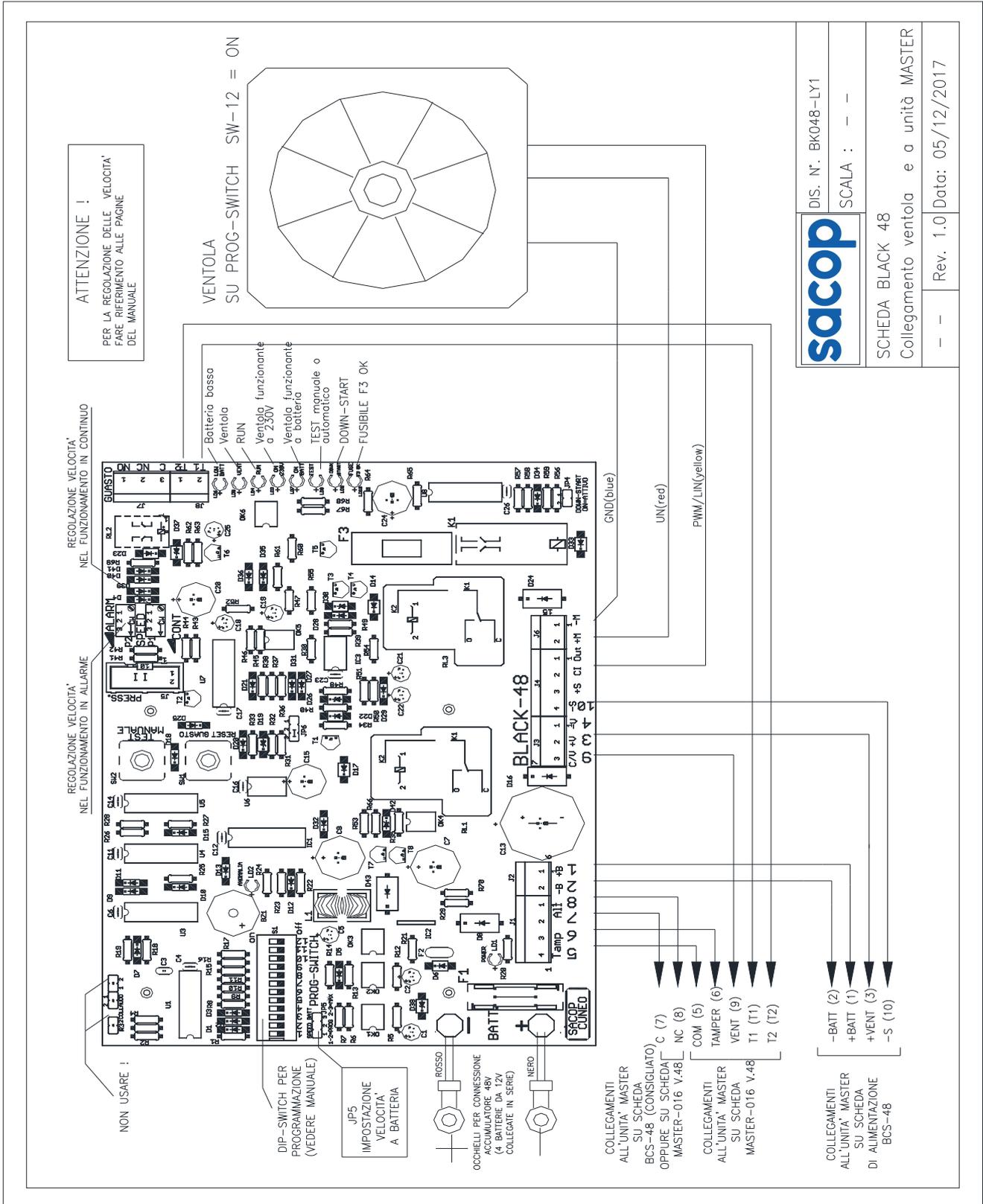
Nel primo schema il reset del sistema MASTER/BLACK avverrà in locale, cioè si dovrà agire posizionando la chiave posta sul frontale su RESET e poi nuovamente su ON.

Nel secondo schema il reset del sistema MASTER/BLACK avverrà in modo automatico ovvero quando viene resettato l'impianto antincendio generale senza dover agire sulla centrale MASTER.

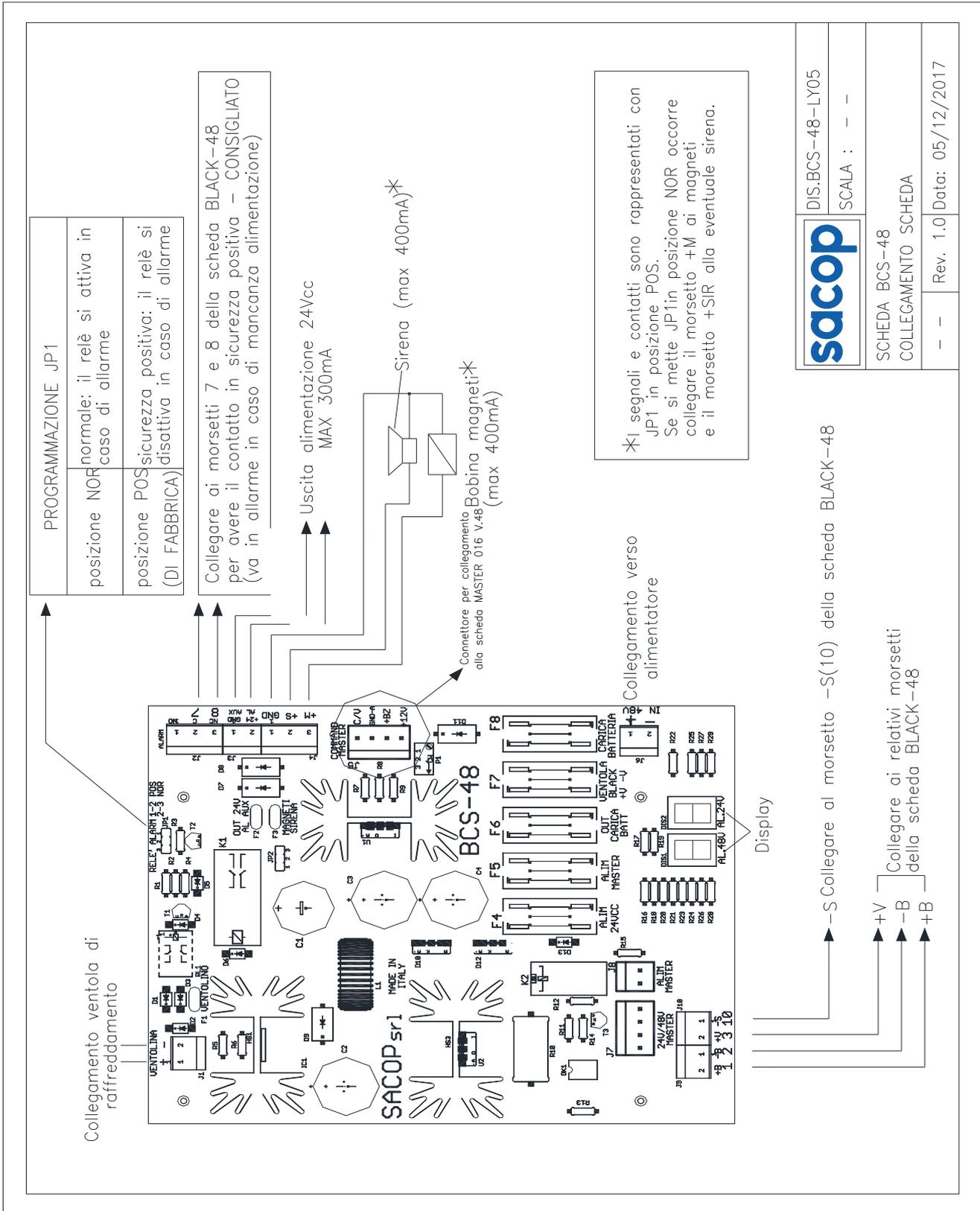
**P.S.: PER L'INSTALLAZIONE LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI E IN PARTICOLARE IL PUNTO 4.3.1**



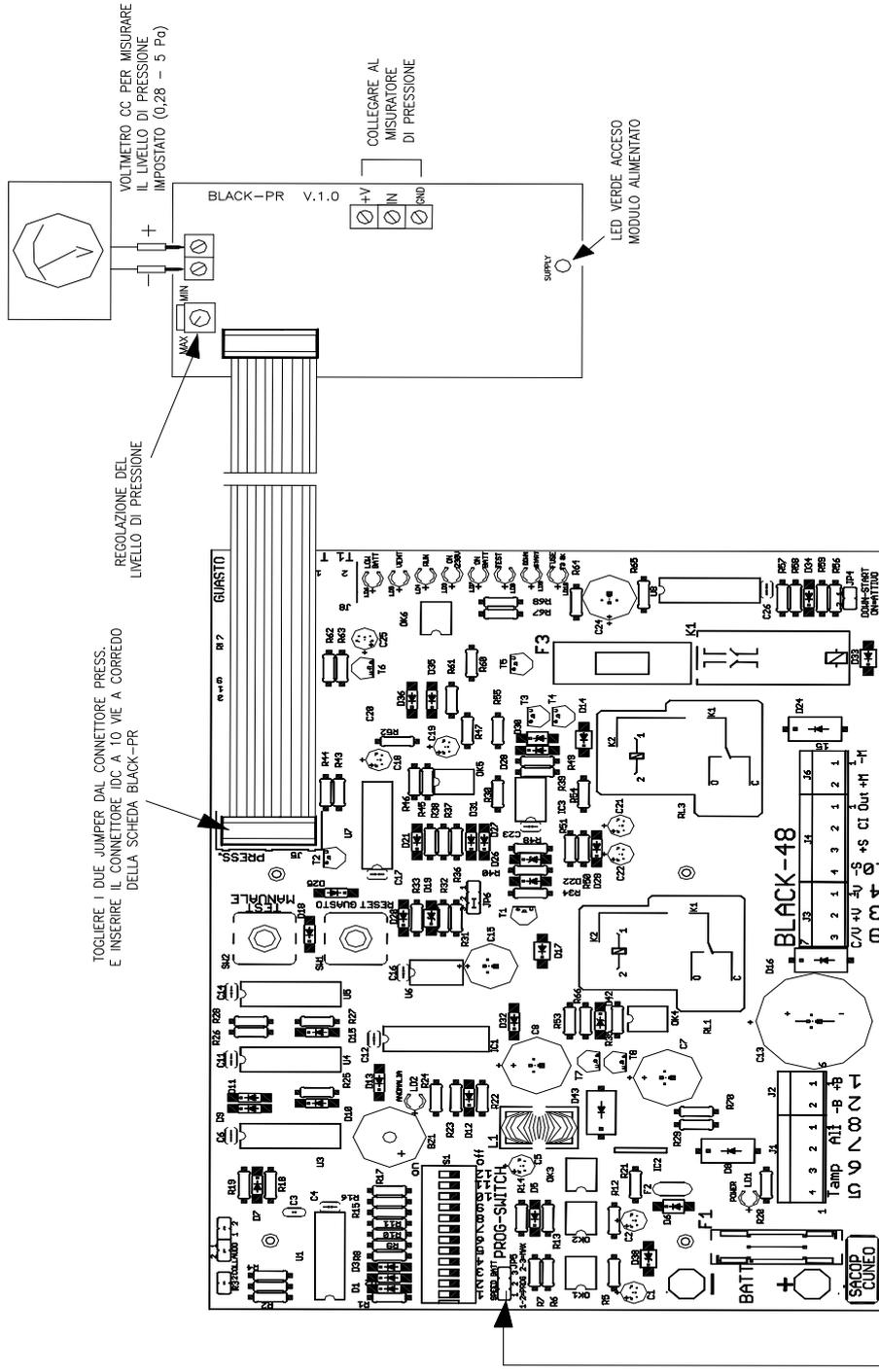




<b>sacop</b>	DIS. N. BK048-LY1
	SCALA : - -
SCHEDA BLACK 48	
Collegamento ventola e a unità MASTER	
- -	Rev. 1.0 Data: 05/12/2017



<b>sacop</b>	DIS.BCS-48-LY05
	SCALA : - -
SCHEDA BCS-48 COLLEGAMENTO SCHEDA	
- -	Rev. 1.0 Data: 05/12/2017

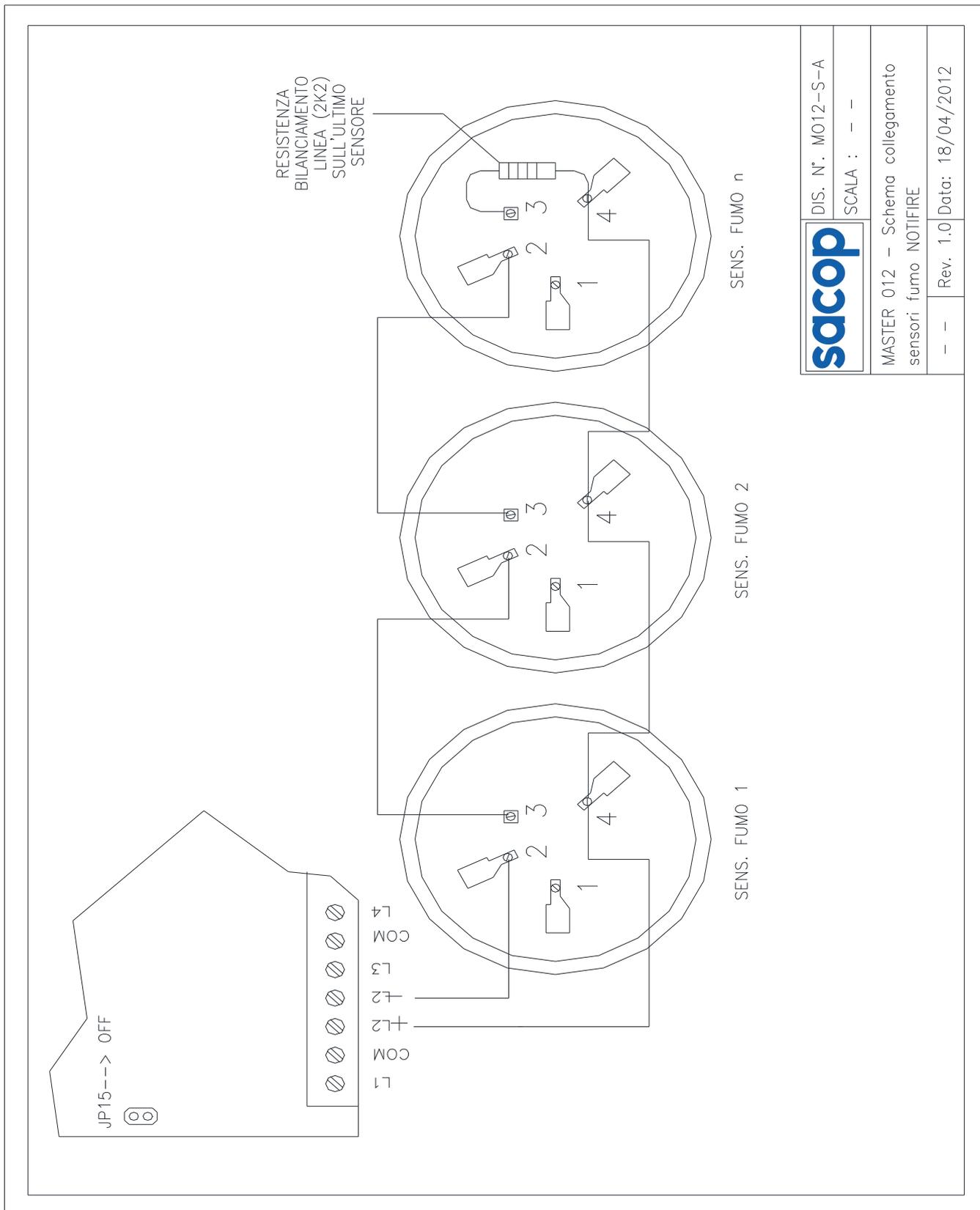


TOGLIERE I DUE JUMPER DAL CONNETTORE PRESS. E INSERIRE IL CONNETTORE IDC A TO VIE A CORREDO DELLA SCHEDE BLACK-PR

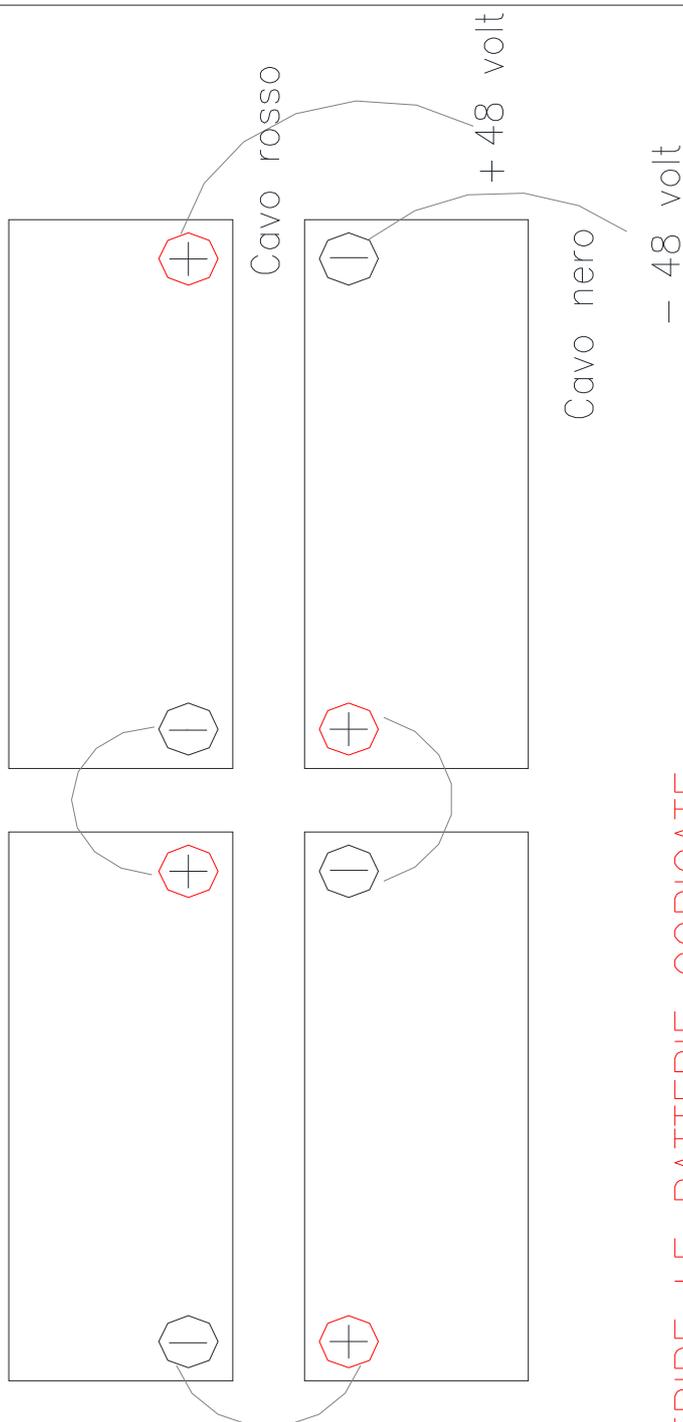
REGOLAZIONE DEL LIVELLO DI PRESSIONE

TOGLIERE IL JUMPER SPEED BATT JP5

<b>sacop</b>	DIS. N°: BLACK-PR-LY1
	SCALA: - - -
SCHEDE BLACK - PR Collegamento a unità BLACK-48	
- -	Rev.1.0
Data: 05/05/2018	



## ATTENZIONE 48 VOLT



## INSERIRE LE BATTERIE CORICATE, CON I POLI RIVOLTI VERSO LA SCHEDA

<b>sacop</b>	D.n. MASTER BLACK-4.2	
	SCALA : - -	
BLACK BRUSHLESS 4.2 Schema collegamento batterie		
- -	Rev.0.0	Data: 27/112017