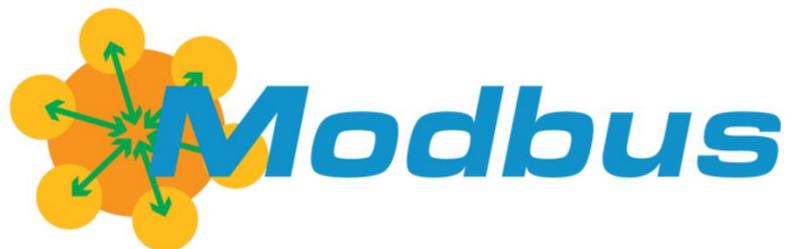
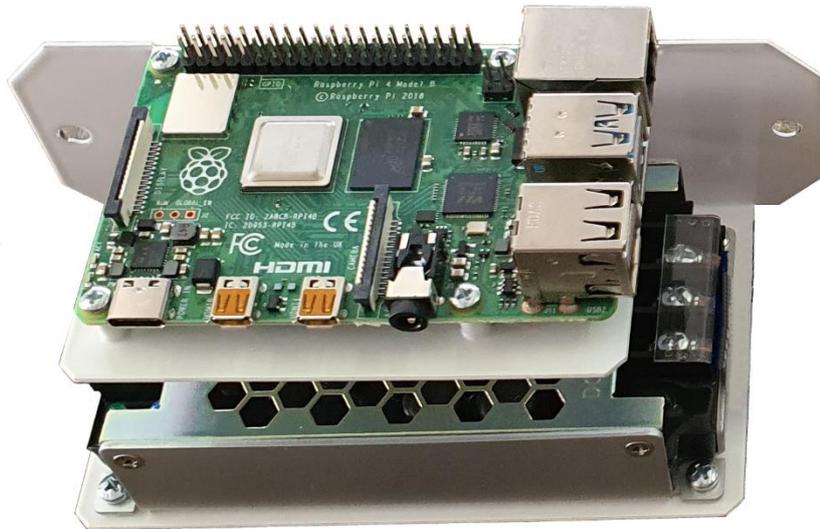


SACOP CONNECT

KIT ACCESSORIO PER SISTEMI DI SOVRAPPRESSIONE SACOP MASTER BLACK

MANUALE INSTALLAZIONE ED USO



Google Play

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	<u>INTRODUZIONE</u>	3
1.1	I SISTEMI DI SOVRAPPRESSIONE PER LOCALI FILTRO "A PROVA DI FUMO"	3
1.2	SACOP CONNECT	3
2	<u>GENERALITA'</u>	5
2.1	CARATTERISTICHE TECNICHE	5
2.2	COMPATIBILITA' AMBIENTALE	5
3	<u>COMPONENTISTICA</u>	6
3.1	ALIMENTAZIONE	6
4	<u>ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE</u>	7
4.1	FISSAGGIO MECCANICO	7
4.2	COLLEGAMENTI	8
5	<u>CONFIGURAZIONE INIZIALE</u>	12
5.1	COLLEGAMENTO RETE ETHERNET	13
5.2	COLLEGAMENTO RETE WIFI	16
6	<u>MODBUS TCP/IP</u>	24
6.1	FUNZIONAMENTO DEI REGISTRI	24
6.2	TABELLA DEI REGISTRI MODBUS TCP/IP	25
6.3	SICUREZZA	26
7	<u>APP ANDROID</u>	27
7.1	REQUISITI MINIMI	27
7.2	PREMESSA	28
7.3	UTILIZZO DELL'APPLICAZIONE	28
7.4	LIVELLI DI ACCESSO	30
7.4.1	LIVELLO UTENTE	30
7.4.2	LIVELLO OPERATORE	30

7.5	PARAMETRI CONFIGURABILI PAGINA "MENU AZIONI"	32
7.5.1	RESET	32
7.5.2	BATTERIE	33
7.5.3	LINEA 1	34
7.5.4	LINEA 2	36
7.5.5	LINEA 3	37
7.5.6	LINEA 4	39
7.5.7	PORTE (ABILITATO SOLO SE PRESENTE OPTIONAL KIT PRESSOSTATO SACOP)	41
7.5.8	ELENCO EVENTI	42
7.5.9	AUTO-TEST	43
7.5.10	VELOCITÀ VENTOLA	44
7.5.11	SOVRAPPRESSIONE (ABILITATO SOLO SE PRESENTE OPTIONAL KIT PRESSOSTATO SACOP)	48
7.5.12	FUNZIONAMENTO	49
7.5.13	DATA E ORA	50
7.5.14	MANUTENZIONE	51
7.5.15	PARAMETRI OPERATIVI	52
7.6	PARAMETRI CONFIGURABILI PAGINA "CONFIGURAZIONE RETE"	53
7.6.1	RESET ALLA CONFIGURAZIONE PREDEFINITA	53
7.7	RIAVVIO FORZATO SISTEMA	55
8	<u>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</u>	56
8.1	PROBLEMI DI RETE	56
8.2	PROBLEMI BLUETOOTH	56

1 INTRODUZIONE

1.1 I SISTEMI DI SOVRAPPRESSIONE PER LOCALI FILTRO "A PROVA DI FUMO"

I sistemi di sovrappressione Sacop per locali "filtro a prova di fumo" **Master Black EVO** e **Master Black Compact** sono sistemi in grado di generare e mantenere, per tutta la durata di un'emergenza, un gradiente di pressione positivo tra il locale filtro ed il compartimento adiacente che può essere invaso da fumo e calore in conseguenza ad un incendio. 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.

Il sistema di sovrappressione, in caso di allarme, si attiva immediatamente mettendo in funzione il ventilatore il quale, immettendo aria proveniente dall'esterno, genera la sovrappressione desiderata, permette al locale filtro di rimanere libero da fumo e di essere una via di esodo sicura e praticabile per gli occupanti che devono porsi in salvo.

1.2 SACOP CONNECT

I sistemi di pressurizzazione Sacop per locali "filtro a prova di fumo" **Master Black EVO** e **Master Black Compact** possono essere dotati di piattaforma IoT (Bluetooth – Ethernet - Wireless) denominata **SACOP CONNECT** per la gestione remotata di tutte le funzionalità del sistema che permette non solo di poter verificare in tempo reale lo stato dei pressurizzatori ma anche di impostare tutti i parametri di gestione e funzionamento di sistema attraverso l'installazione di apposito Kit di Comunicazione WiFi / Bluetooth Sacop di cui al presente manuale.

I parametri del sistema possono così essere comodamente configurati e modificati tramite:

- collegamento cablato Ethernet oppure Wireless verso una piattaforma di gestione DMS (Data Management System) che consente la verifica in real-time dello stato di funzionamento del sistema di sovrappressione al fine di poter prevedere eventuali anomalie e programmare gli interventi di assistenza e manutenzione¹
- collegamento Bluetooth verso dispositivo mobile dotato di piattaforma Android.

La presente guida fornisce informazioni sull'installazione del Kit di Comunicazione WiFi / Bluetooth (di seguito chiamato "Sacop Connect") e del suo utilizzo attraverso l'interfaccia interfaccia Modbus TCP (riferimento capitolo 6) e l'APP Android dedicata (riferimento capitolo 7).

NB: la presente guida di installazione è progettata per essere usata da personale qualificato.

Gli utenti devono già avere dimestichezza con:

- Sistemi di sovrappressione Sacop
- Protocolli Ethernet
- PC o PLC usati come master nel sistema

¹ Per utilizzare correttamente il dispositivo occorre avere dimestichezza con le reti e i protocolli Ethernet. In presenza di difficoltà durante l'utilizzo di questo dispositivo con prodotti di terzi, quali PLC, scanner e strumenti per la messa in funzione, contattare il relativo fornitore.

Avviso!

Il presente Manuale di installazione ed uso DEVE essere utilizzato obbligatoriamente assieme al Manuale del sistema di sovrappressione ove sarà installato Sacop Connect.

Gli esempi e gli schemi riportati nel presente manuale hanno scopi meramente illustrativi. Le informazioni contenute in questo manuale possono essere modificate in qualsiasi momento, anche senza preavviso.

Sacop non si assume la responsabilità per danni diretti, indiretti o consequenziali risultanti dall'uso o dall'applicazione dell'apparecchiatura.

DANNI ALL'APPARECCHIATURA: l'applicazione della tensione di rete e di controllo durante l'installazione o la rimozione di opzioni/accessori potrebbe provocare danni all'apparecchiatura.

Cavi adatti al collegamento del Modulo Ethernet/IP:

- Categoria 5
- Categoria 5e
- Categoria 6
- Categoria 6e

Attenzione!

Leggere attentamente le istruzioni del presente manuale prima di effettuare l'installazione di Sacop Connect.

2 GENERALITA'

2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

PESO	500 g
PORTA ETHERNET	✓
PORTA USB 2	✓
PORTA USB 3	✓
WIFI	✓
BLUETOOTH	✓
UMIDITA' DI ESERCIZIO MAX	70 %

Tabella 1 - Caratteristiche tecniche di Sacop Connect

2.2 COMPATIBILITA' AMBIENTALE

L'apparecchiatura è idonea per installazione interna.

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

3 COMPONENTISTICA

Sacop Connect è un kit accessorio per la gamma di sistemi di sovrappressione per locali filtro "a prova di fumo" Master Black EVO e Master Black Compact composto da:

- Piastra di fissaggio
- Raspberry (con micro SD)
- Alimentatore
- Cavo di collegamento alimentatore-Raspberry
- Cavi di collegamento per l'alimentazione di Sacop Connect (cavo rosso, cavo nero, cavo giallo-verde)
- Cavo USB per collegamento alla scheda elettronica CPU E003.0014

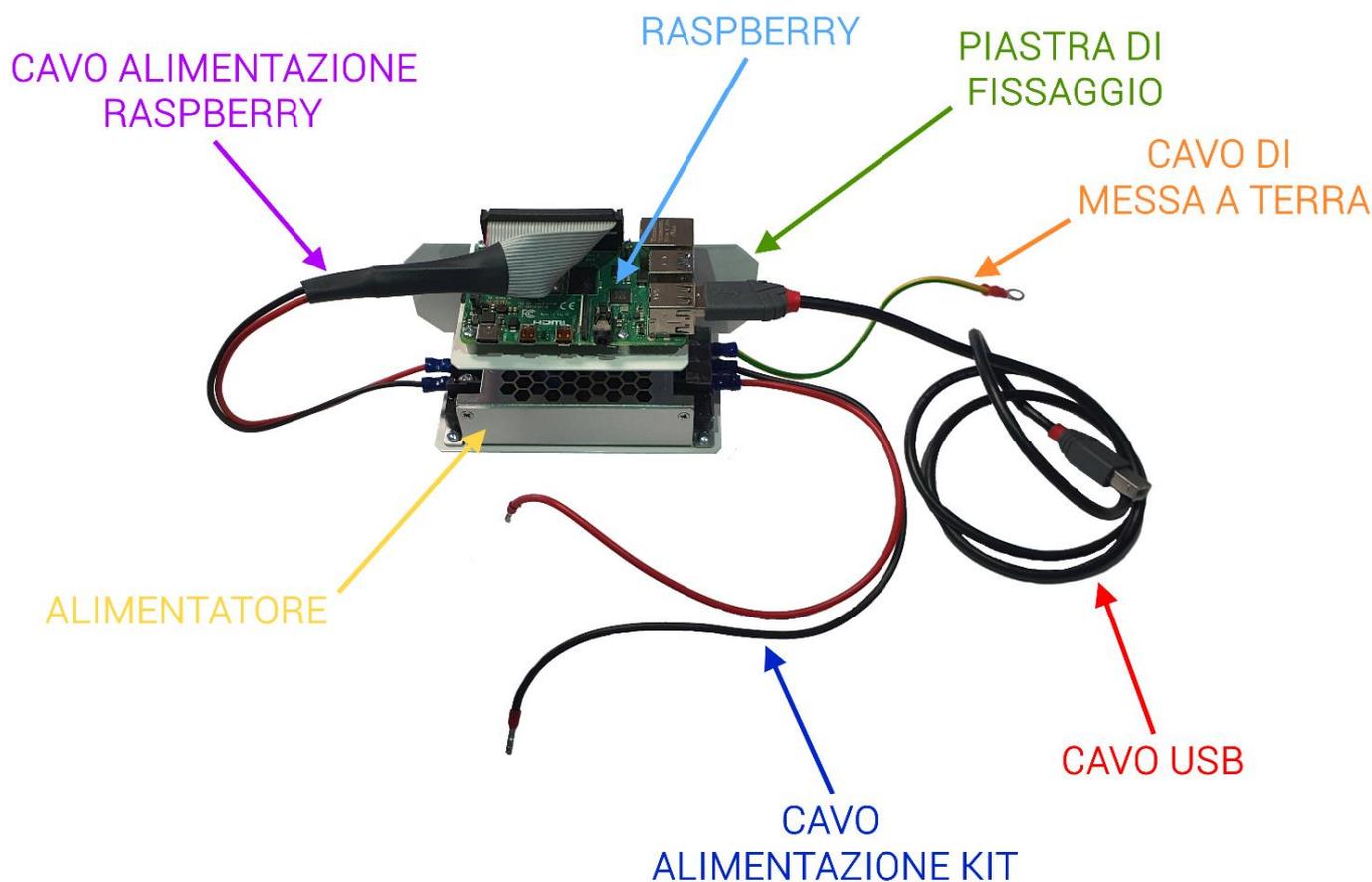


Figura 1 - Componenti Sacop Connect

3.1 ALIMENTAZIONE

L'accessorio Sacop Connect viene alimentato dalla scheda elettronica di alimentazione E003.0010.

Attenzione!

Prima di collegare Sacop Connect alla scheda di alimentazione E003.0010 è necessario scollegare batterie e alimentazione 220 V.

4 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

4.1 FISSAGGIO MECCANICO

Sacop Connect deve essere fissato sugli appositi prigionieri filettati saldati nell'unità Master EVO o Master Black Compact con rondelle e dadi autobloccanti contenuti nella confezione.

Le immagini seguenti riportano le aree predisposte per il posizionamento di Sacop Connect.

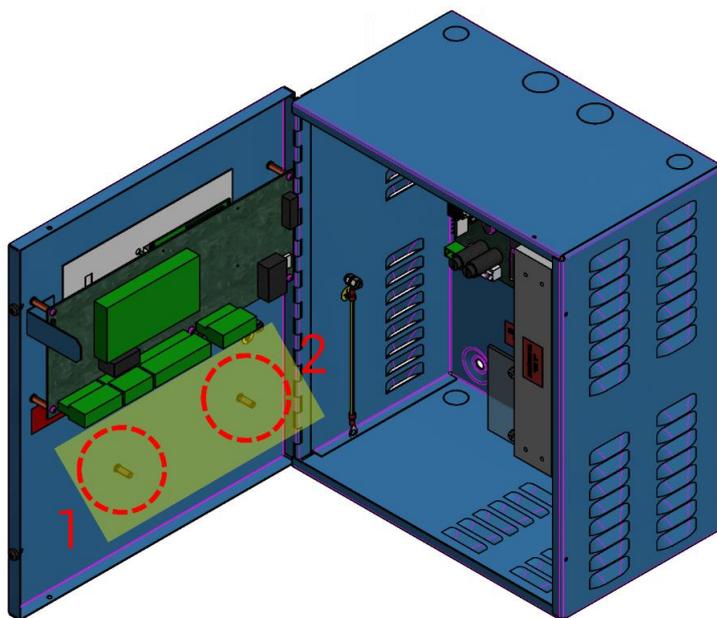


Figura 2 - Posizione di installazione di Sacop Connect all'interno dell'unità Master EVO

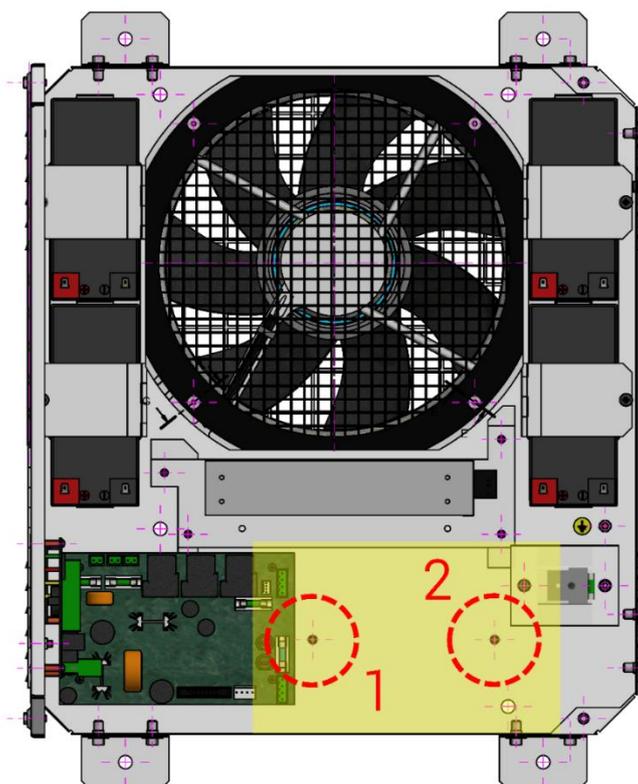


Figura 3 - Posizione di installazione di Sacop Connect all'interno dell'unità Master Black Compact

4.2 COLLEGAMENTI

Sacop Connect deve essere collegato ai dispositivi elettronici presenti sull'unità Master EVO o Master Black Compact secondo quanto previsto dalle successive figure.

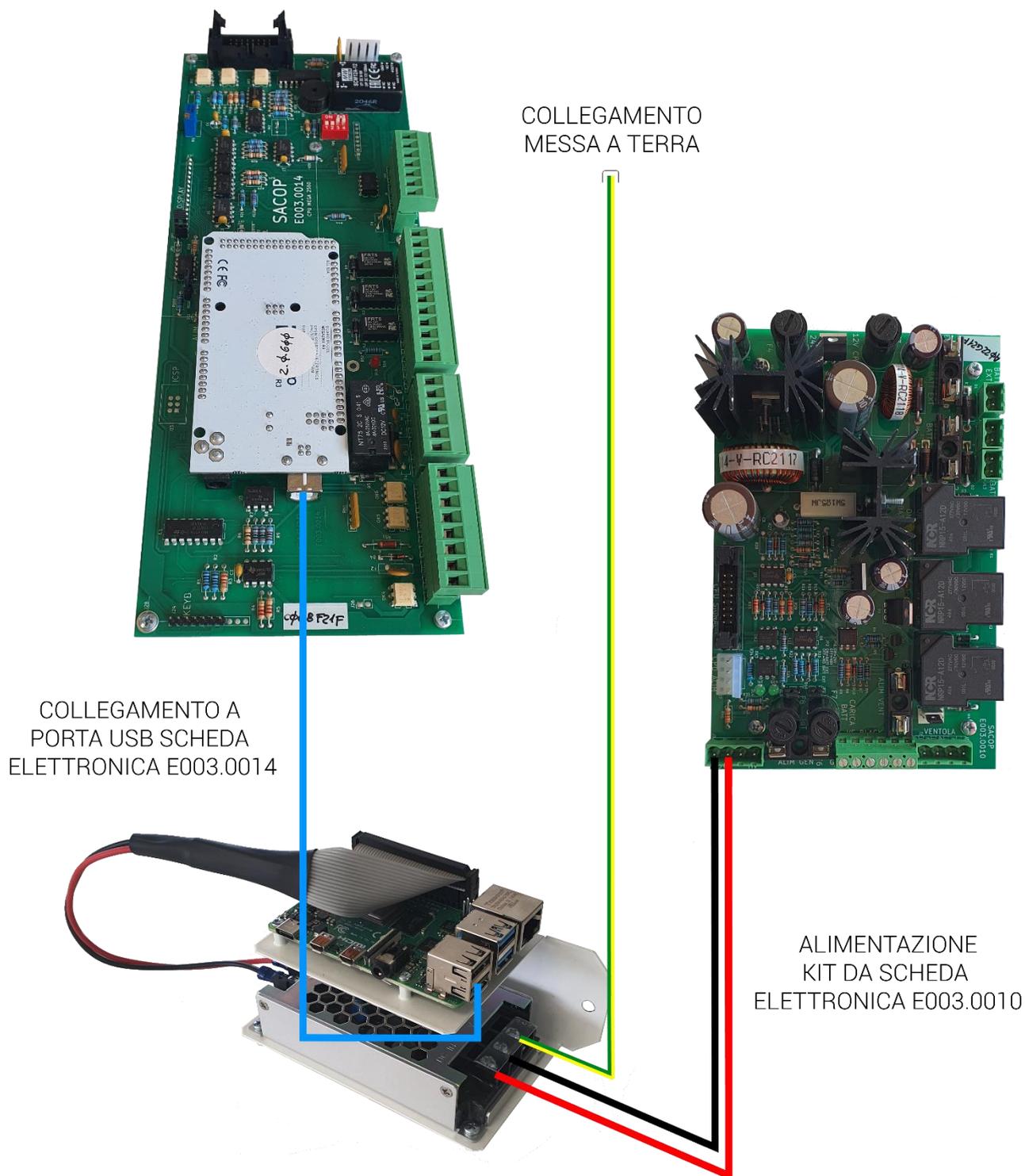


Figura 4 - Collegamenti Sacop Connect

Il cavo della messa a terra deve essere collegato alla struttura dell'unità, come da indicazioni seguenti.

Attenzione!

*Prima di alimentare la scheda Raspberry, controllare che la microSD sia correttamente inserita all'interno dell'apposito slot.
NB: contatti della microSD in alto.*



Figura 5 - Posizionamento microSD nell'apposito slot della scheda Raspberry (contatti rivolti in alto)

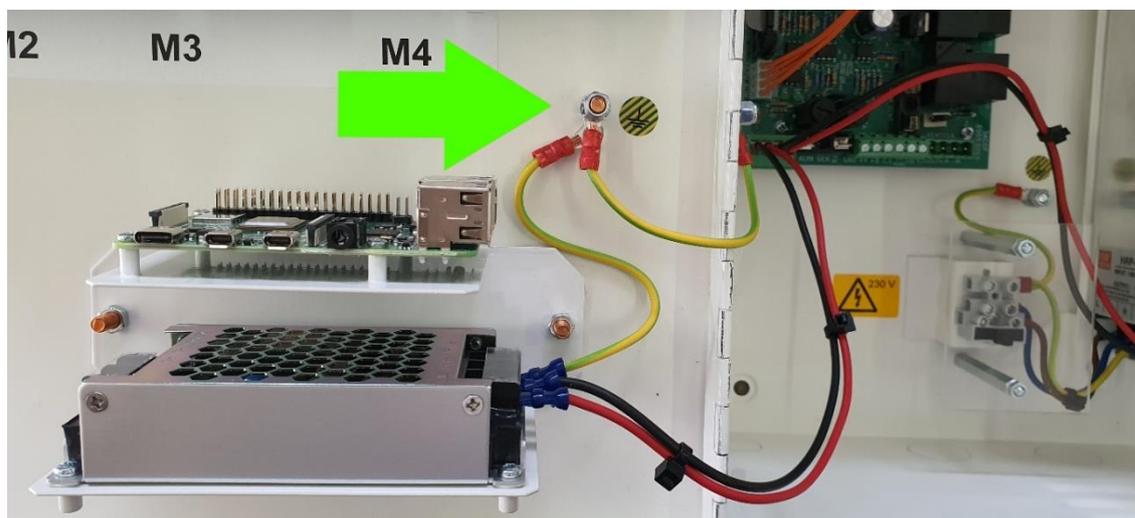


Figura 6 - Morsetto di collegamento cavo messa a terra per Master Black EVO (unità master EVO)



Figura 7 - Morsetto di collegamento cavo messa a terra per Master Black Compact

A conferma visiva che la scheda Raspberry del Sacop Connect è stata alimentata ed accesa correttamente, è possibile verificare l'accensione del led ROSSO a bordo scheda (luce fissa).

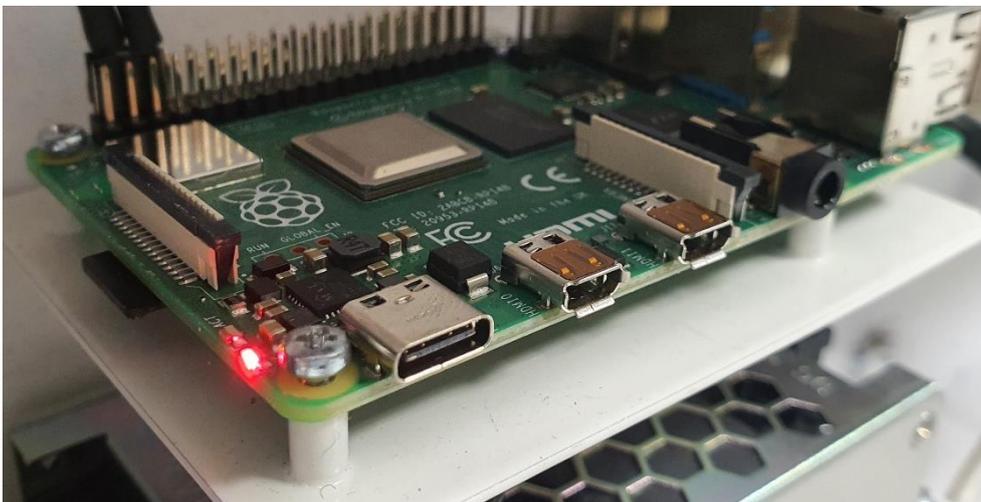


Figura 8 - Led ROSSO (luce fissa) di avvenuta alimentazione di Sacop Connect

Durante la fase iniziale di caricamento del sistema operativo sulla scheda Raspberry a seguito dell'accensione del sistema, si illuminerà anche il led VERDE (luce lampeggiante). Al termine del caricamento il led VERDE si spegne.

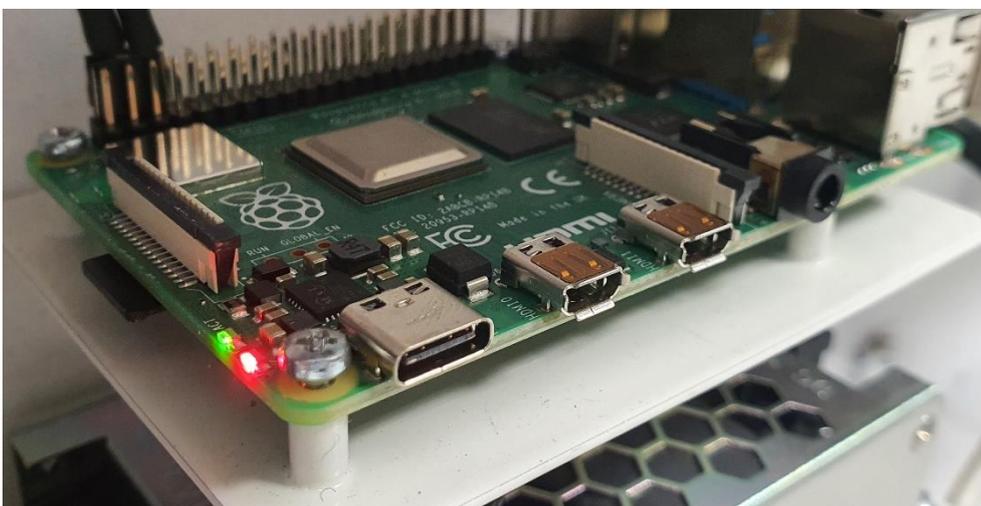


Figura 9 - Led VERDE (luce lampeggiante) di caricamento sistema operativo su scheda Raspberry

Attenzione!

All'accensione del sistema di sovrappressione la scheda Raspberry avvierà il caricamento del sistema operativo per una durata di ca.3 minuti. Durante questa fase viene testata la corretta comunicazione con il ventilatore avviandolo brevemente per un 2-3 volte.

NB: Il sistema, per poter ricevere la configurazione iniziale e comunicare con la rete, necessita di essere connesso tramite cavo LAN alla rete ethernet o direttamente a un computer. Per maggiori dettagli fare riferimento al capitolo 5.

Il collegamento cablato dovrà essere effettuato utilizzando il morsetto RJ-45 presente a bordo della scheda Raspberry nell'apposito connettore di rete, come indicato nella figura seguente.

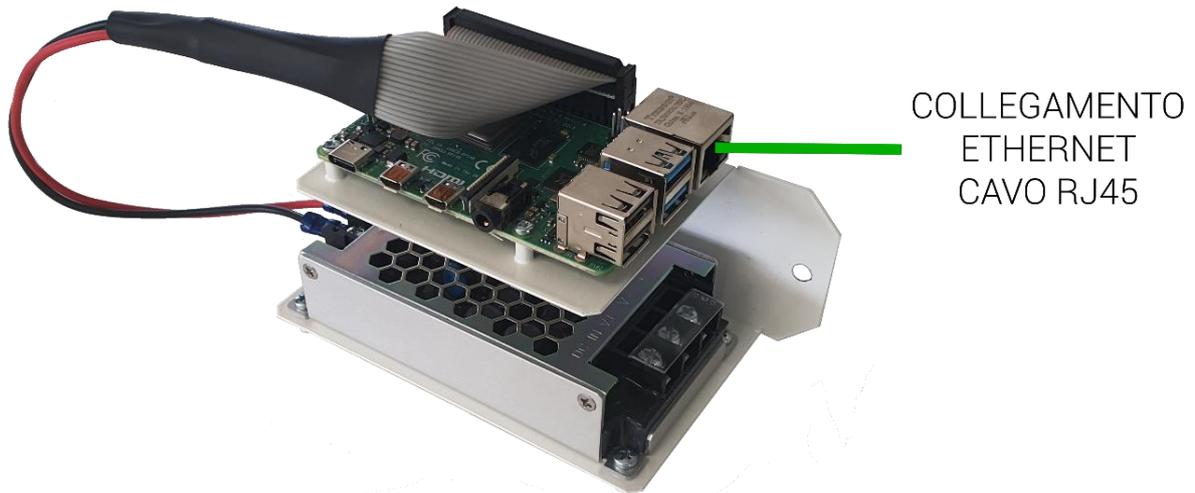


Figura 10 - Collegamento ethernet con cavo RJ45

5 CONFIGURAZIONE INIZIALE

Alla connessione della rete, Sacop Connect si presenta con una configurazione IP statica predefinita. Eventuali modifiche alla configurazione di default dovranno essere effettuate tramite webserver a bordo scheda.

I parametri di default sono i seguenti:

IP	192.168.252.253
SUBNET MASK	255.255.255.0
GATEWAY	192.168.1.1

Tabella 2 - Parametri di default di Sacop Connect

Per accedere alla pagina di configurazione della rete, è necessario disporre di un computer connesso direttamente alla scheda tramite cavo ethernet oppure un computer connesso alla stessa rete cui è connessa la scheda.

Anzitutto è necessario assegnare un indirizzo IP statico al computer, che rientri nella classe 192.168.252.xxx. Fatto ciò, si deve aprire un browser a propria scelta e recarsi all'indirizzo <http://192.168.252.253:3000>.

Il sistema presenterà a video una richiesta del codice PIN Installatore.

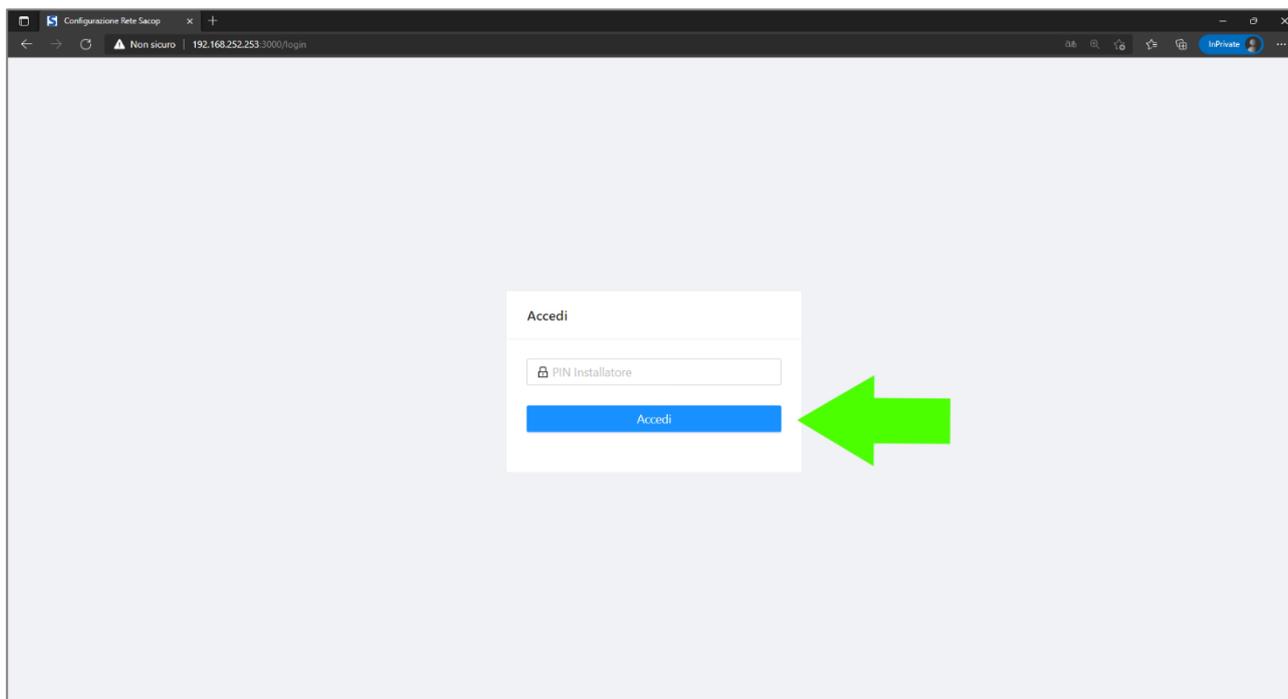


Figura 11 - Pagina iniziale di richiesta PIN installatore

Il codice da inserire per l'accesso è il codice numerico scelto dall'installatore in fase di prima configurazione (di default il codice è "1111").

Inserito il codice, fare click sul pulsante "Accedi"².

² Se fosse necessario resettare il PIN installatore, occorre fare riferimento al Manuale di installazione, uso e manutenzione dell'unità Master Black nella quale è necessario installare Sacop Connect.

Se il codice inserito è corretto, il sistema presenta una maschera di configurazione contenente al suo interno tutti i parametri necessari al funzionamento.

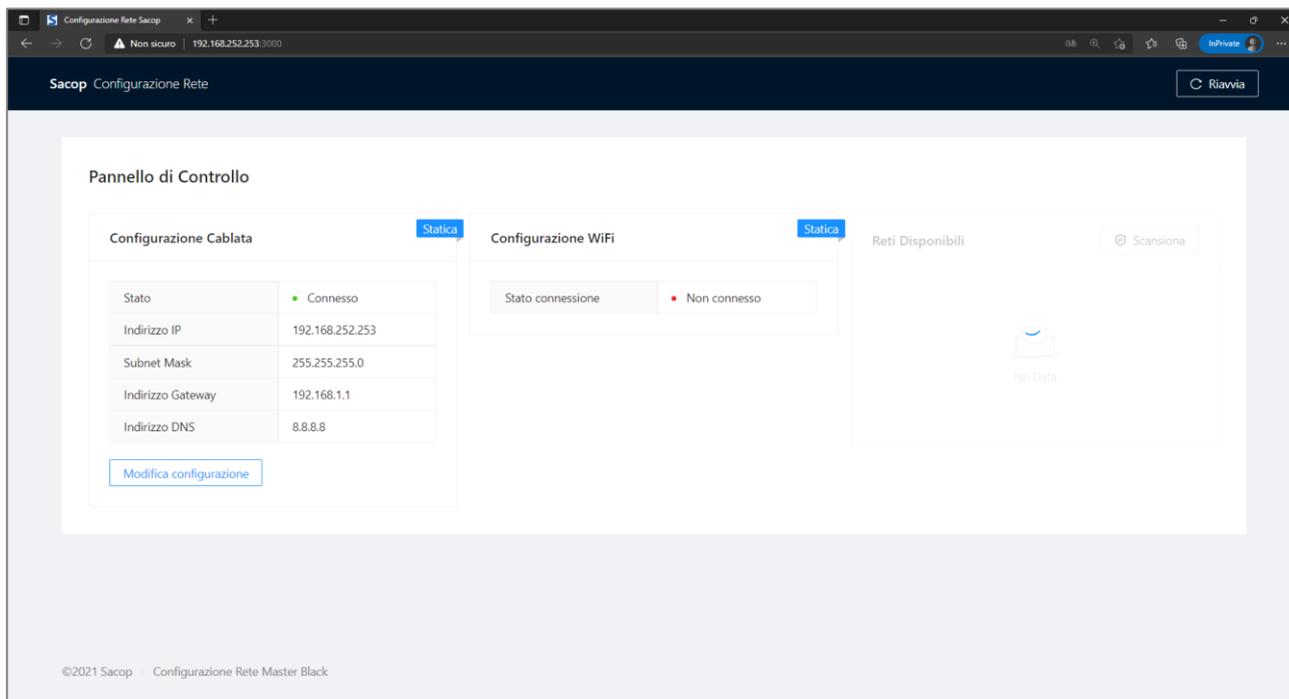


Figura 12 - Pagina iniziale webserver Sacop Connect

Nel seguito vengono illustrate le operazioni da svolgere in funzione della tipologia di collegamento che verrà sfruttato:

- Rete Ethernet
- Rete WiFi

5.1 COLLEGAMENTO RETE ETHERNET

Nella schermata iniziale del webserver occorre utilizzare la parte sinistra delle impostazioni denominata "Configurazione Cablata" nella quale è possibile visualizzare l'attuale configurazione di rete cablata. Cliccando sul tasto "Modifica configurazione" presente nella scheda "Configurazione Cablata" si apre un pop-up che mostra a video la configurazione attuale; con possibilità di modificarla.

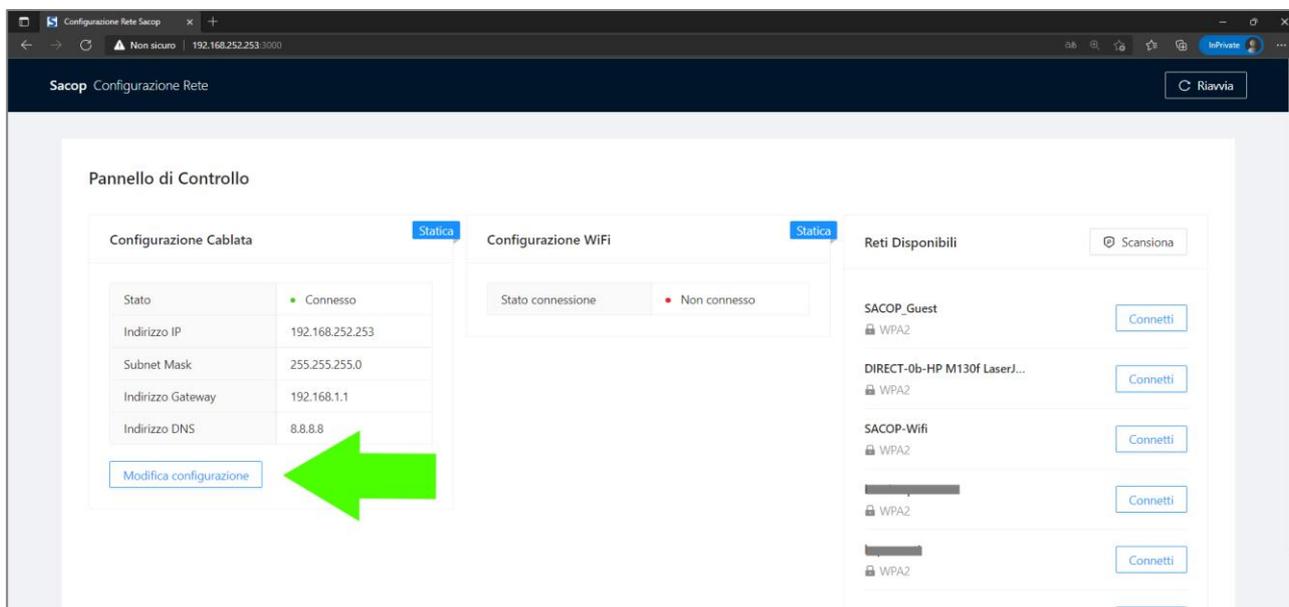


Figura 13 - Pagina iniziale modifica configurazione parametri con collegamento tramite cavo ethernet

L'operatore può andare a modificare se la scheda deve ottenere un indirizzo IP tramite DHCP (DHCP client):

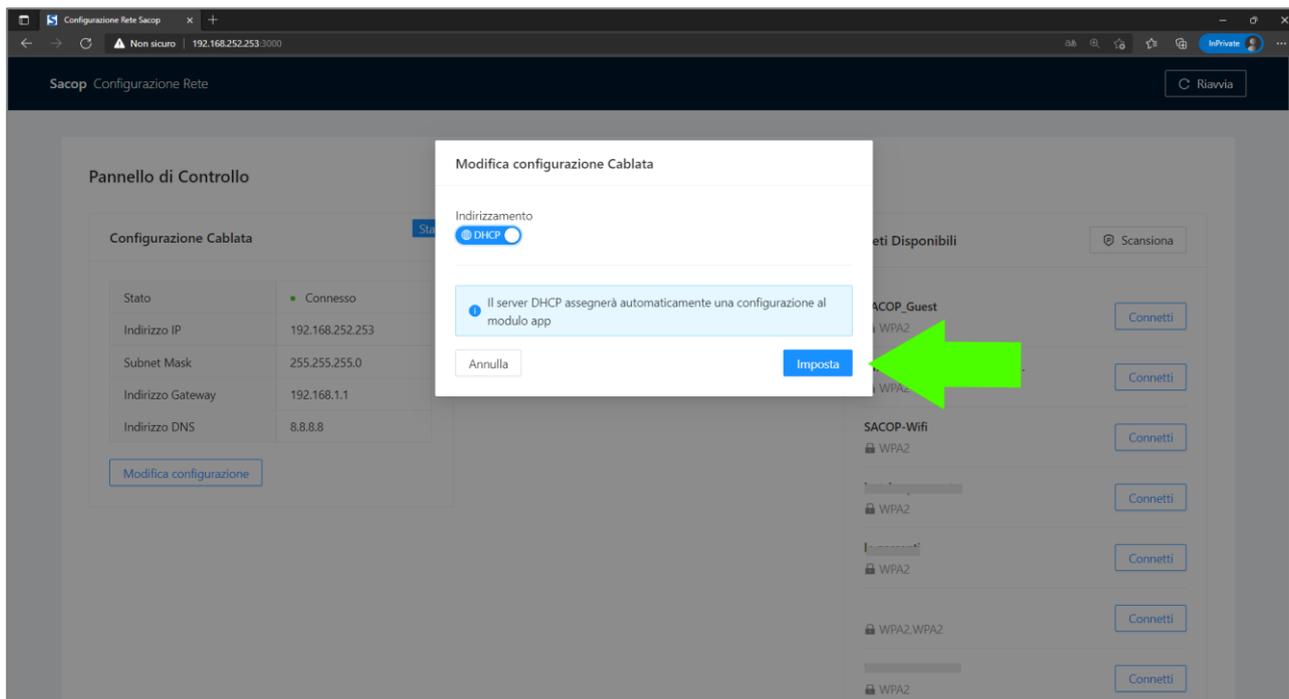


Figura 14 - Pagina modifica indirizzo IP tramite DHCP per collegamento tramite cavo ethernet

oppure se deve essere indirizzata in modo statico:

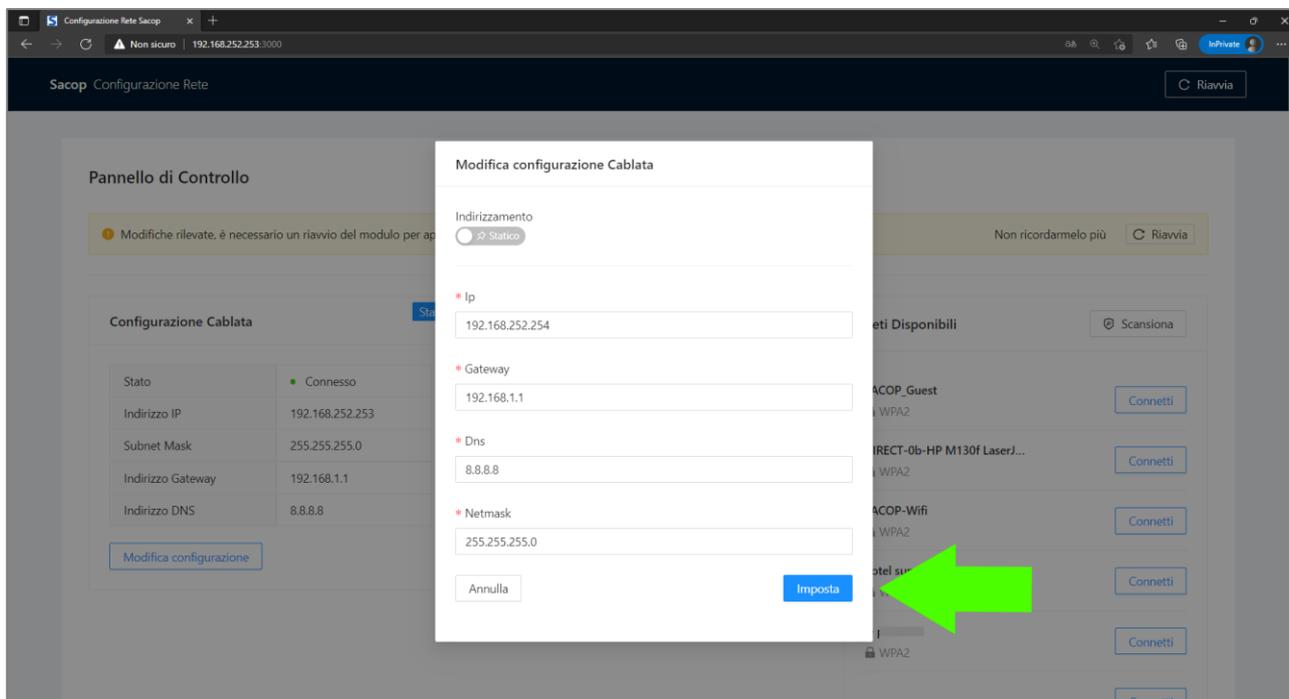


Figura 15 - Pagina modifica indirizzo IP in modo statico per collegamento tramite cavo ethernet

Al termine delle modifiche si deve fare click sul pulsante "Imposta".

NB: ad ogni modifica relativa alla configurazione si rende necessario il riavvio del modulo; il sistema lo notifica a video con un messaggio e comunica anche il corretto recepimento della nuova configurazione. Le modifiche impostate non saranno operative fino al riavvio.

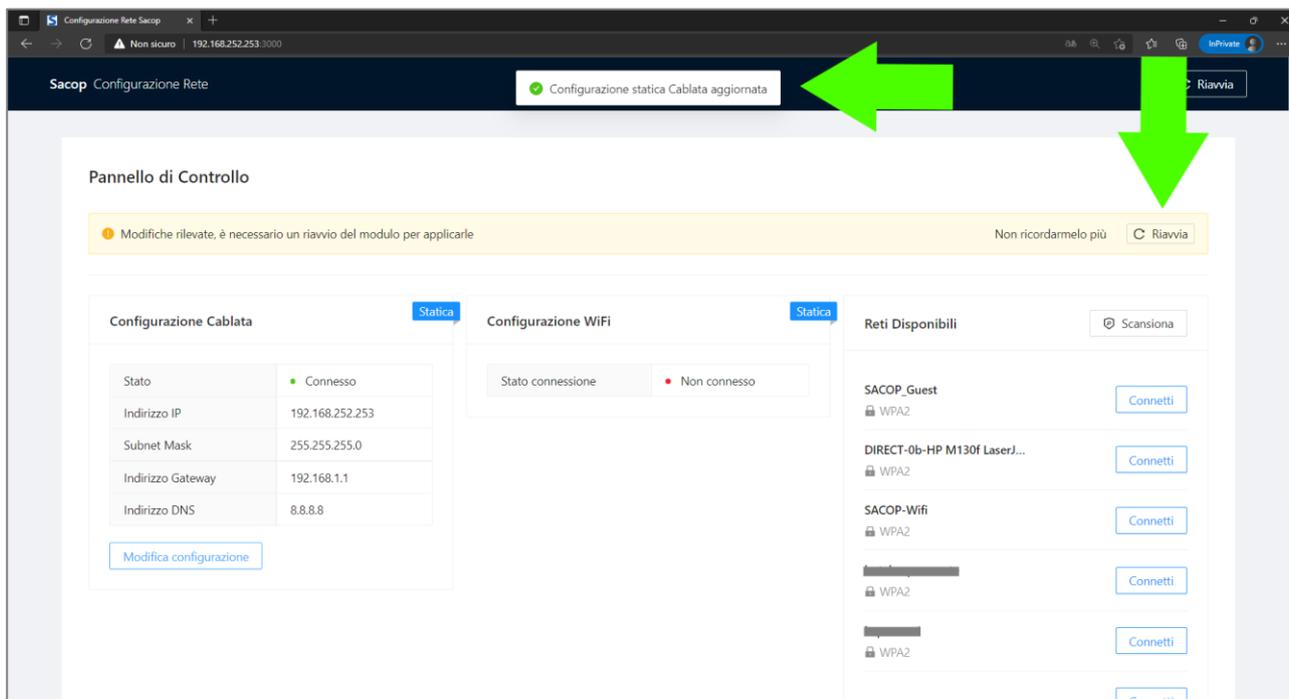


Figura 16 - Richiesta di riavvio per rendere operative le modifiche rete cablata

Attenzione!

L'operatore deve confermare l'intenzione di procedere con il riavvio, premendo cliccando sul tasto riavvia nel popup che appare a video.

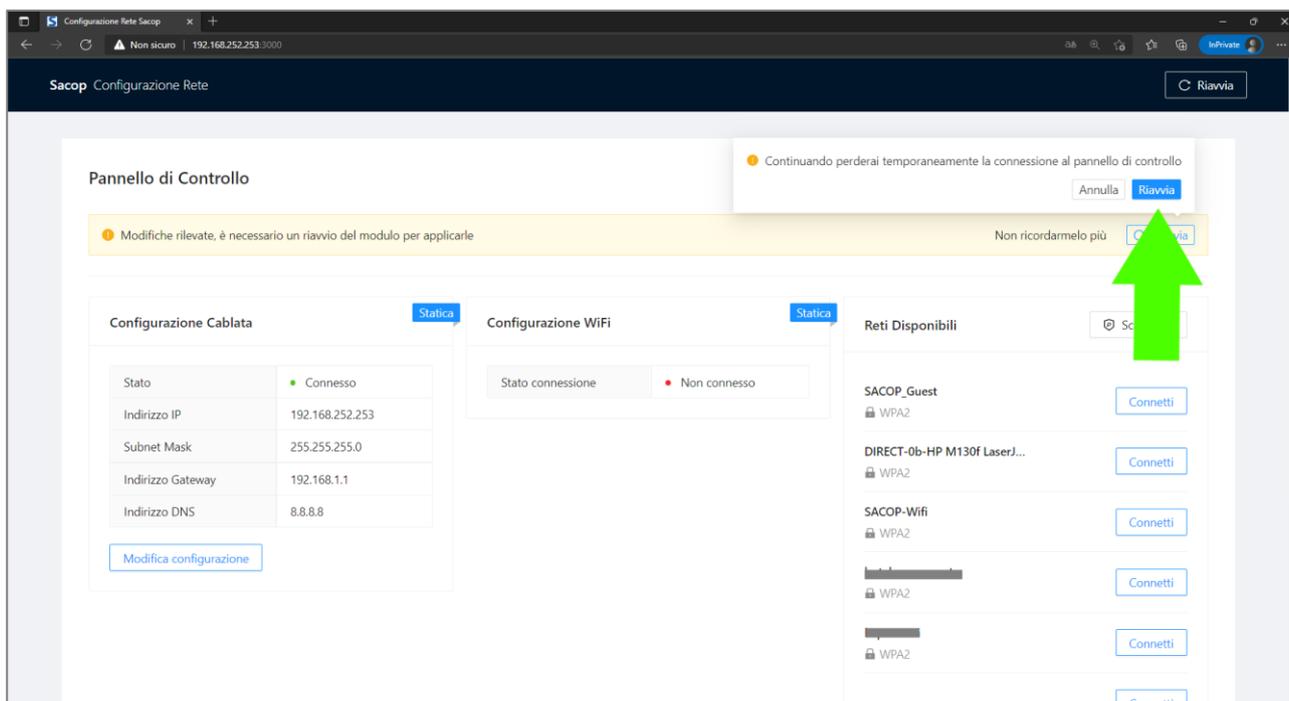


Figura 17 - Pagina conferma riavvio sistema con rete cablata

Confermata l'intenzione del riavvio, il sistema mostra a video un messaggio di avviso all'operatore nel quale viene indicato che i servizi non saranno raggiungibili durante la fase di riavvio.

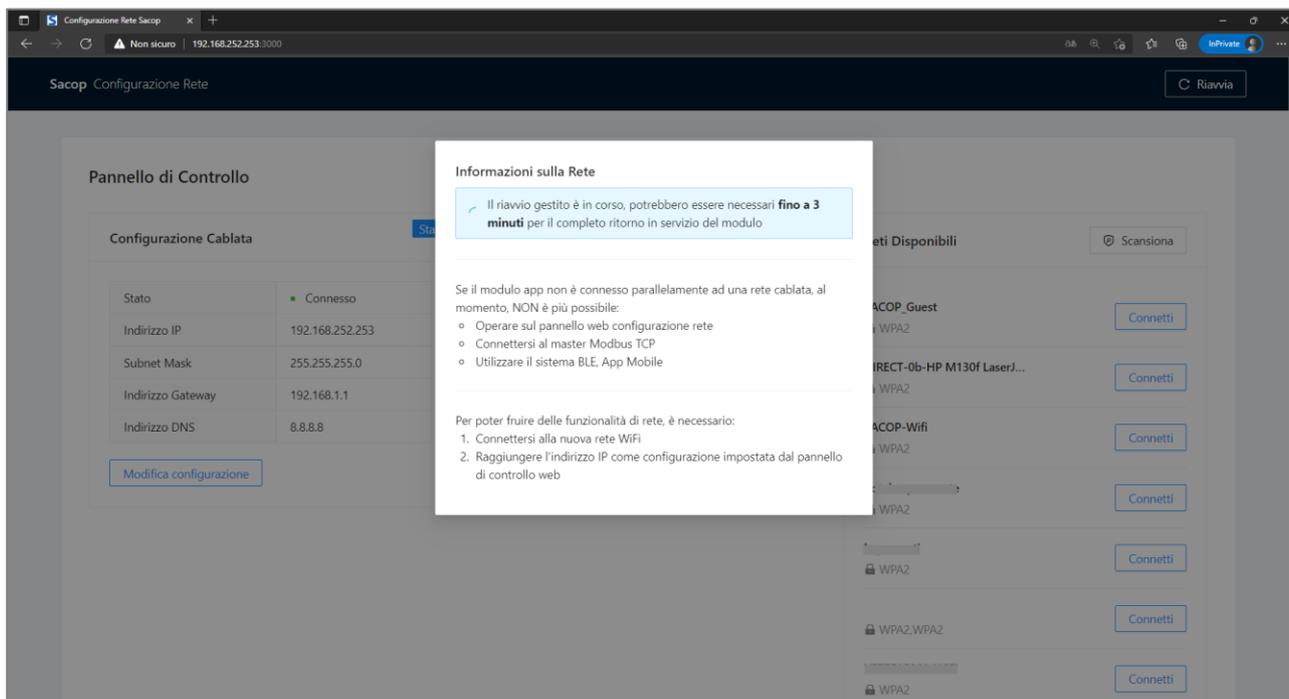


Figura 18 - Informazioni di rete per riavvio con rete cablata

NB: per il completo riavvio del sistema il tempo di attesa è di circa 3 minuti.

Una volta ripartito il modulo, l'interfaccia web per eventuali modifiche sarà raggiungibile all'indirizzo `http://*INDIRIZZO_MODULO*:3000`

È necessario sostituire il campo `*INDIRIZZO_MODULO*` con il nuovo indirizzo impostato o ricevuto dal DHCP server della rete.

Attenzione!

L'applicazione di una configurazione di rete errata o non congrua può portare alla non-raggiungibilità del modulo, lato ethernet. Per ripristinare i parametri predefiniti di rete, fare riferimento al successivo paragrafo 7.6.1 (APP Android).

5.2 COLLEGAMENTO RETE WIFI

NB: se Sacop Connect sarà collegato alla rete WiFi, sarà comunque necessario effettuare la prima configurazione tramite cavo LAN attraverso i passaggi precedentemente illustrati (Paragrafo 5.1).

Nella schermata iniziale del webserver occorre utilizzare la parte destra delle impostazioni denominata "Configurazione WiFi" nella quale è possibile visualizzare l'attuale configurazione di rete WiFi.

Cliccando sul tasto "Scansiona" presente nella scheda "Reti disponibili" il modulo inizierà la ricerca delle reti WiFi disponibili (il pulsante deve essere premuto solo qualora la lista sia vuota).

L'operatore può quindi andare a selezionare la rete desiderata, premendo il tasto "Connetti".

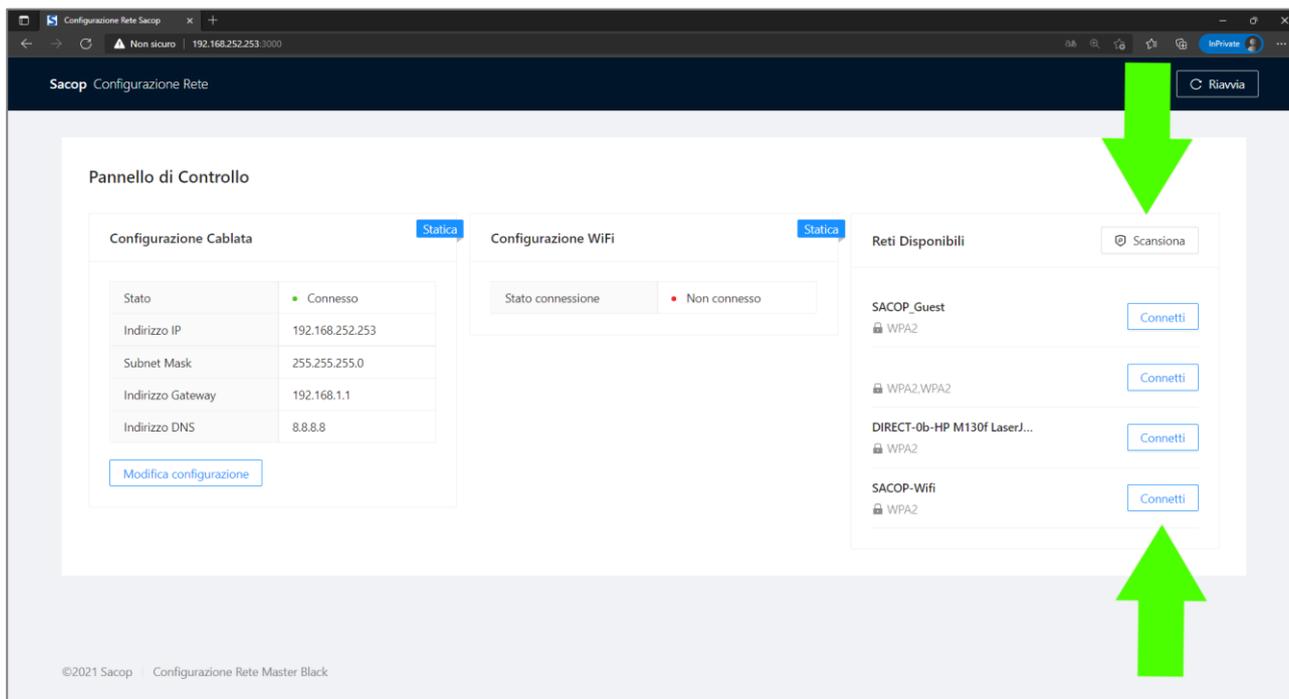


Figura 19 - Pagina iniziale modifica configurazione parametri con collegamento rete WiFi

Il sistema mostrerà a video la richiesta di password della rete:
Digitare la password, quindi fare click sul tasto "Imposta".

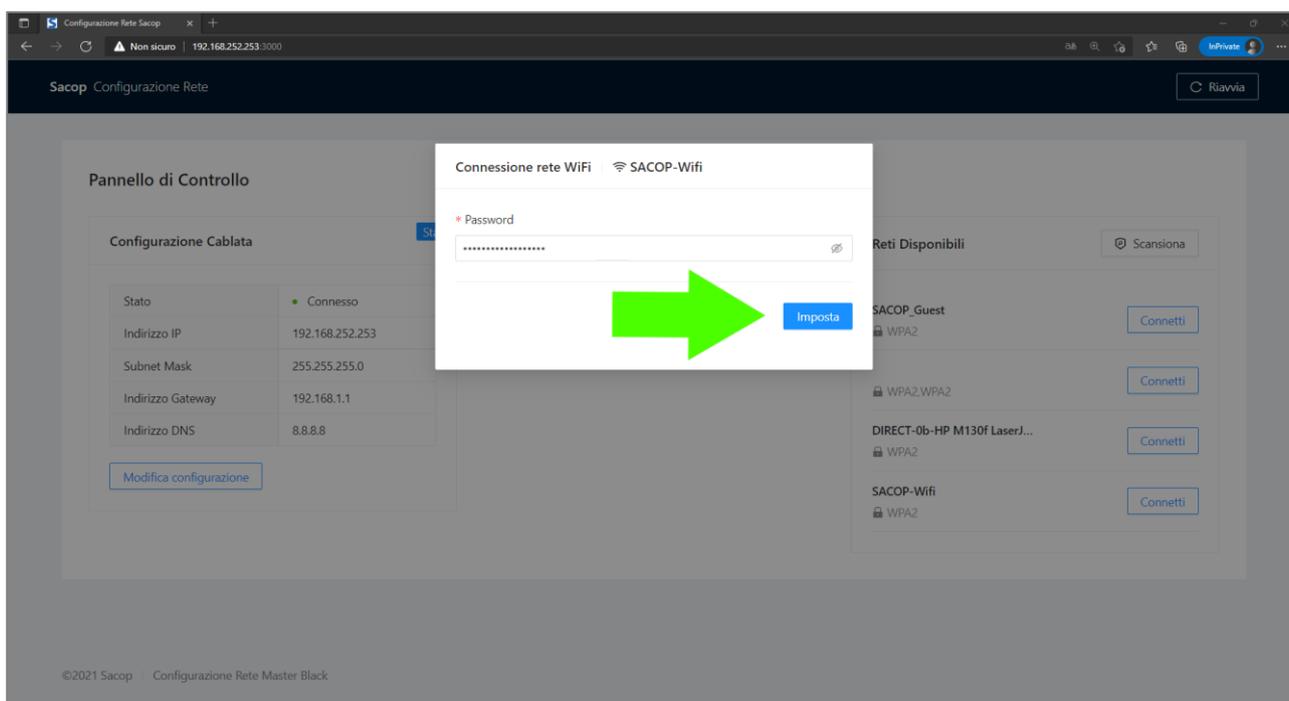


Figura 20 - Pagina di inserimento password con collegamento rete WiFi

NB: ad ogni modifica relativa alla configurazione si rende necessario il riavvio del modulo; il sistema lo notifica a video con un messaggio e comunica anche il corretto recepimento della nuova configurazione. Le modifiche impostate non saranno operative fino al riavvio.

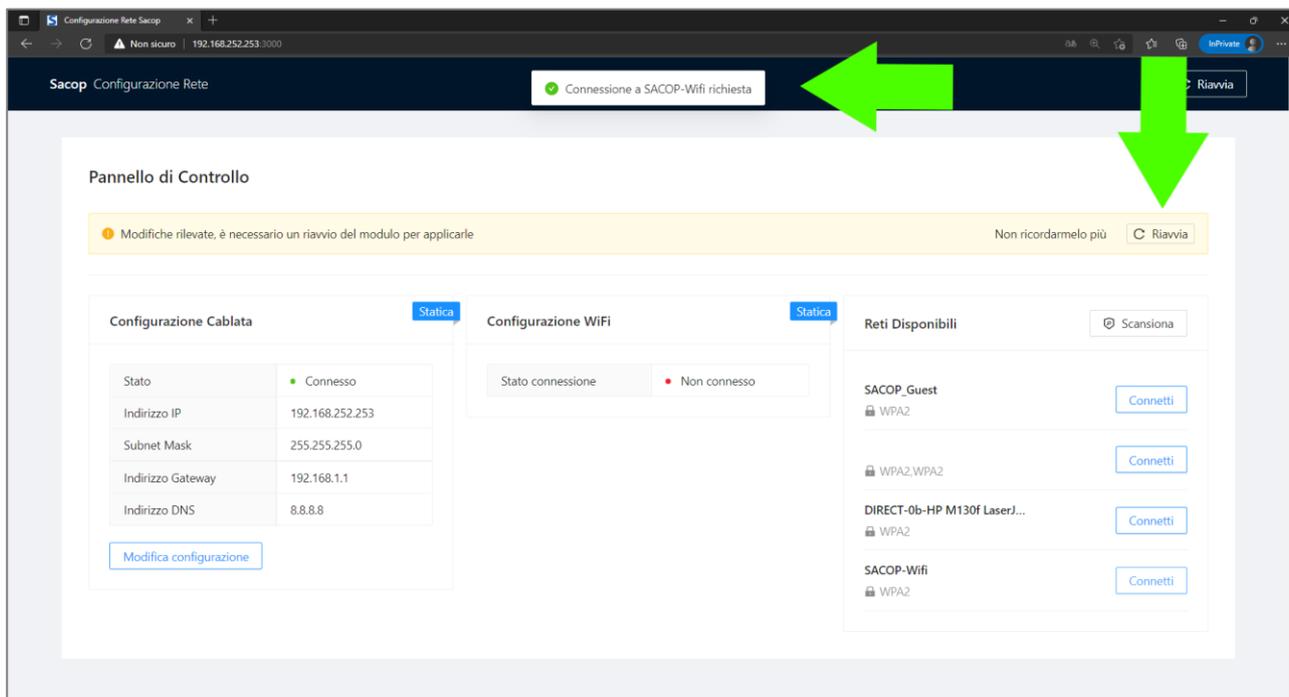


Figura 21 - Richiesta di riavvio per rendere operative le modifiche collegamento rete WiFi

Attenzione!

L'operatore deve confermare l'intenzione di procedere con il riavvio, premendo cliccando sul tasto riavvia nel popup che appare a video.

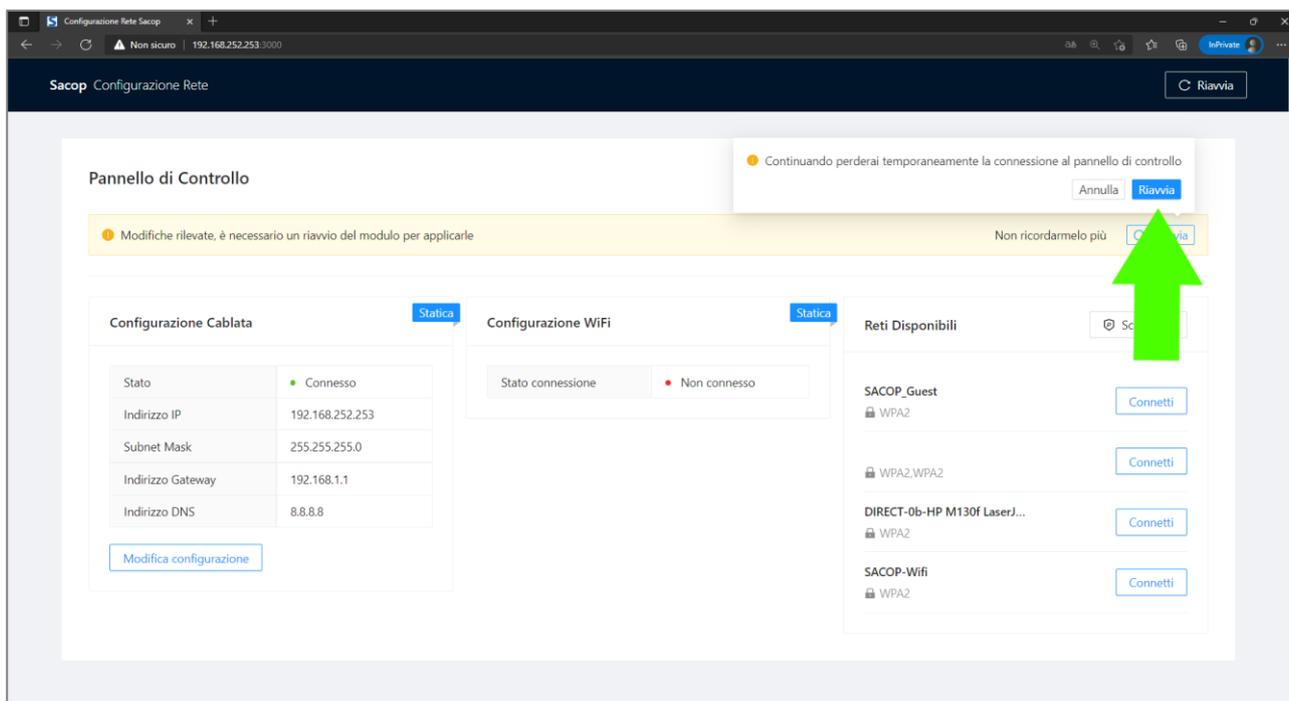


Figura 22 - Pagina conferma riavvio sistema collegamento rete WiFi

Confermata l'intenzione del riavvio, il sistema mostra a video un messaggio di avviso all'operatore nel quale viene indicato che i servizi non saranno raggiungibili durante la fase di riavvio.

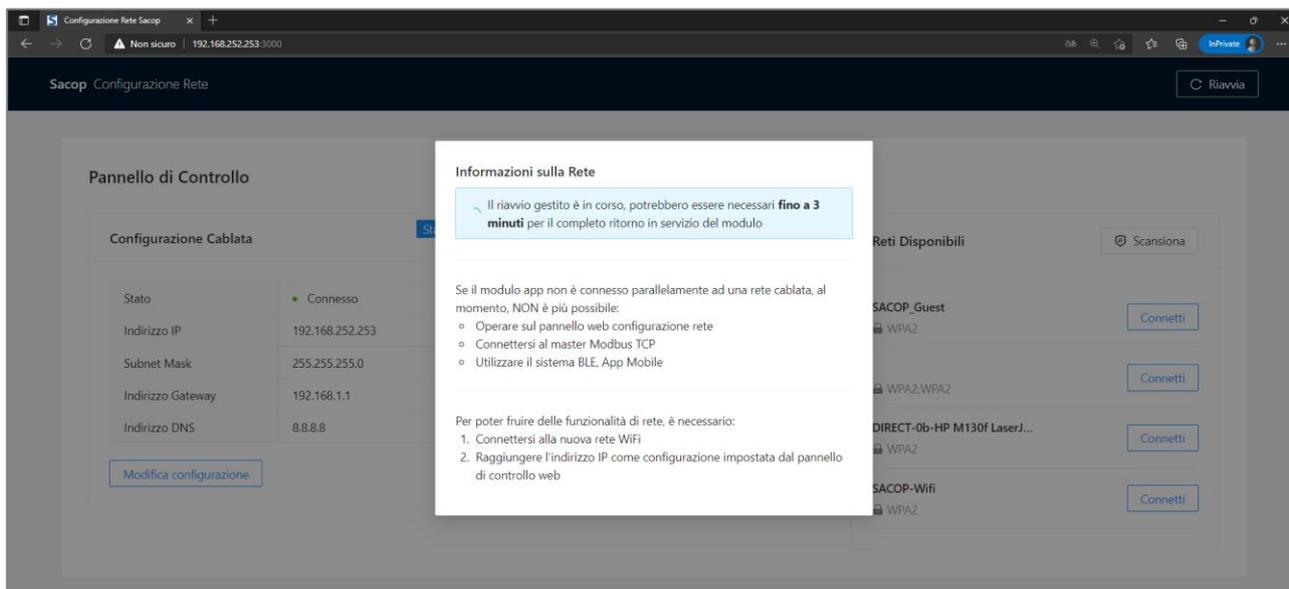


Figura 23 - Informazioni di rete per riavvio collegamento rete WiFi

NB: per il completo riavvio del sistema il tempo di attesa è di circa 3 minuti.

Una volta ripartito il modulo, l'interfaccia web per eventuali modifiche sarà raggiungibile all'indirizzo `http://*INDIRIZZO_MODULO*:3000`.

È necessario sostituire il campo `*INDIRIZZO_MODULO*` con il nuovo indirizzo impostato o ricevuto dal DHCP server della rete.

Per configurare l'indirizzamento da utilizzarsi in WLAN, l'operatore deve nuovamente effettuare il login alla pagina di configurazione.

Per collegarsi dovrà utilizzare l'indirizzo utilizzato in precedenza per la configurazione WLAN tramite cavo ethernet oppure al nuovo indirizzo IP ricevuto dalla scheda WLAN da un eventuale server DHCP presente in rete.

Gli indirizzi di riferimento sono:

- ETHERNET: `http://*INDIRIZZO_ETHERNET_MODULO*:3000`
È necessario sostituire il campo `*INDIRIZZO_ETHERNET_MODULO*` con il nuovo indirizzo impostato sulla rete cablata o ricevuto dal DHCP server della rete cablata.
- WLAN: `http://*INDIRIZZO_WLAN_MODULO*:3000`
È necessario sostituire il campo `*INDIRIZZO_WLAN_MODULO*` con il nuovo indirizzo impostato sulla rete wireless o ricevuto dal DHCP server della rete wireless.

Attenzione!

L'applicazione di una configurazione di rete errata o non congrua può portare alla non-raggiungibilità del modulo, lato ethernet. Per ripristinare i parametri predefiniti di rete, fare riferimento al successivo paragrafo 7.6.1 (APP Android).

Cliccando sul tasto "Modifica configurazione" presente nella scheda "Configurazione WiFi" si apre un pop-up che mostra a video la configurazione attuale; con possibilità di modificarla.

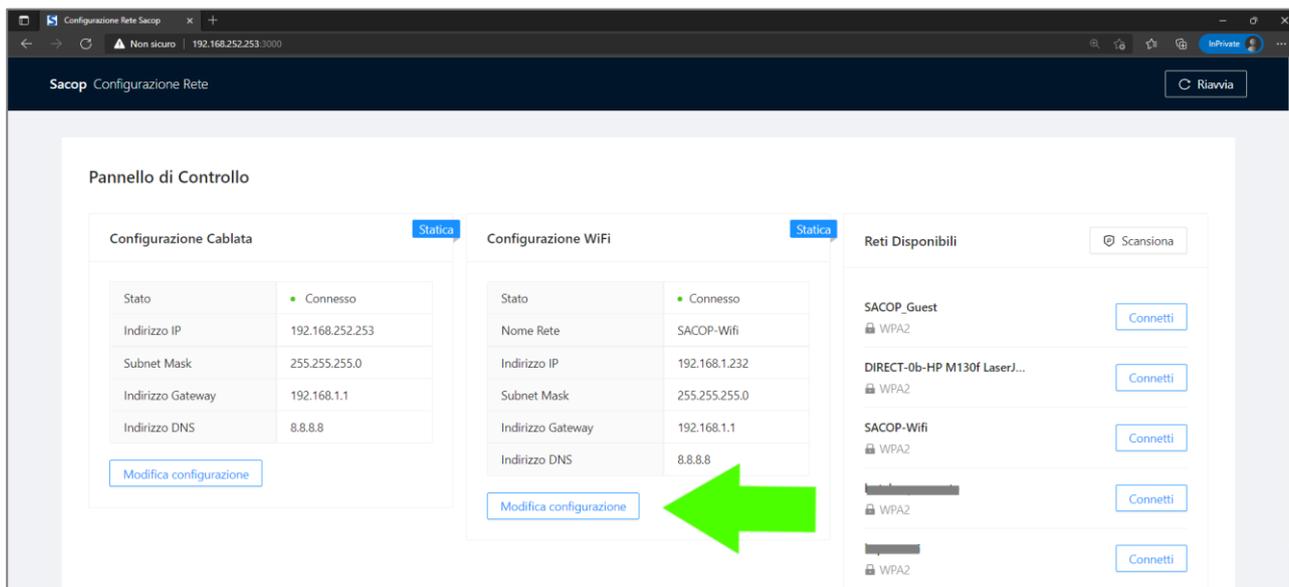


Figura 24 - Pagina per modifica dei parametri di configurazione collegamento rete WiFi

L'operatore può andare a modificare le impostazioni di rete WiFi qualora Sacop Connect debba ottenere un indirizzo IP tramite DHCP (DHCP client):

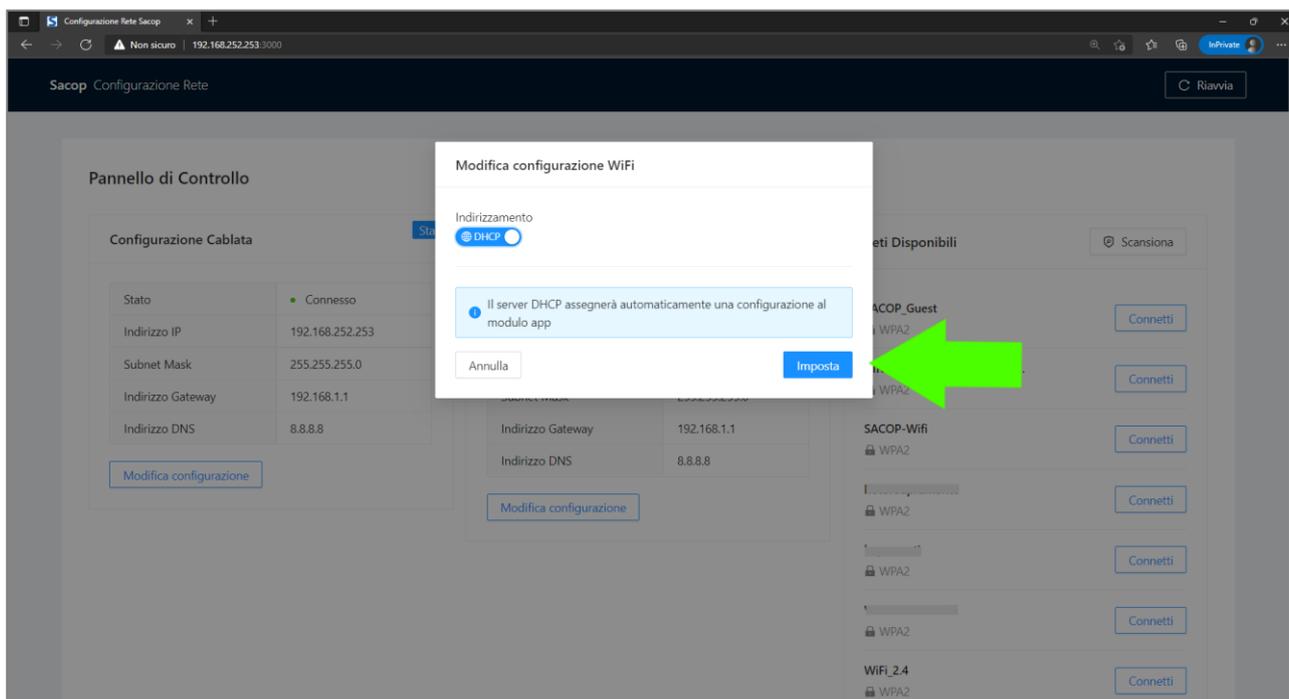


Figura 25 - Pagina modifica indirizzo IP tramite DHCP per collegamento rete WiFi

oppure se deve essere indirizzata in modo statico:

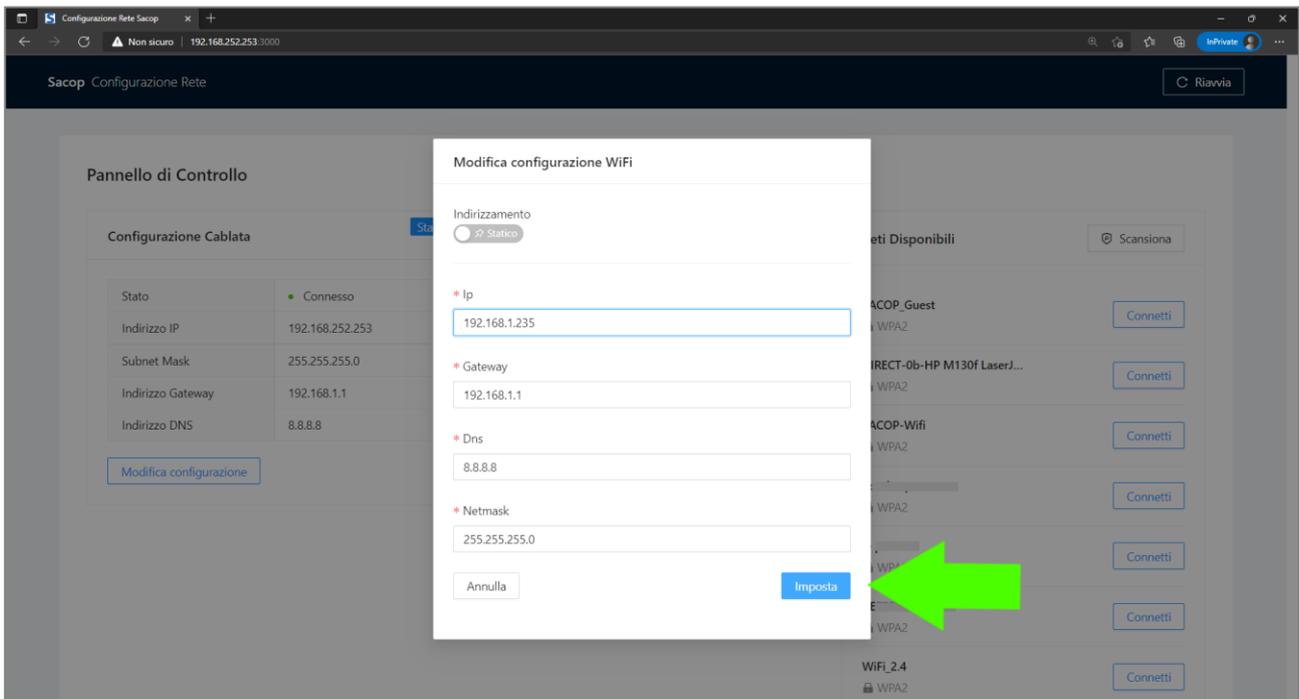


Figura 26 - Pagina modifica indirizzo IP in modo statico per collegamento rete WiFi

Al termine delle modifiche si deve fare click sul pulsante "Imposta".

NB: ad ogni modifica relativa alla configurazione si rende necessario il riavvio del modulo; il sistema lo notifica a video con un messaggio e comunica anche il corretto recepimento della nuova configurazione. Le modifiche impostate non saranno operative fino al riavvio.

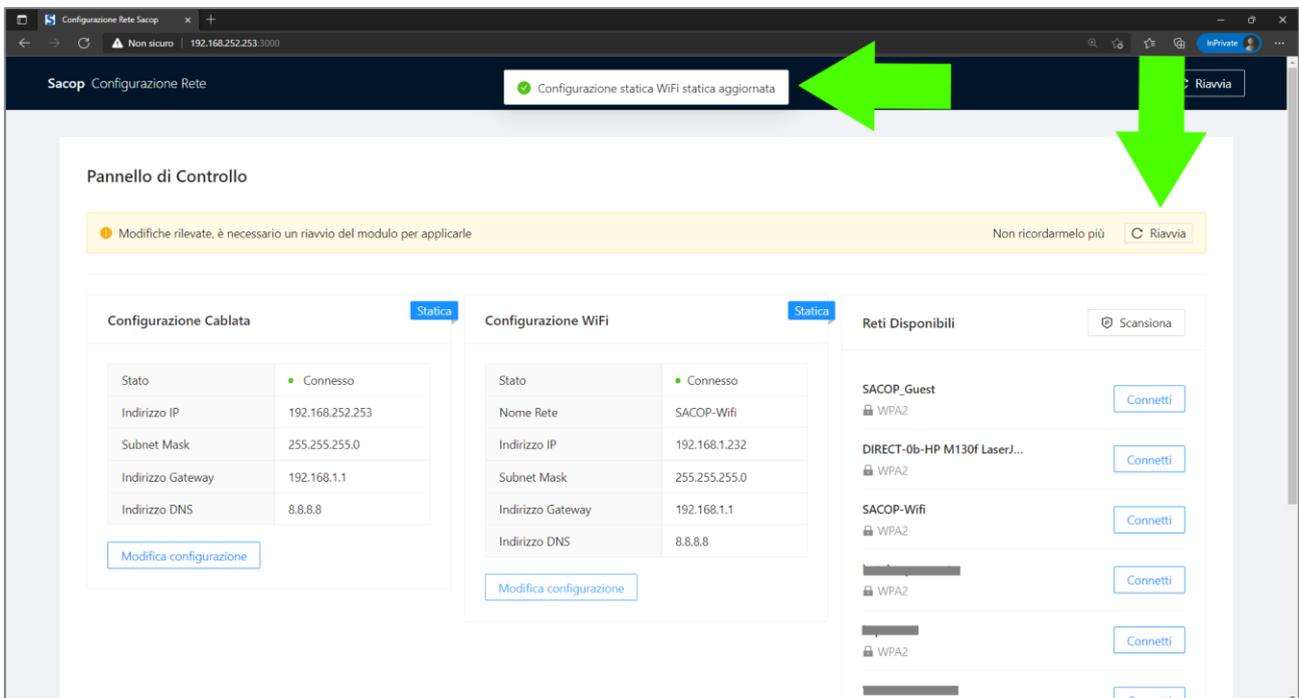


Figura 27 - Richiesta di riavvio per rendere operative le modifiche collegamento rete WiFi

Attenzione!

L'operatore deve confermare l'intenzione di procedere con il riavvio, premendo cliccando sul tasto riavvia nel popup che appare a video.

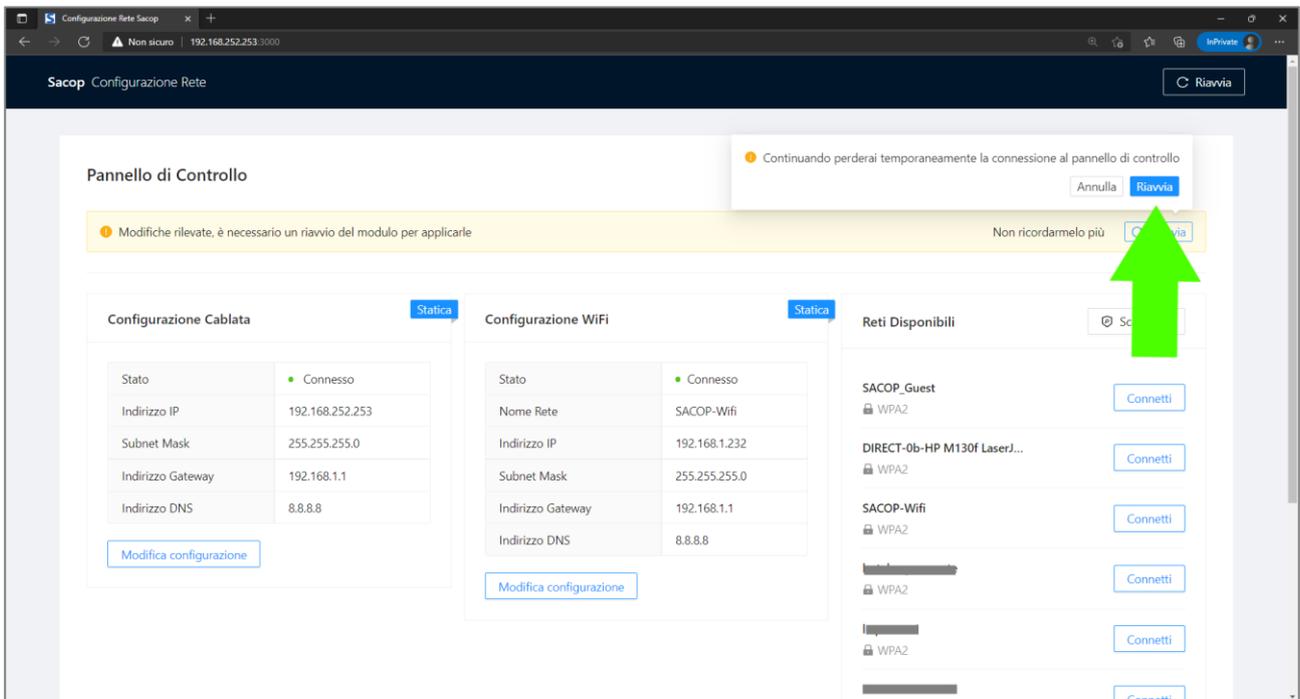


Figura 28 - Pagina conferma riavvio sistema collegamento rete WiFi

Confermata l'intenzione del riavvio, il sistema mostra a video un messaggio di avviso all'operatore nel quale viene indicato che i servizi non saranno raggiungibili durante la fase di riavvio.

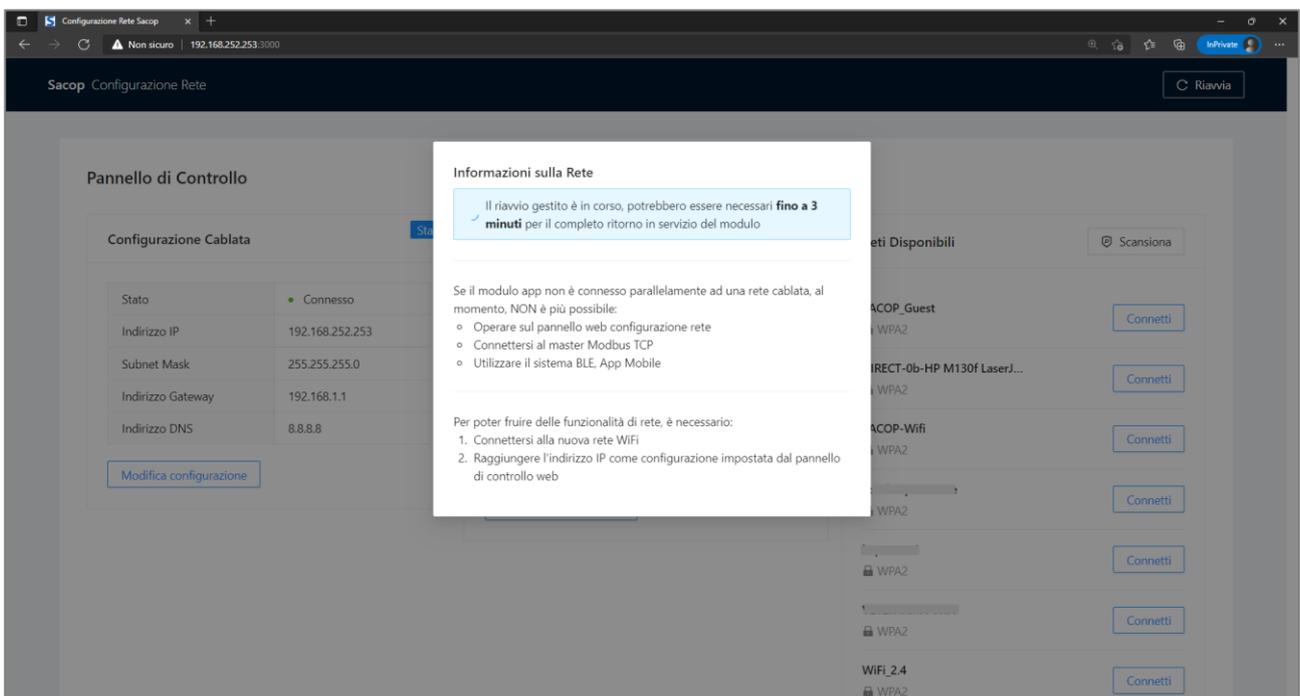


Figura 29 - Informazioni di rete per riavvio collegamento rete WiFi

Per il completo riavvio del sistema il tempo di attesa è di circa 3 minuti.

Una volta ripartito il modulo, l'interfaccia web per eventuali modifiche sarà raggiungibile all'indirizzo http://*INDIRIZZO_MODULO*:3000. È necessario sostituire il campo *INDIRIZZO_MODULO* con il nuovo indirizzo impostato o ricevuto dal DHCP server della rete.

Attenzione!

L'applicazione di una configurazione di rete errata o non congrua può portare alla non-raggiungibilità del modulo, lato ethernet. Per ripristinare i parametri predefiniti di rete, fare riferimento al successivo paragrafo 7.6.1 (APP Android).

6 MODBUS TCP/IP

6.1 FUNZIONAMENTO DEI REGISTRI

MODBUS ASCII/RTU è un protocollo di comunicazione master-slave in grado di supportare fino a 247 slave organizzati in forma di bus o di rete a stella.

Il protocollo usa una connessione simplex su una singola linea. In questo modo, i messaggi di comunicazione si muovono in due direzioni diverse su una stessa linea.

MODBUS TCP è una variante della famiglia MODBUS. Nello specifico, svolge lo scambio di messaggi MODBUS in ambiente "Intranet" o "Internet" utilizzando il protocollo TCP/IP su porta fissa 502.

I messaggi master-slave possono essere:

- Lettura (Codice di funzione \$01 / \$03 / \$04): la comunicazione avviene tra il master ed un solo slave. Consente di leggere informazioni sul contatore interrogato
- Scrittura (Codice di funzione \$10): la comunicazione avviene tra il master ed un solo slave. Consente di cambiare le impostazioni del contatore

Nel MODBUS TCP, lo slave address è sostituito da un singolo byte, lo Unit identifier.

NOME	LUNGHEZZA	FUNZIONE
TRANSACTION ID	2 byte	Per la sincronizzazione tra i messaggi server & client
PROTOCOL ID	2 byte	Zero per MODBUS TCP
BYTE COUNT	2 byte	Numero di byte rimanenti in questo frame
UNIT ID	2 byte	Slave address (255 se non utilizzato)
CODICE DI FUNZIONE	2 byte	Codice di funzione (\$01 / \$04 / \$10)
BYTE DI DATI	2 byte	Dati come risposta o comando

Tabella 3 – Registri Modbus TCP/IP

Il Modbus TCP può essere utilizzato per stabilire una comunicazione Modbus tra il PC e il dispositivo di destinazione tramite una rete Ethernet. In questa configurazione il modulo funge da master Modbus.

Nella tabella seguenti di riporta l'elenco di tutte le funzioni del pressurizzatore con i relativi indirizzi di destinazione.

6.2 TABELLA DEI REGISTRI MODBUS TCP/IP

NOME	INDIRIZZO	LUNGHEZZA	TIPO	MIN	MAX	UNITÀ	LEGGI	SCRIVI	DESCRIZIONE
isReset	1	16 bit	Bool	-	-	-	✓	✓	Indica lo stato del pressurizzatore: 1=reset attivo 0=reset non attivo
isContinuous	2	16 bit	Bool	-	-	-	✓	✓	Indica la modalità del pressurizzatore: 1=modalità automatica 0=modalità continua
line1IsExcluded	3	16 bit	Bool	-	-	-	✓	✓	Indica lo stato di esclusione della linea 1: 1=linea esclusa
line1Delay	4	16 bit	Int.	0	60	Secondi	✓	✓	Indica il ritardo della linea 1
line2IsExcluded	5	16 bit	Bool	-	-	-	✓	✓	Indica lo stato di esclusione della linea 1: 1=linea esclusa
line3IsExcluded	6	16 bit	Bool	-	-	-	✓	✓	Indica lo stato di esclusione della linea 1: 1=linea esclusa
line4IsExcluded	7	16 bit	Bool	-	-	-	✓	✓	Indica lo stato di esclusione della linea 1: 1=linea esclusa
line4Tail	8	16 bit	Int.	0	60	Secondi	✓	✓	Indica il tempo di allarme della linea 4
continuousSpeed	9	16 bit	Int.	15	100	%	✓	✓	Indica la velocità della ventola in modalità continuo
autoSpeed	10	16 bit	Int.	15	100	%	✓	✓	Indica la velocità della ventola in modalità automatico
minSpeed	11	16 bit	Int.	15	100	%	✓	✓	Indica la velocità minima della ventola
nextMaintenance	12	16 bit	Int.	0	6	Giorni	✓	X	Indica l' intervallo in mesi per la notificazione della manutenzione programmata
autoTestOnDay	13	16 bit	Int.	0	31	Giorni	✓	X	Indica l' intervallo in giorni per l' autotest
pressureDelta	14	16 bit	Int.	15	60	Pascal	✓	✓	Indica il valore di sovrappressione
isPressure	15	16 bit	Bool	-	-	-	✓	X	Indica la modalità di funzionamento del pressurizzatore: 1=modalità pressione 0=modalità automatica
statusBitMask	16	16 bit	Int.	-	-	-	✓	X	Indica tutti gli stati del pressurizzatore in una sola maschera di bit:
faultBitMask	17	16 bit	Int.	-	-	-	✓	X	Indica tutti gli stati di allarme o anomalia del pressurizzatore in una sola maschera di bit:
fanType	18	16 bit	Int.	-	-	-	✓	✓	Riservato - di sistema
Model	19	16 bit	Int.	-	-	Stringa	✓	X	Riservato - di sistema
Size	20	16 bit	Int.	-	-	Stringa	✓	X	Riservato - di sistema
Color	21	16 bit	Int.	-	-	Stringa	✓	X	Riservato - di sistema
prodYear	22	16 bit	Int.	-	-	Stringa	✓	X	Riservato - di sistema
Progressive	23	16 bit	Int.	-	-	Stringa	✓	X	Riservato - di sistema
currentTimeInMillis	24	16 bit	Int.	-	-	Stringa	✓	X	Riservato - di sistema
nextBatteryUpdateInDays	25	16 bit	Int.	-	-	Giorni	✓	X	Indica l' intervallo in giorni al successivo cambio di batterie

Tabella 4 - Riepilogo parametri del pressurizzatore con relativi indirizzi di destinazione

6.3 SICUREZZA

La sicurezza è un ramo dell'amministrazione di rete che si occupa degli attacchi indirizzati a o provenienti da computer e presenti sulle reti informatiche dai quali possono derivare interruzioni accidentali o intenzionali. L'obiettivo della sicurezza è contribuire ad aumentare i livelli di protezione delle informazioni e delle risorse fisiche da furti, danneggiamento, uso improprio o altro

problema, mantenendole al contempo accessibili agli utenti che le devono utilizzare.

Non esiste un approccio alla sicurezza a sé stante adeguato. Schneider Electric raccomanda l'adozione di un approccio di difesa in profondità ("Defense-in-Depth", DiD). Tale approccio, concepito dalla National Security Agency (NSA), suddivide la rete in più livelli distinti per funzioni di sicurezza, apparecchiature e processi. I componenti di base di questo approccio sono:

- valutazione dei rischi
- un piano di sicurezza elaborato sulla base dei risultati della valutazione dei rischi
- una campagna di formazione multifase
- separazione fisica delle reti industriali dalle reti aziendali, con la creazione di una zona demilitarizzata (DMZ) e con l'uso di firewall e instradamento per delimitare altre zone di sicurezza
- controllo degli accessi al sistema
- riduzione delle vulnerabilità dei dispositivi ("hardening")
- monitoraggio e manutenzione delle reti

SACOP raccomanda di affidarsi a personale competente e qualificato per la messa in sicurezza del proprio sistema nei confronti della rete a cui è collegato.

7 APP ANDROID

7.1 REQUISITI MINIMI

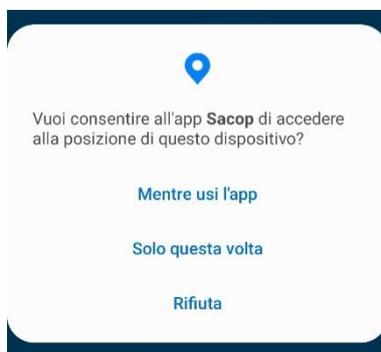
L'applicazione può essere installata su tutti i dispositivi che rispettano i seguenti requisiti minimi:

- Android 6.0
- Bluetooth low energy

L'installazione deve essere effettuata su dispositivo mobile Android tramite Google Play store, reperendo i file di installazione all'indirizzo <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sacop.app&gl=IT>



Una volta installata è necessario avere il bluetooth abilitato nonché acconsentire all'utilizzo della geolocalizzazione (per maggiori info a riguardo consultare <https://sacop.it/privacy-policy.php>)



L'utente ha facoltà di scegliere se abilitarla solo una-tantum oppure durante ad ogni uso dell'app (scelta raccomandata).

7.2 PREMESSA

L'applicazione permette di interagire con i parametri operativi del sistema di sovrappressione, senza doversi posizionare necessariamente davanti al pannello operatore.

La comunicazione tra Sacop Connect e il dispositivo Android su cui l'applicazione è installata avviene tramite tecnologia bluetooth low energy.

Il range di utilizzo può variare da 20 metri di distanza dal pressurizzatore fino a 1-2 metri, in funzione del dispositivo Android in uso, delle interferenze ambientali, del luogo di installazione, etc.

NB: per l'utilizzo di consiglia di posizionarsi il più possibile vicino al dispositivo provvisto di Sacop Connect.

7.3 UTILIZZO DELL'APPLICAZIONE

All'avvio dell'applicazione inizierà in automatico la ricerca dei sistemi di sovrappressione Sacop disponibili nei pressi del dispositivo Android, tramite la tecnologia bluetooth:

Dispositivi Sacop

RICERCA IN CORSO...

Qualora non siano disponibili dispositivi Sacop nei paraggi, l'applicazione mostra un messaggio di errore:

Riprova Scansione



**NESSUN DISPOSITIVO
TROVATO**

Verifica che siano presenti
dispositivi sacop nella tua zona.
Se presenti assicurarsi che
non siano connessi con altri
dispositivi www.sacop.it

Per info

Qualora siano disponibili dispositivi Sacop nei paraggi, l'applicazione mostra l'elenco dei numeri seriali, così da permettere all'utente di selezionare il pressurizzatore desiderato.

Attenzione!

Qualora il dispositivo Sacop non sia visibile occorre verificare che i collegamenti del Sacop Connect siano corretti. Se necessario procedere al riavvio forzato (rif. paragrafo 0).

Una volta selezionato un pressurizzatore, l'applicazione mostra a video il modello, il numero seriale e la richiesta di codice numerico di accesso.

INSERIRE IL CODICE DI ACCESSO



Sei connesso al dispositivo

Sacop-202222100021



Seriale completo: [202222100021](#)

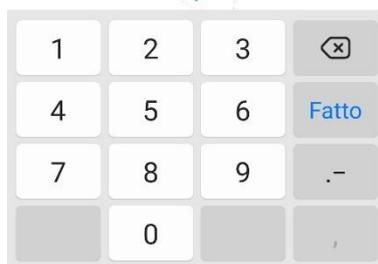
Toccando con il dito i campi per l'inserimento numerico del codice, apparirà la tastiera numerica per l'inserimento delle credenziali relative al livello di accesso dell'utilizzatore.

INSERIRE IL CODICE DI ACCESSO



Sei connesso al dispositivo

Sacop-202222100021



7.4 LIVELLI DI ACCESSO

Sono disponibili due livelli di programmazione, un primo livello denominato UTENTE e un livello OPERATORE (accessibile solamente dall'installatore e dal manutentore).

- Livello UTENTE: rappresenta il livello con i privilegi minori, quali la sola visualizzazione dei dati presenti sul display del sistema di sovrappressione
- Livello OPERATORE: permette anche la modifica dei parametri di funzionamento

Il codice numerico del livello UTENTE è "1234".

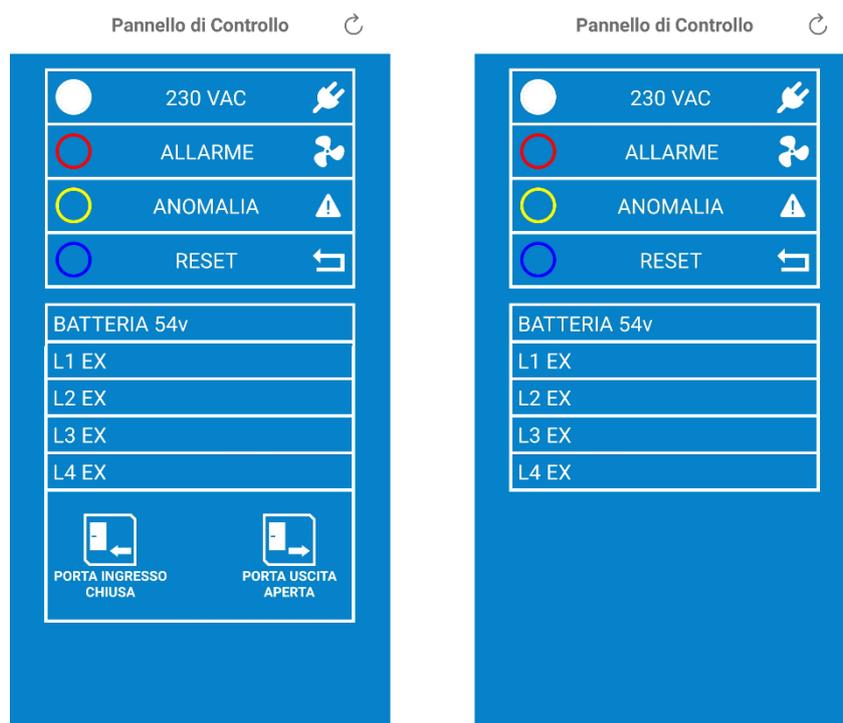
Il codice numerico del livello OPERATORE è il codice, programmato dall'installatore, in fase di messa in servizio (di default il codice è "1111").

7.4.1 LIVELLO UTENTE

Qualora il livello di privilegio sia quello UTENTE si potrà accedere alle sole informazioni di funzionamento del pressurizzatore (le stesse riportate sul display del sistema di sovrappressione).

Nel seguito si riportano le 2 possibili schermate dell'APP:

- A sinistra: pressurizzatore con kit pressostato differenziale e sensori porte (funzionamento a sovrappressione)
- A destra: pressurizzatore senza kit pressostato differenziale e sensori porte (funzionamento a velocità)



7.4.2 LIVELLO OPERATORE

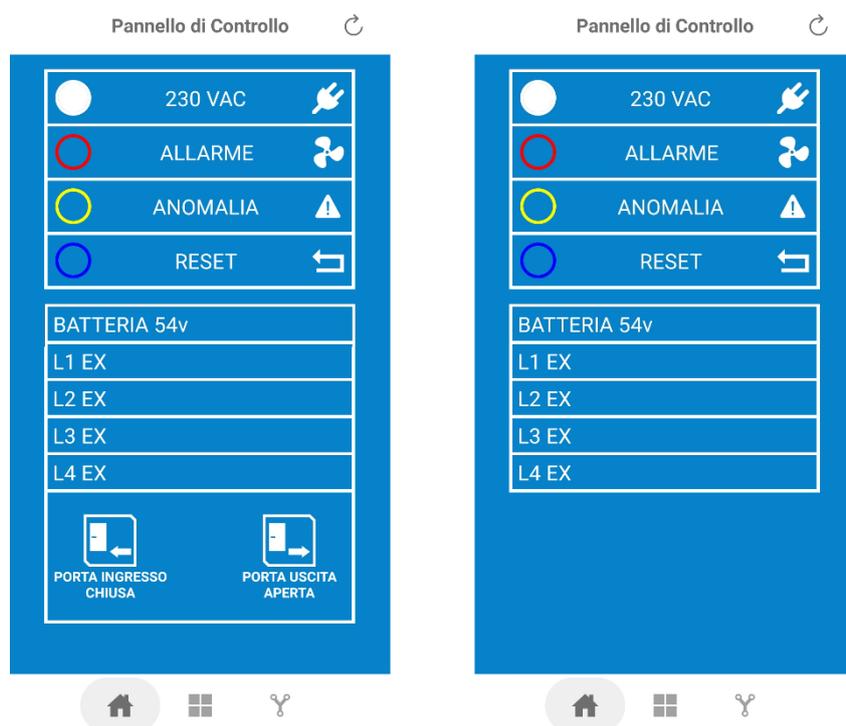
Qualora il livello di privilegio sia quello OPERATORE, si potrà accedere a tutti parametri di funzionamento del sistema di sovrappressione con la possibilità di modificarli.

Le operazioni di modifica dei parametri che si possono effettuare sono le stesse che possono essere effettuate direttamente sul display con la tastiera a pressione.

Con il livello OPERATORE nella parte inferiore dell'applicazione sono presenti 3 pulsanti che permettono di accedere ad altre due sezioni aggiuntive ed entrambe relative alla configurazione del pressurizzatore.

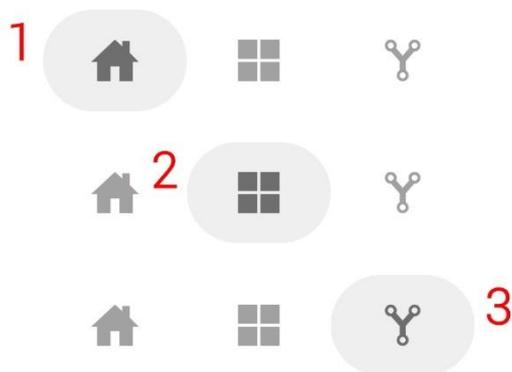
Nel seguito si riportano le 2 possibili schermate dell'APP:

- A sinistra: pressurizzatore con kit pressostato differenziale e sensori porte (funzionamento a sovrappressione)
- A destra: pressurizzatore senza kit pressostato differenziale e sensori porte (funzionamento a velocità)



Questi tre pulsanti permettono di muoversi tra le diverse sezioni dell'applicazione:

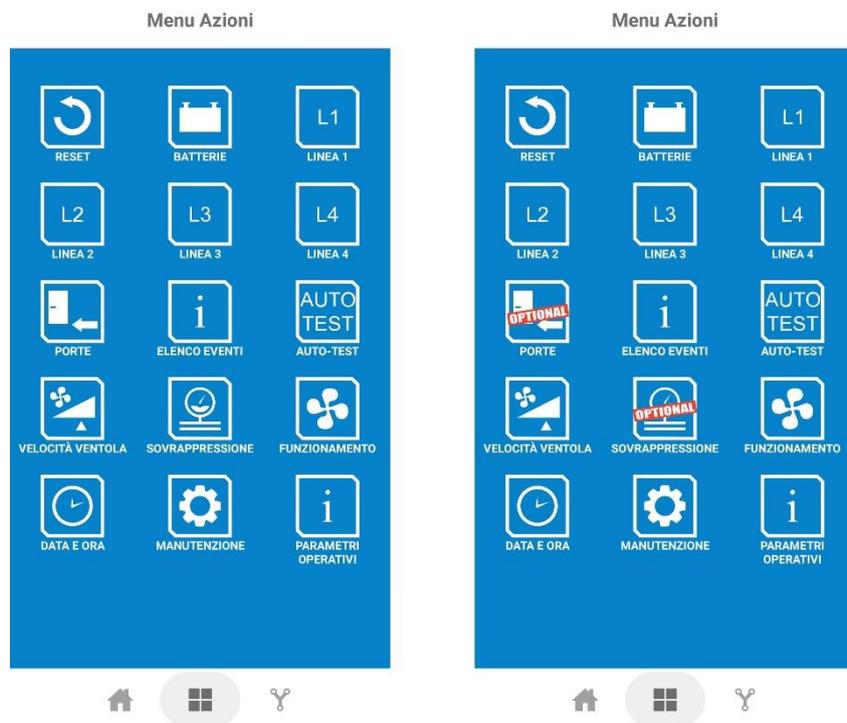
- [1] "Pannello di Controllo": pagina di visualizzazione dello stato del sistema di sovrappressione (vengono riportate le stesse informazioni del display posizionato sull'unità Master EVO o Master Black Compact)
- [2] "Menu Azioni": pagina di configurazione dei parametri del sistema di sovrappressione
- [3] "Configurazione Rete": pagina di configurazione della rete ethernet



Toccando il pulsante per l'accesso al Menù Azioni [2] si accede alla pagina contenente tutti i parametri operativi di funzionamento del sistema.

Nel seguito si riportano le 2 possibili schermate dell'APP:

- A sinistra: pressurizzatore con kit pressostato differenziale e sensori porte (funzionamento a sovrappressione)
- A destra: pressurizzatore senza kit pressostato differenziale e sensori porte (funzionamento a velocità)



Ad ogni funzione corrisponde una pagina esplicativa del presente manuale nelle pagine seguenti.

7.5 PARAMETRI CONFIGURABILI PAGINA "MENU AZIONI"

7.5.1 RESET

Indica lo stato del sistema, attivo oppure bloccato ("Reset").



Toccando l'icona di "ATTIVA IL RESET" l'applicazione mostra a video un messaggio di conferma dell'azione desiderata.



L'OPERATORE può scegliere se proseguire premendo "Si" oppure annullare premendo "No". Una volta mandato il comando, l'applicazione aggiorna automaticamente lo stato, mostrando a video la nuova configurazione.



Si può disattivare nuovamente lo stato di reset cliccando su "DISATTIVA IL RESET" e confermando la scelta.

7.5.2 BATTERIE

Pagina in cui si può visualizzare la tensione ai capi delle batterie nonché i giorni rimanenti alla loro sostituzione. Qualora si volesse, è possibile aggiornare la pagina mediante il tasto in alto a destra di ricaricamento del valore di tensione.



Non sono disponibili operazioni effettuabili oltre alla visualizzazione delle informazioni.

7.5.3 LINEA 1

Pagina nella quale è possibile modificare i parametri della linea 1.



Toccando l'icona di "ON" si abilita o disabilita (OFF) il funzionamento della linea 1. L'applicazione mostra a video un messaggio di conferma dell'azione desiderata.



L'OPERATORE può scegliere se proseguire premendo "Si" oppure annullare premendo "No". Premendo si, viene attivata la linea 1.

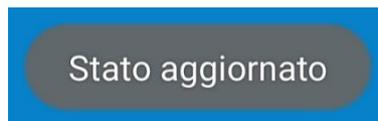


Premendo + o - si modifica il tempo di ritardo (DELAY) trascorso il quale viene attivato l'allarme.³ Se il valore presente viene modificato, appare un pulsante "SALVA MODIFICHE" che occorre cliccare per rendere operative le modifiche.

³ Per maggiori dettagli fare riferimento al manuale di installazione, uso e manutenzione del sistema di sovrappressione.



A conferma della ricezione del nuovo valore di DELAY, appare a video il pop-up "Stato aggiornato".



Il tempo varia da 0 secondi (l'ingresso diventa istantaneo) a 60 secondi con intervalli di 10 secondi. Si può escludere nuovamente la linea 1 cliccando su "ESCLUDI LINEA" e confermando la scelta.

7.5.4 LINEA 2

Pagina nella quale è possibile modificare i parametri della linea 2.



Toccando l'icona di "ON" si abilita o disabilita (OFF) il funzionamento della linea 2. L'applicazione mostra a video un messaggio di conferma dell'azione desiderata.



L'OPERATORE può scegliere se proseguire premendo "Si" oppure annullare premendo "No". Premendo si, viene attivata la linea 2.



Si può escludere nuovamente la linea 2 cliccando su "ESCLUDI LINEA" e confermando la scelta.

7.5.5 LINEA 3

Pagina nella quale è possibile modificare i parametri della linea 3.



Toccando l'icona di "ON" si abilita o disabilita (OFF) il funzionamento della linea 3. L'applicazione mostra a video un messaggio di conferma dell'azione desiderata.



L'OPERATORE può scegliere se proseguire premendo "Si" oppure annullare premendo "No". Premendo si, viene attivata la linea 3.



Si può escludere nuovamente la linea 3 cliccando su "ESCLUDI LINEA" e confermando la scelta.

7.5.6 LINEA 4

Pagina nella quale è possibile modificare i parametri della linea 4.



Toccando l'icona di "ON" si abilita o disabilita (OFF) il funzionamento della linea 4. L'applicazione mostra a video un messaggio di conferma dell'azione desiderata.



L'OPERATORE può scegliere se proseguire premendo "Si" oppure annullare premendo "No". Premendo si, viene attivata la linea 4.

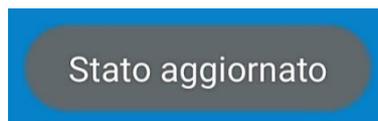


Premendo + o - si modifica il tempo di ritardo (DELAY) trascorso il quale viene attivato l'allarme.⁴ Se il valore presente viene modificato, appare un pulsante "SALVA MODIFICHE" che occorre cliccare per rendere operative le modifiche.

⁴ Per maggiori dettagli fare riferimento al manuale di installazione, uso e manutenzione del sistema di sovrappressione.



A conferma della ricezione del nuovo valore di DELAY, appare a video il pop-up "Stato aggiornato".



Il tempo varia da 0 secondi (l'allarme della macchina segue lo stato dell'ingresso) a 60 secondi con intervalli di 5 secondi.

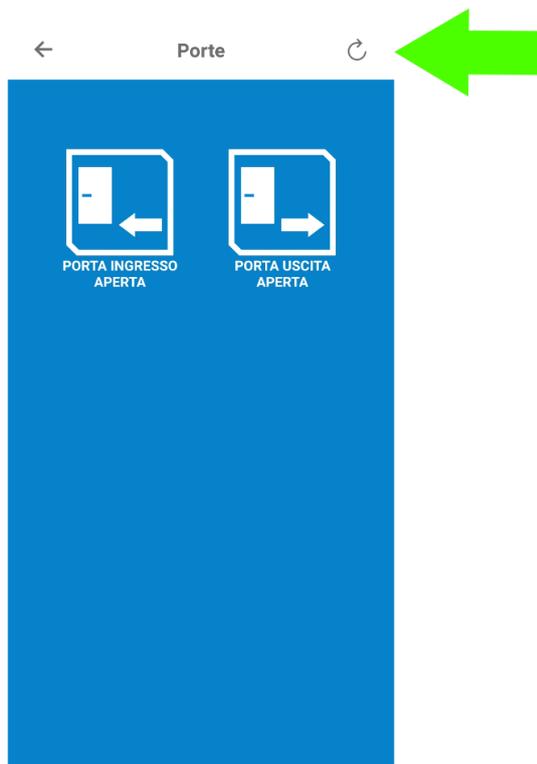
Si può escludere nuovamente la linea 4 cliccando su "ESCLUDI LINEA" e confermando la scelta.

7.5.7 PORTE (abilitato solo se presente optional Kit Pressostato Sacop)

Qualora sia presente il kit pressostato differenziale e sensori porte, i parametri da impostare sono diversi solo per la gestione della velocità. In questa configurazione non è possibile gestire la velocità della ventola in modo manuale perché avviene automaticamente tramite il feedback ricevuto dal pressostato differenziale (che misura il livello di sovrappressione).

Inoltre, la pagina visualizza lo stato delle porte d'ingresso e d'uscita del locale filtro (chiuso / aperto) in funzione dello stato dei contatti magnetici installati sulle porte.

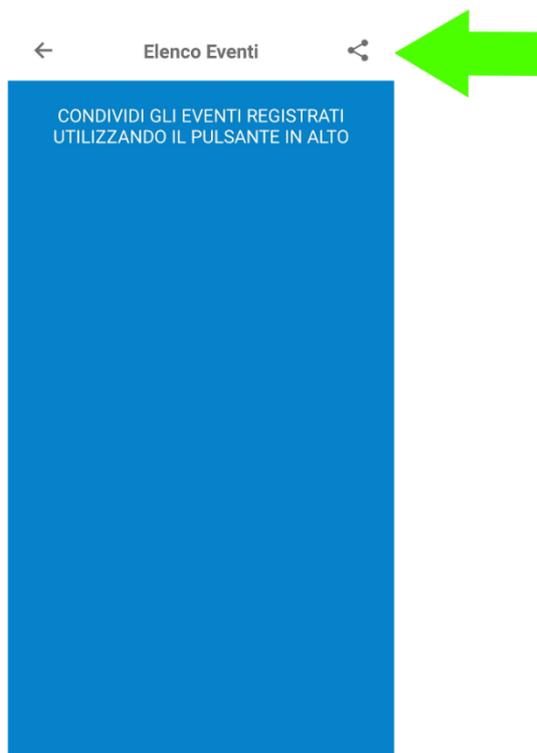
Qualora si volesse, è possibile aggiornare la pagina mediante il tasto in alto a destra di ricaricamento dei dati.



Non sono disponibili operazioni effettuabili oltre alla visualizzazione.

7.5.8 ELENCO EVENTI

Viene generato un file di log in formato pdf contenente tutti gli eventi più recenti disponibili nella memoria del sistema di sovrappressione.



L'OPERATORE può quindi esportare e condividere gli eventi tramite il pulsante "condividi" in alto a destra. La condivisione può avvenire tramite diverse applicazioni: Gmail, Whatsapp, Email, etc.:



7.5.9 AUTO-TEST

In questa sezione è possibile impostare la periodicità con cui viene effettuato automaticamente l'AUTOTEST⁵. Il conteggio dei giorni parte dal momento di salvataggio della pagina. Lasciando il valore zero la funzione di AUTOTEST non è abilitata.

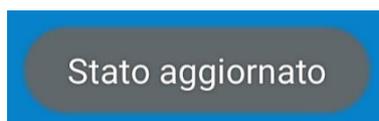


Premendo + o - si modifica l'intervallo di tempo per l'auto-test. Se il valore presente viene modificato, appare un pulsante "SALVA MODIFICHE".

⁵ Per maggiori dettagli fare riferimento al manuale di installazione, uso e manutenzione del sistema di sovrappressione.



A conferma della ricezione del nuovo valore, appare a video il pop-up "Stato aggiornato".



7.5.10 VELOCITÀ VENTOLA

La velocità della ventola che può essere impostata nella pagina dipende dalla tipologia di installazione del sistema di sovrappressione (presenza o meno del kit pressostato differenziale e sensori porte) e dalla tipologia di funzionamento richiesto (automatico o continuo).

TIPOLOGIA INSTALLAZIONE	TIPOLOGIA DI FUNZIONAMENTO	VELOCITA' VENTOLA
CON KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE E SENSORI PORTE	AUTOMATICO	Velocità minima
	CONTINUO	
SENZA KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE E SENSORI PORTE	AUTOMATICO	Velocità in automatico
	CONTINUO	Velocità in continuo (velocità nel "normale" utilizzo)
		Velocità in automatico (velocità durante un'emergenza)

Tabella 5 – Velocità ventola in funzione della tipologia di installazione e funzionamento

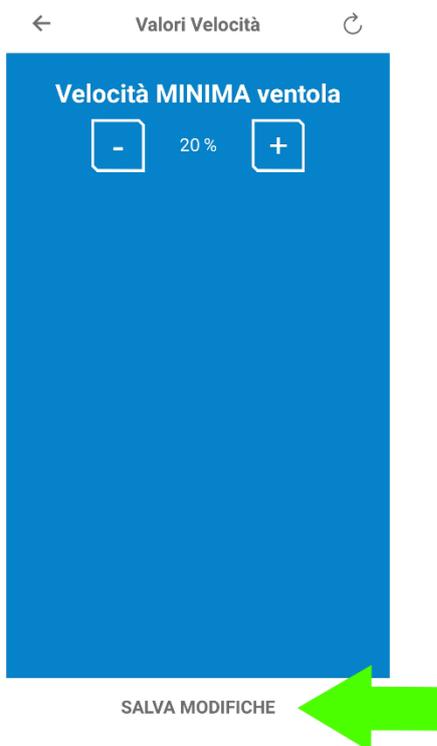
Per maggiori dettagli fare riferimento al manuale di installazione, uso e manutenzione del sistema di sovrappressione.

7.5.10.1 CON KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE E SENSORI PORTE

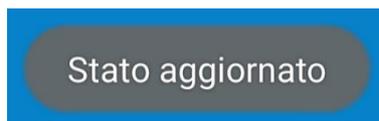
È possibile impostare la velocità minima della ventola (per permettere la richiusura delle porte di uscita dal locale filtro a prova di fumo).



Premendo + o - si modifica la velocità minima della ventola.
Se il valore presente viene modificato, appare un pulsante "SALVA MODIFICHE".



A conferma della ricezione del nuovo valore, appare a video il pop-up "Stato aggiornato".

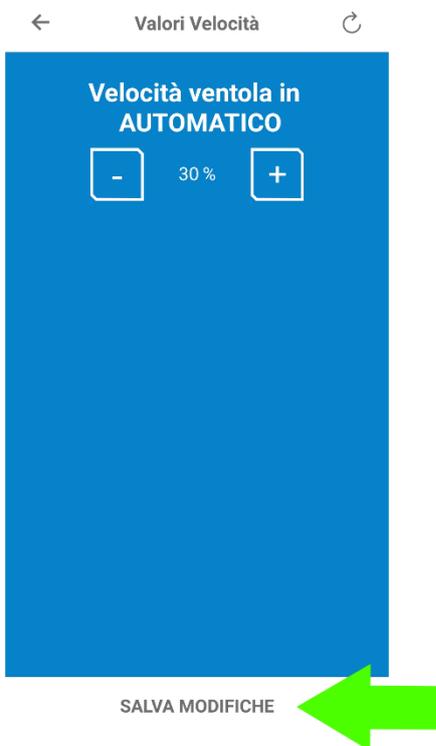


7.5.10.2 SENZA KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE E SENSORI PORTE - FUNZ. AUTOMATICO

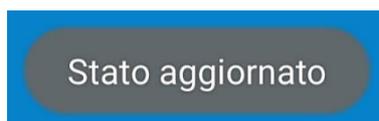
Nel funzionamento in automatico senza kit pressostato differenziale e sensori porte è possibile impostare una sola velocità, quella relativa al funzionamento durante l'emergenza.⁶



Premendo + o - si modifica la velocità della ventola per le 2 modalità di funzionamento. Se il valore presente viene modificato, appare un pulsante "SALVA MODIFICHE".



A conferma della ricezione del nuovo valore, appare a video il pop-up "Stato aggiornato".



⁶ La velocità della ventola dovrà essere impostata in modo da poter raggiungere il livello di sovrappressione richiesta durante un'emergenza.

7.5.10.3 SENZA KIT PRESSOSTATO DIFFERENZIALE E SENSORI PORTE - FUNZ. CONTINUO

Nel funzionamento in continuo senza kit pressostato differenziale e sensori porte è possibile impostare 2 velocità:

- Per il funzionamento "normale" → velocità in continuo ⁷
- Per il funzionamento in emergenza a seguito di comando di attivazione da dispositivo/impianto esterno → velocità in automatico ⁸

In questo modo è possibile impostare 2 velocità diverse per il funzionamento della ventola.



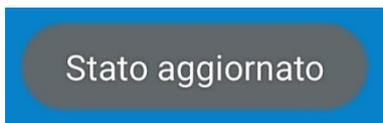
Premendo + o - si modifica la velocità della ventola per le 2 modalità di funzionamento. Se il valore presente viene modificato, appare un pulsante "SALVA MODIFICHE".



⁷ La velocità della ventola in continuo dovrà essere impostata in modo da poter raggiungere il livello di sovrappressione richiesta durante il "normale" funzionamento (non in emergenza).

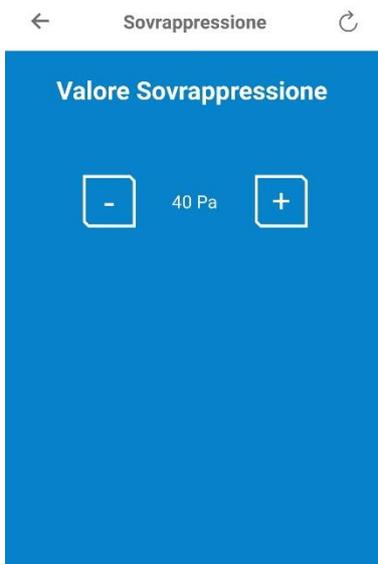
⁸ La velocità della ventola in automatico dovrà essere impostata in modo da poter raggiungere il livello di sovrappressione richiesta durante un'emergenza.

A conferma della ricezione del nuovo valore, appare a video il pop-up "Stato aggiornato".

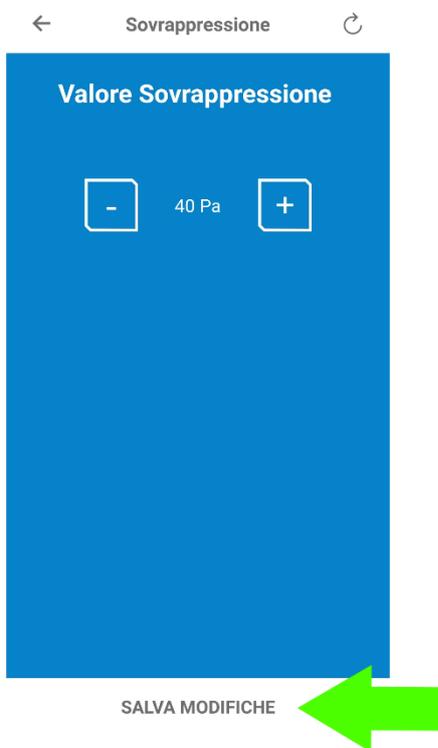


7.5.11 SOVRAPPRESSIONE (abilitato solo se presente optional Kit Pressostato Sacop)

È possibile impostare un valore di sovrappressione fino a 60 Pascal, quando il pressurizzatore è accessoriato del kit pressostato differenziale e sensori porte.



Premendo + o - si modifica il valore di sovrappressione desiderato.
Se il valore presente viene modificato, appare il pulsante "SALVA MODIFICHE".



A conferma della ricezione del nuovo valore, appare a video il pop-up "Stato aggiornato".

Stato aggiornato

7.5.12 FUNZIONAMENTO

La pagina riporta la modalità di funzionamento del sistema di sovrappressione.

In modalità AUTOMATICO il locale filtro viene messo in sovrappressione solo in caso di allarme.

In modalità CONTINUO il locale filtro viene messo in sovrappressione sempre e la ventola è sempre in funzione.



Toccando l'icona di "DISATTIVA AUTOMATICO" l'applicazione mostra a video un messaggio di conferma dell'azione desiderata.



L'OPERATORE può scegliere se proseguire premendo "Si" oppure annullare premendo "No".
Premendo si viene attivata la modalità di funzionamento in CONTINUO.



Si può attivare nuovamente il funzionamento AUTOMATICO cliccando su "DISATTIVA CONTINUO" e confermando la scelta.

7.5.13 DATA E ORA

Permette di visualizzare la data e ora del pressurizzatore e di sincronizzarle con quelle del dispositivo Android.



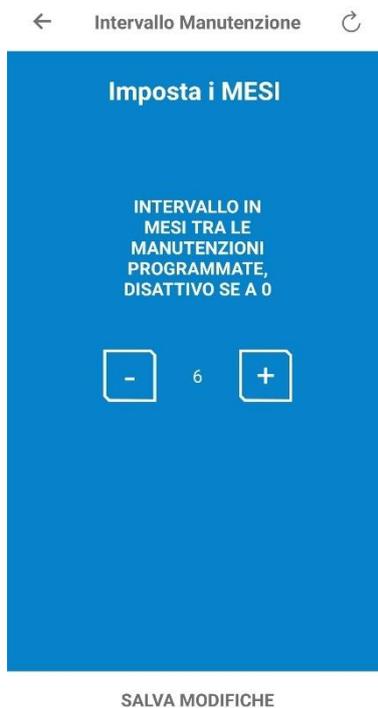
Toccando l'icona di "SINCRONIZZA DATA E ORA" l'applicazione mostra a video un messaggio di conferma dell'azione desiderata.



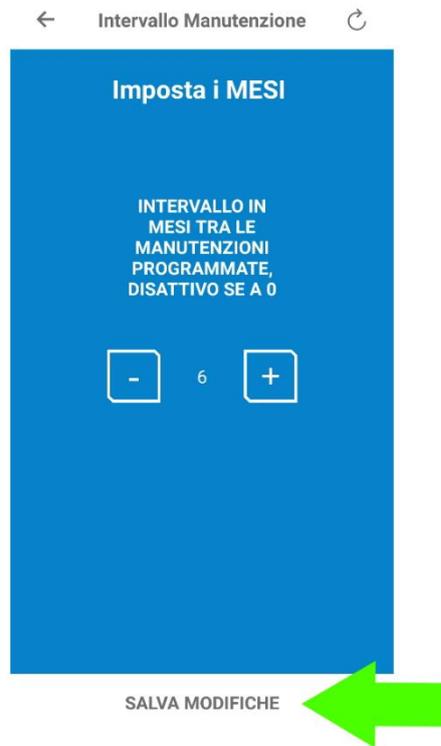
L'OPERATORE può scegliere se proseguire premendo "Si" oppure annullare premendo "No".

7.5.14 MANUTENZIONE

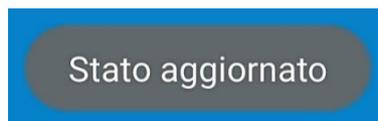
In questa sezione si può impostare la periodicità del messaggio di promemoria della manutenzione. L'intervallo è mensile e il conteggio parte da quando viene impostato. Lasciando il valore zero il messaggio non verrà mai visualizzato.



Premendo + o - si modifica il valore di desiderato di intervallo di mesi.
Se il valore presente viene modificato, appare un pulsante "SALVA MODIFICHE".



A conferma della ricezione del nuovo valore, appare a video il pop-up "Stato aggiornato".



7.5.15 PARAMETRI OPERATIVI

Viene generato un file di log in formato pdf contenente tutti gli i parametri operativi configurati nella memoria del pressurizzatore.



L'OPERATORE può quindi esportare e condividere i parametri, tramite il pulsante "condividi" in alto a destra.

La condivisione può avvenire tramite diverse applicazioni: Gmail, Whatsapp, Email, etc..



7.6 PARAMETRI CONFIGURABILI PAGINA "CONFIGURAZIONE RETE"

7.6.1 RESET ALLA CONFIGURAZIONE PREDEFINITA

Attenzione!

La configurazione della rete è un'operazione da effettuarsi solo ad opera di personale qualificato ed esperto nella configurazione di reti e dispositivi IT.

Tramite l'applicazione è consentita solo l'operazione di ripristino ai parametri di default della rete ethernet.

Parametri di default della rete ethernet:

- IP 192.168.252.253
- SUBNET MASK 255.255.255.0
- GATEWAY 192.168.1.1

NB: il ripristino ai parametri di default può interrompere ogni comunicazione con supervisor DMS o centraline modbus TCP installate in rete. Qualora non si sia sicuri delle operazioni che si stanno compiendo, chiedere supporto all'amministratore di rete.

Pertanto qualora si rendesse necessario il ripristino, entrare nel menu "Configurazione Rete".



Toccando l'icona di "INIZIALIZZA" l'applicazione mostra a video un messaggio di conferma.



L'OPERATORE può scegliere se proseguire premendo "Si" oppure annullare premendo "No".
Se inizializzata, il modulo viene riavviato per applicare le modifiche. Attendere ca. 3 minuti per il riavvio.

7.7 RIAVVIO FORZATO SISTEMA

Attenzione!

Qualora fosse necessario riavviare forzatamente la scheda Raspberry occorre togliere il morsetto di alimentazione per ca. 5 secondi e rimetterla.

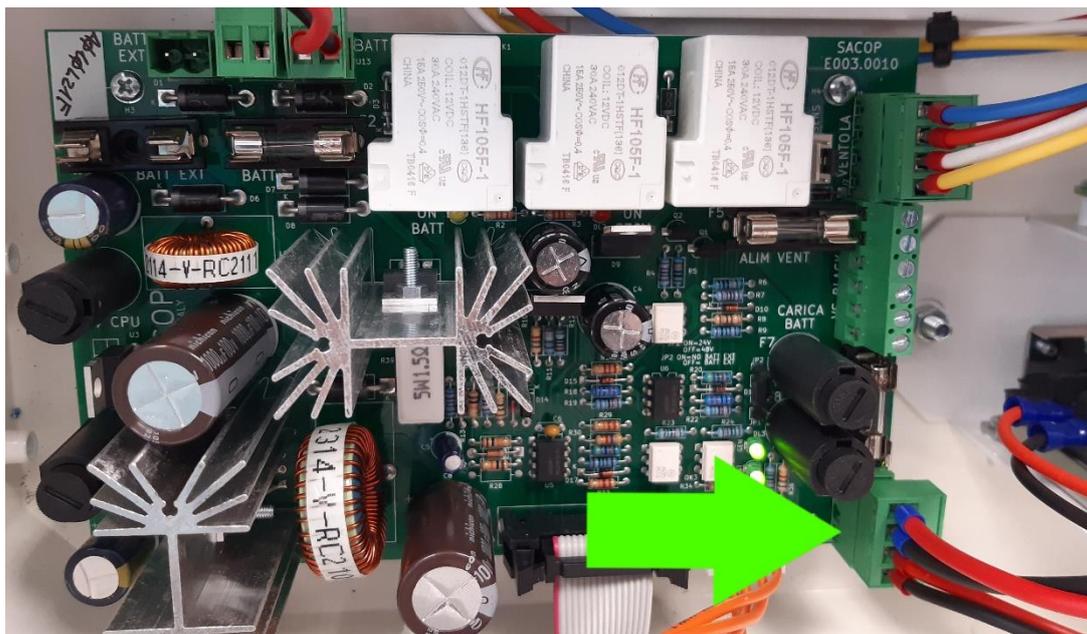


Figura 30 - Morsetto di alimentazione di Sacop Connect

8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

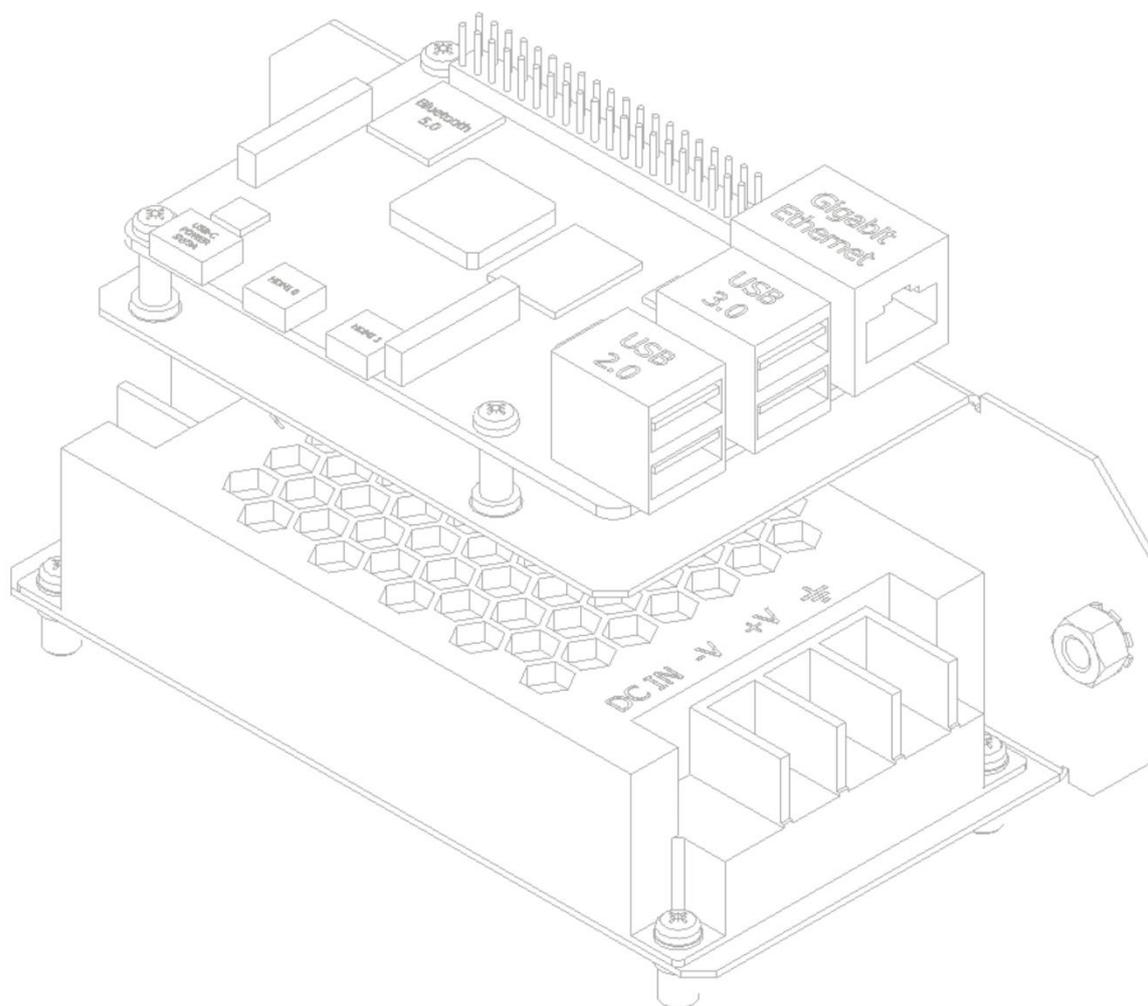
Qualora si presentassero anomalie o problemi, la prima operazione da effettuare è controllare il corretto inserimento della micro-SD nell'apposito slot, secondo quanto indicato al paragrafo 4.2.

8.1 PROBLEMI DI RETE

Nel caso di problemi legati alla configurazione di rete occorre resettare mediante i parametri secondo quanto previsto dal paragrafo 7.6.1.

8.2 PROBLEMI BLUETOOTH

Nel caso il dispositivo abbiamo problemi legati all'interfaccia Bluetooth o non sia raggiungibile anche se correttamente alimentato e collegato occorre riavviare forzatamente il sistema operativo secondo quanto previsto dal paragrafo 7.7.



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