

SBIOT360

Manuale di installazione

Istruzioni per il montaggio, il cablaggio e la messa in servizio, destinate a personale elettrotecnico qualificato. Leggere integralmente il manuale prima di intervenire sul prodotto o sui circuiti collegati.



Controllore IoT per guida DIN con display locale

ALIMENTAZIONE

12-24 V DC

INGOMBRO MODULARE

3 moduli DIN

INGRESSI / USCITE

6 ingressi digitali · 3 uscite a relè

REVISIONE DOCUMENTO

Rev. 1.0

26.08.2026

PRODUTTORE

ELBRO AG
Gewerbestrasse 14
8155 Niederhasli ZH
SvizzeraIDI: CHE-107.927.973
www.elbro.com
info@elbro.com
sbiot.elbro.com

Garanzia, resi e servizi digitali

Garanzia del prodotto

Tutti i prodotti ELBRO, inclusi i dispositivi switchButler, sono sottoposti a controlli di qualità. In caso di anomalia di funzionamento, rivolgersi tempestivamente al rivenditore autorizzato.

La garanzia ha una durata di due anni dalla data di acquisto e copre esclusivamente difetti di materiale o di fabbricazione imputabili a ELBRO AG.

La garanzia riguarda soltanto i prodotti forniti da ELBRO AG. Nei limiti consentiti dalla legge, sono esclusi i costi di trasporto, smontaggio e rimontaggio, i tempi di fermo e i danni indiretti o consequenziali.

La garanzia non si applica in caso di:

- modifiche o riparazioni non autorizzate;
- installazione, cablaggio, uso o manutenzione non conformi;
- inosservanza delle istruzioni o dei limiti tecnici del prodotto;
- danni causati da agenti esterni, sovratensioni, condizioni ambientali non ammesse o uso improprio.

Per richiedere un intervento in garanzia, consegnare il prodotto al rivenditore autorizzato, adeguatamente imballato e accompagnato dalla prova di acquisto e da una descrizione completa del difetto. Salvo accordo scritto, la spedizione è franco porto.

Restano impregiudicati i diritti inderogabili riconosciuti al cliente dalla normativa applicabile.

Resi

I resi commerciali sono disciplinati dalle Condizioni generali di contratto ELBRO vigenti e dalla politica di reso pubblicata sul sito aziendale. Prima della spedizione, concordare la procedura con il rivenditore o con ELBRO AG.

Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da ELBRO AG o da soggetti da essa autorizzati. I prodotti difettosi devono essere restituiti al rivenditore competente.

Ogni reso deve comprendere:

- una descrizione completa del malfunzionamento;
- la prova di acquisto, quando richiesta per la garanzia;
- i dati necessari per identificare prodotto e revisione hardware.

ELBRO AG può respingere o restituire al mittente, con addebito dei relativi costi, i prodotti privi della documentazione necessaria. Utilizzare l'imballaggio originale o un imballaggio equivalente idoneo al trasporto.

Piattaforma IoT e servizi digitali

ELBRO AG garantisce il mantenimento operativo della Piattaforma Web e dei servizi backend switchButler IoT per cinque anni, dal 1° gennaio 2026 al 31 dicembre 2030. Il perimetro comprende la comunicazione con i dispositivi, la configurazione e supervisione degli impianti, la registrazione degli eventi e le funzioni di notifica rese disponibili dalla piattaforma.

La garanzia riguarda la disponibilità complessiva dei servizi nel periodo indicato; non costituisce garanzia di funzionamento ininterrotto, di uno specifico livello di servizio o del recapito di ogni singola notifica.

I servizi dipendono anche da connettività Internet, infrastrutture cloud, reti di telecomunicazione e fornitori esterni. Possono verificarsi interruzioni temporanee, ritardi, limitazioni, filtri antispam o mancati recapiti indipendenti da ELBRO AG.

ELBRO AG può sospendere temporaneamente i servizi per manutenzione, aggiornamenti, sicurezza o guasti e provvede al ripristino entro tempi ragionevoli in relazione alla causa dell'interruzione.

Dopo il 31 dicembre 2030, ELBRO AG potrà modificare, limitare o cessare in tutto o in parte i servizi qualora la linea di prodotto o il servizio non siano più commercialmente sostenibili, anche per insufficiente domanda. La sospensione o cessazione può inoltre rendersi necessaria per cause di forza maggiore, obblighi normativi o impossibilità tecniche non ragionevolmente superabili.

Le notifiche e-mail sono una funzione accessoria e il loro recapito dipende dai sistemi dei destinatari e da fornitori esterni. Le notifiche della piattaforma non devono essere utilizzate come unico canale per allarmi o funzioni critiche per la sicurezza; ove necessario, predisporre sistemi indipendenti.

L'utente deve:

- rispettare la normativa sulla protezione dei dati e sulle comunicazioni elettroniche;
- verificare la correttezza degli indirizzi e-mail e disporre dei consensi necessari;
- trasmettere esclusivamente contenuti leciti e non utilizzare il servizio in modo abusivo.

Nei limiti consentiti dalla legge, ELBRO AG, le società affiliate, i distributori e i rivenditori non rispondono di danni indiretti o consequenziali derivanti dall'utilizzo o dall'indisponibilità dei servizi.

Foro competente

Per tutte le controversie derivanti da o connesse all'acquisto, all'installazione o all'utilizzo dei prodotti e dei servizi digitali ELBRO, il foro esclusivamente competente è Zurigo, Svizzera. Restano salve le competenze inderogabili previste dalla normativa applicabile.

Informazioni sul documento

Le informazioni contenute nel documento descrivono lo stato tecnico del prodotto alla data di pubblicazione. Nell'ambito dello sviluppo tecnico, ELBRO AG può modificare senza preavviso il prodotto, le specifiche e il documento.

Il documento è stato redatto con cura, ma può contenere errori, omissioni o imprecisioni. Restano invariati gli obblighi e le responsabilità inderogabili previsti dalla legge.

Il presente documento e i suoi contenuti sono protetti dal diritto d'autore. La riproduzione, distribuzione, traduzione o trasmissione, totale o parziale e con qualsiasi mezzo, sono vietate senza previa autorizzazione scritta di ELBRO AG.

© 2026 ELBRO AG. Tutti i diritti riservati.

Assistenza e condizioni applicabili

Per richiedere assistenza tecnica o segnalare un'unità non conforme, comunicare a ELBRO AG il modello, la revisione hardware, la versione firmware e l'identificativo del dispositivo. Le condizioni contrattuali vigenti al momento della fornitura regolano garanzia, riparazione e restituzione. Concordare la procedura con l'assistenza prima di spedire il prodotto.

Indice

01	Precauzioni di installazione	4
02	Installazione	6
03	Messa in servizio	7
04	Principio di funzionamento	10
05	Interfaccia display	12
06	Aggiornamento firmware	17
07	Dati tecnici	18
08	Conformità, manutenzione e smaltimento	19

Precauzioni di installazione

Rispettare le prescrizioni di sicurezza per proteggere le persone e prevenire danni al prodotto o all'impianto. Le avvertenze sono classificate in base alla gravità del pericolo.

Significato delle avvertenze

PERICOLO indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provoca lesioni gravi o mortali.

AVVERTENZA indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni gravi o mortali.

NOTA segnala informazioni necessarie per installare, utilizzare o verificare correttamente il prodotto senza indicare un pericolo per le persone.

PERICOLO

Tensione pericolosa

Prima di toccare morsetti o cablaggi, disinserire tutte le alimentazioni interessate, impedirne il reinserimento e verificare l'assenza di tensione. Non lavorare mai su circuiti sotto tensione.

01.1 Personale qualificato

Installazione, cablaggio, verifica, messa in servizio e manutenzione sono riservati a personale qualificato in ambito elettrotecnico. La formazione e l'esperienza devono consentire di riconoscere i rischi e prevenire i pericoli associati al prodotto e all'impianto elettrico.

01.2 Uso conforme alla destinazione

Utilizzare il controllore solo per le applicazioni descritte nel manuale ed entro i limiti tecnici della revisione hardware installata. Trasporto, stoccaggio, montaggio, messa in servizio, esercizio e manutenzione devono essere eseguiti correttamente. Il prodotto non svolge funzioni di sicurezza e non sostituisce i dispositivi di protezione indipendenti previsti per l'impianto. Per l'identificazione e i collegamenti fanno fede l'etichetta e lo schema morsetti della revisione installata.

01.3 Sicurezza elettrica specifica del prodotto

Durante l'installazione e la manutenzione del controllore rispettare le prescrizioni seguenti:

- Alimentare il controllore esclusivamente mediante un alimentatore esterno LPS (Limited Power Source), protetto contro i cortocircuiti e conforme alla scheda tecnica della revisione hardware installata.
- Prima di intervenire sui morsetti, disinserire l'alimentazione del controllore e sezionare separatamente tutti i circuiti di carico, poiché i contatti dei relè possono rimanere sotto tensione.
- Separare i circuiti a bassissima tensione dai circuiti a tensione pericolosa. Collegare ai tre relè circuiti appartenenti alla stessa categoria di tensione.
- Rispettare l'assegnazione dei morsetti, la polarità, la portata dei contatti e i limiti ambientali della revisione hardware installata.

01.4 Assenza di funzioni di sicurezza

Il controllore, gli ingressi digitali, i relè, la connessione Wi-Fi e la piattaforma non sono componenti di sicurezza funzionale. Realizzare arresto di emergenza, limitazione della temperatura, protezione contro incendio o allagamento e ogni altra funzione di sicurezza mediante dispositivi indipendenti idonei all'applicazione.

01.5 Verifica prima della messa in servizio

Prima di alimentare l'impianto, verificare il fissaggio del controllore, la conformità del cablaggio allo schema morsetti, la tensione e la polarità di alimentazione, il sezionamento dei circuiti di carico e l'efficacia dei dispositivi di protezione. Dopo l'accensione, controllare singolarmente ingressi e relè prima di abilitare il funzionamento automatico.

01.6 Modifiche e interventi sul prodotto

Non modificare il controllore, i morsetti o i circuiti interni. Non eseguire riparazioni non autorizzate. Se il dispositivo è danneggiato, deformato o presenta anomalie, non metterlo in servizio e interromperne l'uso. Disinserire tutte le alimentazioni, contrassegnarlo come non utilizzabile e rivolgersi all'assistenza tecnica.

01.7 Quadro elettrico e montaggio su guida DIN

Montare il controllore IP20 su una guida DIN da 35 mm conforme alla norma EN 60715. Installarlo in un quadro elettrico chiuso o in un involucro con grado di protezione adeguato all'ambiente.

- Proteggere l'installazione da umidità, polvere conduttiva, sostanze corrosive e gas o vapori infiammabili.
- Evitare luce solare diretta, fonti di calore, variazioni rapide di temperatura e forti campi elettromagnetici.
- Rispettare l'ingombro, la temperatura di esercizio e le distanze prescritte per la revisione installata.
- Montaggio: agganciare il profilo superiore dell'involucro alla guida, quindi premere la parte inferiore fino all'innesto completo del gancio DIN. Verificare che il dispositivo sia bloccato saldamente.
- Rimozione: sezionare tutte le alimentazioni e scollegare i conduttori. Sbloccare il gancio DIN inferiore, allontanare dalla guida DIN la parte inferiore del dispositivo e sollevarlo. Non esercitare trazione sui morsetti.

01.8 Alimentazione

Utilizzare esclusivamente un alimentatore esterno LPS (Limited Power Source), protetto contro i cortocircuiti e conforme alla scheda tecnica della revisione hardware installata.

- Rispettare la polarità e l'assorbimento massimo indicato per la revisione hardware installata.
- La lunghezza dei cavi di alimentazione non deve superare 2,9 m.
- Separare i cablaggi a bassissima tensione dai circuiti a tensione pericolosa secondo le regole applicabili all'impianto.

01.9 Ingressi digitali

Collegare i sei ingressi digitali programmabili I1–I6 esclusivamente secondo lo schema morsetti della revisione hardware installata. Il controllore non dispone di ingressi analogici.

- Utilizzare esclusivamente il morsetto GND dedicato agli ingressi digitali; non sostituirlo con il negativo dell'alimentazione.
- Applicare solo tensioni e segnali ammessi dai dati elettrici della revisione hardware installata.
- La lunghezza dei cavi degli ingressi non deve superare 2,9 m. In presenza di forti campi elettromagnetici, utilizzare cavi schermati.

01.10 Uscite a relè

Ogni uscita a relè dispone di un contatto in scambio SPDT: COM (comune), NO (normalmente aperto) e NC (normalmente chiuso). Per ciascun circuito utilizzare la coppia COM–NO oppure COM–NC, in base allo stato richiesto quando il relè è disattivato. Rispettare sempre lo schema morsetti; non ricavare la disposizione dei terminali da una fotografia.

- Dimensionare e proteggere ogni circuito di carico in base ai valori nominali della revisione hardware installata. Non affidare la sicurezza dell'impianto allo stato dei relè durante accensione, riavvio, aggiornamento o ripristino dell'alimentazione; predisporre uno stato sicuro indipendente dal controllore.
- Per carichi a tensione pericolosa, commutare esclusivamente il conduttore di fase e mantenere la stessa categoria di tensione sui relè adiacenti.
- Utilizzare un contattore o un relè di interfaccia esterno quando la corrente nominale, la corrente di spunto o l'isolamento richiesto superano i limiti del prodotto.

01.11 Riscaldamento e regolazione termostatica

Il controllore non è un termostato di sicurezza certificato e non sostituisce un termostato conforme, un limitatore di temperatura o qualsiasi altro dispositivo di protezione obbligatorio.

- Installare il termostato o il limitatore indipendente previsto dal progetto dell'impianto.
- Definire lo stato di sicurezza dei relè in caso di perdita del sensore, interruzione della connettività o riavvio del controllore.
- Una misura BTH1 resta valida per 5 minuti; l'ultimo valore è conservato per altri 25 minuti. Dopo 30 minuti senza una nuova misura valida, il sensore risulta non disponibile e il termostato associato applica lo stato di sicurezza configurato.
- L'allarme batteria scarica si attiva con un livello pari o inferiore al 15% e si ripristina quando il livello raggiunge almeno il 25%. Se la batteria viene rimossa, il BTH1 interrompe le trasmissioni; dopo 30 minuti senza dati validi, il sensore risulta non disponibile.
- Prima dell'esercizio, far verificare da personale qualificato il circuito completo e lo stato di sicurezza configurato.

01.12 Wi-Fi e connettività remota

Il controllore comunica con switchButler IoT tramite Wi-Fi a 2,4 GHz. Le caratteristiche radio e la documentazione di conformità dipendono dal modello e dalla revisione hardware.

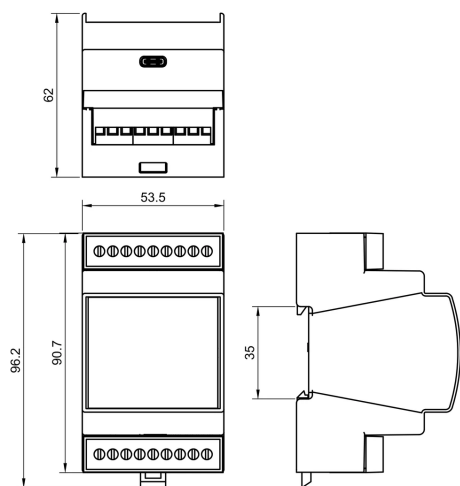
- La connettività remota è una funzione operativa e non deve essere utilizzata come unica misura di sicurezza.
- In assenza di Internet o della piattaforma, il comportamento locale dipende dalla configurazione applicata e dalla revisione firmware.
- Un quadro metallico attenua il segnale radio. Prima della messa in servizio, verificare la stabilità della connessione Wi-Fi con il quadro chiuso e nelle effettive condizioni d'esercizio.
- Posizionare il dispositivo in modo che schermature metalliche, conduttori di potenza e sorgenti di interferenza non compromettano la comunicazione radio.

Installazione

AVVERTENZA — Prima del cablaggio

Disinserire tutte le alimentazioni interessate, impedirne il reinserimento e verificare l'assenza di tensione prima di intervenire sui morsetti.

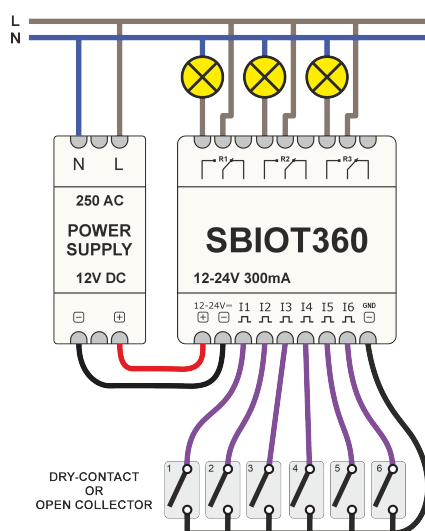
02.1 Dimensioni meccaniche



Disegno quotato

- Ingombro massimo: 53,5 × 96,2 × 62 mm (L × A × P).
- Altezza del corpo: 90,7 mm.
- Montaggio verticale su guida DIN da 35 mm; mantenere accessibili i morsetti per cablaggio, verifica e manutenzione.

02.2 Collegamenti elettrici



Schema funzionale di collegamento

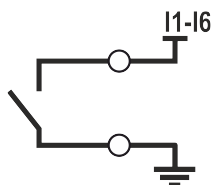
- Alimentazione DC esterna e tre carichi comandati dai relè R1-R3.
- Ingressi I1-I6 per contatti puliti o segnali elettrici compatibili.

02.3 Uscite a relè e limiti di carico

Limite di corrente complessivo delle uscite a relè

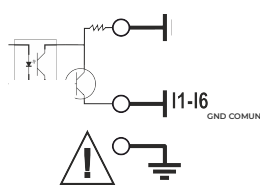
Ogni contatto di relè è dimensionato per un massimo di 5 A a 30 V DC oppure 10 A a 250 V AC, nel rispetto delle condizioni previste dalla specifica revisione hardware. La somma delle correnti che attraversano simultaneamente i contatti chiusi dei tre relè non deve superare 10 A per l'intero dispositivo. Per carichi con elevate correnti di spunto, comportamento induttivo o capacitivo oppure valori superiori ai limiti ammessi, impiegare contattori o relè di interfaccia esterni adeguatamente dimensionati.

02.4 Ingressi digitali



Contatto pulito — modalità sink

- Il contatto collega l'ingresso selezionato I1-I6 al riferimento GND dedicato.



Segnale in tensione — modalità source

- L'uscita PLC o di campo applica un segnale DC riferito al GND comune dedicato agli ingressi.
- Tensione massima applicabile: 30 V DC.

Messa in servizio

La messa in servizio comprende la configurazione della connettività Wi-Fi, l'associazione del controllore all'impianto nella Piattaforma Web, la parametrizzazione degli ingressi e delle uscite e la verifica funzionale dei circuiti collegati.

03.1 Operazioni preliminari

Completare i controlli seguenti prima di iniziare la configurazione di rete o l'associazione del dispositivo.

- Verificare modello, revisione hardware, alimentazione, marcatura dei morsetti e dispositivi di protezione.
- Disporre di una rete Wi-Fi a 2,4 GHz e delle relative credenziali; per WPS utilizzare esclusivamente la rete predisposta per switchButler IoT.
- Disporre di un account della Piattaforma Web riservato al personale tecnico e aprire <https://sbiot.elbro.com>. Questo accesso è destinato a installatori, manutentori e amministratori dell'impianto.

03.2 Applicazioni, utenti e account

Piattaforma Web, SBIOT Setup App e switchButler IoT App svolgono funzioni distinte e utilizzano account separati.

Piattaforma Web

Per installatori, manutentori e amministratori dell'impianto. Da <https://sbiot.elbro.com> consente configurazione, supervisione e gestione degli inviti.

SBIOT Setup App

Per il tecnico sul posto. Trasferisce via Bluetooth le credenziali Wi-Fi al controllore; non consente l'accesso all'impianto.

switchButler IoT App

Per l'utente finale. Mostra esclusivamente impianti, comandi e notifiche assegnati al relativo account.

L'account della Piattaforma Web e quello della switchButler IoT App restano distinti anche quando utilizzano lo stesso indirizzo e-mail. Le credenziali non sono intercambiabili.

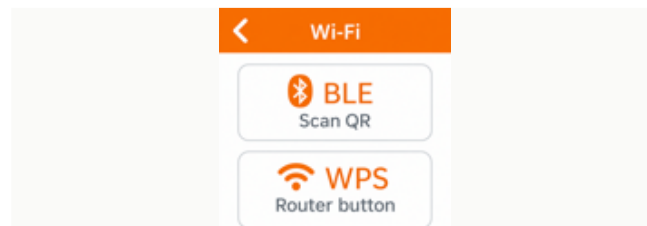
03.3 Selezione del metodo di configurazione Wi-Fi

FIG. 1 Lingua



Selezionare la lingua dell'interfaccia locale prima di scegliere il percorso di configurazione della rete.

FIG. 2 Metodo Wi-Fi



Scegliere Bluetooth oppure WPS. Le due schermate successive descrivono procedure alternative: seguire soltanto il percorso selezionato.

Configurazione Wi-Fi tramite Bluetooth

PIATTAFORMA WEB

È il percorso ordinario quando si dispone di Chrome o Edge su un computer Windows o macOS dotato di Bluetooth LE. Aprire <https://sbiot.elbro.com>, accedere alla Piattaforma Web, selezionare Aggiungi dispositivo e autorizzare il browser a utilizzare il Bluetooth.

CONFIGURAZIONE WI-FI CON SBIOT SETUP APP

SBIOT Setup App consente la configurazione locale da smartphone o tablet compatibili. Non è necessaria quando è disponibile la configurazione BLE dalla Piattaforma Web.



Scaricare SBIOT Setup App



Download on the App Store



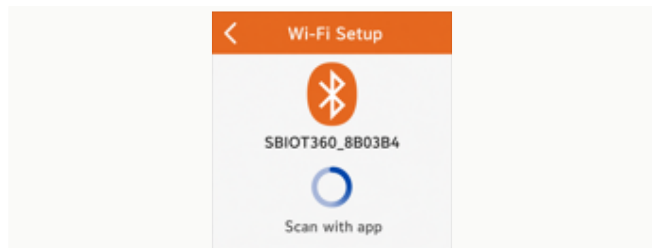
GET IT ON Google Play

Scegliere il metodo di configurazione Wi-Fi desiderato. Le credenziali vengono trasferite esclusivamente mediante la procedura guidata; non occorre inserire parametri di comunicazione interni.

03.4 Configurazione Bluetooth

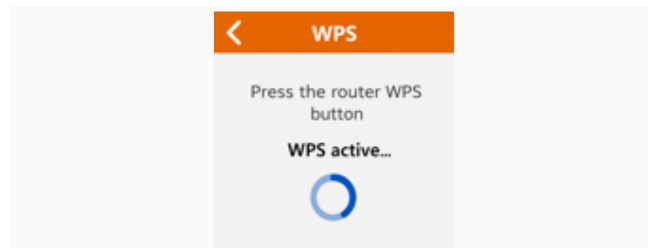
03.5 Configurazione WPS

FIG. 3 Bluetooth



Per il percorso Bluetooth, tenere vicino il controllore e usare l'identificativo visualizzato per proseguire con la ricerca guidata nella Piattaforma Web; non eseguire anche il percorso WPS.

FIG. 4 WPS



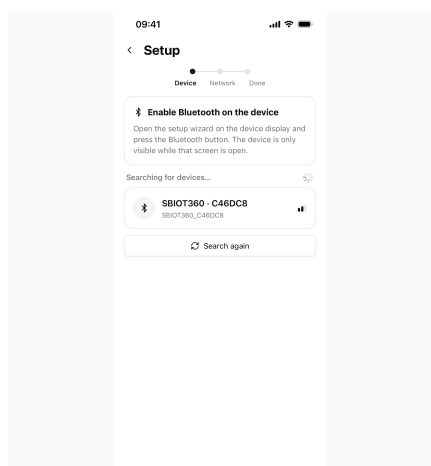
In alternativa al Bluetooth, utilizzare una rete Wi-Fi con SSID nel formato SB-IoT-..., con almeno un carattere dopo il trattino, e password di 8-63 caratteri. Mentre questa schermata è attiva, premere il pulsante WPS sull'access point predisposto.

- Sul display, selezionare la lingua e scegliere Bluetooth come metodo di configurazione Wi-Fi.
- Aprire <https://sbiot.elbro.com>, accedere con l'account della Piattaforma Web, aprire l'impianto interessato e selezionare Aggiungi dispositivo.
- Scegliere Bluetooth, autorizzare l'accesso del browser e selezionare il controllore switchButler rilevato nelle vicinanze.
- Selezionare la rete Wi-Fi a 2,4 GHz, inserire la password e confermare. Mantenere vicino il computer o il dispositivo mobile finché il display conferma la connessione.
- Selezionare WPS sul display. Il tentativo di connessione parte automaticamente all'apertura della schermata WPS.
- Avviare WPS sull'access point predisposto entro il tempo consentito e attendere la conferma della connessione sul controllore.
- Se il tentativo fallisce, utilizzare Riprova sul controllore e riavviare WPS sull'access point.
- Proseguire nella Piattaforma Web soltanto dopo che il controllore indica che la connessione di rete è pronta.

Per WPS, l'SSID deve avere il formato SB-IoT-..., con almeno un carattere dopo il trattino, e la password deve contenere 8-63 caratteri. Il codice reale di associazione a sei cifre cambia ogni 45-75 secondi: utilizzare sempre il valore attualmente visibile sul display.

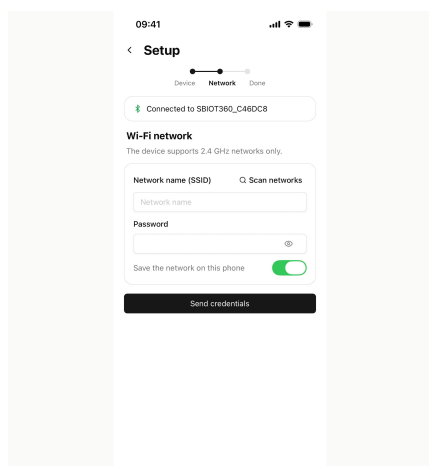
Configurazione Wi-Fi con SBIOT Setup App

APP 01 Ricerca del controllore



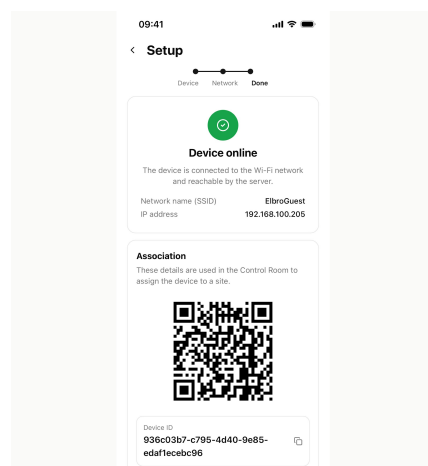
Con la schermata Bluetooth attiva sul display, SBIOT Setup App rileva i controllori vicini. Selezionare l'unità il cui identificativo coincide con quello mostrato dal display.

APP 02 Credenziali Wi-Fi



Selezionare o inserire l'SSID della rete a 2,4 GHz, immettere la password e inviare le credenziali. Salvare la rete sul telefono solo se consentito dalle regole operative applicabili.

APP 03 Dispositivo online



La conferma indica che il dispositivo è collegato alla rete Wi-Fi e raggiungibile dal server. Il codice QR e l'ID dispositivo servono per completare l'associazione nella Piattaforma Web; i valori mostrati sono esempi.

03.6 Associazione e configurazione dell'impianto

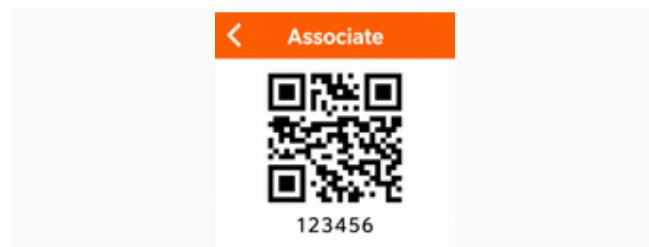
Completare associazione e configurazione nella Piattaforma Web con l'account riservato al personale tecnico. Il controllore viene associato all'impianto; gli utenti finali ricevono successivamente l'accesso mediante invito.

FIG. 5 WPS connesso



Questa è una conferma transitoria e non richiede alcuna azione. Il controllore prosegue automaticamente con la connessione al server.

FIG. 6 Associa il dispositivo



Nella Piattaforma Web selezionare Aggiungi dispositivo e scansionare il codice QR, oppure inserire manualmente l'ID dispositivo e il codice corrente a sei cifre. Scorrere la schermata del display se l'ID completo non è visibile.

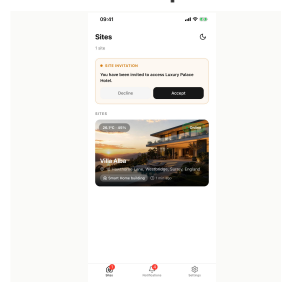
1. Aprire <https://sbiot.elbro.com>, accedere alla Piattaforma Web e creare l'impianto se non esiste già.
2. Nell'impianto selezionare Aggiungi dispositivo, scansionare il codice QR oppure inserire ID dispositivo e codice corrente a sei cifre; assegnare quindi un nome chiaro e la posizione fisica.
3. Verificare che il controllore risulti online, quindi denominare relè e ingressi in base ai circuiti collegati.
4. Configurare modalità elettrica e ritardi degli ingressi, modalità operative dei relè, eventi, destinatari e azioni autorizzate.
5. Creare i profili di accesso destinati agli utenti finali; ogni profilo stabilisce comandi e notifiche disponibili.
6. Applicare la configurazione e attendere che il controllore riporti la revisione aggiornata prima di eseguire le prove.

03.7 Accesso dell'utente finale

La switchButler IoT App è destinata all'utente finale e utilizza un account distinto da quello della Piattaforma Web.

1. Nella Piattaforma Web, l'amministratore dell'impianto seleziona un profilo di accesso e invita l'utente mediante il suo indirizzo e-mail.
2. L'utente installa la switchButler IoT App e si registra o accede con l'indirizzo e-mail al quale è stato inviato l'invito.
3. Nell'App accetta l'invito. L'accesso all'impianto viene creato soltanto dopo l'accettazione.
4. Verificare con l'utente che siano visibili esclusivamente impianti, comandi e notifiche assegnati.

Invito all'impianto



switchButler IoT App



Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Per accettare l'invito, l'utente accede all'App con l'indirizzo e-mail indicato dall'amministratore dell'impianto.

03.8 Verifica funzionale e consegna

Provare l'impianto completo in condizioni controllate prima della consegna.

- Azionare ogni ingresso e verificarne nella Piattaforma Web gli stati normale, allarme e ripristinato.
- Provare ogni relè soltanto dopo aver verificato il carico collegato e lo stato richiesto a relè diseccitato.
- Verificare, ove applicabile, il comportamento dopo perdita del sensore, indisponibilità temporanea della rete, interruzione dell'alimentazione e riavvio del controllore.
- Registrare configurazione finale, posizione dell'installazione e utenti autorizzati; consegnare soltanto le funzioni destinate all'operatore.

Queste immagini delle schermate sono basate su fotografie del dispositivo reale e mostrano l'interfaccia in inglese. Il codice QR e il codice a sei cifre nell'immagine di associazione sono valori dimostrativi non operativi.

Principio di funzionamento

Il controllore acquisisce i segnali dell'impianto, comanda le uscite a relè e comunica con la Piattaforma Web. Il cablaggio definisce i circuiti collegati a ciascun canale; la configurazione stabilisce la logica degli ingressi e la modalità operativa dei relè.

04.1 Elementi del sistema

La catena operativa comprende i segnali di campo, il controllore, la piattaforma e l'App.

- **SEGNALI DI CAMPO:** Gli ingressi I1–I6 ricevono segnali compatibili da contatti puliti, interruttori, relè e uscite PLC. I BTH1 associati trasmettono temperatura, umidità relativa e livello della batteria tramite Bluetooth LE.
- **CONTROLLORE:** Legge gli ingressi, applica la logica e i ritardi configurati, gestisce i relè R1–R3, visualizza lo stato locale e comunica tramite Wi-Fi.
- **PIATTAFORMA WEB:** Conserva la configurazione di riferimento: nomi, modalità operative, ritardi, setpoint, autorizzazioni, eventi, notifiche e Link. Ogni modifica genera una nuova revisione e diventa operativa solo dopo che il controllore l'ha ricevuta e applicata.
- **SWITCHBUTLER IOT APP:** Mostra gli stati e rende disponibili i comandi autorizzati. Ogni utente riceve solo le notifiche assegnate al proprio profilo.

04.2 Dal segnale all'azione

Un cambiamento di stato di un ingresso viene elaborato nell'ordine seguente:

1. Un contatto o un'uscita di campo modifica lo stato elettrico di un ingresso.
2. Il controllore interpreta il segnale secondo la modalità assegnata al canale.
3. L'attivazione dell'allarme o il ritorno allo stato normale vengono confermati solo se il nuovo stato rimane stabile per il ritardo configurato.
4. Il controllore trasmette alla piattaforma il cambiamento confermato e la revisione della configurazione applicata.
5. La piattaforma registra l'evento ed esegue le azioni configurate: invia le notifiche push e le e-mail previste e attiva gli eventuali Link.
6. Se un'azione richiede un'uscita, la piattaforma invia il comando; il controllore comunica quindi lo stato risultante del relè.

04.3 Configurazione e sincronizzazione

La configurazione salvata nella piattaforma è il riferimento operativo del dispositivo.

- Il controllore conserva localmente l'ultima revisione applicata ed esegue le funzioni locali previste da tale revisione.
- Una modifica è attiva solo dopo la conferma di applicazione da parte del dispositivo.
- Il display mostra gli stati e i comandi consentiti; non modifica autonomamente la configurazione di riferimento.
- Il ripristino di fabbrica cancella i dati locali, ma non elimina l'associazione registrata sulla piattaforma. Dopo la riconnessione, il controllore riceve nuovamente la configurazione di riferimento.

04.4 Funzionamento senza connettività

Le funzioni previste dall'ultima configurazione applicata continuano localmente nei limiti del firmware installato. Il termostato continua a funzionare con il BTH1 associato, mantenendo isteresi, protezione antigelo e stato di sicurezza configurato.

- Comandi remoti, notifiche, storico remoto e Link richiedono la comunicazione con la piattaforma e non sono disponibili durante l'interruzione.
- Durante l'interruzione, il controllore conserva temporaneamente gli eventi in una coda locale e assegna a ciascuno un identificativo univoco. Alla riconnessione li trasmette senza duplicazioni e sincronizza le revisioni della configurazione. Solo allora la piattaforma può inviare le notifiche configurate agli utenti autorizzati.
- La perdita e il ripristino dell'alimentazione generano eventi tecnici. La tensione d'ingresso e quella del supercondensatore di backup sono dati diagnostici: non costituiscono una funzione di sicurezza e non garantiscono una durata di funzionamento in assenza di alimentazione.
- Nessuna funzione locale o remota del controllore sostituisce i dispositivi di sicurezza indipendenti prescritti per l'impianto.

04.5 Ingressi digitali I1-I6

Ogni ingresso può essere disabilitato oppure configurato per uno di due segnali: un contatto pulito che collega l'ingresso al morsetto GND dedicato (modalità sink), oppure una tensione DC compatibile fornita da un PLC o da un altro dispositivo di campo (modalità source). In entrambi i casi si può scegliere quale condizione genera l'allarme.

- **CONTATTO PULITO, ALLARME IN CHIUSURA:** L'ingresso diventa attivo quando il contatto chiude il circuito verso GND.
- **CONTATTO PULITO, ALLARME IN APERTURA:** L'ingresso diventa attivo quando il circuito di campo precedentemente chiuso si apre, consentendo di rilevare anche l'interruzione della linea.
- **INGRESSO IN TENSIONE, ALLARME CON TENSIONE PRESENTE:** L'ingresso diventa attivo quando il PLC o il dispositivo di campo applica una tensione DC compatibile, riferita al GND comune degli ingressi. Non superare 30 V DC.
- **INGRESSO IN TENSIONE, ALLARME CON TENSIONE ASSENTE:** L'ingresso diventa attivo quando viene a mancare la tensione DC normalmente presente sul canale.
- **RITARDI DI CONFERMA:** Il ritardo di attivazione stabilisce per quanto tempo la condizione deve restare presente prima di dichiarare l'allarme. Il ritardo di ripristino stabilisce l'attesa prima di dichiarare concluso l'allarme. Entrambi sono regolabili da 0 a 60 secondi e filtrano rimbalzi dei contatti e variazioni brevi.

04.6 Uscite a relè R1-R3

La configurazione applicata assegna a ogni uscita una delle tre modalità operative descritte di seguito.

- **INTERRUTTORE (SWITCH):** La bobina del relè resta eccitata (ON) o non eccitata (OFF) fino a un nuovo comando autorizzato, a una regola automatica chiamata Link o a una diversa condizione operativa. Lo stato effettivo del carico dipende dal collegamento ai morsetti COM-NO oppure COM-NC.
- **IMPULSO:** La bobina del relè viene eccitata per il tempo configurato, da 1 a 10 secondi, quindi torna automaticamente non eccitata. La durata è definita nella configurazione e non può essere modificata durante l'esecuzione del comando.
- **TERMOSTATO:** La bobina del relè è comandata dalla temperatura misurata da un BTH1 associato. Il setpoint è la temperatura desiderata. La configurazione stabilisce se la bobina viene eccitata quando la temperatura scende sotto il setpoint oppure quando lo supera. Definisce inoltre l'isteresi, cioè la differenza tra le soglie di attivazione e disattivazione che evita commutazioni frequenti, i limiti di regolazione, la protezione antigelo e lo stato di sicurezza in caso di perdita del sensore. Le opzioni disponibili sono Forza relè ON, Forza relè OFF e Mantieni lo stato corrente.
- In modalità termostato il comando diretto ON/OFF non è disponibile. Un utente autorizzato può regolare il setpoint entro i limiti configurati e selezionare il riscaldamento oppure la modalità protetta, che interrompe il riscaldamento normale ma mantiene l'antigelo. Dopo 30 minuti senza una misura BTH1 valida viene applicato lo stato di sicurezza configurato.

04.7 Eventi, notifiche e Link

Un evento registra ciò che è accaduto a un ingresso. Una notifica informa gli utenti autorizzati. Un Link usa il cambiamento di un ingresso per comandare automaticamente un'uscita. Queste funzioni richiedono la connessione alla piattaforma; la loro configurazione è descritta nel manuale della piattaforma.

- Quando un ingresso entra in allarme o torna allo stato normale, la piattaforma registra il cambiamento di stato. Se previsto dalla configurazione, invia una notifica push, un'e-mail o entrambe. I messaggi possono avere testi diversi per attivazione, ritorno allo stato normale e promemoria.
- Se la condizione di allarme permane, la piattaforma può reinviare le notifiche con un intervallo configurabile da 1 minuto a 24 ore. A ogni evento viene assegnato un livello: informazione, avviso, allarme o critico. È inoltre possibile stabilire in quali fasce orarie la regola è attiva.
- Le notifiche raggiungono soltanto gli utenti ai quali è stato assegnato il relativo permesso.
- Un Link può attivare l'uscita mentre l'allarme è presente e disattivarla al ritorno allo stato normale, oppure eseguire la logica opposta. All'attivazione dell'allarme può inoltre commutare una sola volta l'uscita, da ON a OFF oppure da OFF a ON, o generare un impulso.
- Un ingresso può comandare più uscite. La stessa uscita, però, può appartenere a un solo Link attivo. Sono utilizzabili soltanto uscite configurate come interruttore o impulso; un'uscita termostato non può essere comandata da un Link.

Interfaccia display

Il display mostra lo stato del controllore e rende disponibili i comandi locali autorizzati. Le impostazioni operative vengono definite nella Piattaforma Web e poi inviate al controllore.

- Il comando di un relè compare sul display solo se è stato abilitato nella piattaforma.
- Dal display è possibile cercare e aggiungere fino a tre sensori BTH1. L'eliminazione e la sostituzione si eseguono dalla piattaforma e sono riservate all'amministratore dell'impianto.
- Quando si modifica un setpoint dal display, il controllore invia la richiesta alla piattaforma. Il nuovo valore diventa attivo solo dopo l'accettazione e la successiva sincronizzazione della configurazione.

Nota sulle illustrazioni

Le schermate del manuale sono mostrate in inglese. Sul dispositivo installato, testi e nomi possono essere diversi in base alla lingua selezionata e alla configurazione dell'impianto. I valori visualizzati nelle immagini sono esempi.

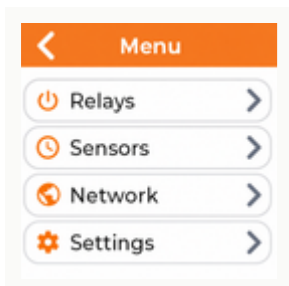
05.1 Schermata iniziale e menu principale

La schermata iniziale riassume lo stato del controllore. Toccare la freccia per aprire il menu e scegliere la funzione da consultare.



Stato iniziale

La schermata mostra l'ora, il livello del segnale Wi-Fi, i messaggi del controllore, lo stato dei relè R1–R3 e quello degli ingressi I1–I6. Toccare la freccia in alto a destra per aprire il menu principale.



Menu principale

Relè (Relays nell'immagine) apre lo stato delle uscite e i comandi autorizzati; Sensori (Sensors) mostra le misure e la ricerca dei BTH1; Rete (Network) riporta la connettività locale; Impostazioni (Settings) contiene le opzioni dell'interfaccia, la diagnostica e le azioni di manutenzione.

Schema di navigazione

Relè (Relays)

Uscite a relè R1–R3

Rete (Network)

Wi-Fi e collegamento alla piattaforma

Sensori (Sensors)

Sensori BTH1

Impostazioni (Settings)

Display, diagnostica e manutenzione

05.2 Leggere le indicazioni di stato

La schermata iniziale mostra lo stato rilevato in quel momento. Per valutarne l'effetto sull'impianto, confrontare ogni indicazione con il cablaggio e con le impostazioni dell'ingresso o del relè interessato.

R1-R3

Il rosso indica che la bobina del relè è eccitata; il grigio che non è eccitata. Lo stato elettrico del carico dipende dal collegamento COM-NO oppure COM-NC: il solo colore non conferma che il carico sia alimentato.

I1-I6

Il rosso indica che l'ingresso è attivo; il grigio che è inattivo. Il colore mostra il segnale elettrico rilevato in quel momento. L'allarme viene confermato solo dopo il ritardo impostato per l'ingresso.

Wi-Fi

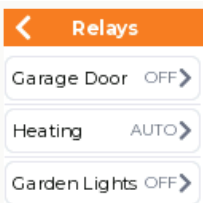
Le barre Wi-Fi piene indicano il livello del segnale radio locale: più barre corrispondono a una ricezione migliore. Da sole non confermano l'accesso a Internet o a switchButler IoT.

Messaggi

La barra dei messaggi mostra informazioni, avvisi ed errori del controllore. Leggere il testo completo e risolvere la causa indicata prima di utilizzare nuovamente la funzione interessata.

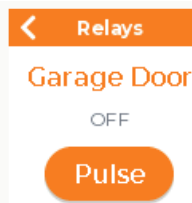
05.3 Comandare le uscite a relè

Un relè è un interruttore elettrico comandato dal controllore. Aprire Relè (Relays nell'immagine) per vedere le uscite R1-R3. Se il comando locale è abilitato, toccare l'uscita desiderata per aprire i relativi comandi. Prima di azionarla, verificare quale apparecchiatura è collegata.



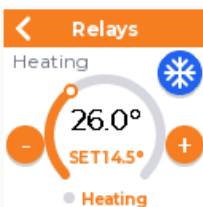
Elenco relè

Ogni uscita usa il nome assegnato nella piattaforma. ON indica che la bobina del relè è eccitata; OFF che non è eccitata. AUTO indica che l'uscita è controllata automaticamente come termostato. L'effetto sul carico dipende dal collegamento ai morsetti COM-NO oppure COM-NC.



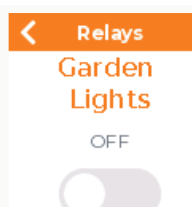
Comando a impulso

Un comando a impulso eccita la bobina del relè per la durata configurata, quindi la riporta automaticamente allo stato non eccitato. Durante la messa in servizio, verificare il tempo d'impulso e il comportamento dell'apparecchiatura collegata.



Modalità termostato

Il setpoint è la temperatura desiderata, indicata sul display con SET. I tasti +/- lo modificano solo se la regolazione locale è stata autorizzata nella piattaforma. Il display mostra subito il valore richiesto; la modifica diventa attiva dopo che la piattaforma l'ha accettata e ha inviato le nuove impostazioni al controllore. Il fiocco di neve interrompe il riscaldamento normale, ma mantiene attiva la protezione antigelo configurata. Questa funzione non sostituisce un termostato di sicurezza indipendente.



Comando interruttore

Il comando interruttore mantiene lo stato richiesto dell'uscita finché un altro comando autorizzato, una regola o una condizione operativa non lo modifica. Alla consegna confrontare lo stato visualizzato con il carico reale.

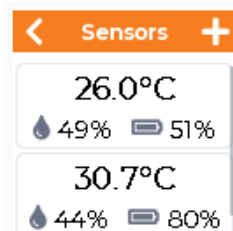
05.4 Aggiungere e controllare un sensore BTH1

BTH1 è il sensore Bluetooth opzionale del controllore. Misura temperatura e umidità relativa e comunica il livello della batteria. Aprire Sensori (Sensors nell'immagine) per consultare i sensori associati o aggiungerne uno nuovo. È possibile associare al massimo tre BTH1.



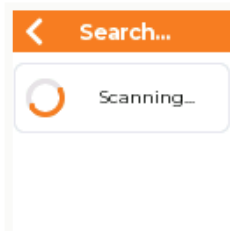
BTH1: sensore opzionale

Sensore Bluetooth per temperatura e umidità relativa. Immagine illustrativa; attenersi alle istruzioni e alle marcature del prodotto fornito. Massimo tre sensori per controllore.



Elenco sensori

Ogni riquadro mostra l'ultima temperatura, l'umidità relativa e il livello della batteria ricevuti dal sensore. Se i valori non si aggiornano, controllare la batteria e la distanza radio. Dopo 30 minuti senza una misura valida, il sensore diventa non disponibile e ogni termostato che lo utilizza applica lo stato di sicurezza configurato.



Ricerca sensori

Toccare + per cercare i BTH1 alimentati e presenti nelle vicinanze. La ricerca e l'aggiunta si eseguono dal display; l'eliminazione e la sostituzione si eseguono dalla piattaforma.

Aggiunta di un BTH1 dal display

1. Verificare che siano associati meno di tre sensori e che il BTH1 sia alimentato e operativo secondo le relative istruzioni; collocarlo quindi nel raggio radio del controllore.
2. Dal menu principale aprire Sensori (Sensors nell'immagine).
3. Selezionare +. Si apre Ricerca (Search nell'immagine); Ricerca in corso (Scanning) indica che la scansione Bluetooth LE è attiva.
4. Quando compaiono i risultati, identificare il BTH1 desiderato, toccarlo per aggiungerlo e attendere il completamento senza spegnere i dispositivi.
5. Verificare che il nuovo sensore compaia nell'elenco e che trasmetta temperatura, umidità relativa e livello della batteria.

Al termine dell'associazione, il controllore comunica automaticamente il nuovo sensore alla piattaforma. Un sensore che smette di trasmettere non viene eliminato automaticamente.

Eliminazione o sostituzione dalla piattaforma

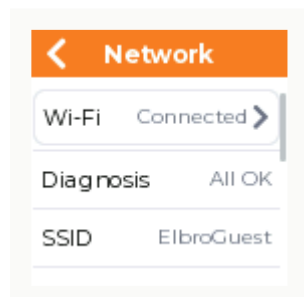
Solo l'amministratore dell'impianto può eseguire queste operazioni dalla piattaforma. Non è possibile eseguirle dal display.

1. Aprire l'impianto, selezionare Dispositivi e quindi il controllore interessato.
2. Individuare il BTH1 e scegliere Elimina oppure Sostituisci.
3. Controllare l'elenco delle regole e dei termostati che utilizzano il sensore.
4. Per Elimina, confermare l'identificativo del sensore. Sostituisci richiede un BTH1 attivo, già associato allo stesso controllore e con una misura valida. Il limite complessivo resta di tre sensori: a capacità completa non è possibile aggiungere un quarto BTH1 temporaneo.
5. Confermare l'operazione. La piattaforma mette in sicurezza le configurazioni dipendenti e attende la conferma dei dispositivi interessati. Mantenere online il controllore e gli eventuali attuatori dipendenti finché lo stato mostra Operazione completata.

Elimina rimuove definitivamente associazione, misure, eventi, notifiche e riferimenti di configurazione; resta soltanto una registrazione tecnica anonimizzata. Sostituisci trasferisce regole e termostati al nuovo sensore, disattiva il precedente e ne conserva le misure storiche e il collegamento con il sensore sostitutivo.

05.5 Verificare la connessione Wi-Fi

Aprire Rete (Network nell'immagine) per controllare se il dispositivo è collegato alla rete Wi-Fi prevista. La pagina mostra lo stato del collegamento locale e il nome della rete, indicato come SSID.



Panoramica Wi-Fi

Connesso (Connected nell'immagine) indica che il dispositivo è collegato al router o all'access point Wi-Fi. Questa indicazione non conferma, da sola, che Internet o la piattaforma siano raggiungibili. L'SSID mostrato nell'immagine è soltanto un esempio.

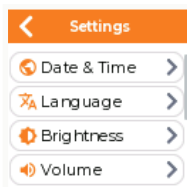
Se il dispositivo non risulta online

Controllare separatamente il collegamento Wi-Fi e la comunicazione con la piattaforma. Non utilizzare il ripristino di fabbrica come primo intervento di diagnosi: cancellerebbe le impostazioni locali senza risolvere un guasto della rete.

1. Verificare che lo stato sia Connesso (Connected nell'immagine) e che l'SSID corrisponda alla rete prevista.
2. Scorrere la pagina e controllare Segnale nelle condizioni reali d'uso, con il quadro elettrico chiuso. MAC è l'indirizzo hardware dell'interfaccia di rete; IP, Gateway, DNS 1 e DNS 2 sono dati utili al tecnico di rete.
3. Leggere la riga Diagnosi (Diagnosis nell'immagine): Tutto OK (All OK) conferma che Wi-Fi, accesso a Internet e collegamento al server sono disponibili in quel momento.
4. WiFi assente, Rete non trovata o Password errata indicano un problema della rete locale o delle credenziali. Ripetere la configurazione BLE dalla Piattaforma Web con Chrome o Edge su un computer Windows o macOS dotato di Bluetooth, oppure utilizzare SBIOT Setup App.
5. Internet assente indica che il collegamento Wi-Fi esiste ma Internet non è raggiungibile. Server non connesso e Server bloccato indicano che il collegamento alla piattaforma non riesce; verificare anche che la rete consenta connessioni in uscita verso sbiot.elbro.com sulla porta 8883.
6. Per modificare la password Wi-Fi memorizzata o collegare il dispositivo a un'altra rete, aprire Wi-Fi sul display, selezionare Dimentica Wi-Fi e confermare la disconnessione. Selezionare quindi Configura Wi-Fi e ripetere la configurazione BLE dalla Piattaforma Web con Chrome o Edge su un computer Windows o macOS dotato di Bluetooth, oppure utilizzare SBIOT Setup App.
7. Dopo la correzione, attendere Tutto OK (All OK nell'immagine) e verificare nella Piattaforma Web che il dispositivo risulti online.

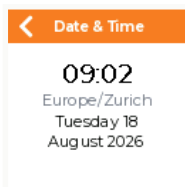
05.6 Impostazioni e manutenzione

Aprire Impostazioni (Settings nell'immagine) per regolare il display, leggere i dati diagnostici o eseguire operazioni di manutenzione. Prima di riavviare o ripristinare il controllore, mettere in sicurezza l'impianto collegato.



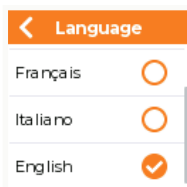
Impostazioni generali

Questo menu raggruppa la visualizzazione di data e ora, la lingua dell'interfaccia, la luminosità dello schermo e il volume del segnale acustico al tocco.



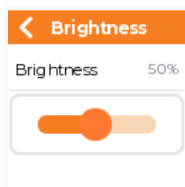
Data e ora

Controllare che orologio, data e fuso orario visualizzati corrispondano all'impianto, perché contestualizzano lo stato locale e la cronologia degli eventi. I valori mostrati sono esempi.



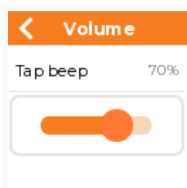
Lingua del display

Selezionare la lingua del display. Le immagini del manuale sono in inglese; le etichette visualizzate sul dispositivo possono quindi essere diverse.



Luminosità dello schermo

Regolare la luminosità in base alle condizioni ambientali e verificare che le informazioni restino leggibili. La percentuale raffigurata è un esempio.



Volume del segnale acustico al tocco

Questa impostazione modifica il segnale acustico emesso quando si tocca il display. Non modifica le regole degli eventi configurate sulla piattaforma né l'invio delle notifiche; la percentuale mostrata è un esempio.

05.6 Impostazioni e manutenzione — continuazione

< Settings

-  Restart >
-  Restore >
-  Diagnostic >
-  About >

Impostazioni di sistema

Riavvia (Restart nell'immagine) riavvia il controllore; Ripristina (Restore) cancella le impostazioni locali; Diagnostica (Diagnostic) mostra i valori utili per la ricerca guasti; Info (About) identifica il modello e la versione installati.

< Diagnostic

Vinput	11.55 V
Vbkip	4.07 V
Temp	41.3 C

Diagnostica

Vinput è la tensione di alimentazione del controllore, Vbkip è la tensione del supercondensatore di backup e Temp è la temperatura interna. Sono valori di servizio utili a un tecnico qualificato: non sono misure di sicurezza e non garantiscono una durata di funzionamento in assenza di alimentazione.

< About

Device	SBIOT360
Version	1.0
Build	11/08/26 09:50
Hardware	hw1

Informazioni sul dispositivo

Prima di richiedere assistenza, annotare i valori Device, Version, Build, Hardware e Serial visualizzati in questa schermata. I valori raffigurati sono esempi e possono differire da quelli dell'unità installata.

< Restart

Restart

Riavvio

Toccando Riavvia (Restart nell'immagine), il riavvio inizia immediatamente senza cancellare le impostazioni. Durante l'operazione, i comandi locali e la comunicazione con la piattaforma non sono disponibili. Quando ricompare la schermata principale, verificare Rete > Diagnosi > Tutto OK (Network > Diagnosis > All OK nell'immagine), controllare nella piattaforma che il dispositivo risulti online e verificare che ingressi e relè siano nello stato previsto.

< Restore

Restore

Ripristino

Ripristina (Restore nell'immagine) richiede conferma, quindi esegue il ripristino di fabbrica: cancella dal controllore la lingua selezionata, le credenziali Wi-Fi e le altre impostazioni locali e lo riavvia. Non rimuove il dispositivo dall'impianto registrato nella piattaforma. Dopo il ripristino, selezionare nuovamente la lingua, configurare il Wi-Fi e attendere che il controllore riceva dalla piattaforma le impostazioni dell'impianto.

06

Aggiornamento firmware

Il dispositivo, essendo collegato a Internet, si aggiorna automaticamente quando ELBRO autorizza la distribuzione di una nuova versione firmware. Finché rimane connesso alla rete, non sono necessari interventi periodici per mantenere aggiornato il firmware.

Durante l'aggiornamento, il display indica che l'operazione è in corso. Non disalimentare il dispositivo fino al completamento del riavvio.

Se al momento del riavvio una o più uscite a relè sono attive, i relativi contatti SPDT potrebbero tornare per alcuni istanti alla posizione di riposo, per poi ripristinare lo stato precedente. Se l'impianto non tollera questa breve commutazione, si raccomanda di interporre un teleruttore elettronico temporizzato con ritardo alla diseccitazione, adeguatamente dimensionato per il carico.

Dati tecnici

Prima dell'installazione, verificare che i dati della tabella corrispondano all'etichetta e alla documentazione della revisione hardware montata.

TENSIONE NOMINALE DI ALIMENTAZIONE 12–24 V DC	INTERVALLO ESTESO DELLA TENSIONE DI ALIMENTAZIONE 9–30 V DC
ASSORBIMENTO IN STANDBY A 12 V DC ≤100 mA (≤1,2 W)	ASSORBIMENTO MASSIMO A 12 V DC, SECONDO REVISIONE 300–500 mA (3,6–6 W)
USCITE A RELÈ 3 contatti in scambio SPDT, liberi da potenziale (COM / NO / NC)	PORTATA CONTATTO PER RELÈ 5 A a 30 V DC · 10 A a 250 V AC
CORRENTE COMMUTATA COMPLESSIVA ≤10 A sui tre relè	INGRESSI DIGITALI 6
TENSIONE MASSIMA APPLICABILE AGLI INGRESSI DIGITALI 30 V DC	MODALITÀ DEGLI INGRESSI DIGITALI Contatto pulito verso GND (sink) o segnale DC (source)
INGRESSI ANALOGICI Non presenti	CONNETTIVITÀ Wi-Fi 2,4 GHz + Bluetooth LE
DISPLAY Touchscreen TFT da 1,44"	MONTAGGIO Guida DIN da 35 mm conforme a EN 60715
LARGHEZZA 3 moduli DIN	DIMENSIONI (L × A × P) 53,5 × 90,7 × 62 mm
INGOMBRO VERTICALE MASSIMO 96,2 mm	PESO 152 g
MATERIALE INVOLUCRO PC/ABS autoestinguente UL 94 V-0	GANCIO GUIDA DIN PPO
COLORE INVOLUCRO Grigio RAL 7035	GRADO DI PROTEZIONE IP20 (EN 60529)
TEMPERATURA D'ESERCIZIO –5 ... +45 °C	TEMPERATURA DI STOCCAGGIO E TRASPORTO –10 ... +50 °C
MORSETTIERA Morsetti a vite · conduttori fino a 2,5 mm ²	SENSORE OPZIONALE BTH1 (temperatura e umidità relativa) · massimo 3

Conformità, manutenzione e smaltimento

- Marcatura CE
- Simbolo RAEE / WEEE

MARCATURA CE	APPARECCHIATURE RADIO (RED) Direttiva 2014/53/UE
SALUTE E SICUREZZA ELETTRICA RED 2014/53/UE · art. 3, par. 1, lett. a	COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (EMC) RED 2014/53/UE · art. 3, par. 1, lett. b
SOSTANZE PERICOLOSE (ROHS 3) Direttiva (UE) 2015/863	RIFIUTI ELETTRONICI (RAEE) Direttiva 2012/19/UE
SOSTANZE CHIMICHE (REACH) Regolamento (CE) 1907/2006	CYBERSECURITY RADIO (RED DA) Reg. (UE) 2022/30 · EN 18031:2024

I riferimenti riportati sono riepilogativi. Per l'elenco completo delle direttive e delle norme applicate alla specifica revisione hardware, fa fede la Dichiarazione UE di conformità.

Le indicazioni riportate sull'etichetta e sullo schema morsetti della revisione installata prevalgono sul riepilogo.

08.1 Manutenzione

Il controllore non richiede manutenzione interna. Durante la manutenzione periodica del quadro:

- disinserire tutte le alimentazioni e verificare l'assenza di tensione;
- verificare che il controllore sia saldamente fissato alla guida DIN e controllare morsetti, cablaggi, dispositivi di protezione e condizioni dell'involucro;
- rimuovere la polvere con un panno asciutto e non abrasivo, senza utilizzare liquidi, solventi o aria compressa;
- sostituire il dispositivo se presenta danneggiamenti, deformazioni, morsetti deteriorati o funzionamento anomalo.
- Non aprire l'involucro e non eseguire riparazioni o modifiche non autorizzate.

08.2 Messa fuori servizio e smaltimento

Prima della rimozione, portare l'impianto in stato sicuro. Disinserire tutte le alimentazioni, verificare l'assenza di tensione e scollegare separatamente i circuiti collegati. Non smaltire il dispositivo con i rifiuti urbani; conferirlo secondo le disposizioni applicabili ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.



SBIOT360

Elbro AG
www.elbro.com · info@elbro.com
sbiot.elbro.com