

SBIOT360

Installationshandbuch

Anleitung für Montage, Verdrahtung und Inbetriebnahme durch Elektrofachkräfte. Dieses Handbuch vor Arbeiten am Produkt oder an angeschlossenen Stromkreisen vollständig lesen.



IoT-Controller für DIN-Schiene mit lokalem Display

VERSORGUNGSSPANNUNG

12–24 V DC

MODULBREITE

3 Teilungseinheiten (TE)

EIN- / AUSGÄNGE

6 Digitaleingänge · 3 Relaisausgänge

DOKUMENTREVISION

Rev. 1.0

26.08.2026

HERSTELLER

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

Garantie, Rücksendungen und digitale Dienste

Produktgarantie

Alle ELBRO-Produkte, einschliesslich der switchButler-Geräte, unterliegen Qualitätskontrollen. Bei einer Funktionsstörung ist unverzüglich der autorisierte Händler zu kontaktieren.

Die Garantie gilt zwei Jahre ab Kaufdatum und deckt ausschliesslich Material- oder Herstellungsfehler ab, die ELBRO AG zuzurechnen sind.

Die Garantie gilt nur für von ELBRO AG gelieferte Produkte. Soweit gesetzlich zulässig, sind Transport-, Aus- und Einbaukosten, Betriebsunterbrechungen sowie mittelbare Schäden und Folgeschäden ausgeschlossen.

Die Garantie gilt nicht bei:

- nicht autorisierten Änderungen oder Reparaturen;
- nicht vorschriftsgemässer Installation, Verdrahtung, Verwendung oder Wartung;
- Missachtung der Anweisungen oder technischen Grenzwerte des Produkts;
- Schäden durch äussere Einwirkungen, Überspannung, unzulässige Umgebungsbedingungen oder unsachgemässe Verwendung.

Für einen Garantieanspruch ist das sachgerecht verpackte Produkt zusammen mit dem Kaufnachweis und einer vollständigen Fehlerbeschreibung beim autorisierten Händler einzureichen. Sofern nicht schriftlich anders vereinbart, erfolgt der Versand franko.

Zwingende gesetzliche Rechte des Kunden bleiben unberührt.

Rücksendungen

Für kommerzielle Rücksendungen gelten die jeweils aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen von ELBRO und die auf der Unternehmenswebsite veröffentlichte Rückgaberrichtlinie. Das Vorgehen ist vor dem Versand mit dem Händler oder ELBRO AG abzustimmen.

Reparaturen dürfen ausschliesslich durch ELBRO AG oder durch von ELBRO AG autorisierte Stellen ausgeführt werden. Defekte Produkte sind an den zuständigen Händler zurückzugeben.

Jede Rücksendung muss enthalten:

- eine vollständige Beschreibung der Funktionsstörung;
- den Kaufnachweis, sofern dieser für die Garantieleistung erforderlich ist;
- die Angaben zur Identifikation von Produkt und Hardware-Revision.

ELBRO AG kann Produkte ohne die erforderlichen Unterlagen zurückweisen oder auf Kosten des Absenders zurücksenden. Die Originalverpackung oder eine gleichwertige, transportsichere Verpackung verwenden.

IoT-Plattform und digitale Dienste

ELBRO AG gewährleistet den Weiterbetrieb der Webplattform und der Backend-Dienste von switchButler IoT für fünf Jahre, vom 1. Januar 2026 bis zum 31. Dezember 2030. Der Umfang umfasst die Gerätekommunikation, die Konfiguration und Überwachung von Anlagen, die Ereignisaufzeichnung sowie die von der Plattform bereitgestellten Benachrichtigungsfunktionen.

Die Gewährleistung betrifft die Gesamtverfügbarkeit der Dienste im genannten Zeitraum; sie garantiert weder einen unterbrechungsfreien Betrieb noch ein bestimmtes Service-Level oder die Zustellung jeder einzelnen Benachrichtigung.

Die Dienste hängen auch von Internetverbindungen, Cloud-Infrastruktur, Telekommunikationsnetzen und externen Anbietern ab. Vorübergehende Unterbrechungen, Verzögerungen, Einschränkungen, Spamfilterung oder Nichtzustellung ausserhalb des Einflussbereichs von ELBRO AG sind möglich.

ELBRO AG kann die Dienste wegen Wartung, Aktualisierungen, Sicherheitsmassnahmen oder Störungen vorübergehend aussetzen und stellt sie unter Berücksichtigung der Unterbrechungsursache innerhalb angemessener Frist wieder her.

Nach dem 31. Dezember 2030 kann ELBRO AG die Dienste ganz oder teilweise ändern, einschränken oder einstellen, wenn die Produktlinie oder der Dienst nicht mehr wirtschaftlich tragfähig ist, insbesondere bei unzureichender Nachfrage. Eine Aussetzung oder Einstellung kann zudem aufgrund höherer Gewalt, regulatorischer Verpflichtungen oder einer technisch nicht mit vertretbarem Aufwand überwindbaren Unmöglichkeit erforderlich werden.

E-Mail-Benachrichtigungen sind eine Zusatzfunktion; ihre Zustellung hängt von den Systemen der Empfänger und externen Anbietern ab. Plattformbenachrichtigungen dürfen nicht als einziger Kanal für Alarmer oder sicherheitskritische Funktionen verwendet werden; erforderlichenfalls sind unabhängige Systeme vorzusehen.

Der Benutzer muss:

- die Vorschriften zum Datenschutz und zur elektronischen Kommunikation einhalten;
- E-Mail-Adressen prüfen und alle erforderlichen Einwilligungen einholen;
- ausschliesslich rechtmässige Inhalte übermitteln und jede missbräuchliche Nutzung unterlassen.

Soweit gesetzlich zulässig, haften ELBRO AG, verbundene Unternehmen, Distributoren und Händler nicht für mittelbare Schäden oder Folgeschäden aus der Nutzung oder Nichtverfügbarkeit der Dienste.

Gerichtsstand

Ausschliesslicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus oder im Zusammenhang mit dem Kauf, der Installation oder der Nutzung von ELBRO-Produkten und digitalen Diensten ist Zürich, Schweiz. Zwingende gesetzliche Gerichtsstände bleiben vorbehalten.

Dokumentinformationen

Die Angaben in diesem Dokument beschreiben den technischen Stand des Produkts zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Im Rahmen der technischen Weiterentwicklung kann ELBRO AG das Produkt, seine Spezifikationen und dieses Dokument ohne Vorankündigung ändern. Dieses Dokument wurde sorgfältig erstellt, kann jedoch Fehler, Auslassungen oder Ungenauigkeiten enthalten. Zwingende gesetzliche Pflichten und Haftungsbestimmungen bleiben unberührt.

Dieses Dokument und sein Inhalt sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung, Verbreitung, Übersetzung oder Übertragung, ganz oder teilweise und mit beliebigen Mitteln, sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung von ELBRO AG untersagt.

© 2026 ELBRO AG. Alle Rechte vorbehalten.

Support und geltende Bedingungen

Bei technischen Supportanfragen oder der Meldung eines nicht konformen Geräts sind ELBRO AG Modell, Hardware-Revision, Firmware-Version und Gerätekennung anzugeben. Für Garantie, Reparatur und Rücksendung gelten die zum Lieferzeitpunkt gültigen Vertragsbedingungen. Das Vorgehen vor dem Versand mit dem Support abstimmen.

Inhaltsverzeichnis

01	Sicherheitshinweise zur Installation	4
02	Installation	6
03	Inbetriebnahme	7
04	Funktionsprinzip	10
05	Display-Schnittstelle	12
06	Firmware-Aktualisierung	17
07	Technische Daten	18
08	Konformität, Wartung und Entsorgung	19

Sicherheitshinweise zur Installation

Die Sicherheitsvorschriften zum Schutz von Personen sowie zur Vermeidung von Schäden am Produkt und an der Anlage einhalten. Warnhinweise sind nach der Schwere der Gefahr eingestuft.

Bedeutung der Warnhinweise

GEFAHR kennzeichnet eine unmittelbar gefährliche Situation, die bei Nichtvermeidung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führt.

WARNUNG kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die bei Nichtvermeidung zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen kann.

HINWEIS kennzeichnet Informationen, die für die korrekte Installation, Bedienung oder Prüfung erforderlich sind, ohne auf eine Personengefahr hinzuweisen.

GEFAHR

Gefährliche Spannung

Vor dem Berühren von Klemmen oder Verdrahtungen alle betroffenen Versorgungen abschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und Spannungsfreiheit feststellen. Niemals an spannungsführenden Stromkreisen arbeiten.

01.1 Elektrofachkräfte

Installation, Verdrahtung, Prüfung, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Ausbildung und Erfahrung müssen das Erkennen von Risiken und das Vermeiden der mit dem Produkt und der elektrischen Anlage verbundenen Gefahren ermöglichen.

01.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Den Controller nur für die in diesem Handbuch beschriebenen Anwendungen und innerhalb der technischen Grenzen der installierten Hardware-Revision einsetzen. Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung müssen fachgerecht erfolgen. Das Produkt erfüllt keine Sicherheitsfunktion und ersetzt keine unabhängigen Schutzeinrichtungen der Anlage. Für Identifikation und Anschlüsse sind Typenschild und Klemmenplan der installierten Revision massgebend.

01.3 Produktspezifische elektrische Sicherheit

Bei Installation und Wartung des Controllers folgende Anforderungen einhalten:

- Den Controller ausschliesslich über eine externe, kurzschlussgeschützte Limited Power Source (LPS) versorgen, die dem Datenblatt der installierten Hardware-Revision entspricht.
- Vor Arbeiten an den Klemmen die Controller-Versorgung abschalten und sämtliche Lastkreise getrennt freischalten, da Relaiskontakte weiterhin unter Spannung stehen können.
- Kleinspannungskreise von gefährlichen Spannungskreisen trennen. An allen drei Relais Stromkreise derselben Spannungs-kategorie anschliessen.
- Klemmenbelegung, Polarität, Kontaktbelastbarkeit und Umgebungsgrenzen der installierten Hardware-Revision einhalten.

01.4 Keine Sicherheitsfunktion

Controller, Digitaleingänge, Relais, WLAN-Verbindung und Plattform sind keine Komponenten der funktionalen Sicherheit. Not-Halt, Temperaturbegrenzung, Brand- oder Überflutungsschutz und alle weiteren Sicherheitsfunktionen mit unabhängigen, für die Anwendung geeigneten Einrichtungen realisieren.

01.5 Prüfung vor der Inbetriebnahme

Vor dem Einschalten die Befestigung des Controllers, die Übereinstimmung der Verdrahtung mit dem Klemmenplan, Versorgungsspannung und Polarität, die Freischaltung der Laststromkreise sowie die Wirksamkeit der Schutzeinrichtungen prüfen. Nach dem Einschalten jeden Eingang und jedes Relais einzeln prüfen, bevor der Automatikbetrieb freigegeben wird.

01.6 Änderungen und Arbeiten am Produkt

Controller, Klemmen und interne Schaltungen nicht verändern und keine unbefugten Reparaturen durchführen. Beschädigte, verformte oder fehlerhaft arbeitende Geräte nicht in Betrieb nehmen beziehungsweise ausser Betrieb setzen. Alle Versorgungen freischalten, das Gerät als nicht verwendbar kennzeichnen und den technischen Support kontaktieren.

01.7 Schaltschrank und Montage auf DIN-Schiene

Den IP20-Controller auf einer 35-mm-DIN-Schiene nach EN 60715 montieren. In einem geschlossenen Schaltschrank oder Gehäuse mit für die Umgebung geeigneter Schutzart installieren.

- Die Installation vor Feuchtigkeit, leitfähigem Staub, korrosiven Stoffen sowie brennbaren Gasen oder Dämpfen schützen.
- Direkte Sonneneinstrahlung, Wärmequellen, schnelle Temperaturwechsel und starke elektromagnetische Felder vermeiden.
- Bauraum, Betriebstemperatur und vorgeschriebene Abstände der installierten Revision einhalten.
- Montage: Oberes Gehäuseprofil in die Schiene einhängen und den unteren Teil bis zum vollständigen Einrasten des DIN-Hakens andrücken. Sicherer Sitz prüfen.
- Demontage: Alle Versorgungen freischalten und Leiter abklemmen. Unteren DIN-Haken lösen, Geräteunterseite von der Schiene abziehen und Gerät anheben. Nicht an den Klemmen ziehen.

01.8 Stromversorgung

Ausschliesslich eine externe, kurzschlussgeschützte Limited Power Source (LPS) verwenden, die dem Datenblatt der installierten Hardware-Revision entspricht.

- Polarität und maximale Stromaufnahme der installierten Hardware-Revision einhalten.
- Versorgungsleitungen dürfen höchstens 2,9 m lang sein.
- Kleinspannungsverdrahtung gemäss den geltenden Installationsregeln von gefährlichen Spannungskreisen trennen.

01.9 Digitaleingänge

Die sechs programmierbaren Digitaleingänge I1–I6 ausschliesslich gemäss Klemmenplan der installierten Hardware-Revision anschliessen. Der Controller besitzt keine Analogeingänge.

- Nur den für die Digitaleingänge vorgesehenen GND-Anschluss verwenden; nicht durch den Minusanschluss der Versorgung ersetzen.
- Nur Spannungen und Signalarten anlegen, die gemäss elektrischen Daten der installierten Hardware-Revision zulässig sind.
- Eingangsleitungen dürfen höchstens 2,9 m lang sein. Bei starken elektromagnetischen Feldern geschirmte Leitungen verwenden.

01.10 Relaisausgänge

Jeder Relaisausgang besitzt einen Wechslerkontakt SPDT: COM (gemeinsamer Anschluss), NO (Schliesser) und NC (Öffner). Für jeden Stromkreis je nach erforderlichem Zustand bei abgefallenem Relais das Klemmenpaar COM–NO oder COM–NC verwenden. Immer den Klemmenplan beachten; die Anschlussreihenfolge nie aus einem Foto ableiten.

- Jeden Laststromkreis entsprechend den Nennwerten der installierten Hardware-Revision dimensionieren und schützen. Die Sicherheit der Anlage nicht vom Relaiszustand beim Einschalten, beim Neustart, während einer Aktualisierung oder bei Spannungswiederkehr abhängig machen; einen vom Controller unabhängigen sicheren Zustand vorsehen.
- Bei Lasten mit gefährlicher Spannung ausschliesslich den Aussenleiter (L) schalten und an benachbarten Relais dieselbe Spannungskategorie verwenden.
- Ein externes Schütz oder Koppelrelais einsetzen, wenn Nennstrom, Einschaltstrom oder erforderliche Isolation die Produktgrenzen überschreiten.

01.11 Heizung und Thermostatregelung

Der Controller ist kein zertifizierter Sicherheitsthermostat und ersetzt weder einen normgerechten Thermostat noch einen Temperaturbegrenzer noch eine andere vorgeschriebene Schutzeinrichtung.

- Den gemäss Anlagenplanung erforderlichen unabhängigen Thermostat oder Temperaturbegrenzer installieren.
- Für Sensorverlust, Verbindungsunterbruch und Controller-Neustart einen sicheren Relaiszustand festlegen.
- Ein BTH1-Messwert bleibt 5 Minuten gültig; der letzte Wert wird weitere 25 Minuten gehalten. Nach 30 Minuten ohne gültigen Messwert ist der Sensor nicht verfügbar und der zugeordnete Thermostat verwendet den konfigurierten sicheren Zustand.
- Die Batteriewarnung wird bei einem Batteriestand von 15 % oder weniger aktiviert und bei mindestens 25 % zurückgesetzt. Wird die Batterie entfernt, beendet der BTH1 die Übertragung; nach 30 Minuten ohne gültige Daten ist der Sensor nicht verfügbar.
- Vor dem Betrieb den vollständigen Stromkreis und den konfigurierten sicheren Zustand durch eine Elektrofachkraft prüfen lassen.

01.12 WLAN und Fernverbindung

Der Controller kommuniziert über 2,4-GHz-WLAN mit switchButler IoT. Funkmerkmale und Konformitätsunterlagen hängen von Modell und Hardware-Revision ab.

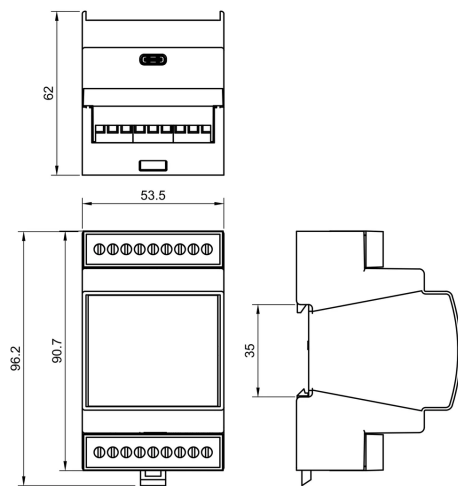
- Die Fernverbindung ist eine Betriebsfunktion und darf nicht als einzige Sicherheitsmassnahme verwendet werden.
- Ohne Internet oder Plattform hängt das lokale Verhalten von angewendeter Gerätekonfiguration und Firmware-Revision ab.
- Ein Metallschaltschrank dämpft das Funksignal. Vor der Inbetriebnahme die Stabilität der WLAN-Verbindung bei geschlossenem Schaltschrank und unter realen Betriebsbedingungen prüfen.
- Das Gerät so positionieren, dass Metallabschirmungen, Leistungsleiter und Störquellen die Funkkommunikation nicht beeinträchtigen.

Installation

WARNUNG — Vor der Verdrahtung

Sämtliche betroffenen Spannungsversorgungen und Laststromkreise freischalten, gegen Wiedereinschalten sichern und vor Arbeiten an den Anschlussklemmen die Spannungsfreiheit feststellen.

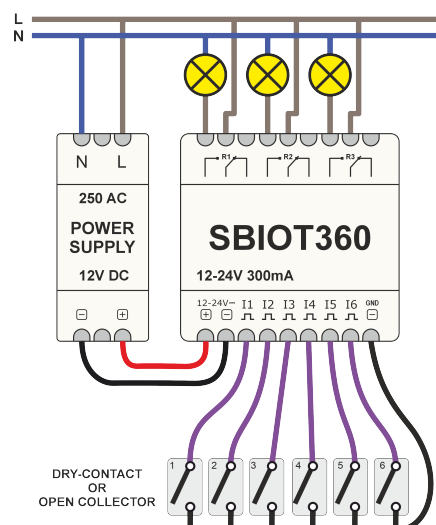
02.1 Mechanische Abmessungen



Bemassungszeichnung

- Maximaler Bauraum: 53,5 × 96,2 × 62 mm (B × H × T).
- Gehäusehöhe: 90,7 mm.
- Vertikale Montage auf 35-mm-DIN-Schiene; Klemmen für Verdrahtung, Prüfung und Wartung zugänglich halten.

02.2 Elektrische Anschlüsse



Funktionales Anschlussschema

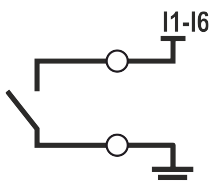
- Externe DC-Versorgung und drei über R1–R3 geschaltete Lasten.
- Eingänge I1–I6 für potentialfreie Kontakte oder kompatible elektrische Signale.

02.3 Relaisausgänge und Belastungsgrenzen

Gesamtstromgrenze der Relaisausgänge

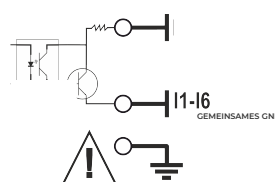
Jeder Relaiskontakt ist unter den für die jeweilige Hardware-Revision festgelegten Bedingungen für maximal 5 A bei 30 V DC oder 10 A bei 250 V AC ausgelegt. Die Summe der Ströme, die gleichzeitig durch die geschlossenen Kontakte der drei Relais fließen, darf für das gesamte Gerät 10 A nicht überschreiten. Für Lasten mit hohem Einschaltstrom, induktivem oder kapazitivem Verhalten oder Werten oberhalb der zulässigen Grenzen ausreichend dimensionierte externe Schütze oder Koppelrelais verwenden.

02.4 Digitaleingänge



Potentialfreier Kontakt — Sink-Modus

- Der Kontakt verbindet den gewählten Eingang I1–I6 mit dem vorgesehenen GND-Bezug.



Spannungssignal — Source-Modus

- Der SPS- oder Feldausgang legt ein DC-Signal gegen das gemeinsame Eingangs-GND an.
- Maximal zulässige Spannung: 30 V DC.

03

Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme umfasst die Einrichtung der WLAN-Verbindung, die Zuordnung des Controllers zu einer Anlage in der Webplattform, die Parametrierung der Ein- und Ausgänge sowie die Funktionsprüfung der angeschlossenen Stromkreise.

03.1 Vorbereitende Arbeiten

Vor der Netzwerkeinrichtung oder Gerätezuordnung die folgenden Kontrollen durchführen.

- Produktmodell, Hardware-Revision, Stromversorgung, Klemmenkennzeichnung und Schutzeinrichtungen prüfen.
- Ein 2,4-GHz-WLAN und dessen Zugangsdaten bereithalten; für WPS ausschliesslich das für switchButler IoT vorbereitete Netz verwenden.
- Ein Konto der Webplattform für Fachpersonen bereithalten und <https://sbiot.elbro.com> öffnen. Dieser Zugang ist für Installation, Wartung und Anlagenadministration bestimmt.

03.2 Anwendungen, Benutzer und Konten

Webplattform, SBIOT Setup App und switchButler IoT App erfüllen unterschiedliche Funktionen und verwenden getrennte Konten.

Webplattform

Für Installation, Wartung und Anlagenadministration. Unter <https://sbiot.elbro.com> ermöglicht sie Konfiguration, Überwachung und Einladungsverwaltung.

SBIOT Setup App

Für Fachpersonen vor Ort. Sie überträgt WLAN-Zugangsdaten über Bluetooth an den Controller und gewährt keinen Anlagenzugriff.

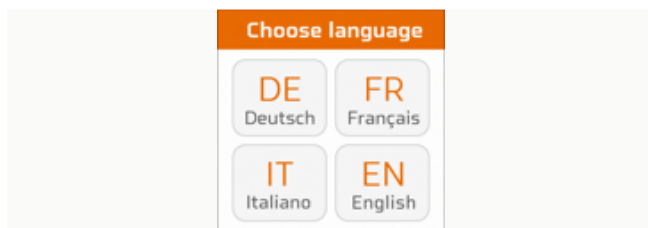
switchButler IoT App

Für Endbenutzer. Sie zeigt ausschliesslich die dem jeweiligen Konto zugewiesenen Anlagen, Befehle und Benachrichtigungen.

Das Konto der Webplattform und das Konto der switchButler IoT App bleiben auch bei identischer E-Mail-Adresse getrennt. Die Zugangsdaten sind nicht austauschbar.

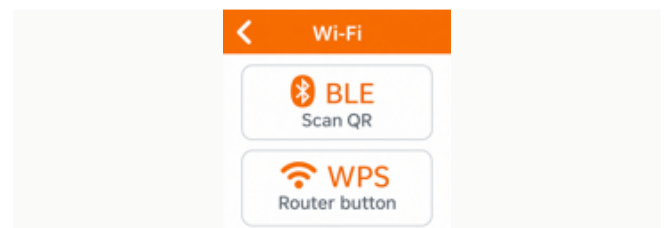
03.3 Methode zur WLAN-Einrichtung wählen

ABB. 1 Sprache



Die Sprache der lokalen Benutzeroberfläche auswählen, bevor der Weg zur Netzwerkeinrichtung gewählt wird.

ABB. 2 WLAN-Methode



Bluetooth oder WPS auswählen. Die beiden folgenden Seiten beschreiben alternative Verfahren; nur den gewählten Weg ausführen.

WLAN-Einrichtung über Bluetooth

WEBPLATTFORM

Dies ist der Standardweg, wenn Chrome oder Edge auf einem Bluetooth-LE-fähigen Windows- oder macOS-Computer verfügbar ist. <https://sbiot.elbro.com> öffnen, sich in der Webplattform anmelden, Gerät hinzufügen wählen und dem Browser den Bluetooth-Zugriff erlauben.

WLAN-EINRICHTUNG MIT SBIOT SETUP APP

Die SBIOT Setup App ermöglicht die lokale Einrichtung mit einem kompatiblen Smartphone oder Tablet. Sie ist nicht erforderlich, wenn die BLE-Einrichtung über die Webplattform verfügbar ist.



SBIOT Setup App
herunterladen

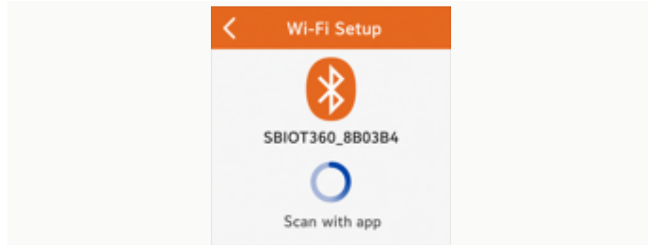


Die gewünschte Methode zur WLAN-Einrichtung wählen. Die Zugangsdaten werden ausschliesslich über den geführten Ablauf übertragen; interne Kommunikationsparameter sind nicht einzugeben.

03.4 Bluetooth-Einrichtung

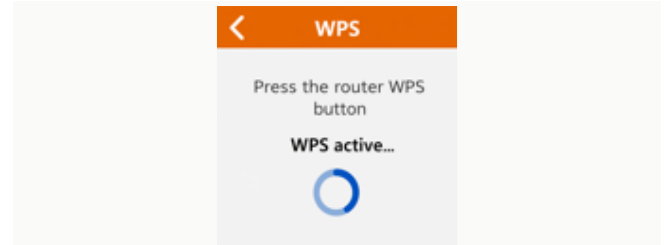
03.5 WPS-Einrichtung

ABB. 3 Bluetooth



Den Controller in der Nähe halten und ihn bei der geführten Suche in der Webplattform anhand der angezeigten Bluetooth-Kennung auswählen.

ABB. 4 WPS



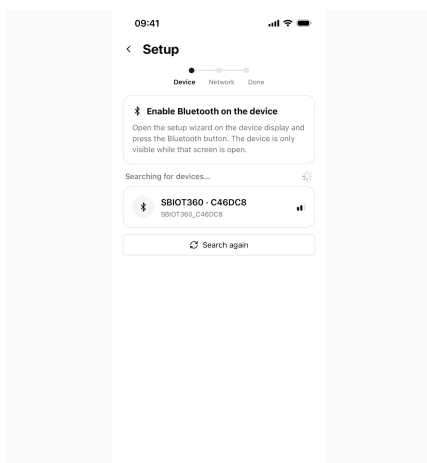
Als Alternative zu Bluetooth ein WLAN verwenden, dessen SSID dem Format SB-IoT-... mit mindestens einem Zeichen nach dem Bindestrich entspricht und dessen Passwort 8–63 Zeichen lang ist. Während dieser Bildschirm aktiv ist, die WPS-Taste am vorbereiteten Access Point drücken.

- Am Display die Sprache auswählen und Bluetooth als WLAN-Einrichtungsmethode wählen.
- <https://sbiot.elbro.com> öffnen, sich mit dem Konto der Webplattform anmelden, die betreffende Anlage öffnen und Gerät hinzufügen wählen.
- Bluetooth wählen, den Browserzugriff erlauben und den in der Nähe angezeigten switchButler-Controller auswählen.
- Das 2,4-GHz-WLAN auswählen, Passwort eingeben und bestätigen. Den Computer oder das Mobilgerät in der Nähe halten, bis das Display die Verbindung bestätigt.
- WPS am Display auswählen. Der Verbindungsversuch startet automatisch beim Öffnen der WPS-Seite.
- WPS am vorbereiteten Access Point innerhalb des zulässigen Zeitfensters starten und die Verbindungsbestätigung am Controller abwarten.
- Bei einem Fehlschlag Wiederholen am Controller wählen und WPS am Access Point erneut starten.
- In der Webplattform erst fortfahren, wenn der Controller die bereite Netzwerkverbindung anzeigt.

Für WPS muss die SSID dem Format SB-IoT-... mit mindestens einem Zeichen nach dem Bindestrich entsprechen und das Passwort 8–63 Zeichen lang sein. Der reale sechsstellige Zuordnungscode wechselt alle 45–75 Sekunden: immer den aktuell auf dem Display sichtbaren Wert verwenden.

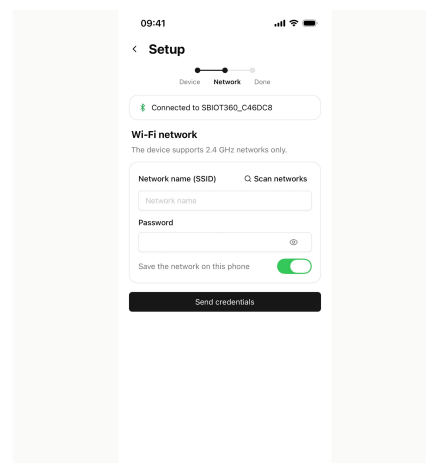
WLAN-Einrichtung mit SBIOT Setup App

APP 01 Controller suchen



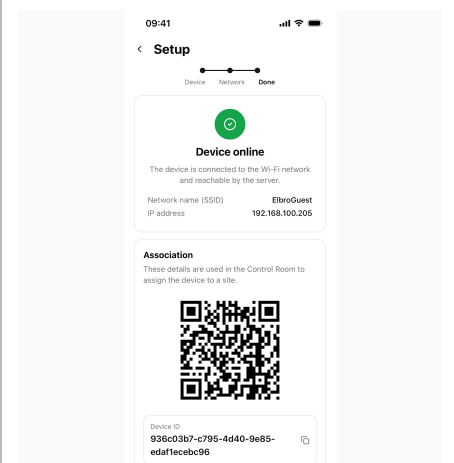
Während die Bluetooth-Seite am Display geöffnet ist, erkennt die SBIOT Setup App Controller in der Nähe. Das Gerät wählen, dessen Kennung mit der Displayanzeige übereinstimmt.

APP 02 WLAN-Zugangsdaten



Die SSID des 2,4-GHz-WLANs auswählen oder eingeben, das Passwort erfassen und die Zugangsdaten übertragen. Das Netzwerk nur auf dem Telefon speichern, wenn die geltenden Betriebsvorgaben dies zulassen.

APP 03 Gerät online

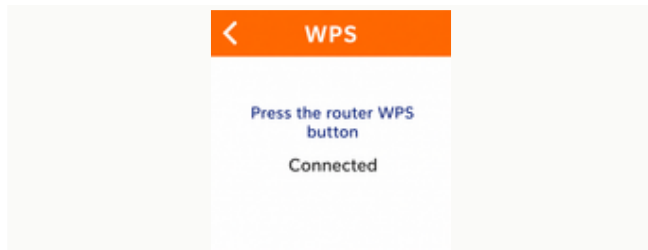


Die Bestätigung zeigt, dass das Gerät mit dem WLAN verbunden und für den Server erreichbar ist. QR-Code und Geräte-ID dienen der Zuordnung in der Webplattform; die dargestellten Werte sind Beispiele.

03.6 Anlage zuordnen und konfigurieren

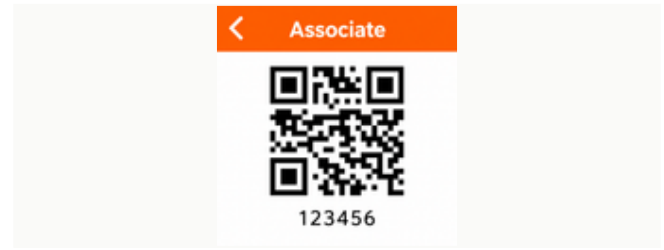
Zuordnung und Konfiguration in der Webplattform mit dem Fachkonto abschliessen. Der Controller wird der Anlage zugeordnet; Endbenutzer erhalten ihren Zugriff danach über eine Einladung.

ABB. 5 WPS verbunden



Diese Bestätigung ist vorübergehend und erfordert keine Aktion. Der Controller fährt automatisch mit der Serververbindung fort.

ABB. 6 Gerät zuordnen



In der Webplattform Gerät hinzufügen wählen. QR-Code scannen oder Geräte-ID und aktuellen sechsstelligen Code eingeben; für die vollständige Geräte-ID scrollen.

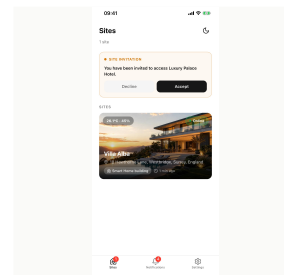
1. <https://sbiot.elbro.com> öffnen, sich in der Webplattform anmelden und die Anlage bei Bedarf erstellen.
2. Gerät hinzufügen wählen; QR-Code scannen oder Geräte-ID und aktuellen sechsstelligen Code eingeben. Name und Standort festlegen.
3. Prüfen, dass der Controller online ist, danach Relais und Eingänge entsprechend den angeschlossenen Stromkreisen benennen.
4. Eingangsarten und Verzögerungen, Relaisbetriebsarten, Ereignisse, Empfänger und zulässige Aktionen konfigurieren.
5. Zugangsprofile für Endbenutzer anlegen; jedes Profil legt die verfügbaren Befehle und Benachrichtigungen fest.
6. Konfiguration anwenden und vor der Prüfung warten, bis der Controller die aktualisierte Revision meldet.

03.7 Zugang für Endbenutzer

Die switchButler IoT App ist für Endbenutzer bestimmt und verwendet ein vom Konto der Webplattform getrenntes Konto.

1. In der Webplattform wählt die Anlagenadministration ein Zugangsprofil und lädt den Benutzer über dessen E-Mail-Adresse ein.
2. Die App installieren und sich mit der E-Mail-Adresse registrieren oder anmelden, an die die Einladung gesendet wurde.
3. Der Benutzer nimmt die Einladung in der App an. Der Zugang zur Anlage wird erst nach der Annahme erstellt.
4. Gemeinsam mit dem Benutzer prüfen, dass nur die zugewiesenen Anlagen, Befehle und Benachrichtigungen sichtbar sind.

Einladung zur Anlage



 switchButler IoT App



Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Zum Annehmen der Einladung meldet sich der Benutzer mit der vom Anlagenadministrator angegebenen E-Mail-Adresse in der App an.

03.8 Funktionsprüfung und Übergabe

Die vollständige Anlage vor der Übergabe unter kontrollierten Bedingungen prüfen.

- Jeden Eingang betätigen und Normal-, Alarm- und Rückstellzustand in der Webplattform prüfen.
- So weit anwendbar, das Verhalten bei Sensorverlust, vorübergehendem Netzausfall, Spannungsunterbruch und Controller-Neustart prüfen.
- Jedes Relais erst nach Prüfung der angeschlossenen Last und des geforderten Zustands bei abgefallenem Relais testen.
- Endkonfiguration, Installationsort und berechnete Benutzer dokumentieren und nur die für den Betreiber vorgesehenen Funktionen übergeben.

Diese Bildschirmansichten basieren auf Fotos des realen Geräts und zeigen die Benutzeroberfläche auf Englisch. QR-Code und sechsstelliger Code im Zuordnungsbild sind nicht nutzbare Demonstrationswerte.

Funktionsprinzip

Der Controller erfasst Feldsignale, steuert die Relaisausgänge und kommuniziert mit der Webplattform. Die Verdrahtung bestimmt die an den Kanälen angeschlossenen Stromkreise; die Konfiguration bestimmt Eingangslogik und Relaisbetriebsart.

04.1 Systemelemente

Die Funktionskette umfasst Feldsignale, Controller, Plattform und App.

- **FELDSIGNALE:** I1–I6 empfangen kompatible Signale von potentialfreien Kontakten, Schaltern, Relais und SPS-Ausgängen. Zugeordnete BTH1 übertragen Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und Batteriestand über Bluetooth LE.
- **CONTROLLER:** Liest die Eingänge, wendet die konfigurierte Logik und die Verzögerungen an, steuert die Relais R1–R3, zeigt den lokalen Zustand an und kommuniziert über WLAN.
- **WEBPLATTFORM:** Speichert die Referenzkonfiguration mit Namen, Betriebsarten, Verzögerungen, Sollwerten, Berechtigungen, Ereignissen, Benachrichtigungen und Links. Jede Änderung erzeugt eine neue Revision und wird erst wirksam, nachdem der Controller sie empfangen und angewendet hat.
- **SWITCHBUTLER IOT APP:** Zeigt Zustände und freigegebene Befehle. Benutzer erhalten nur die ihrem Profil zugewiesenen Benachrichtigungen.

04.2 Vom Signal zur Aktion

Eine Zustandsänderung an einem Eingang wird in folgender Reihenfolge verarbeitet:

1. Ein Kontakt oder Feldausgang ändert den elektrischen Zustand eines Eingangs.
2. Der Controller interpretiert das Signal gemäss der dem Kanal zugewiesenen Betriebsart.
3. Der Beginn des Alarmzustands oder die Rückkehr in den Normalzustand wird erst bestätigt, wenn der neue Zustand während der konfigurierten Verzögerung stabil bleibt.
4. Der Controller überträgt die bestätigte Zustandsänderung und die Revision der angewendeten Konfiguration an die Plattform.
5. Die Plattform protokolliert das Ereignis und führt die konfigurierten Aktionen aus: Sie versendet die vorgesehenen Push-Benachrichtigungen und E-Mails und aktiviert gegebenenfalls Links.
6. Erfordert die Aktion einen Ausgang, sendet die Plattform den Befehl; der Controller meldet anschliessend den resultierenden Relaiszustand.

04.3 Konfiguration und Synchronisierung

Die auf der Plattform gespeicherte Konfiguration ist für den Betrieb des Geräts massgeblich.

- Der Controller speichert die zuletzt angewendete Revision lokal und führt die in dieser Revision vorgesehenen lokalen Funktionen aus.
- Eine Änderung wird erst wirksam, nachdem das Gerät ihre Anwendung bestätigt hat.
- Das Display zeigt freigegebene Zustände und Befehle; es ändert die Referenzkonfiguration nicht selbstständig.
- Ein Werksreset löscht lokale Daten, nicht aber die Plattformzuordnung. Nach dem Wiederverbinden erhält der Controller die Referenzkonfiguration erneut.

04.4 Betrieb ohne Verbindung

Die in der zuletzt angewendeten Konfiguration vorgesehenen Funktionen werden im Rahmen der installierten Firmware lokal weiter ausgeführt. Der Thermostat arbeitet mit dem zugeordneten BTH1 weiter und behält Hysterese, Frostschutz und den konfigurierten sicheren Zustand bei.

- Fernbefehle, Benachrichtigungen, der plattformseitige Ereignisverlauf und Links benötigen die Verbindung zur Plattform und stehen während der Unterbrechung nicht zur Verfügung.
- Während der Unterbrechung speichert der Controller die Ereignisse vorübergehend in einer lokalen Warteschlange und weist jedem Ereignis eine eindeutige Kennung zu. Nach der Wiederverbindung überträgt das Gerät die Ereignisse ohne Duplikate und synchronisiert die Konfigurationsrevisionen. Erst danach kann die Plattform die konfigurierten Benachrichtigungen an die berechtigten Benutzer senden.
- Ausfall und Wiederkehr der Versorgung erzeugen technische Ereignisse. Die Eingangsspannung und die Spannung des Backup-Superkondensators sind Diagnosewerte: Sie stellen keine Sicherheitsfunktion dar und gewährleisten keine definierte Betriebsdauer ohne Versorgung.
- Keine lokale Funktion oder Fernfunktion des Controllers ersetzt die für die Anlage vorgeschriebenen unabhängigen Sicherheitseinrichtungen.

04.5 Digitaleingänge I1-I6

Jeder Eingang kann deaktiviert oder auf eine von zwei Signalarten eingestellt werden. Im Sink-Modus verbindet ein potentialfreier Kontakt den Eingang mit dem dafür vorgesehenen Eingangs-GND. Im Source-Modus legt eine SPS oder ein Feldgerät eine kompatible Gleichspannung gegen dasselbe Eingangs-GND an. Für beide Signalarten lässt sich festlegen, welcher elektrische Zustand als Alarm gilt.

- **POTENTIALFREIER KONTAKT (SINK), ALARM BEIM SCHLIESSEN:** Der Eingang wird aktiv, sobald der Kontakt ihn mit dem gemeinsamen Eingangs-GND verbindet.
- **POTENTIALFREIER KONTAKT (SINK), ALARM BEIM ÖFFNEN:** Der Eingang wird aktiv, wenn der normalerweise geschlossene Feldkreis öffnet. Dadurch lässt sich auch ein Leitungsunterbruch erkennen.
- **SPANNUNGSSIGNAL (SOURCE), ALARM BEI VORHANDENER SPANNUNG:** Der Eingang wird aktiv, wenn eine SPS oder ein Feldgerät eine kompatible Gleichspannung gegen das gemeinsame Eingangs-GND anlegt. Die Spannung darf 30 V DC nicht überschreiten.
- **SPANNUNGSSIGNAL (SOURCE), ALARM BEI FEHLENDER SPANNUNG:** Der Eingang wird aktiv, wenn die normalerweise anliegende Gleichspannung ausfällt.
- **AKTIVIERUNGS- UND RÜCKSTELLVERZÖGERUNG:** Die Aktivierungsverzögerung bestimmt, wie lange der Alarmzustand stabil anliegen muss; die Rückstellverzögerung gilt für die Rückkehr in den Normalzustand. Beide Werte sind getrennt von 0 bis 60 Sekunden einstellbar. So werden Kontaktprellen und kurze Signaländerungen gefiltert.

04.6 Relaisausgänge R1-R3

Die angewendete Konfiguration weist jedem Ausgang eine der drei nachstehend beschriebenen Betriebsarten zu.

- **SCHALTEN (SWITCH):** Die Relaispule bleibt im angeforderten Zustand erregt (ON) oder nicht erregt (OFF), bis ein neuer autorisierter Befehl, eine automatische Verknüpfung (Link) oder eine andere Betriebsbedingung den Zustand ändert. Ob die angeschlossene Last dabei ein- oder ausgeschaltet ist, hängt vom Anschluss an COM-NO oder COM-NC ab.
- **IMPULS:** Die Relaispule wird für 1 bis 10 Sekunden erregt und danach automatisch wieder entregt. Die Dauer wird in der Konfiguration festgelegt und kann während der Befehlsausführung nicht geändert werden.
- **THERMOSTAT:** Die Relaispule wird anhand der von einem zugeordneten BTH1 gemessenen Temperatur gesteuert. Der Sollwert ist die gewünschte Temperatur. Die Konfiguration legt fest, ob die Relaispule bei Unterschreiten oder bei Überschreiten des Sollwerts erregt wird. Sie definiert ausserdem die Hysterese, also die Differenz zwischen den Ein- und Ausschaltschwellen, die häufiges Umschalten verhindert, die Einstellgrenzen, den Frostschutz und den sicheren Relaiszustand bei Sensorverlust. Zur Wahl stehen Relais EIN erzwingen, Relais AUS erzwingen und Aktuellen Zustand beibehalten.
- Im Thermostatbetrieb steht der direkte Befehl EIN/AUS nicht zur Verfügung. Berechtigte Benutzer können den Sollwert innerhalb der konfigurierten Grenzen ändern und zwischen Heizen und dem geschützten Aus-Modus wählen. Im geschützten Aus-Modus ist der normale Heizbetrieb gesperrt; der Frostschutz bleibt aktiv. Fehlt 30 Minuten lang ein gültiger BTH1-Messwert, wird der konfigurierte sichere Zustand angewendet.

04.7 Ereignisse, Benachrichtigungen und Links

Ein Ereignis zeichnet auf, was an einem Eingang geschehen ist. Eine Benachrichtigung informiert berechtigte Benutzer. Eine Verknüpfung (Link) verwendet eine Zustandsänderung an einem Eingang, um einen Ausgang automatisch zu steuern. Diese Funktionen benötigen die Plattformverbindung; ihre Einrichtung wird im Plattformhandbuch beschrieben.

- Wenn ein Eingang in den Alarmzustand wechselt oder in den Normalzustand zurückkehrt, zeichnet die Plattform diese Zustandsänderung auf. Je nach Konfiguration sendet sie eine Push-Benachrichtigung, eine E-Mail oder beides. Für Alarmbeginn, Rückkehr in den Normalzustand und Wiederholung können unterschiedliche Texte verwendet werden.
- Solange der Alarmzustand besteht, kann die Plattform die Benachrichtigungen in einem konfigurierbaren Intervall von 1 Minute bis 24 Stunden erneut senden. Jedem Ereignis wird eine Stufe zugewiesen: Info, Warnung, Alarm oder Kritisch. Zusätzlich lässt sich festlegen, in welchen Zeiträumen die Regel aktiv ist.
- Benachrichtigungen werden nur an Benutzer gesendet, die für das betreffende Ereignis berechtigt sind.
- Eine Verknüpfung (Link) kann den Ausgang einschalten, solange der Alarm ansteht, und bei der Rückkehr in den Normalzustand ausschalten oder die umgekehrte Logik ausführen. Beim Alarmbeginn kann sie den Ausgang ausserdem einmalig von EIN auf AUS beziehungsweise von AUS auf EIN umschalten oder einen Impuls erzeugen.
- Ein Eingang darf mehrere Ausgänge steuern. Ein Ausgang darf jedoch nur zu einer aktiven Verknüpfung gehören. Verwendbar sind nur Ausgänge im Schalt- oder Impulsbetrieb; Thermostatausgänge können nicht durch eine Verknüpfung gesteuert werden.

05

Display-Schnittstelle

Das Display zeigt den Zustand des Controllers und stellt die autorisierten lokalen Befehle bereit. Die Betriebseinstellungen werden in der Webplattform festgelegt und anschliessend an den Controller übertragen.

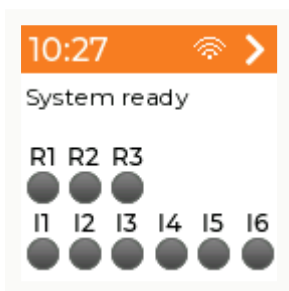
- Ein Relaisbefehl wird am Display nur angezeigt, wenn er auf der Plattform freigegeben wurde.
- Am Display können bis zu drei BTH1-Sensoren gesucht und hinzugefügt werden. Löschen und Ersetzen erfolgen über die Plattform und sind dem Anlagenadministrator vorbehalten.
- Wird ein Sollwert am Display geändert, sendet der Controller die Anforderung an die Plattform. Der neue Wert wird erst nach der Annahme und anschliessenden Synchronisierung der Konfiguration wirksam.

Hinweis zu den Abbildungen

Die Abbildungen im Handbuch zeigen die englische Anzeige. Texte und Namen am installierten Gerät können je nach gewählter Sprache und Anlagenkonfiguration abweichen. Die dargestellten Werte sind Beispiele.

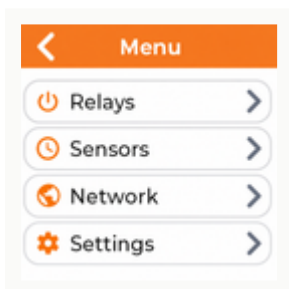
05.1 Startseite und Hauptmenü

Die Startseite fasst den Zustand des Controllers zusammen. Den Pfeil antippen, um das Menü zu öffnen und die gewünschte Funktion auszuwählen.



Startseite

Die Startseite zeigt Uhrzeit, WLAN-Signalstärke, Meldungen des Controllers sowie die Zustände der Relais R1–R3 und Eingänge I1–I6. Der Pfeil oben rechts öffnet das Hauptmenü.



Hauptmenü

Relais (Relays in der Abbildung) öffnet den Zustand der Ausgänge und die autorisierten Befehle; Sensoren (Sensors) zeigt die BTH1-Messwerte und die Sensorsuche; Netzwerk (Network) zeigt den lokalen Verbindungsstatus; Einstellungen (Settings) enthält Optionen für die Benutzeroberfläche, Diagnose und Wartung.

Navigationsübersicht

Relais (Relays)

Relaisausgänge R1–R3

Netzwerk (Network)

WLAN- und Plattformverbindung

Sensoren (Sensors)

BTH1-Sensoren

Einstellungen (Settings)

Display, Diagnose und Wartung

05.2 Statusanzeigen verstehen

Die Startseite zeigt den momentan erfassten Zustand. Um die Wirkung auf die Anlage zu beurteilen, jede Anzeige mit der tatsächlichen Verdrahtung und den Einstellungen des betreffenden Eingangs oder Relais vergleichen.

R1-R3

Rot bedeutet, dass die Relaisspule erregt ist; Grau bedeutet, dass sie nicht erregt ist. Ob die angeschlossene Last dabei ein- oder ausgeschaltet ist, hängt vom Anschluss an COM-NO oder COM-NC ab. Die Farbe allein zeigt daher nicht, ob die Last Spannung erhält.

WLAN

Die Anzahl der Balken zeigt die WLAN-Empfangsstärke: Je mehr Balken, desto besser der Funkempfang. Die Balken bestätigen weder den Internetzugang noch die Verbindung zu switchButler IoT.

I1-I6

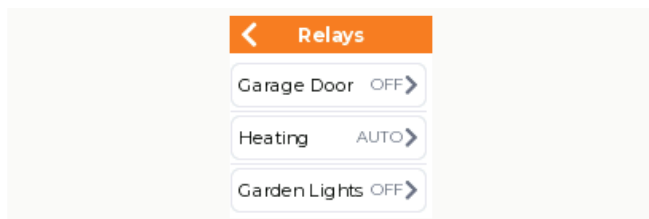
Rot bedeutet Eingang aktiv, Grau bedeutet Eingang inaktiv. Die Farbe zeigt den momentan erfassten elektrischen Zustand. Ein Alarm wird erst nach der für den Eingang eingestellten Verzögerung bestätigt.

Meldungen

Die Meldungszeile zeigt Informationen, Warnungen und Fehler des Controllers. Die vollständige Meldung lesen und die genannte Ursache beheben, bevor die betroffene Funktion erneut verwendet wird.

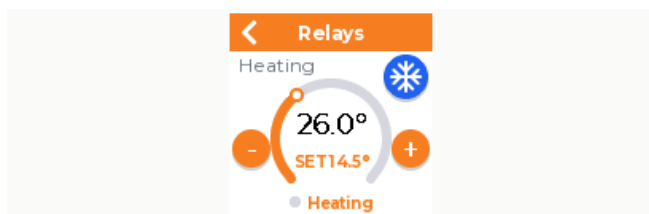
05.3 Relaisausgänge bedienen

Ein Relais ist ein elektrischer Schalter, der vom Controller gesteuert wird. Relais (Relays in der Abbildung) öffnen, um die Ausgänge R1-R3 anzuzeigen. Ist die lokale Bedienung freigegeben, den gewünschten Ausgang antippen, um die zugehörigen Befehle zu öffnen. Vor dem Schalten prüfen, welches Betriebsmittel angeschlossen ist.



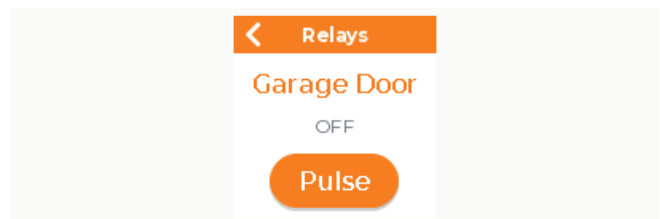
Relaisliste

Jeder Ausgang verwendet den auf der Plattform vergebenen Namen. ON bedeutet, dass die Relaisspule erregt ist; OFF bedeutet, dass sie nicht erregt ist. AUTO zeigt an, dass der Ausgang automatisch als Thermostat gesteuert wird. Die Wirkung auf die Last hängt vom Anschluss an COM-NO oder COM-NC ab.



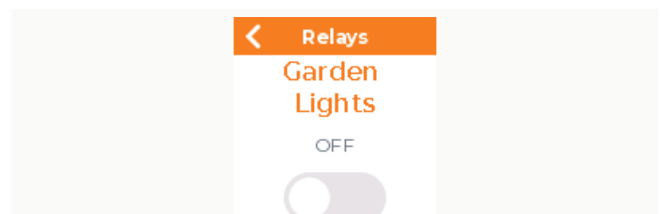
Thermostatrelais

Der Sollwert ist die gewünschte Temperatur und wird am Display als SET angezeigt. Die Tasten -/+ ändern ihn nur, wenn die lokale Einstellung auf der Plattform freigegeben wurde. Das Display zeigt den angeforderten Wert sofort; aktiv wird die Änderung, nachdem die Plattform sie angenommen und die neuen Einstellungen an den Controller übertragen hat. Die Schneeflocke unterbricht den normalen Heizbetrieb, lässt jedoch den konfigurierten Frostschutz aktiv. Diese Funktion ersetzt keinen unabhängigen Sicherheitsthermostat.



Relais im Impulsbetrieb

Der Impuls erregt die Relaisspule für die konfigurierte Dauer und entregt sie danach automatisch. Impulsdauer und Verhalten des angeschlossenen Geräts bei der Inbetriebnahme prüfen.



Relais im Schaltbetrieb

Im Schaltbetrieb bleibt der angeforderte Ausgangszustand erhalten, bis ein anderer autorisierter Befehl, eine Regel oder eine Betriebsbedingung ihn ändert. Bei der Übergabe den angezeigten Zustand mit dem tatsächlichen Zustand der angeschlossenen Last vergleichen.

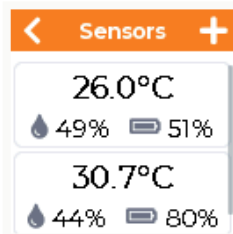
05.4 BTH1-Sensor hinzufügen und prüfen

BTH1 ist der optionale Bluetooth-Sensor des Controllers. Er misst Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit und meldet den Batteriestand. Sensoren (Sensors in der Abbildung) öffnen, um zugeordnete Sensoren anzuzeigen oder einen neuen hinzuzufügen. Es können höchstens drei BTH1 zugeordnet werden.



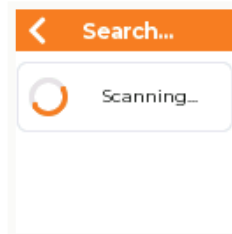
BTH1: optionaler Sensor

Bluetooth-Sensor für Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit. Symbolbild; die Anweisungen und Kennzeichnungen des gelieferten Produkts beachten. Höchstens drei Sensoren je Controller.



Sensorliste

Jede Karte zeigt die zuletzt empfangene Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit und den Batteriestand. Werden die Werte nicht mehr aktualisiert, Batterie und Funkreichweite prüfen. Nach 30 Minuten ohne gültigen Messwert gilt der Sensor als nicht verfügbar; jeder Thermostat, der ihn verwendet, wendet dann seinen konfigurierten sicheren Zustand an.



Sensorsuche

+ antippen, um mit Spannung versorgte BTH1-Sensoren in der Nähe zu suchen. Suchen und Hinzufügen erfolgen am Display; Löschen und Ersetzen erfolgen auf der Plattform.

BTH1 am Display hinzufügen

1. Prüfen, ob weniger als drei Sensoren zugeordnet sind und der BTH1 gemäß seinen Anweisungen mit Spannung versorgt und betriebsbereit ist; ihn anschließend in Funkreichweite des Controllers platzieren.
2. Im Hauptmenü Sensoren (Sensors in der Abbildung) öffnen.
3. + wählen. Suche (Search in der Abbildung) wird geöffnet; Suche läuft (Scanning) zeigt an, dass die Bluetooth-LE-Suche aktiv ist.
4. Sobald Ergebnisse angezeigt werden, den gewünschten BTH1 identifizieren, zum Hinzufügen antippen und den Abschluss abwarten, ohne die Geräte auszuschalten.
5. Prüfen, ob der neue Sensor in der Liste erscheint und Temperatur, relative Luftfeuchtigkeit sowie Batteriestand überträgt.

Nach Abschluss der Zuordnung meldet der Controller den neuen Sensor automatisch an die Plattform. Ein Sensor, der keine Messwerte mehr überträgt, wird nicht automatisch gelöscht.

BTH1 über die Plattform löschen oder ersetzen

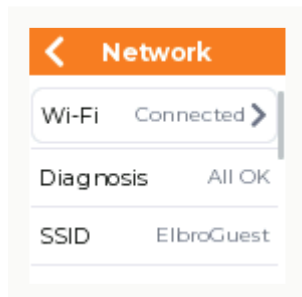
Nur der Anlagenadministrator kann diese Vorgänge auf der Plattform ausführen. Am Display sind sie nicht möglich.

1. Die Anlage öffnen, Geräte und anschließend den betreffenden Controller auswählen.
2. Den betreffenden BTH1 suchen und Löschen oder Ersetzen wählen.
3. Die Liste der Regeln und Thermostate prüfen, die den Sensor verwenden.
4. Beim Löschen die Sensor-ID bestätigen. Ersetzen erfordert einen aktiven BTH1, der bereits demselben Controller zugeordnet ist und einen gültigen Messwert überträgt. Die Gesamtzahl bleibt auf drei Sensoren begrenzt; bei voller Belegung kann kein vorübergehender vierter BTH1 hinzugefügt werden.
5. Den Vorgang bestätigen. Die Plattform versetzt die abhängigen Konfigurationen in einen sicheren Zustand und wartet auf die Bestätigungen der betroffenen Geräte. Den Controller und gegebenenfalls abhängige Aktoren online halten, bis die Plattform den Status «Vorgang abgeschlossen» anzeigt.

Löschen entfernt Zuordnung, Messwerte, Ereignisse, Benachrichtigungen und Konfigurationsverweise dauerhaft; erhalten bleibt nur ein anonymisierter technischer Datensatz. Ersetzen überträgt Regeln und Thermostate auf den neuen Sensor, deaktiviert den bisherigen Sensor und bewahrt dessen Messhistorie sowie die Verknüpfung mit dem Ersatzsensor.

05.5 WLAN-Verbindung prüfen

Netzwerk (Network in der Abbildung) öffnen, um zu prüfen, ob das Gerät mit dem vorgesehenen WLAN verbunden ist. Die Seite zeigt den Zustand der lokalen Verbindung und den als SSID bezeichneten Netzwerknamen.



WLAN-Übersicht

Verbunden (Connected in der Abbildung) bedeutet, dass das Gerät mit dem WLAN-Router oder Access Point verbunden ist. Diese Anzeige allein bestätigt nicht, dass das Internet oder die Plattform erreichbar ist. Die abgebildete SSID ist nur ein Beispiel.

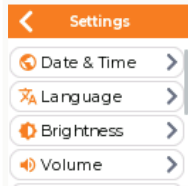
Wenn das Gerät nicht online ist

WLAN-Verbindung und Kommunikation mit der Plattform getrennt prüfen. Das Zurücksetzen auf Werkseinstellungen nicht als ersten Diagnoseschritt verwenden: Dabei würden lokale Einstellungen gelöscht, ohne eine Netzwerkstörung zu beheben.

1. Prüfen, ob der Zustand Verbunden (Connected in der Abbildung) angezeigt wird und die SSID dem vorgesehenen Netzwerk entspricht.
2. Nach unten scrollen und Signal unter realen Betriebsbedingungen bei geschlossenem Schaltschrank prüfen. MAC ist die Hardwareadresse der Netzwerkschnittstelle; IP, Gateway, DNS 1 und DNS 2 sind Angaben für die Netzwerkfachkraft.
3. Die Zeile Diagnose (Diagnosis in der Abbildung) lesen: Alles OK (All OK) bestätigt, dass WLAN, Internetzugang und Serververbindung in diesem Moment verfügbar sind.
4. Kein WLAN, Netzwerk nicht gefunden oder Falsches Passwort weisen auf ein Problem des lokalen Netzwerks oder der Zugangsdaten hin. Die BLE-Konfiguration über die Webplattform mit Chrome oder Edge auf einem Bluetooth-fähigen Windows- oder macOS-Computer wiederholen oder die SBIOT Setup App verwenden.
5. Kein Internet bedeutet, dass die WLAN-Verbindung besteht, Internet jedoch nicht erreichbar ist. Server nicht verbunden oder Server blockiert bedeutet, dass die Plattformverbindung nicht zustande kommt; zusätzlich prüfen, ob das Netzwerk ausgehende Verbindungen zu sbiot.elbro.com über Port 8883 zulässt.
6. Zum Ändern des gespeicherten WLAN-Passworts oder zum Verbinden mit einem anderen Netzwerk am Display Wi-Fi öffnen, WLAN vergessen (Forget Wi-Fi in der Abbildung) wählen und die Trennung bestätigen. Danach WLAN konfigurieren (Configure Wi-Fi in der Abbildung) wählen und die BLE-Konfiguration über die Webplattform mit Chrome oder Edge auf einem Bluetooth-fähigen Windows- oder macOS-Computer wiederholen oder die SBIOT Setup App verwenden.
7. Nach der Korrektur auf Alles OK (All OK in der Abbildung) warten und in der Webplattform prüfen, ob das Gerät online ist.

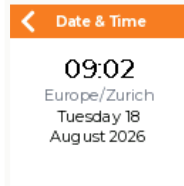
05.6 Einstellungen und Wartung

Einstellungen (Settings in der Abbildung) öffnen, um das Display einzustellen, Diagnosewerte abzulesen oder Wartungsarbeiten auszuführen. Vor einem Neustart oder Zurücksetzen des Controllers die angeschlossene Anlage in einen sicheren Zustand bringen.



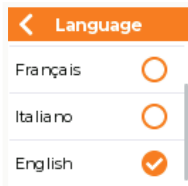
Allgemeine Einstellungen

Dieses Menü enthält die Anzeige von Datum und Uhrzeit, die Sprache der Benutzeroberfläche, die Bildschirmhelligkeit und die Lautstärke des akustischen Berührungssignals.



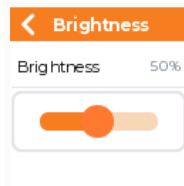
Datum und Uhrzeit

Prüfen, ob Uhrzeit, Datum und Zeitzone zur Anlage passen, da sie den lokalen Zustand und den Ereignisverlauf zeitlich einordnen. Die dargestellten Werte sind Beispiele.



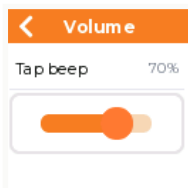
Displaysprache

Die Displaysprache auswählen. Die Abbildungen im Handbuch sind auf Englisch; die auf dem Gerät angezeigten Bezeichnungen können daher abweichen.



Bildschirmhelligkeit

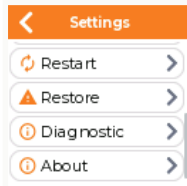
Die Helligkeit an die Umgebungsbedingungen anpassen und prüfen, ob alle Informationen lesbar bleiben. Der dargestellte Prozentwert ist ein Beispiel.



Lautstärke des akustischen Berührungssignals

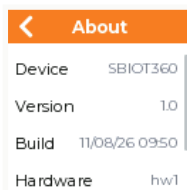
Diese Einstellung ändert das akustische Signal beim Antippen des Displays. Die auf der Plattform konfigurierten Ereignisregeln und der Versand von Benachrichtigungen bleiben unverändert; der dargestellte Prozentwert ist ein Beispiel.

05.6 Einstellungen und Wartung — Fortsetzung



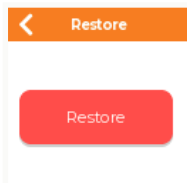
Systemeinstellungen

Neustart (Restart in der Abbildung) startet den Controller neu; Zurücksetzen (Restore) löscht die lokalen Einstellungen; Diagnose (Diagnostic) zeigt Werte für die Fehlersuche; Info (About) identifiziert das Modell und die installierte Version.



Geräteinformationen

Vor einer Supportanfrage die unter Device, Version, Build, Hardware und Serial angezeigten Werte notieren. Die abgebildeten Werte sind Beispiele und können vom installierten Gerät abweichen.



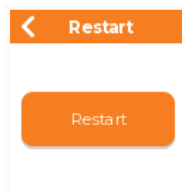
Zurücksetzen

Zurücksetzen (Restore in der Abbildung) verlangt eine Bestätigung und stellt anschließend die Werkseinstellungen wieder her: Die gewählte Sprache, die WLAN-Zugangsdaten und weitere lokale Einstellungen werden im Controller gelöscht; danach startet er neu. Das Gerät wird nicht aus der auf der Plattform registrierten Anlage entfernt. Nach dem Zurücksetzen die Sprache erneut auswählen, das WLAN konfigurieren und warten, bis der Controller die Anlageneinstellungen von der Plattform empfängt.



Diagnose

Vininput ist die Versorgungsspannung des Controllers, Vbcp die Spannung des Backup-Superkondensators und Temp die interne Temperatur. Diese Servicewerte sind für Elektrofachkräfte bestimmt: Sie sind keine Sicherheitsmesswerte und gewährleisten keine definierte Betriebsdauer bei einem Versorgungsausfall.



Neustart

Durch Antippen von Neustart (Restart in der Abbildung) beginnt der Neustart sofort, ohne Einstellungen zu löschen. Währenddessen sind lokale Bedienung und Plattformkommunikation nicht verfügbar. Wenn die Startseite wieder erscheint, Netzwerk > Diagnose > Alles OK (Network > Diagnosis > All OK in der Abbildung) prüfen, auf der Plattform den Online-Status kontrollieren und prüfen, ob Eingänge und Relais den vorgesehenen Zustand aufweisen.

06

Firmware-Aktualisierung

Solange das Gerät mit dem Internet verbunden ist, aktualisiert es seine Firmware automatisch, sobald ELBRO die Verteilung einer neuen Firmware-Version freigibt. Bei bestehender Netzwerkverbindung sind keine regelmässigen Arbeiten erforderlich, um die Firmware aktuell zu halten.

Während der Aktualisierung zeigt das Display den laufenden Vorgang an. Das Gerät bis zum Abschluss des Neustarts nicht von der Versorgung trennen.

Wenn beim Neustart ein oder mehrere Relaisausgänge aktiv sind, können deren SPDT-Kontakte kurzzeitig in die Ruhestellung zurückkehren und danach den vorherigen Zustand wieder einnehmen. Falls die Anlage diese kurze Umschaltung nicht toleriert, zwischen Relaisausgang und Last ein ausreichend dimensioniertes, abfallverzögertes elektronisches Schütz einsetzen.

Technische Daten

Vor der Installation prüfen, ob die folgenden Werte mit dem Typenschild und den Unterlagen für die eingebaute Hardware-Revision übereinstimmen.

NENNVERSORGUNGSSPANNUNG 12–24 V DC	ERWEITERTER VERSORGUNGSSPANNUNGSBEREICH 9–30 V DC
STROMAUFNAHME IM STANDBY BEI 12 V DC ≤100 mA (≤1,2 W)	MAXIMALE STROMAUFNAHME BEI 12 V DC, ABHÄNGIG VON DER HARDWARE-REVISION 300–500 mA (3,6–6 W)
RELAISAUSGÄNGE 3 potentialfreie Wechselkontakte (SPDT; COM / NO / NC)	KONTAKTBELASTBARKEIT JE RELAIS 5 A bei 30 V DC · 10 A bei 250 V AC
GESAMTER GESCHALTETER STROM ≤10 A über die drei Relais	DIGITALEINGÄNGE 6
MAXIMAL ZULÄSSIGE SPANNUNG AN DEN DIGITALEINGÄNGEN 30 V DC	BETRIEBSARTEN DER DIGITALEINGÄNGE Potentialfreier Kontakt gegen GND (Sink) oder DC-Spannungssignal (Source)
ANALOGUEINGÄNGE nicht vorhanden	KONNEKTIVITÄT WLAN 2,4 GHz + Bluetooth LE
ANZEIGE 1,44"-TFT-Touchscreen	MONTAGE 35-mm-DIN-Schiene nach EN 60715
BAUBREITE 3 Teilungseinheiten (TE)	ABMESSUNGEN (B × H × T) 53,5 × 90,7 × 62 mm
MAXIMALE GESAMTHÖHE 96,2 mm	GEWICHT 152 g
GEHÄUSEMATERIAL selbstverlöschendes PC/ABS, UL 94 V-0	DIN-SCHIENENHAKEN PPO
GEHÄUSEFARBE Grau RAL 7035	SCHUTZART IP20 (EN 60529)
BETRIEBSTEMPERATUR –5 ... +45 °C	LAGER- UND TRANSPORTTEMPERATUR –10 ... +50 °C
ANSCHLUSSKLEMMEN Schraubklemmen · Leiter bis 2,5 mm ²	OPTIONALER SENSOR BTH1 (Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit) · höchstens 3

Konformität, Wartung und Entsorgung

- CE-Kennzeichnung
- WEEE-Symbol

KENNZEICHNUNG CE	FUNKANLAGEN (RED) Richtlinie 2014/53/EU
GESUNDHEIT UND ELEKTRISCHE SICHERHEIT RED 2014/53/EU · Art. 3 Abs. 1 Buchst. a	ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV) RED 2014/53/EU · Art. 3 Abs. 1 Buchst. b
GEFAHRSTOFFE (ROHS 3) Richtlinie (EU) 2015/863	ELEKTROALTGERÄTE (WEEE) Richtlinie 2012/19/EU
CHEMIKALIEN (REACH) Verordnung (EG) 1907/2006	FUNK-CYBERSECURITY (RED DA) Verordnung (EU) 2022/30 · EN 18031:2024

Diese Angaben sind eine Zusammenfassung. Die vollständige Liste der für die jeweilige Hardware-Revision geltenden Richtlinien und Normen enthält die EU-Konformitätserklärung.

Die Angaben auf dem Typenschild und im Klemmenplan der installierten Revision haben Vorrang vor dieser Zusammenfassung.

08.1 Wartung

Der Controller erfordert keine interne Wartung. Bei der regelmässigen Wartung des Schaltschranks:

- alle Versorgungen freischalten und Spannungsfreiheit feststellen;
- prüfen, ob der Controller fest auf der DIN-Schiene sitzt, und Klemmen, Verdrahtung, Schutzeinrichtungen sowie den Gehäusezustand kontrollieren;
- Staub mit einem trockenen, nicht scheuernden Tuch entfernen; keine Flüssigkeiten, Lösungsmittel oder Druckluft verwenden;
- das Gerät bei Beschädigung, Verformung, schadhafte Klemmen oder fehlerhaftem Betriebsverhalten ersetzen.
- Das Gehäuse nicht öffnen und keine unbefugten Reparaturen oder Änderungen durchführen.

08.2 Ausserbetriebnahme und Entsorgung

Vor der Demontage die Anlage in einen sicheren Zustand bringen. Alle Versorgungen und angeschlossenen Stromkreise separat freischalten und Spannungsfreiheit feststellen. Das Gerät nicht im Hausmüll entsorgen, sondern gemäss den geltenden Vorschriften als Elektro- und Elektronik-Altgerät abgeben.



SBIOT360

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