

Busch-free@home®

SD/U12.55.11-825 2.4" Display 55

SD/U12.63.11-825 2.4" Display 63

SD/U12.70.11-4015 2.4" Display 70

RT/U12.86.11-811 Busch-RoomTouch® 4"

RT/U12.86.11-825 Busch-RoomTouch® 4"



1	Hinweise zur Anleitung	4
2	Sicherheit	5
2.1	Verwendete Hinweise und Symbole	5
2.2	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
2.3	Bestimmungswidriger Gebrauch	6
2.4	Zielgruppe / Qualifikation des Personals	7
2.4.1	Bedienung	7
2.4.2	Installation, Inbetriebnahme und Wartung	7
2.5	Cybersecurity	8
2.6	Sicherheitshinweise	10
3	Hinweise zum Umweltschutz	11
3.1	Umwelt	11
4	Produktübersicht	12
4.1	Lieferumfang	13
4.2	Zubehör	13
4.3	Typenübersicht	13
4.4	Geräteübersicht	14
5	Technische Daten	16
5.1	Maßbilder	17
5.2	Anschlussbilder	18
6	Anschluss, Einbau / Montage	19
6.1	Planungshinweise	19
6.2	Sicherheitshinweise	19
6.3	Anforderungen an den Installateur	19
6.4	Elektrischer Anschluss	20
6.4.1	Anschluss	20
6.5	Montage / Demontage	21
6.5.1	Montageorte	21
6.5.2	Entnahmeschutz	22
6.5.3	Montage	23
6.6	Demontage	25
7	Inbetriebnahme über Busch-free@home®	26
7.1	Gerätezuordnung und Kanalfestlegung	26
7.1.1	Gerät hinzufügen	27
7.2	Einstellmöglichkeiten pro Kanal	29
7.2.1	Parametereinstellungen	30
7.2.1.1	Parametereinstellungen Kanal	32
7.2.1.2	Andere Einstellungen	34
7.3	Funktionen (Schaltflächen) festlegen oder bearbeiten	37
7.3.1	Funktionen anlegen	37
7.3.2	Funktionen ändern	40

7.3.3	Funktionen entfernen	40
8	Bedienung	41
8.1	Allgemeine Bedien- und Anzeigefunktionen	41
8.2	Bedienelemente	42
8.2.1	Grundstrukturen der Bedienelemente	43
8.2.2	Weitere Grundprinzipien	44
8.2.3	Variable Bedienelemente	45
8.3	Besondere Funktionen	51
8.3.1	Zurück zur vorherigen Seite	51
8.4	microSD-Karte (SDHC) einschieben	51
8.5	Systemeinstellungen	52
8.5.1	Systemeinstellungen - Systeminformation	53
8.5.2	Systemeinstellungen - Firmwareupdate	54
8.5.3	Systemeinstellungen - Neustart	55
8.5.4	Systemeinstellungen - Putzsperre	55
8.5.5	Systemeinstellungen - Sensoren	56
9	Update	57
10	Wartung	58
10.1	Reinigung	58
11	Notizen	59
12	Index	60

1 Hinweise zur Anleitung

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und befolgen Sie die aufgeführten Hinweise. So vermeiden Sie Personen- und Sachschäden und gewährleisten einen zuverlässigen Betrieb und eine lange Lebensdauer des Geräts.

Bewahren Sie das Handbuch sorgfältig auf.

Falls Sie das Gerät weitergeben, geben Sie auch dieses Handbuch mit.

Für Schäden durch Nichtbeachtung des Handbuchs übernimmt Busch-Jaeger keine Haftung.

Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder Fragen zum Gerät haben, wenden Sie sich an Busch-Jaeger oder besuchen Sie uns im Internet unter:

<https://BUSCH-JAEGER.de>

2 Sicherheit

Das Gerät ist nach den derzeit gültigen Regeln der Technik gebaut und betriebssicher. Es wurde geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Dennoch gibt es Restgefahren. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Gefahren zu vermeiden.

Für Schäden durch Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen übernimmt Busch-Jaeger keine Haftung.

2.1 Verwendete Hinweise und Symbole

Die folgenden Hinweise weisen Sie auf besondere Gefahren im Umgang mit dem Gerät hin oder geben nützliche Hinweise:



Gefahr

Lebensgefahr / Schwere gesundheitliche Schäden

- Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Gefahr“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führt.



Warnung

Schwere gesundheitliche Schäden

- Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Warnung“ kennzeichnet eine drohende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren (irreversiblen) Verletzungen führen kann.



Vorsicht

Gesundheitliche Schäden

- Das jeweilige Warnsymbol in Verbindung mit dem Signalwort „Vorsicht“ kennzeichnet eine Gefahr, die zu leichten (reversiblen) Verletzungen führen kann.



Achtung

Sachschäden

- Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Achtung“ kennzeichnet eine Situation, die zu Schäden am Produkt selbst oder an Gegenständen in seiner Umgebung führen kann.



Hinweis

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort „Hinweis“ kennzeichnet nützliche Tipps und Empfehlungen für den effizienten Umgang mit dem Produkt.



Dieses Symbol warnt vor elektrischer Spannung.

2.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Displays sind multifunktionale Raumsteuerungsdisplays zur Visualisierung und Bedienung von Gebäudefunktionen in Busch-free@home®-Systemen.

Die Geräte sind als rahmenbasierte und Einzel-Displays (von 2,4" bis 4,0") verfügbar. Der Rahmen der Designreihe muss mit dem 2,4"-Display eingebaut werden (z. B. solo, future, axcent usw.).

Die Geräte sind für Folgendes bestimmt:

- Betrieb gemäß den aufgeführten technischen Daten
- Installation in trockenen Innenräumen
- Nutzung mit den am Gerät vorhandenen Anschlussmöglichkeiten

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller Angaben dieses Handbuchs.

2.3 Bestimmungswidriger Gebrauch

Jede Verwendung, die nicht in Kapitel 2.2 „Bestimmungsgemäßer Gebrauch“ auf Seite 6 genannt wird, gilt als bestimmungswidrig und kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Busch-Jaeger haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrige Verwendung des Geräts entstehen. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer oder Betreiber.

Das Gerät ist nicht für Folgendes bestimmt:

- Eigenmächtige bauliche Veränderungen
- Reparaturen
- Einsatz im Außenbereich
- Einsatz in Nasszellen
- Einsatz mit einem zusätzlichen Busankoppler

2.4 Zielgruppe / Qualifikation des Personals

2.4.1 Bedienung

Für die Bedienung des Geräts ist keine spezielle Qualifikation erforderlich.

2.4.2 Installation, Inbetriebnahme und Wartung

Die Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts darf nur durch dafür ausgebildete Elektrofachkräfte mit entsprechender Qualifikation erfolgen.

Die Elektrofachkraft muss das Handbuch gelesen und verstanden haben und den Anweisungen folgen.

Die Elektrofachkraft muss die in ihrem Land geltenden nationalen Vorschriften bezüglich Installation, Funktionsprüfung, Reparatur und Wartung von elektrischen Produkten beachten.

Die Elektrofachkraft muss die „Fünf Sicherheitsregeln“ (DIN VDE 0105, EN 50110) kennen und korrekt anwenden:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

2.5 Cybersecurity

Die Branche ist verstärkt mit Internetsicherheitsrisiken konfrontiert. Um Stabilität, Sicherheit und Robustheit seiner Lösungen zu erhöhen, hat Busch-Jaeger im Rahmen des Produktentwicklungsprozesses offiziell Robustheitsprüfungen zur Internetsicherheit eingeführt.

Die folgenden Maßnahmen sind Voraussetzung für den sicheren Betrieb Ihrer Anlage. Bei Missachtung übernimmt Busch-Jaeger keine Haftung.

Zugangskontrolle und -beschränkung

Die Basis jedes Schutzkonzeptes bildet die sorgfältige Abschottung des Systems gegen unberechtigten Zugriff. Nur befugte Personen (Installateur, Hausmeister, Mieter) dürfen physischen Zugang zu dem IP-Netzwerk bzw. Bussystem und seiner Komponenten haben. Dies schließt auch das in dieser Anleitung beschriebene Gerät ein.

Der bestmögliche Schutz der IP- bzw. Netzwerkmedien (WLAN) sowie der Übertragungsknoten muss bereits während der Planung und Installation gewährleistet sein. Unterverteilungen mit Feldbusgeräten müssen abschließbar sein oder sich in Räumen befinden, zu denen nur befugte Personen Zugang haben.

Busverkabelung

- Die Enden von Buskabeln dürfen nicht sichtbar sein, d. h., sie dürfen nicht aus Wänden oder Kanälen heraushängen, weder innerhalb noch außerhalb des Gebäudes.
- Buskabel im Außenbereich oder in begrenzt geschützten Bereichen stellen ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar. Der physische Zugang sollte durch besondere Maßnahmen erschwert werden.

IP-Netzwerk

Das lokale Netzwerk stellt eine sensible Komponente für die sichere Kommunikation dar. Ein unautorisierter Zugriff auf das lokale Netzwerk ist daher zu verhindern. Es sind die üblichen Sicherheitsmechanismen für IP-Netzwerke anzuwenden, z. B.:

- Sichere Verschlüsselung von Drahtlosnetzwerken
- Verwendung starker Passwörter und Schutz dieser vor unbefugten Personen
- Physikalischer Zugriff auf Netzwerkschnittstellen (Ethernet-Schnittstellen) und Netzwerkkomponenten (Router, Switches) sollten nur in geschützten Bereichen möglich sein.
- MAC-Filter (Tabelle mit zugelassenen Geräteadressen)

Anbindung an das Internet bzw. das lokale IP Netzwerk

Um Missbrauch zu verhindern, dürfen keine Router-Ports vom Internet in das Gebäudenetzwerk oder vom Heimnetzwerk zum Display geöffnet werden. Für sichere Fernzugriffe eignet sich ein VPN-Tunnel.

Die stabile und zuverlässige Funktion des Geräts hängt auch von der Zuverlässigkeit des lokalen IP-Netzwerks ab, mit dem der Server verbunden ist. Zu diesem Zweck sollten zusätzliche Netzwerk-Komponenten eingesetzt werden, die DoS-Angriffe (Denial of Service) aus dem Internet abwehren können. Derartige Angriffe können das lokale IP-Netzwerk oder einzelne Komponenten überlasten und damit unerreichbar machen.

Sicherheit von Benutzerkonten

Setzen Sie bei der Erstinbetriebnahme ein starkes Zugangspasswort. Verwenden Sie Passwörter, die Sie vom Administrator erhalten haben, nur für die erste Anmeldung.

Halten Sie Passwörter geheim und verwenden Sie einen Passwortmanager mit Zwei-Faktor-Anmeldung als Merkhilfe, z. B. Keepass.

Upgrades

Das Gerät unterstützt diverse Update-Möglichkeiten. Eine detaillierte Übersicht entnehmen Sie Kapitel 8.5.2 „Systemeinstellungen - Firmwareupdate“ auf Seite 54.

Backup / Wiederherstellung

Der Benutzer kann die Geräteeinstellungen sichern / wiederherstellen. Bei der Durchführung des Backups muss der Benutzer ein Passwort eingeben. Dieses Passwort wird als Sicherheitsschlüssel zum Verschlüsseln der Backup-Informationen genutzt. Wenn der Benutzer die Geräteeinstellungen über eine Backup-Datei wiederherstellen will, muss er das zuvor definierte Passwort eingeben, damit die Backup-Informationen entschlüsselt werden.

Lösungen zum Schutz vor Malware

Das Produkt ist nicht anfällig für Malware, da kein benutzerdefinierter Code auf dem System ausgeführt werden kann. Die einzige Möglichkeit, die Software zu aktualisieren, ist die Aktualisierung der Firmware. Nur durch Busch-Jaeger signierte Firmware wird akzeptiert.

Passwortregeln

Voreingestellte Passwörter sollten bei erstmaliger Nutzung des Geräts durch den Benutzer geändert werden.

2.6 Sicherheitshinweise



Gefahr – Elektrische Spannung !

Elektrische Spannung! Lebensgefahr und Brandgefahr durch elektrische Spannung in Höhe von 100 ... 240 V.

Bei direktem oder indirektem Kontakt mit spannungsführenden Teilen kommt es zu einer gefährlichen Körperdurchströmung. Elektrischer Schock, Verbrennungen oder der Tod können die Folge sein.

- Arbeiten am 100 ... 240 V-Netz dürfen nur durch Elektrofachpersonal ausgeführt werden.
- Schalten Sie vor der Montage oder Demontage die Netzspannung frei.
- Verwenden Sie das Gerät nie mit beschädigten Anschlusskabeln.
- Öffnen Sie keine fest verschraubten Abdeckungen am Gehäuse des Geräts.
- Verwenden Sie das Gerät nur, wenn es sich in technisch einwandfreiem Zustand befindet.
- Nehmen Sie keine Änderungen oder Reparaturen am Gerät, an seinen Bestandteilen und am Zubehör vor.
- Halten Sie das Gerät von Wasser und feuchten Umgebungen fern.



Achtung ! – Geräteschaden durch äußere Einflüsse !

Feuchtigkeit und eine Verschmutzung des Geräts können zur Zerstörung des Geräts führen.

- Schützen Sie das Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigungen.

3 Hinweise zum Umweltschutz

3.1 Umwelt



Denken Sie an den Schutz der Umwelt !

Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte dürfen nicht zum Hausabfall gegeben werden.

- Das Gerät enthält wertvolle Rohstoffe, die wiederverwendet werden können. Geben Sie das Gerät deshalb an einer entsprechenden Annahmestelle ab.

Alle Verpackungsmaterialien und Geräte sind mit Kennzeichnungen und Prüfsiegeln für die sach- und fachgerechte Entsorgung ausgestattet. Entsorgen Sie Verpackungsmaterial und Elektrogeräte bzw. deren Komponenten immer über die hierzu autorisierten Sammelstellen oder Entsorgungsbetriebe.

Die Produkte entsprechen den gesetzlichen Anforderungen, insbesondere dem Elektro- und Elektronikgerätegesetz und der REACH-Verordnung.

(EU-Richtlinie 2012/19/EU WEEE und 2011/65/EU RoHS)

(EU-REACH-Verordnung und Gesetz zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr.1907/2006)

4 Produktübersicht



Abb. 1: Produktübersicht

Die Displays sind multifunktionale Raumsteuerungsdisplays zur Visualisierung und Bedienung von Gebädefunktionen in Busch-free@home®-Systemen.

- Die Geräte sind in rahmengebundener Form und Einzel-Displays erhältlich (2,4" und 4,0").
- Die Displays besitzen ein kapazitives Touch-Display mit einer Auflösung von 240 x 240 Punkten.
- Die Bedienung ist mit einem haptischen Feedback (Vibration) verbunden und signalisiert dem Anwender bestimmte Bedienzustände.
- Bis zu 4 Funktionen pro Seite, bis zu 12 Funktionen insgesamt auf mehreren Seiten.
- Die 2,4"-Displays können mit bestehenden Designlinien kombiniert werden (z. B. solo, future, axcent, etc.).

Die Displays sind mit dem Bussystem free@home Bus kompatibel. Die Übertragung der Signale und die Spannungsversorgung des Geräts erfolgt über den free@home Bus. Es ist eine Zusatz-Spannungsversorgung erforderlich.

Das Gerät kann für die Anzeige von Stör- und Alarmmeldungen verwendet werden.

Konfiguration free@home

Die Inbetriebnahme für free@home Twisted Pair erfolgt über den free@home System Access Point.

4.1 Lieferumfang

- Display
- 2 Anschlussklemmen
- Tragring



Hinweis

- Die Verbindung erfolgt über die beiliegende Busanschlussklemme.
- Der Anschluss der notwendigen Zusatzspannungsversorgung und der optionalen Temperaturfühler erfolgt über eine beiliegende Anschlussklemme.
- Die Anschlüsse von der Spannungsversorgung und dem Temperaturfühler dürfen nicht vertauscht werden. Das Gerät wird sonst beschädigt.

4.2 Zubehör

Nicht im Lieferumfang enthalten und separat bestellbar

- Stromversorgung über separates Netzteil z. B. CP-D 24/2.5
- Temperaturfühler Pt1000 oder 6226/T

4.3 Typenübersicht

Artikelnr.	Produktname	Farbe	Abmessung	Displaydiagonale
SD/U12.55.11-825	2.4" Display 55	schwarz	55 mm x 55 mm	6,1 cm (2,4")
SD/U12.63.11-825	2.4" Display 63	schwarz	63 mm x 63 mm	6,1 cm (2,4")
SD/U12.70.11-4015	2.4" Display 70	schwarz	70 mm x 70 mm	6,1 cm (2,4")
RT/U12.86.11-811	Busch-RoomTouch® 4"	schwarz	86 mm x 86 mm	10,16 cm (4")
RT/U12.86.11-825	Busch-RoomTouch® 4"	weiß	86 mm x 86 mm	10,16 cm (4")

Tab.1: Typenübersicht

4.4 Geräteübersicht

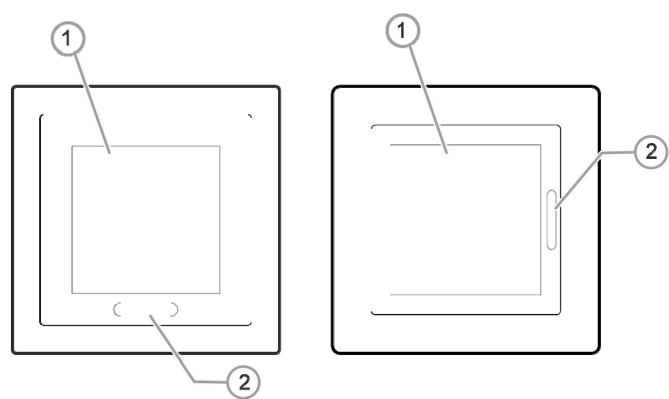


Abb. 2: Geräteübersicht Display 2,4" "Vorderseite

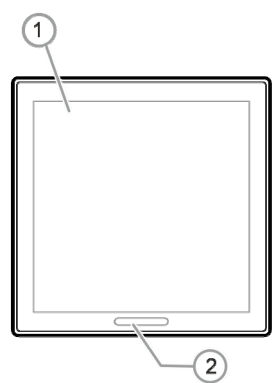


Abb. 3: Geräteübersicht Display 4" Vorderseite

Pos.	Beschreibung
1	Touchscreen
2	Annäherungs- und Helligkeitssensor

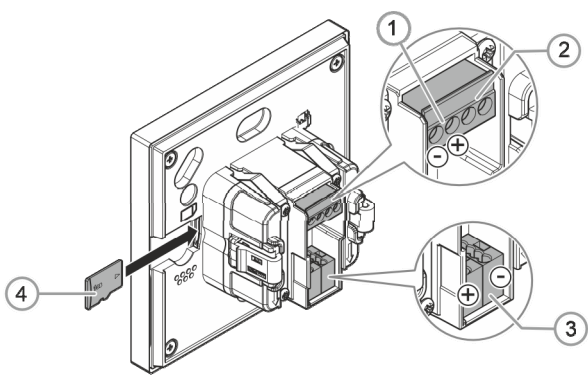


Abb. 4: Geräteübersicht Display Rückseite

Pos.	Beschreibung
1	Anschluss Zusatzspannungsversorgung
2	Anschluss Temperatursensor
3	Busanschluss
4	SD-Kartensteckplatz

5 Technische Daten

Bezeichnung	Wert
Displayauflösung: Busch-SmartTouch® 2,4" Busch-RoomTouch® 4"	240 x 240 Pixel (HD) 480 x 480 Pixel (HD)
Seitenverhältnis:	1:1
Farbauflösung:	16 Millionen Farben
Displaygröße:	6,10 cm (2,4") 10,16 cm (4")
Betrachtungswinkel: – horizontal – vertikal	75° 75°
Hintergrundbeleuchtung:	LED
Maximale Helligkeit:	± 240 cd/m ²
Lebenszyklus:	± 20 000 h (bei maximaler Helligkeit von > 125cd/m ²)
Touch-Technologie: – Kalibrierung	Kapazitiv Automatisch
Busspannung: ▪ Busch-free@home®	21 V ... 32 V DC
Bus-Teilnehmer:	1 (7,5 mA)
Stromversorgung (SELV): (z. B. REG-Netzteil CP-D 24/2.5)	20 ... 32 V DC
Nennstrom:	24 V DC, 75 mA bei 2,4" 24 V DC, 100 mA bei 4"
Bus- und Stromanschluss Busanschlussklemme: Leitungstyp: Abisolierung:	0,6 ... 0,8 mm J-Y(St)Y, 2 x 2 x 0,8 mm 5 ... 6 mm
Übertragungsprotokoll:	Busch-free@home® (TP)
microSD-Kartenleser:	microSD, microSDHC, microSDXC (SD-Karte nicht im Lieferumfang)
Dateisystem:	FAT32
Interner Temperatursensor:	Ja
Externer Temperatursensor:	Pt1000 oder 6226/T (nicht im Lieferumfang enthalten)
Schutzart:	IP20
Betriebstemperatur:	-5° C ... +45° C
Lagertemperatur:	-20° C ... +70° C
Abmessungen:	siehe siehe Kapitel 5.1 „Maßbilder“ auf Seite 17
Inbetriebnahme:	Web-Oberfläche System Access Point

Tab.2: Technische Daten

5.1 Maßbilder



Hinweis

Alle Maße in Millimeter.

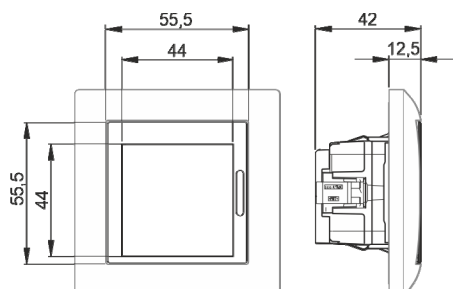


Abb. 5: 2.4" Display 55 SD/U12.55.11-825

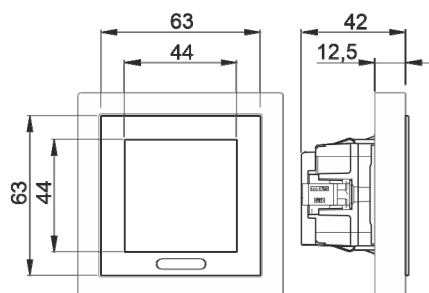


Abb. 6: 2.4" Display 63 SD/U12.63.11-825

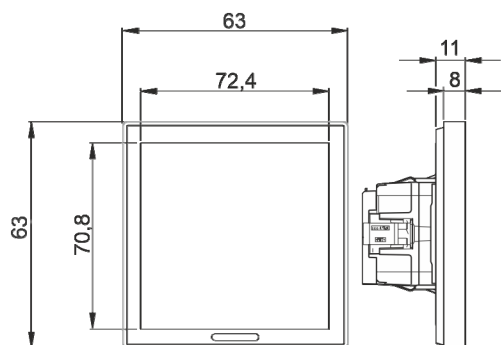


Abb. 7: Busch-RoomTouch® 4" RT/U12.86.11-811

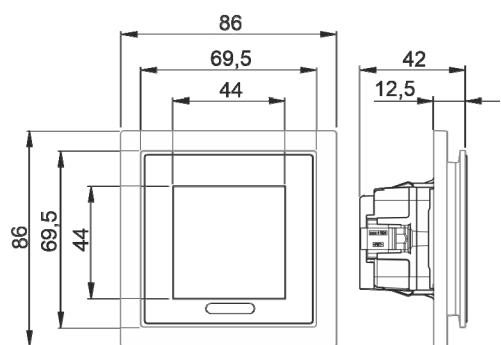


Abb. 8: 2.4" Display 70 SD/U12.70.11-4015

5.2 Anschlussbilder



Achtung! – Geräteschaden

- Achten Sie auf die richtige Polarität.
- Der Stromeingangsstecker [1] und der Temperatursensor [2] dürfen auf keinen Fall verwechselt werden. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- Legen Sie nur passive Signale ohne eigene Spannungsversorgung an die Buchse Temperatursensor [2].

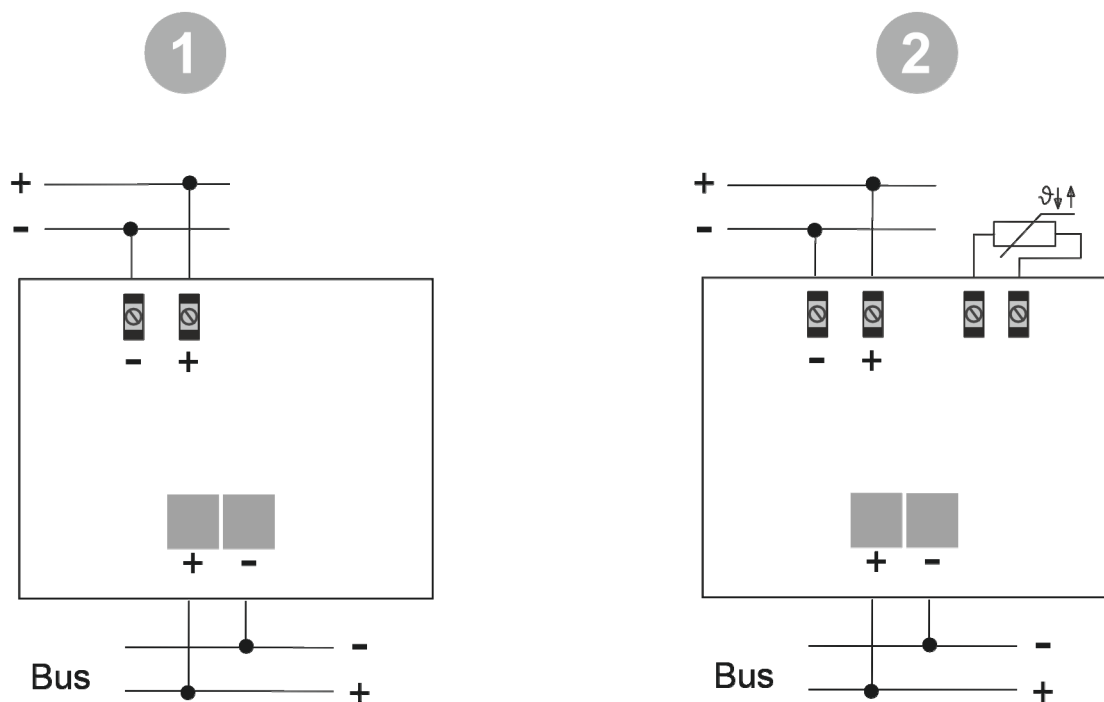


Abb. 9: Elektrischer Anschluss

Nr.	Funktion
1	Anschluss ohne Raumtemperaturfühler
2	Anschluss mit Raumtemperaturfühler

Tab.3: Elektrischer Anschluss

6 Anschluss, Einbau / Montage

6.1 Planungshinweise



Hinweis

Planungs- und Anwendungshinweise für das System können dem Systemhandbuch für Busch-free@home® entnommen werden. Dieses kann über www.busch-jaeger.de/busch-freehome heruntergeladen werden.

6.2 Sicherheitshinweise



Gefahr – Stromschlag durch Kurzschluss !

Lebensgefahr durch elektrische Spannung in Höhe von 100 ... 240 V bei Kurzschluss auf der Kleinspannungsleitung.

- Kleinspannungs- und 100 ... 240 V-Leitungen dürfen nicht gemeinsam in einer UP-Dose verlegt werden!
- Achten Sie bei der Montage auf eine räumliche Trennung (> 10 mm) der SELV-Stromkreise zu anderen Stromkreisen.
- Verwenden Sie bei Unterschreiten des Mindestabstandes z. B. Elektronikdosen und Isolierschläuche.
- Achten Sie auf korrekte Polarität.
- Beachten Sie die einschlägigen Normen.

6.3 Anforderungen an den Installateur



Gefahr – Elektrische Spannung !

Installieren Sie die Geräte nur, wenn Sie über die notwendigen elektrotechnischen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen.

- Durch unsachgemäße Installation gefährden Sie Ihr eigenes Leben und das der Nutzer der elektrischen Anlage.
- Durch unsachgemäße Installation können schwere Sachschäden, z.B. Brand, entstehen.

Notwendige Fachkenntnisse und Bedingungen für die Installation sind mindestens:

- Wenden Sie die „Fünf Sicherheitsregeln“ an (DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. Freischalten
 2. Gegen Wiedereinschalten sichern
 3. Spannungsfreiheit feststellen
 4. Erden und Kurzschließen
 5. Benachbarte, unter elektrischer Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.
- Verwenden Sie die geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Verwenden Sie nur geeignete Werkzeuge und Messgeräte.
- Prüfen Sie die Art des Spannungsversorgungsnetzes (TN-System, IT-System, TT-System), um die daraus folgenden Anschlussbedingungen (klassische Nullung, Schutzerdung, erforderliche Zusatzmaßnahmen etc.) sicherzustellen.

6.4 Elektrischer Anschluss

6.4.1 Anschluss



Achtung! – Geräteschaden

Achten Sie auf potentialfreie Trennung des Steuer- und Arbeitsstromkreises. Nichtbeachtung kann zu Geräteschäden führen.



Achtung! – Geräteschaden

- Achten Sie auf die richtige Polarität.
- Der Stromeingangsstecker [1] und der Temperatursensor/Binäreingang [2] dürfen auf keinen Fall verwechselt werden. Andernfalls kann das Gerät beschädigt werden.
- Legen Sie nur passive Signale ohne eigene Spannungsversorgung an die Buchse Temperatursensor/Binäreingang [2].

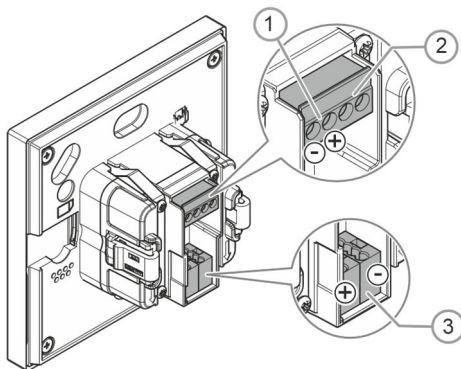


Abb. 10: Anschluss Funktion

Nr.	Funktion
1	Anschluss Spannungsversorgung
2	Anschluss für Temperatursensor / Binäreingang
3	Anschluss Bus

Tab. 4: Anschluss Funktion

1. Das Gerät anschließen, siehe Kapitel 5.2 „Anschlussbilder“ auf Seite 18.

6.5 Montage / Demontage

6.5.1 Montageorte

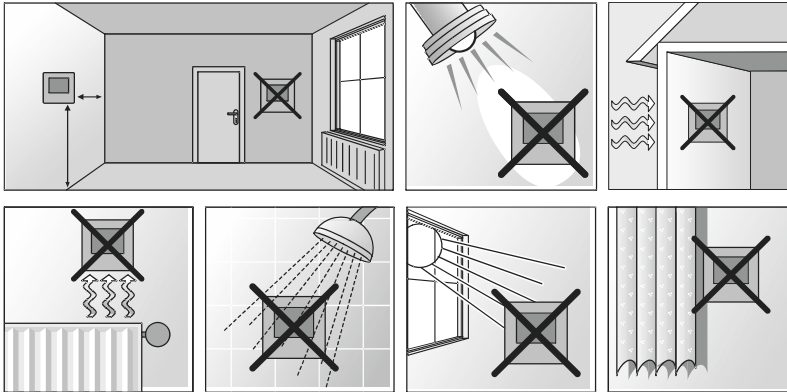


Abb. 11: Montageorte

- Bei der Wahl des Montageortes auf ausreichenden Abstand zu Wärme- oder Kältequellen achten.
- Wärme- oder Kältequellen beeinflussen die Funktion des internen Temperatursensors.
- Das Gerät sollte an einer der Heizquelle gegenüberliegenden Wand montiert werden. Der Abstand zu Seitenwänden oder Türrahmen sollte mindestens 50 cm betragen. Der Abstand zum Boden sollte etwa 150 cm betragen.
- Das Gerät nicht an einer Außenwand montieren. Niedrige Außentemperaturen beeinflussen die Temperaturregelung.
- Das Gerät darf nicht in direkten Kontakt mit Flüssigkeiten geraten.
- Das Gerät nicht im Bereich direkter Sonneneinstrahlung, in der Nähe von Heizkörpern, Fenstern, Lichtquellen oder hinter Vorhängen montieren.

Montagehöhe

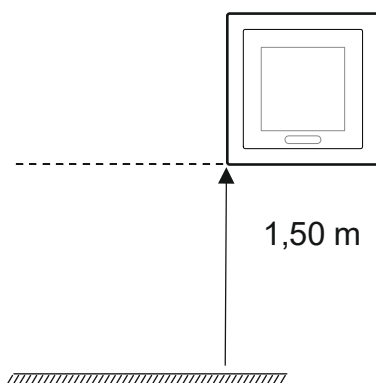


Abb. 12: Montagehöhe

- Die empfohlene Montagehöhe beträgt 1,50 m.

6.5.2 Entnahmeschutz

Entnahmeschutz (optional)



Hinweis

Der Entnahmeschutz TZE/U.0.11.CK ist optional erhältlich.

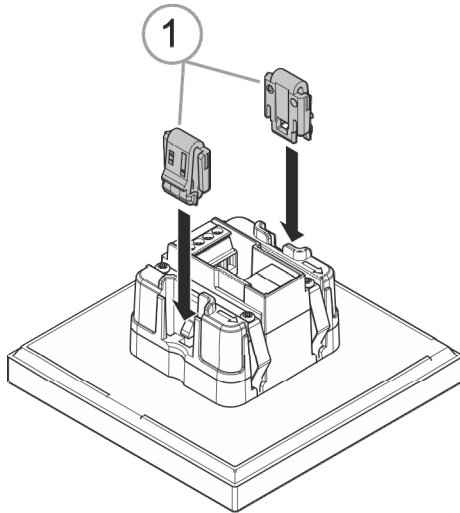


Abb. 13: Montage Entnahmeschutz

Für den Entnahmeschutz müssen die Klammern [1] vor dem Einbau eingesetzt werden.

6.5.3 Montage

Montage mit Rahmen

Die Montage mit Rahmen ist mit den folgenden Displays möglich:

- SD/U12.55.11-825 2.4" Display 55
- SD/U12.63.11-825 2.4" Display 63
- SD/U12.70.11-4015 2.4" Display 70

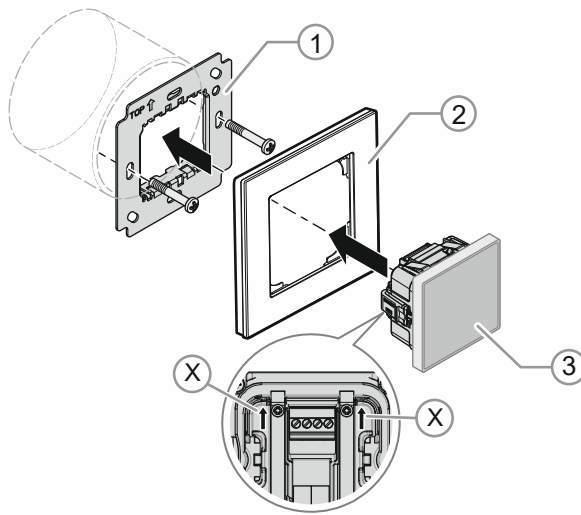


Abb. 14: Montage mit Rahmen

Zur Montage mit Rahmen sind folgende Schritte notwendig:

1. Den Tragrings [1] montieren.
2. Gerät in Rahmen [2] einsetzen.
3. Leitungen an den Anschlussklemmen anschließen, siehe Kapitel 6.4 „Elektrischer Anschluss“ auf Seite 20.
4. Das Gerät [3] von Hand in den Tragrings [1] einrasten.
 - Auf die korrekte Ausrichtung [X] achten!



Hinweis

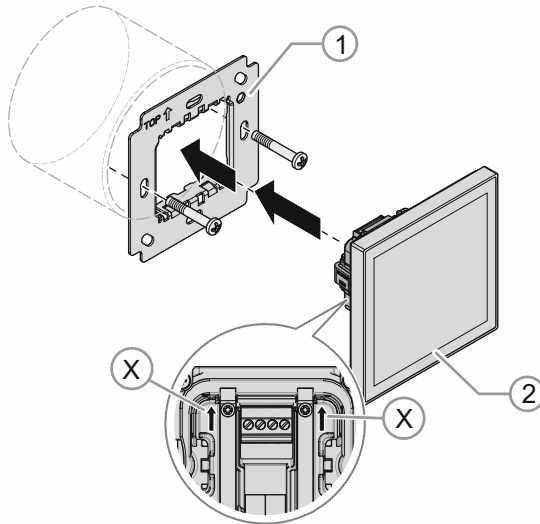
Die Pfeile [X] auf der Rückseite müssen nach oben zeigen.

Das Gerät ist fertig montiert.

Montage ohne Rahmen

Die Montage ohne Rahmen ist mit den folgenden Displays möglich:

- RT/U12.86.11-811 Busch-RoomTouch® 4"
- RT/U12.86.11-825 Busch-RoomTouch® 4"



Zur Montage ohne Rahmen sind folgende Schritte notwendig:

1. Den Tragring [1] montieren.
2. Leitungen an den Anschlussklemmen anschließen, siehe Kapitel 6.4 „Elektrischer Anschluss“ auf Seite 20.
3. Das Gerät [2] von Hand in den Tragring [1] einrasten.
 - Auf die korrekte Ausrichtung [X] achten!



Hinweis

Die Pfeile [X] auf der Rückseite müssen nach oben zeigen.

Das Gerät ist fertig montiert.

6.6 Demontage

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der Montage.



Hinweis

Nach einer Montage mit Entnahmeschutz für Bedienelemente, (siehe Kapitel 6.5.3 „Montage“ auf Seite 23), ist eine Demontage nur noch mit Entnahmeschutzwerkzeug TZW/U.0.11.CK möglich!

Führen Sie zur Demontage, bei verwendetem Entnahmeschutz für Bedienelemente, folgende Schritte aus:

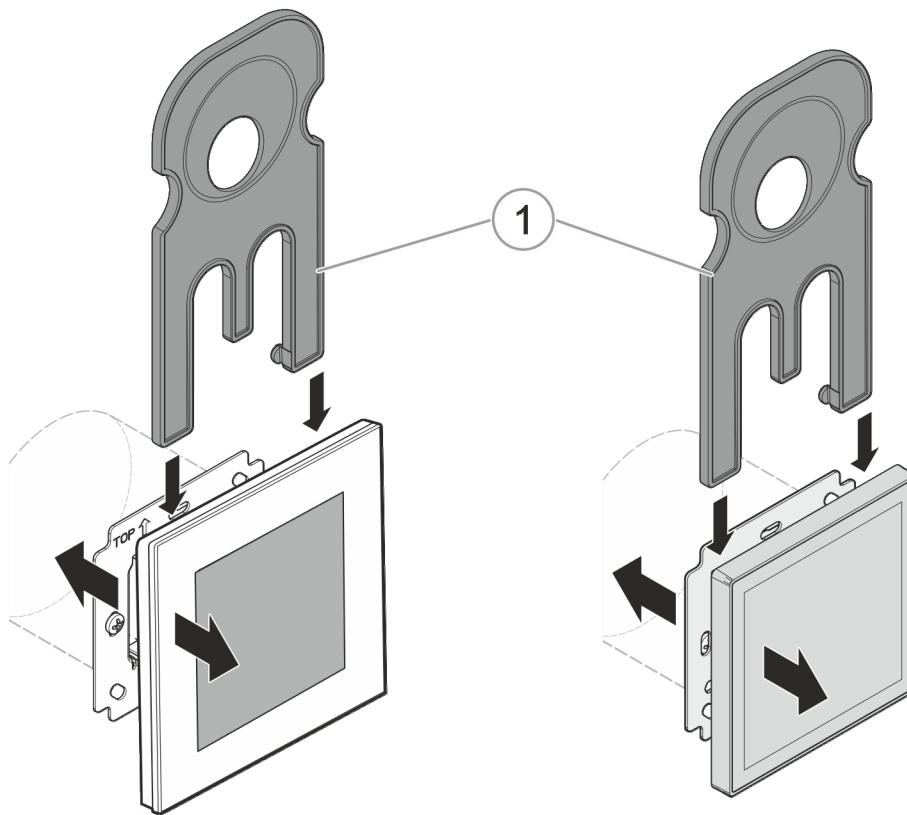


Abb. 15: Demontage mit Entnahmewerkzeug

1. Das Entnahmeschutzwerkzeug hinter dem Gerät bis zum Anschlag nach unten führen.
2. Gerät entnehmen.

7 Inbetriebnahme über Busch-free@home®

Die Inbetriebnahme des Geräts erfolgt über die webbasierte Oberfläche des System Access Point. Es wird davon ausgegangen, dass grundlegende Schritte der Inbetriebnahme des Gesamtsystems bereits erfolgt sind. Kenntnisse über die Grundfunktionen der Inbetriebnahme-Software des System Access Point werden vorausgesetzt.

Der System Access Point stellt die Verbindung zwischen den free@home Bus-Teilnehmern und dem Smartphone, Tablet oder PC her. Über den System Access Point werden die Teilnehmer während der Inbetriebnahme identifiziert und programmiert. Die Verknüpfung des Displays mit dem System Access Point erfolgt im Zuge der Erstinbetriebnahme.

Die Geräte können zur Ausführung zusätzlicher Funktionen parametrierbar werden.



Hinweis

Allgemeine Informationen zu Inbetriebnahme und Parametrierung befinden sich im Busch-free@home® Systemhandbuch.

7.1 Gerätezuordnung und Kanalfestlegung

Die in das System eingebundenen Geräte müssen identifiziert werden, d. h. sie werden ihrer Funktion entsprechend einem Raum zugeordnet und erhalten einen Namen.

Die Zuordnung erfolgt über die webbasierte Bedienoberfläche des System Access Point oder die Busch-free@home® App Next.

7.1.1 Gerät hinzufügen

1. Tippen Sie das auf das Schalter-Symbol (Menü Geräte, Szenen & Gruppen) am linken Bildschirmrand.
 - Der „Gebäudeplan“ öffnet sich.
2. Tippen Sie auf das runde Plus-Symbol unten rechts [1].
 - Das Menü "Komponente wählen" öffnet sich.

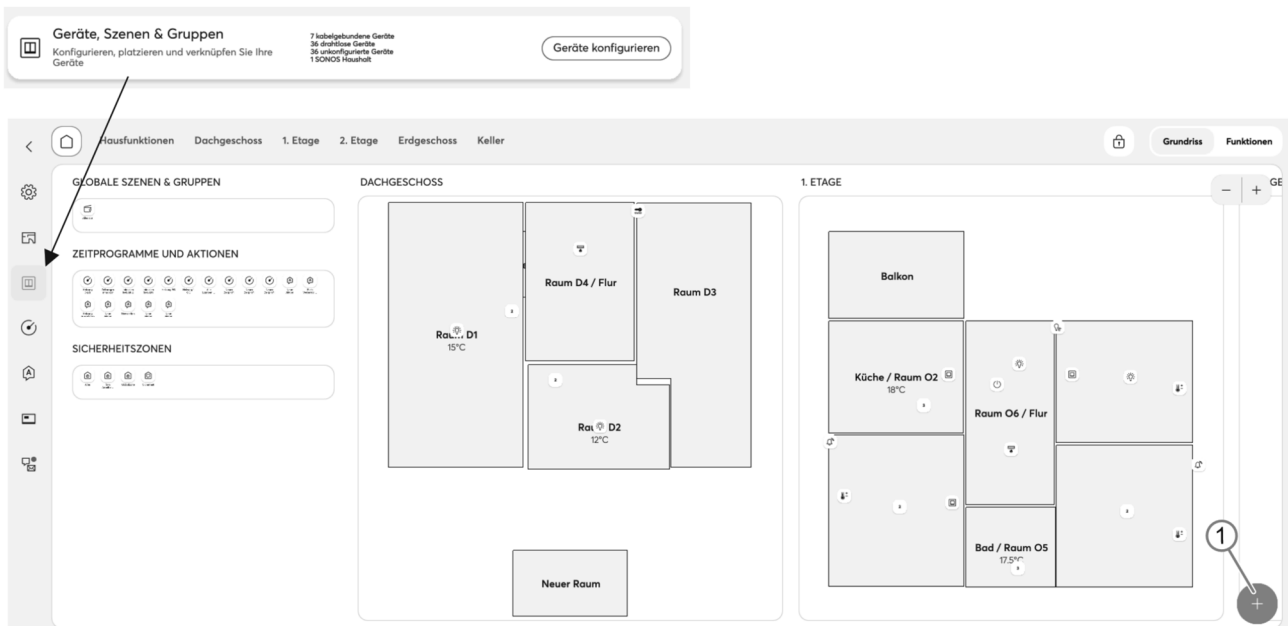


Abb. 16: Gebäudeplan und Komponentenliste öffnen (Beispielabbildung)

3. Tippen Sie auf die gewünschte Eigenschaft in der Liste der Komponenten.
 - Das Menü mit den dazu verfügbaren Geräten, Funktionen und Aktoren öffnet sich.
4. Wählen Sie das gewünschte Gerät aus und ziehen Sie es per Drag & Drop auf den Grundriss.

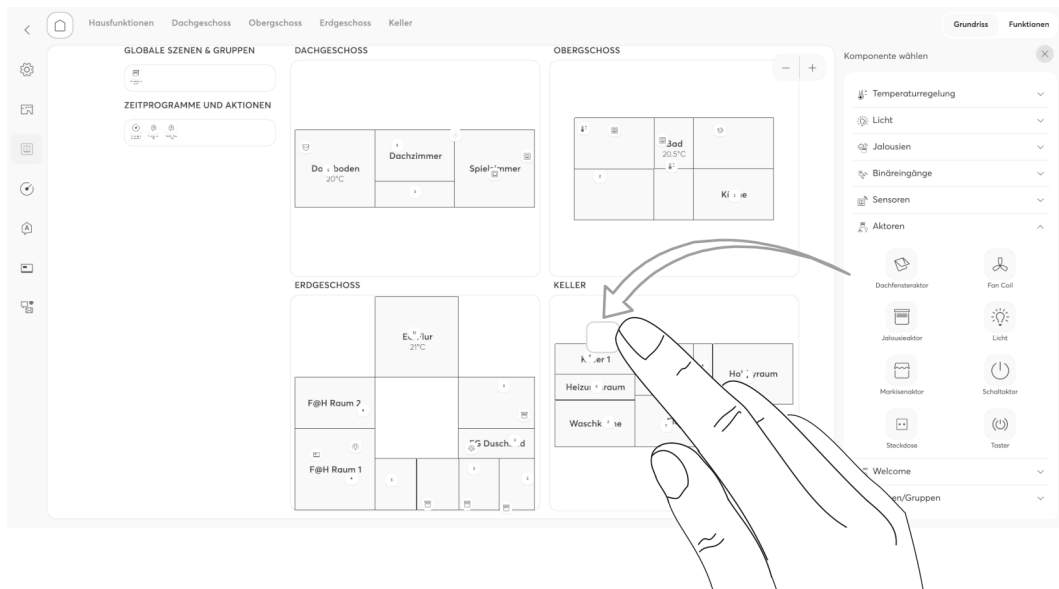


Abb. 17: Gerät aus Menüleiste ziehen (Beispielabbildung)

Wenn Sie ein neues Gerät per Drag and Drop in einen Raum ziehen, öffnet sich ein Popup-Fenster, in dem alle Geräte aufgelistet werden, die sich im System befinden und noch keinem Raum zugeordnet wurden. Die Geräte passen jeweils zur gewählten Anwendung.

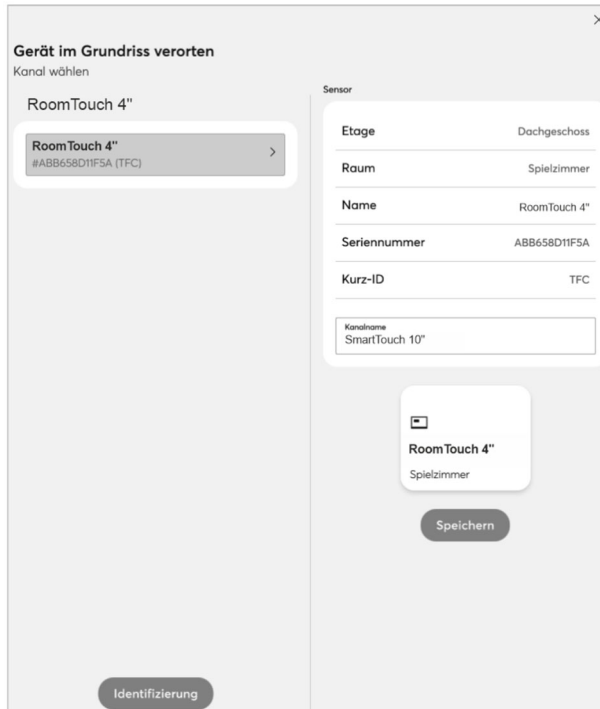


Abb. 18: Popup-Fenster mit passenden Geräten (Beispielabbildung)

Identifizierung

Das Gerät kann über die Seriennummer identifiziert werden.

Identifizierung über Seriennummer

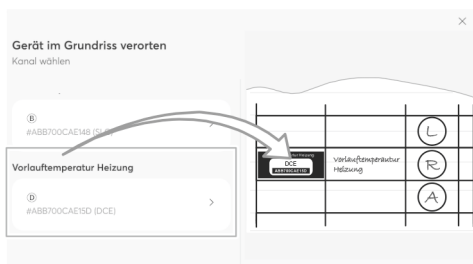


Abb. 19: Identifizierung über Seriennummer (Beispielabbildung)

- Vergleichen Sie die Seriennummer und die Kurz-ID des Ident-Labels, das auf dem Geräteplan aufgeklebt ist, mit den Nummern und IDs in der Liste. Identifizieren Sie so das gesuchte Gerät und ggf. den gesuchten Kanal.

Namen festlegen

1. Geben Sie in das Textfeld einen Namen ein, unter dem die Anwendung später angezeigt werden soll, z. B. „Deckenlicht“ oder "Jalousie Wohnzimmer".
2. Tippen Sie auf die Schaltfläche „Speichern“, um die Änderungen zu übernehmen.
 - Die Eingabe wird übernommen.

7.2 Einstellmöglichkeiten pro Kanal

Für jeden Kanal können allgemeine Einstellungen und spezielle Parametereinstellungen vorgenommen werden.

Die Einstellungen erfolgen über die webbasierte Bedienoberfläche des System Access Point.

Gerät wählen



Abb. 20: Gerät wählen

1. Wählen Sie das Gerätesymbol [1] im Grundriss der Arbeitsansicht.
 - Es werden die Einstellmöglichkeiten (Name, Verlinkung auf Display-Konfiguration) für das jeweilige Display in der Listenansicht [2] angezeigt.

7.2.1 Parametereinstellungen

Geräteübersicht öffnen

1. Im Hauptmenü „Geräte, Szenen & Gruppen“ (Symbol Zahnrad) [1] auswählen.
Wenn Sie nicht über das Hauptmenü einsteigen, dann das Symbol [2] anklicken.

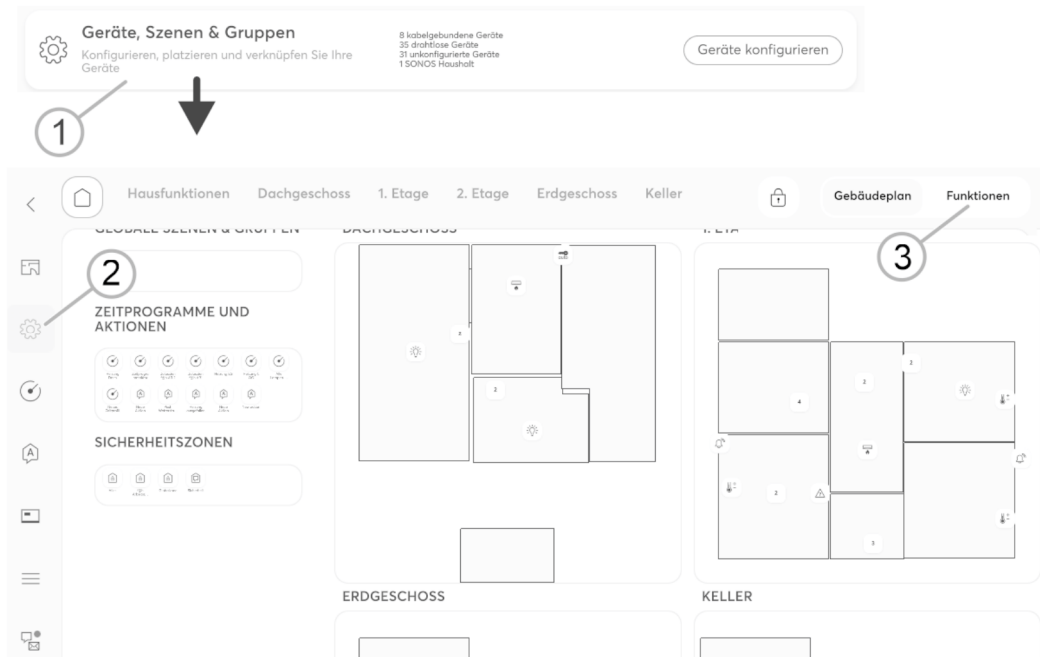


Abb. 21: Geräteübersicht öffnen (Beispielabbildung)

2. Schaltfläche „Funktionen“ [3] auswählen.
 - Die Geräteübersicht wird geöffnet.
 - Hier können Sie alle Geräte einsehen, die sich in Ihrem free@home-System befinden. Die Übersichtsseite zeigt Informationen zum Gerätenamen und der Position des jeweiligen Geräts.



Abb. 22: Geräteübersicht (Beispielabbildung)

3. Tippen Sie auf eine Gerätekategorie.
 - Die Liste der verfügbaren Geräte öffnet sich.
4. Tippen Sie auf das Gerät, dessen Informationen Sie bearbeiten möchten.
 - Ein neues Fenster mit Informationen zum jeweiligen Gerät öffnet sich.

Im Gerätemenü werden Informationen zum Gerätenamen, der Geräteposition im Gebäude und weitere Einstellungen abgebildet.

The screenshot shows a mobile application interface for device configuration. It consists of several sections:

- Gerätename:** A text input field containing 'Display 2.4'' with a small ID '#0007EE951ETA (CRU)' below it. Callout 1 points to this field.
- Position:** A dropdown menu showing '1. Etage > Testraum'. Callout 2 points to the dropdown arrow.
- Kanal:** A section header followed by a button labeled 'Raumtemperaturregler' with a right-pointing arrow. Callout 3 points to this button.
- Panel-Konfiguration:** A section header followed by a large button labeled 'Konfigurieren'. Callout 4 points to this button.
- Andere:** A section header followed by a button labeled 'Einstellungen' with a right-pointing arrow. Callout 5 points to this button.

Abb. 23: Gerätemenü

Pos.	Beschreibung
[1]	Gerätename Über das Textfeld kann eine eigene Bezeichnung für das Gerät vergeben werden.
[2]	Position Durch Tippen auf das Dropdown-Menü können Sie dem Gerät eine Position in der von Ihnen definierten Gebäudestruktur zuweisen (z. B. Zuweisung zu einem Zimmer auf einer bestimmten Etage).
[3]	Kanal Hier gelangen Sie zur Parametrierung des Kanals. ▪ Kanal – Öffnet die Parametrierung des Kanals für den internen Raumtemperaturregler.
[4]	Panel-Konfiguration Über die Schaltfläche gelangen Sie in die Panel-Konfiguration. Hier können Sie der Panel-Oberfläche weitere Bedienelemente hinzufügen. Für Einzelheiten zur Panel-Konfiguration, .
[5]	Andere Einstellungen Hier gelangen Sie zu den Einstellungen für die Kanalauswahl, Berechtigungen und Wartung. Sie können ebenfalls die allgemeinen Geräteinformationen einsehen.

7.2.1.1 Parametereinstellungen Kanal

The screenshot shows the 'Parametereinstellungen Kanal' (Channel Parameter Settings) interface. It includes the following elements:

- 1**: Kanalname (Channel Name) text field, currently containing 'Raumtemperaturregler'.
- 2**: Position dropdown menu, currently showing 'Erdgeschoss > EG Flur'.
- 3**: A large grey area for the 'Raumtemperaturregler' (Room Temperature Controller) with a '21°C' indicator and a small icon.
- 4**: Zeitschaltprogramme (Time Switching Programs) section, showing 'Grundprofil (0)' with a selection icon.
- 5**: Berechtigungen (Permissions) section, showing a 'Berechtigungen' button with a right arrow.
- 6**: Parameter section containing several input fields:
 - ECO TEMPERATURABSENKUNG [°C]: 3,0
 - TEMPERATURKORREKTUR [°C]: 0,0
 - NACHLAUFZEIT BEI ABWESENHEIT [S]: 1.800
 - VERWENDUNG INTERNER / EXTERNER TEMPERATURERFASSUNG: intern zur Regelung
 - TEMPERATURKORREKTUR EXTERNER SENSOR [°C]: 0,0
 - TEMPERATUROBERGRENZE [°C]: 50,0

Abb. 24: Parameter Kanal

Unter den Kanaleinstellungen können Sie die nachfolgend beschriebenen Einstellungen konfigurieren.

Pos.	Beschreibung
[1]	Gerätename Über das Textfeld kann eine eigene Bezeichnung für das Gerät vergeben werden.
[2]	Position Durch Tippen auf das Dropdown-Menü können Sie dem Gerät eine Position in der von Ihnen definierten Gebäudestruktur zuweisen (z. B. Zuweisung zu einem Zimmer auf einer bestimmten Etage).
[3]	Sensor Raumtemperatur Durch Tippen auf die Schaltfläche kann der interne Raumtemperaturregler eingestellt werden. Sie können diesen ein- und ausschalten, die Ist-Temperatur einstellen und den Betriebsmodus festlegen.
[4]	Zeitschaltprogramme In dieser Übersicht werden alle bisher erstellten Zeitprogramme angezeigt. Die Zahl hinter einem Zeitprogramm gibt an, wie häufig der Aktor in diesem Zeitprofil verwendet

	wird. Wählen Sie ein Zeitprogramm aus, um diesem den Aktor hinzuzufügen.	
[5]	Berechtigungen Über den Menüpunkt „Berechtigungen“ wird festgelegt, ob für die Umkonfiguration des Aktors ein Benutzer mit Installateursberechtigung erforderlich ist. Darüber hinaus können Sie Nutzern mit Leserechten, die Berechtigung erteilen, diesen Aktor trotzdem zu schalten.	
[6]	Parameter	
	Eco Temperaturabsenkung [°C]	Über die Schaltflächen -/+ kann festgelegt werden, um wie viel Grad die Temperatur abgesenkt wird, wenn der ECO-Mode aktiviert ist.
	Temperaturkorrektur [°C]	Manuelle Erhöhung/Senkung des Temperaturwerts über die Schaltflächen -/+, um einen dauerhaft bestehenden Temperaturoffset auszugleichen.
	Nachlaufzeit bei Abwesenheit [s]	Wird der ECO-Mode durch einen Bewegungsmelder deaktiviert, kann hier die Nachlaufzeit festgelegt werden, wann nach dem Verlassen des Raumes wieder der ECO-Mode aktiviert wird.
	Verwendung interner/externer Temperaturerfassung	Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Temperaturerfassung zur Verfügung ▪ intern zur Regelung: – Verwendung des internen Temperaturfühlers des Gerätes zur Erfassung der Raumtemperatur und zur Regelung. ▪ extern zur Regelung: – Verwendung eines externen Temperaturfühlers zur Erfassung und Regelung der Fußbodentemperatur. Der externe Temperaturfühler muss hierfür in den Estrich verlegt werden. ▪ i. und e. zur Regelung: – Verwendung des internen und eines externen Temperaturfühlers zur Erfassung und Regelung der Raumtemperatur. Aus beiden gemessenen Werten wird ein Mittelwert gebildet. Der externe Temperaturfühler muss hierfür hinter einer belüfteten C-Scheibe installiert werden (z. B. 6541-xx). ▪ i. zur Regelung e. zu Begrenzung: – Verwendung des internen und eines externen Temperaturfühlers zur Temperaturerfassung. Über den internen Temperaturfühler erfolgt die Temperaturregelung. Der externe Temperaturfühler dient der Temperaturbegrenzung, in der Regel der Bodentemperatur (Fußbodenheizung). Sobald die am externen Temperaturfühler gemessene Temperatur die eingestellte Temperatur überschreitet, wird das Relais ausgeschaltet. Es wird nicht weiter geheizt.
	Temperaturkorrektur externer Sensor [°C]	Manuelle Erhöhung/Senkung des Temperaturwerts des externen Sensors, um einen dauerhaft bestehenden Temperaturoffset auszugleichen.
	Temperaturobergrenze [°C]	Festlegung der maximal zulässigen Temperatur, die durch den externen Temperaturfühler gemessen werden darf, bevor das Relais für die Heizung abgeschaltet wird. Die Temperaturobergrenze wird z. B. verwendet, damit die Fußbodentemperatur nicht zu warm wird und ggf. keine Schäden am Bodenbelag entstehen.

7.2.1.2 Andere Einstellungen

HELLIGKEIT WIRD AN DAS UMGEBUNGSLICHT ANGEPAST

Nein

LED-EINSCHALTHELLIGKEIT NACHT [%]

50

LED-EINSCHALTHELLIGKEIT TAG [%]

50

ÜBER DEN NÄHERUNGSSENSOR DAS DISPLAY UMSCHALTEN

Ja

EMPFINDLICHKEIT NÄHERUNGSSENSOR

3

HAPTISCHES FEEDBACK

Ja

EINFACHE ANSICHT

Ja

AUTOMATISCHE RÜCKKEHR ZUR STARTSEITE AKTIVIEREN

Nein

AUTOMATISCHE RÜCKKEHR ZUR STARTSEITE [S]

60

BILDSCHIRMSCHONERMODUS

Uhr

BILDSCHIRMSCHONER

10 Min.

DISPLAY RUHEZUSTAND

30 Min.

IN MASSIVWAND EINGEBAUT

Ja

1

Abb. 25: Andere Einstellungen - Teil 1

Berechtigungen

Bearbeiten > 2

Informationen zum Gerät

Seriennummer	0007EE951E7A
Artikelnummer	SD/U12.70.1-825
Software-Version	1.1.0 Build 303
Geräte Neustarts	42
Gerätefehler	1
Betriebszeit	10 Tage 4 Stunden

3

Wartung

Neu starten

Gerät neu einlesen

Zurücksetzen

4

Abb. 26: Andere Einstellungen - Teil 2

Unter „Andere Einstellungen“ können Sie die nachfolgend beschriebenen Einstellungen konfigurieren.

Pos.	Beschreibung																													
[1]	Parameter																													
	<table> <tr> <td>Helligkeit an Umgebungsbeleuchtung anpassen</td><td>Durch Aktivierung bzw. Deaktivierung des Parameters wird die automatische Anpassung der Displayhelligkeit an die Umgebungshelligkeit aktiviert.</td></tr> <tr> <td>LED-Einschalthelligkeit Nacht [%]</td><td> Einstellung der LED-Einschalthelligkeit bei Nacht in % über die Schaltflächen -/+. Hinweis: Der Parameter ist nur funktionsfähig, wenn ein Zeitprofil mit der Anwendung „LED Tag/Nacht-Umschaltung“ vorhanden ist. Das Gerät (Kanal) muss mit dieser Anwendung verknüpft sein! </td></tr> <tr> <td>LED Einschalthelligkeit Tag [%]</td><td> Einstellung der LED-Einschalthelligkeit bei Tag in % über die Schaltflächen -/+. Hinweis: Der Parameter ist nur funktionsfähig, wenn ein Zeitprofil mit der Anwendung „LED Tag/Nacht-Umschaltung“ vorhanden ist. Das Gerät (Kanal) muss mit dieser Anwendung verknüpft sein! </td></tr> <tr> <td>Über den Näherungssensor das Display umschalten</td><td>Festlegung, ob der Näherungssensor zum Schalten des Displays genutzt werden soll.</td></tr> <tr> <td>Empfindlichkeit Näherungssensor</td><td>Über den Parameter wird die Empfindlichkeit des Näherungssensors festgelegt.</td></tr> <tr> <td>Haptisches Feedback</td><td>Über den Parameter wird festgelegt, ob ein haptisches Feedback erfolgen soll.</td></tr> <tr> <td>Einfache Ansicht</td><td> Über den Parameter wird die einfache Ansicht aktiviert bzw. deaktiviert. In dieser Ansicht werden die Informationen in reduzierter Form dargestellt. Die erweiterte Ansicht bietet zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten und Informationen. </td></tr> <tr> <td>Automatische Rückkehr zur Startseite [s]</td><td>Über den Parameter wird eingestellt, nach wie vielen Sekunden die Display-Ansicht automatisch auf die Startseite wechselt.</td></tr> <tr> <td>Bildschirmschonermodus</td><td>Festlegung in welcher Form der Bildschirmschoner dargestellt werden soll.</td></tr> <tr> <td>Bildschirmschoner</td><td>Festlegung nach welcher Zeit der Bildschirmschoner aktiviert werden soll.</td></tr> <tr> <td>Display Ruhezustand</td><td>Über den Parameter wird festgelegt, wann das Display in den Ruhezustand umschalten soll.</td></tr> <tr> <td>In Massivwand eingebaut</td><td>Über den Parameter kann festgelegt werden, ob das Display in einer Massivwand eingebaut wurde. Ist dies der Fall, sollte der Parameter auf „Ja“ eingestellt werden.</td></tr> <tr> <td>[2]</td><td> Berechtigungen Über den Menüpunkt „Berechtigungen“ wird festgelegt, ob für die Umkonfiguration des Geräts ein Benutzer mit Installateursberechtigung erforderlich ist. Darüber hinaus können Sie Nutzern mit Leserechten, die Berechtigung erteilen, dieses Gerät trotzdem zu schalten. </td></tr> <tr> <td>[3]</td><td> Informationen zum Gerät Auflistung von Geräteinformationen (Geräteummer, Software-Version, etc.) </td></tr> <tr> <td>[4]</td><td> Wartung Durch Antippen der entsprechenden Schaltflächen, können Sie das Gerät neu starten, neu einlesen oder zurücksetzen. ▪ Neu starten ▪ Gerät neu einlesen ▪ Zurücksetzen </td></tr> </table>	Helligkeit an Umgebungsbeleuchtung anpassen	Durch Aktivierung bzw. Deaktivierung des Parameters wird die automatische Anpassung der Displayhelligkeit an die Umgebungshelligkeit aktiviert.	LED-Einschalthelligkeit Nacht [%]	Einstellung der LED-Einschalthelligkeit bei Nacht in % über die Schaltflächen -/+. Hinweis: Der Parameter ist nur funktionsfähig, wenn ein Zeitprofil mit der Anwendung „LED Tag/Nacht-Umschaltung“ vorhanden ist. Das Gerät (Kanal) muss mit dieser Anwendung verknüpft sein!	LED Einschalthelligkeit Tag [%]	Einstellung der LED-Einschalthelligkeit bei Tag in % über die Schaltflächen -/+. Hinweis: Der Parameter ist nur funktionsfähig, wenn ein Zeitprofil mit der Anwendung „LED Tag/Nacht-Umschaltung“ vorhanden ist. Das Gerät (Kanal) muss mit dieser Anwendung verknüpft sein!	Über den Näherungssensor das Display umschalten	Festlegung, ob der Näherungssensor zum Schalten des Displays genutzt werden soll.	Empfindlichkeit Näherungssensor	Über den Parameter wird die Empfindlichkeit des Näherungssensors festgelegt.	Haptisches Feedback	Über den Parameter wird festgelegt, ob ein haptisches Feedback erfolgen soll.	Einfache Ansicht	Über den Parameter wird die einfache Ansicht aktiviert bzw. deaktiviert. In dieser Ansicht werden die Informationen in reduzierter Form dargestellt. Die erweiterte Ansicht bietet zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten und Informationen.	Automatische Rückkehr zur Startseite [s]	Über den Parameter wird eingestellt, nach wie vielen Sekunden die Display-Ansicht automatisch auf die Startseite wechselt.	Bildschirmschonermodus	Festlegung in welcher Form der Bildschirmschoner dargestellt werden soll.	Bildschirmschoner	Festlegung nach welcher Zeit der Bildschirmschoner aktiviert werden soll.	Display Ruhezustand	Über den Parameter wird festgelegt, wann das Display in den Ruhezustand umschalten soll.	In Massivwand eingebaut	Über den Parameter kann festgelegt werden, ob das Display in einer Massivwand eingebaut wurde. Ist dies der Fall, sollte der Parameter auf „Ja“ eingestellt werden.	[2]	Berechtigungen Über den Menüpunkt „Berechtigungen“ wird festgelegt, ob für die Umkonfiguration des Geräts ein Benutzer mit Installateursberechtigung erforderlich ist. Darüber hinaus können Sie Nutzern mit Leserechten, die Berechtigung erteilen, dieses Gerät trotzdem zu schalten.	[3]	Informationen zum Gerät Auflistung von Geräteinformationen (Geräteummer, Software-Version, etc.)	[4]
Helligkeit an Umgebungsbeleuchtung anpassen	Durch Aktivierung bzw. Deaktivierung des Parameters wird die automatische Anpassung der Displayhelligkeit an die Umgebungshelligkeit aktiviert.																													
LED-Einschalthelligkeit Nacht [%]	Einstellung der LED-Einschalthelligkeit bei Nacht in % über die Schaltflächen -/+. Hinweis: Der Parameter ist nur funktionsfähig, wenn ein Zeitprofil mit der Anwendung „LED Tag/Nacht-Umschaltung“ vorhanden ist. Das Gerät (Kanal) muss mit dieser Anwendung verknüpft sein!																													
LED Einschalthelligkeit Tag [%]	Einstellung der LED-Einschalthelligkeit bei Tag in % über die Schaltflächen -/+. Hinweis: Der Parameter ist nur funktionsfähig, wenn ein Zeitprofil mit der Anwendung „LED Tag/Nacht-Umschaltung“ vorhanden ist. Das Gerät (Kanal) muss mit dieser Anwendung verknüpft sein!																													
Über den Näherungssensor das Display umschalten	Festlegung, ob der Näherungssensor zum Schalten des Displays genutzt werden soll.																													
Empfindlichkeit Näherungssensor	Über den Parameter wird die Empfindlichkeit des Näherungssensors festgelegt.																													
Haptisches Feedback	Über den Parameter wird festgelegt, ob ein haptisches Feedback erfolgen soll.																													
Einfache Ansicht	Über den Parameter wird die einfache Ansicht aktiviert bzw. deaktiviert. In dieser Ansicht werden die Informationen in reduzierter Form dargestellt. Die erweiterte Ansicht bietet zusätzliche Einstellungsmöglichkeiten und Informationen.																													
Automatische Rückkehr zur Startseite [s]	Über den Parameter wird eingestellt, nach wie vielen Sekunden die Display-Ansicht automatisch auf die Startseite wechselt.																													
Bildschirmschonermodus	Festlegung in welcher Form der Bildschirmschoner dargestellt werden soll.																													
Bildschirmschoner	Festlegung nach welcher Zeit der Bildschirmschoner aktiviert werden soll.																													
Display Ruhezustand	Über den Parameter wird festgelegt, wann das Display in den Ruhezustand umschalten soll.																													
In Massivwand eingebaut	Über den Parameter kann festgelegt werden, ob das Display in einer Massivwand eingebaut wurde. Ist dies der Fall, sollte der Parameter auf „Ja“ eingestellt werden.																													
[2]	Berechtigungen Über den Menüpunkt „Berechtigungen“ wird festgelegt, ob für die Umkonfiguration des Geräts ein Benutzer mit Installateursberechtigung erforderlich ist. Darüber hinaus können Sie Nutzern mit Leserechten, die Berechtigung erteilen, dieses Gerät trotzdem zu schalten.																													
[3]	Informationen zum Gerät Auflistung von Geräteinformationen (Geräteummer, Software-Version, etc.)																													
[4]	Wartung Durch Antippen der entsprechenden Schaltflächen, können Sie das Gerät neu starten, neu einlesen oder zurücksetzen. ▪ Neu starten ▪ Gerät neu einlesen ▪ Zurücksetzen																													

7.3 Funktionen (Schaltflächen) festlegen oder bearbeiten



Die Einstellungen erfolgen über die Displaykonfiguration der webbasierten Bedienoberfläche des System Access Point.

In der Displaykonfiguration der webbasierten Ansicht des System Access Points können die Schaltflächen des Gerätes frei bestückt werden. Alle im System installierten Displays können angewählt werden.

Es werden nur Displays aufgeführt, die zuvor auf dem Grundriss platziert wurden.

Die zugeordneten Aktorkanäle können aus der Listenansicht per Drag&Drop auf dem Display positioniert werden. Nach der Bestätigung wird die Konfiguration übernommen und ist nach einigen Sekunden auf dem Gerät sichtbar.

7.3.1 Funktionen anlegen

Für einen Zugriff auf die Display-Konfiguration müssen Sie zunächst in das dafür vorgesehene Menü wechseln. Gehen Sie von der Startseite aus wie folgt vor:

Zugriff über Gebäudeplan

1. Tippen Sie auf der Startseite das auf das Schalter-Symbol (Menü Geräte, Szenen & Gruppen) am linken Bildschirmrand.
 - Der „Grundriss“ öffnet sich.
2. Tippen Sie im Gebäudeplan auf das Display, dessen Informationen Sie bearbeiten möchten.
 - Ein neues Fenster mit den Informationen zum ausgewählten Display öffnet sich.
3. Tippen Sie unter dem Menüpunkt „Display-Konfiguration“ auf die Schaltfläche „Konfigurieren“.
 - Die „Display-Konfiguration“ öffnet sich.

In der Displaykonfiguration können Sie anschließend die Konfiguration des Displays vornehmen. Sie können Geräte bzw. Funktionen entweder über die Raumansicht oder über die Typenansicht hinzufügen.

- In der Raumansicht (oben rechts in der Display-Konfiguration unter „Räume“) wählen Sie Geräte/Funktionen anhand Ihrer Verortung im Gebäudeplan aus.
- In der Typenansicht (oben rechts in der Display-Konfiguration unter „Typen“) wählen Sie Geräte/Funktionen anhand Ihres Typs aus. Die Geräte/Funktionen werden hier pro Typ (z. B. Lichter, Szenen, Aktionen, etc.) gruppiert.

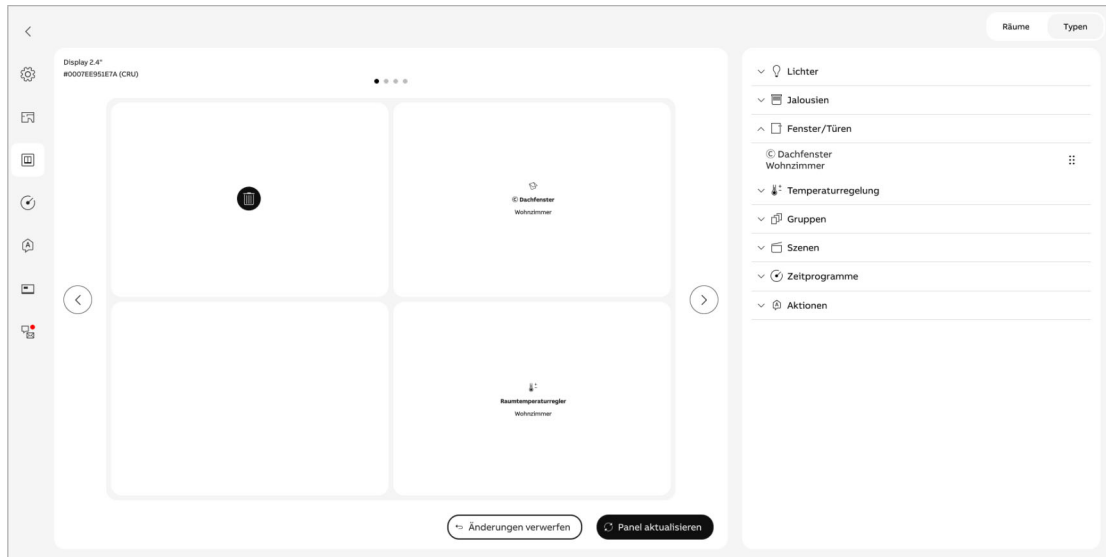


Abb. 27: Displaykonfiguration

Auswahl Aktoren/Gruppen

1. Wählen Sie in der Leiste am rechten Bildschirmrand einen Raum aus.
 - Die in dem ausgewählten Raum befindlichen Aktoren und Gruppen werden in der Listenansicht angezeigt. Im Folgenden wird der Ablauf anhand eines Raumtemperaturreglers dargestellt.

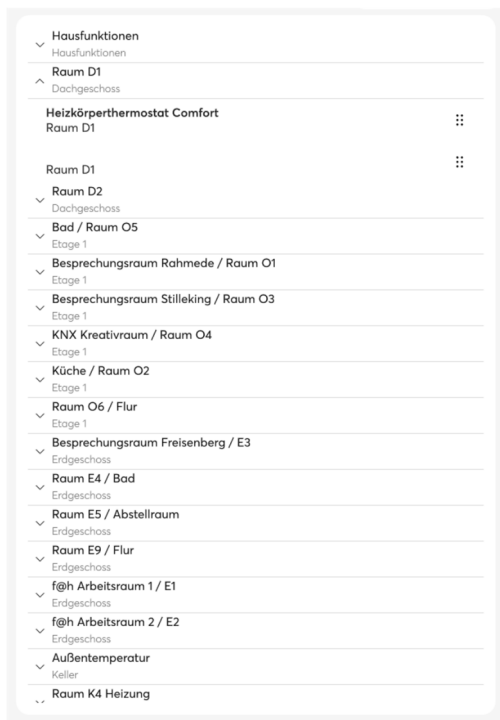


Abb. 28: Auswahl Aktoren/Gruppen

2. Wählen Sie den Raumtemperaturregler durch Tippen auf die rechtsstehenden Punkte aus und ziehen Sie das Bedienelement des Raumtemperaturreglers in die Arbeitsfläche auf der Oberfläche des Displays.

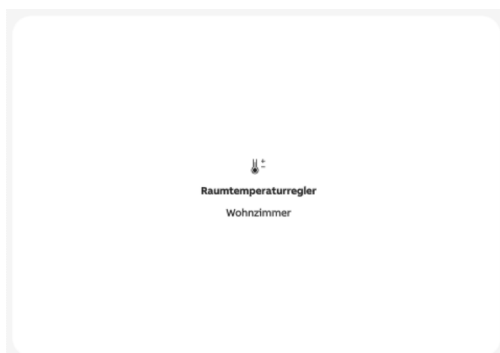


Abb. 29: Ansicht Bedienelement

3. Fahren Sie in dieser Art fort und legen die gewünschten Funktionen auf dem Bildschirm des Displays ab.
 - Weitere Schaltflächen werden immer unter der vorherigen Schaltfläche abgelegt.
4. Bestätigen Sie Ihre Änderungen durch Klick auf die Schaltfläche „Display aktualisieren“.
 - Die neue Konfiguration wird an das Display gesendet. Anschließend sind die neuen Schaltflächen auf dem Display sichtbar und können benutzt werden.

**Hinweis**

Auf einer Bildschirmseite können 4 Bedienelemente angezeigt werden.

7.3.2 Funktionen ändern

1. Wählen Sie zuerst das entsprechende Display aus, wenn mehrere Displays vorhanden sind.
2. Tippen Sie auf das Display, das umkonfiguriert werden soll.
 - Wenn nur die Position der Funktion, bzw. des Bedienelements geändert werden soll, dann kann die Funktion per Drag&Drop auf eine freie Fläche verschoben werden.
3. Tippen Sie auf das Dropdown-Menü am rechten Bildschirmrand der jeweiligen Funktion, um die Funktionsweise anzupassen.

7.3.3 Funktionen entfernen

1. Wählen Sie zuerst das entsprechende Display aus, wenn mehrere Displays vorhanden sind.
2. Tippen Sie auf das Display, das umkonfiguriert werden soll.
3. Wählen Sie die zu entfernende Funktion (Schaltfläche) aus.
4. Tippen Sie auf das Mülltonnensymbol am oberen rechten Rand der Kachel, um die Funktion zu entfernen. Alternativ können Sie diese über die Schaltfläche „Entfernen“ im Menü am rechten Bildschirmrand entfernen.
 - Die ausgewählte Funktion (Schaltfläche) wird vom Bildschirm gelöscht.
 - Eine Übertragung an das Display erfolgt über die Schaltfläche „Display aktualisieren“.

8 Bedienung

8.1 Allgemeine Bedien- und Anzeigefunktionen

Nach dem Anschluss des Geräts an die Stromversorgung, startet der Bootvorgang. Danach erscheint die parametrisierte Hauptbedienseite (Homepage).

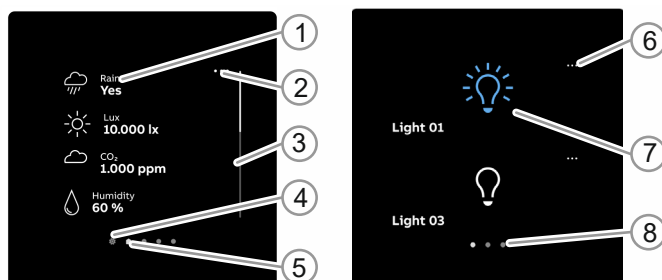
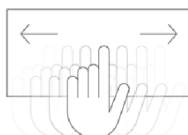


Abb. 30: Übersicht Bedienung

Pos.	Beschreibung
[1]	Informationsanzeige Anzeige aller durch Sensoren erfassten Informationen, wie z. B. Wetter.
[2]	Übersichtsmenü
[3]	Scrollbalken Durch Bewegen des Scrollbalkens können alle erfassten Daten gesichtet werden.
[4]	Dashboard Über das Dashboard sind alle favorisierten Bedienelemente zugänglich.
[5]	Anzeige der vorhandenen Bedienseiten
[6]	Bearbeiten-Funktion Reaktivierung der Funktion durch Tippen auf den Haken, siehe Kapitel 8.2 „Bedienelemente“ auf Seite 42.
[7]	Touch-sensitive Bedienoberfläche Auf dem Display können bis zu 4 Funktionen pro Bedienseite positioniert werden. Insgesamt können neben der Startseite bis zu 4 weitere Seiten und pro Seite bis zu 4 Bedienelemente erstellt werden.
[8]	Anzeige der vorhandenen Bedienseiten



- Die einzelnen Bedienseiten können durch Wischen der Bedienoberfläche aufgerufen werden (Wischen nach rechts oder links)
- Die Hauptbedienseite (Homepage) wird durch ein Haussymbol gekennzeichnet
- Durch Tippen mit drei oder mehr Fingern werden Primärfunktionen aktiviert

8.2 Bedienelemente

Bedienelemente werden zur Erfüllung der Grundfunktionen, wie z. B. „Schalten“, „Dimmen“, „Jalousie“, „Szenen“ und „RTR“ genutzt. Die Elemente können u. a. Schalter, Taster und Schieberegler enthalten.

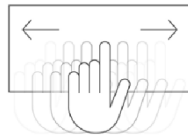
Somit gibt es:

Tastbetrieb	Ausführen der Funktion bei einmaligem Drücken
Tippbetrieb	Ausführen der Funktion bei Drücken und Halten
Reglerbetrieb	Verschieben eines Schiebereglers



Hinweis

Innerhalb einiger Bedienelemente (z. B. RTR) können weitere Funktionen auch durch Wischen aufgerufen werden.



Werte festlegen

Durch Wischen nach oben oder unten können auf einem Bedienelement z. B. Werte, Lüfter- oder Dimmstufen eingestellt werden.

Ein- / Ausschalten

Durch kurzes Tippen auf die Mitte bzw. das Symbol eines Bedienelements kann dieses ein- oder ausgeschaltet werden.

Bedienelemente-Einstellungen

Durch Tippen auf die drei Punkte am oberen rechten Rand eines Bedienelements, können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

8.2.1 Grundstrukturen der Bedienelemente

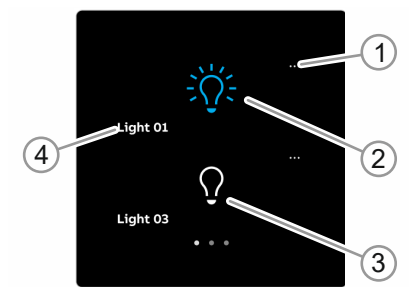


Abb. 31: Verschiedene Zustände desselben Bedienelements

Pos.	Beschreibung
[1]	Bedienelement-Einstellungen
[2]	Gerät aktiv Ist das Bedienelement aktiv, wird die Schaltfläche blau dargestellt.
[3]	Gerät inaktiv Ist das Bedienelement inaktiv, wird die Schaltfläche weiß dargestellt.
[4]	Name oder Kanalbezeichnung des Geräts

8.2.2 Weitere Grundprinzipien

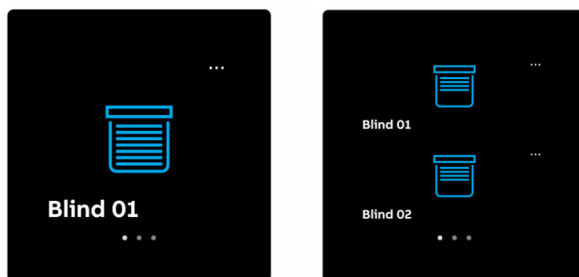


Abb. 32: Grundprinzipien

Funktionsflächen von, z. B. Jalousie-Bedienelementen können die verschiedenen Schaltstellungen anhand wechselnder Symbole anzeigen (z. B. wechselnde farbliche Markierung im Symbol).

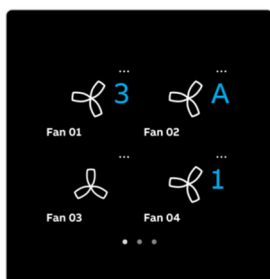


Abb. 33: Weitere Grundprinzipien

Voreinstellungen von Schritten oder Stufen (z. B. Dimmschritte, Lüfterstufen) werden z. B. mit verschiedenen Symbolen und Nummerierungen dargestellt. Im folgenden Beispiel sind die Lüfterstufen 1 und 3, sowie der Automatikmodus voreingestellt.

8.2.3 Variable Bedienelemente



Hinweis

Die hier beschriebenen Basisversionen können weiter variiert werden.

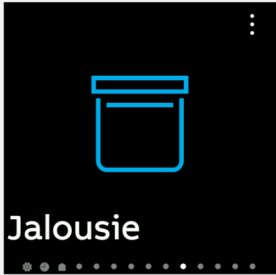
Taster (Basisversion)

Mit Tastern können einfache Schalter realisiert werden. So sind Lichtschalter oder Schalter für einfache Schaltvorgänge anhand von Tastern möglich.

Bedienelement	Status	Funktion
Schalter		Ein umschaltender Taster sendet bei Bedienung abwechselnd einen von zwei Werten aus und wechselt dabei zwischen zwei Zuständen (z. B. „Ein“ und „Aus“).
Wippschalter		Das Wippschalter-Bedienelement ist grafisch in zwei Wippen unterteilt. Über die Wippen kann abwechselnd zwischen zwei Werten geschaltet werden (z. B. „Ein“ und „Aus“ bei einer Beleuchtung).

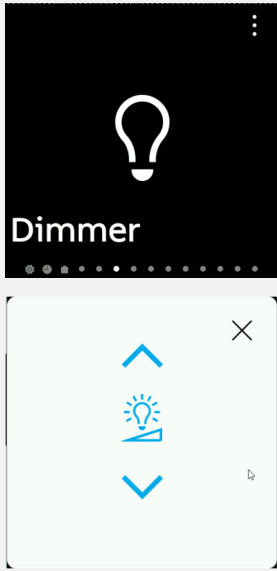
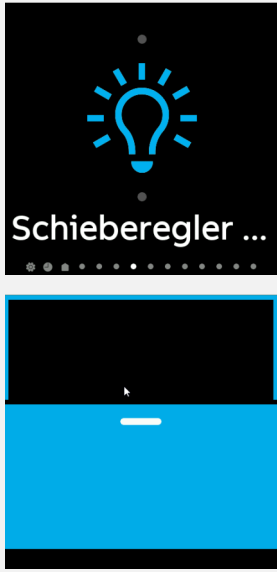
Jalousie (Basisversion, kann weiter variiert werden z. B. mit Wertanzeige)

Mit Jalousie-Bedienelementen kann die Ansteuerung von Jalousien, Markisen, Türen und anderen motorbetriebenen Aktoren realisiert werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Jalousie		Über das Bedienelement können Jalousien bedient werden. Die Schaltfläche in der Mitte kann den Status anzeigen. Während des Verfahrens wird eine entsprechende Animation angezeigt. Jalousie bedienen Durch Tippen auf die Mitte der Schaltfläche kann die Jalousie verfahren werden. In der ersten Ansicht kann, je nach Paramtereinstellung, durch Ziehen des Schiebereglers oder durch Tippen auf das Bedienelement eingestellt werden, wie weit sich die Jalousie öffnen soll. Lamellen einstellen In der zweiten Ansicht können die Lamellen eingestellt werden. Dazu den Schieberegler entsprechend bewegen. Die Symbole links neben dem Schieberegler geben den Neigungsgrad der Lamellen an.

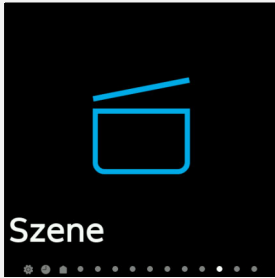
Dimmer (Basisversion, kann weiter variiert werden z. B. mit Wertanzeige)

Mit Dimmern können komfortable Lichtschalter mit Dimmfunktionen realisiert werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Dimmer		Das Dimmer-Bedienelement verfügt über eine Taster-Schaltfläche zum Ein- / Ausschalten in der Mitte. In den Bedienelementeinstellungen (zugänglich über die drei Punkte oben rechts) verfügt es zusätzlich über zwei Schaltflächen oben und unten zum schrittweisen Dimmen (heller / dunkler).
Schieberegler Dimmer		Die Beleuchtungssteuerung kann mit dem Bedienelement Schieberegler Dimmer auch schrittweise geschaltet werden. Durch Antippen und Halten bei gleichzeitiger Wischbewegung nach oben oder unten kann die Beleuchtung schrittweise gedimmt werden (heller / dunkler).

Szenen (Basisversion)

Mit dem Bedienelement „Szene“ kann der Benutzer sogenannte Szenen starten. In „Szenen“ können mehrere Aktionen zu einer Aktion zusammengefasst sein, sodass der Benutzer mit nur einem Tastendruck beispielsweise eine bestimmte Lichtstimmung schaffen kann (mehrere Dimmaktionen).

Bedienelement	Status	Funktion
Szene (Liste)		Über das Bedienelement können verknüpfte Szenen geschaltet werden. Die Szene muss zunächst auf dem Display ausgewählt werden. Über die Taster-Schaltfläche wird anschließend die ausgewählte Szene gestartet. Hinweis Die aufzurufende Szene muss in der webbasierten Oberfläche des System Access Point entsprechend zugeordnet werden.

Lüfterschalter (Basisversion)

Mit Lüfterschaltern (Stufenschaltern) können Schaltabfolgen realisiert werden. Ein Stufenschalter vereint gewissermaßen mehrere Taster zu einem Bedienelement.

Bedienelement	Status	Funktion
Lüfterschalter (Stufenschalter)		Der Lüfterschalter verfügt, abhängig von der Konfiguration über bis zu vier Schaltflächen für die Bedienung von Funktionen. Durch mehrmaliges Drücken der oberen / unteren Schaltfläche gelangt man jeweils eine weitere Stufe höher bzw. niedriger. Das Symbol in der Mitte kann bei der Verstellung animiert sein. Eine Anzeige der Stufen ist ebenfalls möglich.

Raumtemperaturregler (Basisversion)

Anhand des Bedienelements für Raumtemperaturregler können Klimageräte gesteuert werden.

Bedienelement	Status	Funktion
RTR Bedienelement (Nebenstein)		Über das Bedienelement kann eine Raumtemperatursteuerung geschaltet werden (z. B. „Heizen“). Bei Tippen werden Einstellmöglichkeiten aufgerufen. Durch Wischen nach links kann zwischen den Einstellmöglichkeiten gewechselt werden (Temperatur, Modus, etc.).

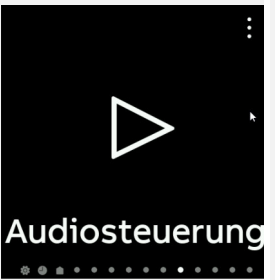
RGBW-Bedienung (Basisversion)

Mit RGBW-Bedienelementen können für entsprechende Lampen (LEDs, Philips Hue, usw.) bestimmte Einstellungen vorgenommen werden. So können z. B. die Farben gewechselt oder der Warmweiß-Anteil angepasst werden.

Bedienelement	Status	Funktion
RGBW-Bedienung		Durch Drücken auf das Bedienelement wird die Lampe ein oder ausgeschaltet. Das Symbol zeigt den Helligkeitsanteil und die eingestellte Farbe an. Entsprechend des Lampentyps und den Voreinstellungen in der webbasierten Oberfläche des System Access Point können weitere Funktionen aufgerufen werden (im Beispiel über den Pfeil), z. B. Farb- oder Weißansteuerung. Die zuletzt eingestellte Farbe bleibt bestehen. Über die drei Punkte im oberen rechten Bereich des Bedienelements können weitere Einstellungen vorgenommen werden.

Audiosteuerung (Basisversion)

Mit Hilfe dieses Bedienelements können alle Audioeinstellungen für angeschlossene Audiogeräte einfach gesteuert werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Audiosteuerung		Entsprechend den Voreinstellungen in der webbasierten Oberfläche des System Access Point können vielfältige Audiofunktionen direkt über Schaltflächen aufgerufen werden. Durch Tippen kann die Audiosteuerung gestartet/angehalten werden. Über die drei Punkte sind weitere Funktionen wie z. B. vor- und zurückspulen, Lautstärkeinstellungen und die Playlist verfügbar.

Split-Unit-Steuerung

Mit Split-Unit-Bedienelementen können Einstellungen für Klimasteuergeräte vorgenommen werden. So kann z. B. die Solltemperatur im Kühlbetrieb angepasst werden.

Bedienelement	Status	Funktion
Split-Unit-Bedienelement		Über das Bedienelement kann eine Split Unit gesteuert werden (z. B. für Heiz- und Kühlfunktionen). Bei Tippen werden Einstellmöglichkeiten aufgerufen. Durch Wischen nach links kann zwischen den Einstellmöglichkeiten gewechselt werden (Temperatur, Modus, etc.).

8.3 Besondere Funktionen

8.3.1 Zurück zur vorherigen Seite

Durch Wischen nach links kann die vorherige Seite wieder geöffnet werden.

8.4 microSD-Karte (SDHC) einschieben



Hinweis

Zugriff auf den Karteneinschub ist nur im ausgebauten Zustand möglich, siehe Kapitel 6.6 „Demontage“ auf Seite 25.

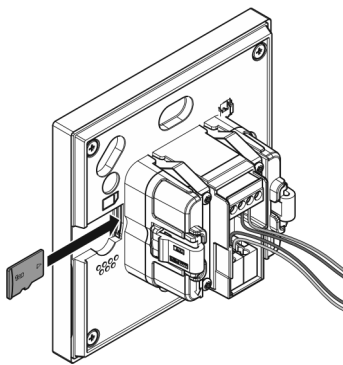


Abb. 34: microSD-Karte (SDHC) einschieben



Hinweis

- Datenübertragung in das Gerät per microSD-Karte nur mit bestehender Stromversorgung!
- Versorgung free@home Bus muss angeschlossen sein!

8.5 Systemeinstellungen

Innerhalb der Systemeinstellungen können allgemeine das Gerät betreffende Einstellungen vorgenommen werden. Diese werden nachfolgend beschrieben.



Abb. 35: Systemeinstellungen

Die Systemeinstellungen werden über die Startseite des Displays aufgerufen. Die Startseite wird durch ein kleines Haussymbol am unteren Bildschirmrand markiert.

Die folgenden Einstellungen können vorgenommen werden.

Pos.	Bezeichnung	Beschreibung
[1]	Sensoren	Im oberen Bereich der Systemeinstellungen werden alle verknüpften Sensoren angezeigt (die Grafik zeigt die Fensterkontakte).
[2]	Putzsperr	Um während der Reinigung des Displays ungewünschte Eingaben zu verhindern, kann das Display in einen 30-sekündigen Reinigungsmodus versetzt werden.
[3]	Systeminformation	Über die Option „Systeminformation“, können die aktuellen Systeminformationen eingesehen werden.

8.5.1 Systemeinstellungen - Systeminformation

Auf dieser Seite werden allgemeine Systeminformationen aufgeführt.

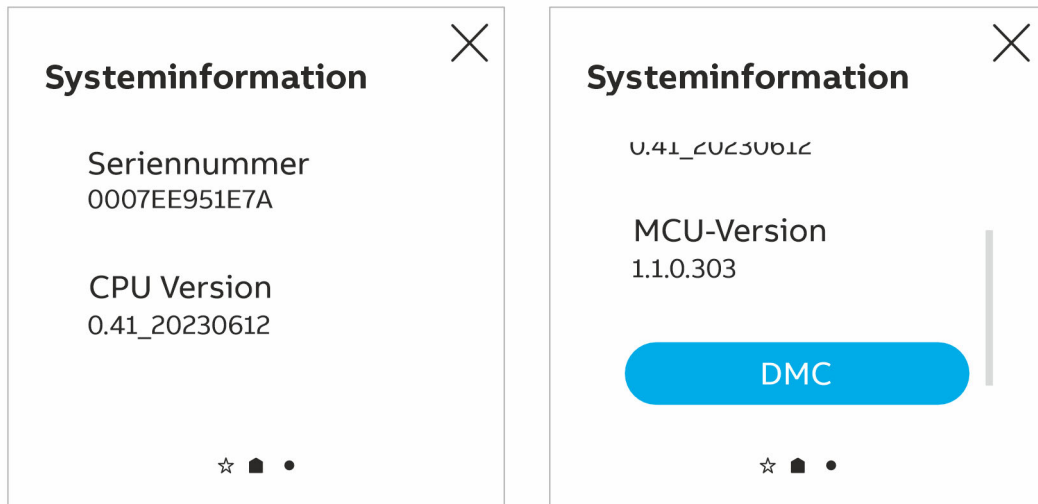


Abb. 36: Systemeinstellungen - Systeminformation

8.5.2 Systemeinstellungen - Firmwareupdate

Firmwareupdates werden mit Hilfe der SD-Karte durchgeführt.



Abb. 37: Firmware-Update über SD-Karte

1. Unter Systemeinstellungen in das Menü „Firmware aktualisieren“ wechseln.
2. Auf die Schaltfläche „Update über SD-Karte“ tippen.
 - Das System sucht anschließend nach verfügbaren Updates. Befindet sich eine Update-Datei auf der SD-Karte, wird diese im Dialog aufgelistet.
3. Die Datei durch Aktivieren der Checkbox auswählen.
4. Auf die Schaltfläche „Update installieren“ tippen.
 - Das Update wird ausgeführt.
 - Im Dialog wird die erfolgreiche Installation angezeigt. Das Display wird anschließend selbstständig neu gestartet.

8.5.3 Systemeinstellungen - Neustart

Über die Schaltfläche „Neustart“ kann ein Neustart des Systems durchgeführt werden.

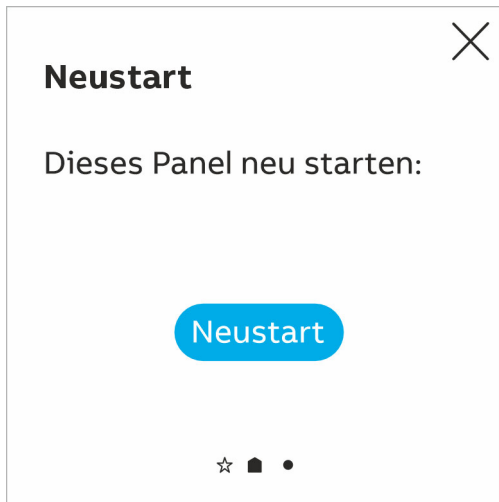


Abb. 38: Neustart

8.5.4 Systemeinstellungen - Putzsperre

Um während der Reinigung des Displays ungewünschte Eingaben zu verhindern, kann das Display in einen 30-sekündigen Reinigungsmodus versetzt werden.

1. Auf "Aktivieren" tippen.
 - Die Putzsperre ist aktiviert, die verbleibende Zeit wird im Display als Countdown heruntergezählt.

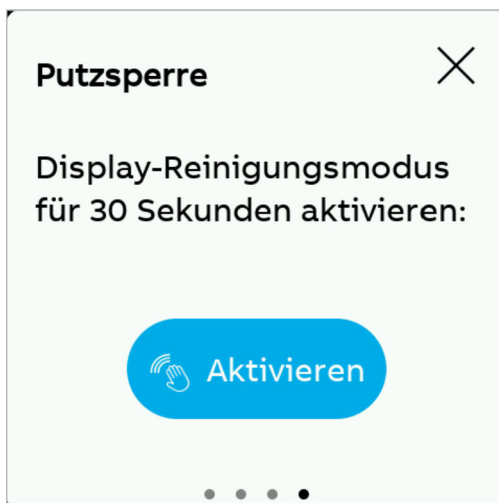


Abb. 39: Putzsperre

8.5.5 Systemeinstellungen - Sensoren

Über die Ansi Sensoren, z. B. Fensterkontakte kann hier der Status der jeweiligen Sensoren eingesehen werden. Darüber hinaus können auch Schaltvorgänge durchgeführt werden (z. B. Öffnen oder Schließen des Fensters).

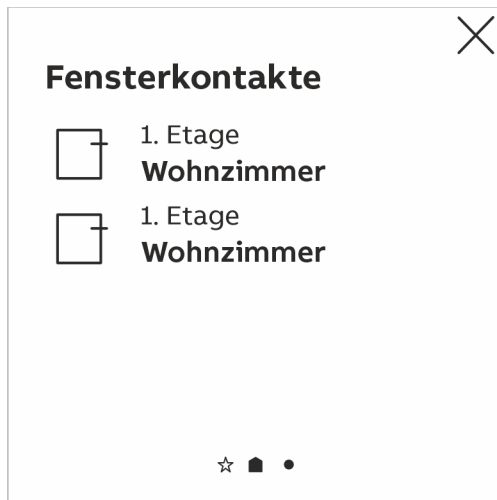


Abb. 40: Sensoren - Fensterkontakte

9 Update

Die Update- / Konfigurations-Datei kann auf eine microSD-Karte übertragen werden, siehe Kapitel 8.4 „microSD-Karte (SDHC) einschieben“ auf Seite 51. Diese microSD-Karte kann in das Display eingesteckt werden um die Daten zu übertragen.



Hinweis

- Die micro-SD-Karte muss vor der Verwendung mit FAT32 formatiert werden.
 - Falls notwendig, für die microSD-Karte einen Adapter verwenden, um die Daten vom PC auf die Karte zu übertragen.
-
- Firmwareupdate, siehe Kapitel 8.5.2 „Systemeinstellungen - Firmwareupdate“ auf Seite 54

10 Wartung

10.1 Reinigung

**Hinweis**

Beachten Sie die Funktion "Putzsperre", siehe Kapitel 8.5.4 „Systemeinstellungen - Putzsperre“ auf Seite 55.

**Achtung ! – Geräteschaden !**

- Durch Aufsprühen von Reinigungsmitteln können diese durch Spalten in das Gerät eindringen.
 - Sprühen Sie keine Reinigungsmittel direkt auf das Gerät.
- Durch aggressive Reinigungsmittel besteht die Gefahr, dass die Oberfläche des Geräts beschädigt wird.
 - Verwenden Sie keine ätzenden Mittel, scheuernden Mittel oder Lösungsmittel.

Reinigen Sie verschmutzte Geräte mit einem weichen trockenen Tuch.

- Reicht dies nicht aus, feuchten Sie das Tuch mit Seifenlösung leicht an.

11 Notizen

12 Index

A

Allgemeine Bedien- und Anzeigefunktionen	41
Andere Einstellungen	34
Anforderungen an den Installateur	19
Anschluss	20
Anschluss, Einbau / Montage	19
Anschlussbilder	18, 20

B

Bedienelemente	41, 42
Grundstrukturen	43
variable	45
Weitere Grundprinzipien	44
Bedienung	7, 41
Besondere Funktionen	51
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
Bestimmungswidriger Gebrauch	6

D

Demontage	21, 25, 51
-----------------	------------

E

Einstellmöglichkeiten pro Kanal	29
Elektrischer Anschluss	20, 23, 24
Elektrofachkraft	7
Entnahmeschutz	22

F

Funktionen ändern	40
Funktionen anlegen	37
Funktionen entfernen	40
Funktionen festlegen / bearbeiten	37

G

Gerät hinzufügen	27
Gerät wählen	29
Geräteübersicht	14
Gerätezuordnung	26

H

Haftung	5
Hinweise zum Umweltschutz	11
Hinweise zur Anleitung	4

I

Identifikation	28
Ident-Label	28
Inbetriebnahme über Busch-free@home®	26

L

Lieferumfang	13
--------------------	----

M

Maßbilder	16, 17
microSD-Karte (SDHC)	51, 57
Montage	21, 23, 25
Montageorte	21

N

Namen festlegen	29
Notizen	59

P

Parametereinstellungen	30
Kanal	32
Planungshinweise	19
Produktübersicht	12

Q

Qualifikation des Personals	7
-----------------------------------	---

R

Reinigung	58
-----------------	----

S

Schaltflächen festlegen / bearbeiten	37
Seriennummer	28
Sicherheit	5
Sicherheitshinweise	10, 19
System Access Point	26
Systemeinstellungen	52
Firmwareupdate	9, 54, 57
Neustart	55
Putzsperr	55, 58
Sensoren	56
Systeminformation	53

T

Technische Daten	16
Typenübersicht	13

U

Umwelt	11
Update	57

V

Verwendete Hinweise und Symbole	5
---------------------------------------	---

W

Wartung	58
---------------	----

Z

Zielgruppe	7
Zubehör	13
Zurück zur vorherigen Seite	51

Busch-Jaeger Elektro GmbH
Ein Unternehmen der ABB
Gruppe

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

<https://BUSCH-JAEGER.de>
info.bje@de.abb.com

Kundenservice:
Tel.: +49 2351 956-1600
Fax: +49 2351 956-1700