

Bedienungsanleitung

Busch-Raumluftsensor[®] CO₂
1091 U



| | | |
|--------|--|----|
| 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 | Sicherheitshinweise | 8 |
| 3 | Hinweise zum Umweltschutz | 9 |
| 3.1 | Umwelt | 9 |
| 4 | Aufbau und Funktion | 10 |
| 4.1 | Funktionen | 10 |
| 4.2 | Störquellen | 10 |
| 4.3 | Kombinationsmöglichkeiten | 11 |
| 5 | Technische Daten | 12 |
| 5.1 | Technische Daten | 12 |
| 5.2 | Werkseinstellungen | 13 |
| 6 | Anschluss, Einbau / Montage | 14 |
| 6.1 | Anforderungen an den Installateur | 14 |
| 6.2 | Montage | 15 |
| 6.3 | Elektrischer Anschluss | 17 |
| 7 | Inbetriebnahme | 18 |
| 8 | Bedienung | 20 |
| 8.1 | Betriebsarten | 20 |
| 8.2 | Bedienung Normalbetrieb | 21 |
| 8.2.1 | Display | 21 |
| 8.2.2 | Meldungen | 21 |
| 8.2.3 | Tastensperre | 24 |
| 8.3 | Bedienung erweiterter Betrieb | 26 |
| 8.3.1 | Wechsel in den erweiterten Betrieb | 26 |
| 8.3.2 | Display | 26 |
| 8.3.3 | Tastenbelegung | 26 |
| 8.3.4 | Menü „Schwellwerte / Nachlaufzeit“ für die Belüftungssteuerung | 27 |
| 8.3.5 | Menü „Lüftersteuerung / Fenstersteuerung“ | 29 |
| 8.3.6 | Menü „Displaybeleuchtung“ | 30 |
| 8.3.7 | Menü „Korrekturwert Temperatur“ | 31 |
| 8.3.8 | Menü „Korrekturwert CO ₂ “ | 32 |
| 8.3.9 | Menü „Laststrom“ | 33 |
| 8.3.10 | Menü „Manuelle Bedienung“ | 34 |
| 8.3.11 | RESET (Geräte-Einstellungen zurücksetzen) | 35 |
| 8.4 | Bedienung Handbetrieb | 36 |

| | | |
|------|---|----|
| 9 | Wartung | 37 |
| 9.1 | Reinigung | 37 |
| 10 | Planungs- / Anwendungsinformationen | 38 |
| 10.1 | Menübaum..... | 38 |
| 11 | Index | 39 |

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:

www.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

Bei dem Gerät handelt es sich um ein CO₂ Überwachungsgerät für die Unterputzmontage.

Bei einer erhöhten CO₂- oder relativen Luftfeuchtigkeits-Konzentration kann mit der Steuerung des Gerätes eine Belüftung mit einem Lüfter oder einem Fenster gesteuert werden.

Das Gerät ist für Folgendes bestimmt:

- dem Betrieb gemäß den aufgeführten technischen Daten,
- die Installation in trockenen Innenräumen und geeigneten Unterputzdosen,
- die 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
- Sicherheitsrelevante Aufgaben. Die Steuerung des Geräts dient nur zur Überwachung und Regelung der Luftqualität

2.4 Zielgruppe / Qualifikation des Personals

2.4.1 Bedienung

Für die Bedienung des Gerätes 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 Sicherheitshinweise



Gefahr – Elektrische Spannung !

Elektrische Spannung! Lebensgefahr und Brandgefahr durch elektrische Spannung in Höhe von 230 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 230-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 wieder verwendet 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 Aufbau und Funktion

4.1 Funktionen

Das Gerät ist ein funktionelles Messgerät und wird unterputz in die Wand eingesetzt. Das Gerät bietet neben der Überwachung der Luftqualität die Möglichkeit der Steuerung einer Raumbelüftung über einen Lüfter oder Fenster.

Das Gerät misst die folgenden Werte:

- CO₂ Gehalt der Luft
- Relative Luftraumfeuchte
- Temperatur
- Luftdruck (absolut)

4.2 Störquellen

Die Messergebnisse des Gerätes können durch äußerliche Einflüsse negativ beeinflusst werden. Im Folgenden finden sie mögliche Störquellen:

- Zugluft und Luftbewegung.
 - Z.B. durch Fenstern, Türen, Konvektion, Heizung oder Personen.
- Erwärmung oder Abkühlung.
 - Z.B. Sonnenbestrahlung oder der Montage an einer Außenwand.
- Wärmequellen
 - In direkter Nähe installierte elektrische Verbraucher, z.B. Dimmer
- Erschütterungen oder Schläge, denen das Gerät ausgesetzt wird oder wurde.
- Verschmutzung durch Farbe, Tapetenkleister, Staub, etc.
 - Z.B. bei Renovierungsarbeiten
- Organische Lösemittel oder deren Dämpfe.
 - Z.B. Reinigungsmittel.
- Weichmacher aus Aufklebern und Verpackungen.
 - Z. B. Luftpolsterfolie oder Styropor

Konstante Messwertabweichungen lassen sich in der Steuerung korrigieren, siehe Kapitel 8.3.8 „Menü „Korrekturwert CO₂““ auf Seite 32 und siehe Kapitel 8.3.7 „Menü „Korrekturwert Temperatur““ auf Seite 31. Konstante Messwertabweichungen entstehen durch dauerhaft vorhandene Störquellen.

4.3 Kombinationsmöglichkeiten

| | |
|---|---|
| |  <p>1091 U</p> |
|  <p>6435-xxx</p> | <p>X</p> |

Tab. 1: Kombinationsmöglichkeiten

5 Technische Daten

5.1 Technische Daten

| Bezeichnung | Wert |
|---|--|
| Nennspannung: | 230 V AC, $\pm 10\%$, 50 Hz |
| Temperaturbereich: | 0 °C ... +35 °C |
| Lagertemperatur: | -10 °C ... +60 °C |
| Schutzart: | IP 20 |
| Displaygröße: | 3,8 cm (1,5") |
| Abmessungen Netzteil: | 44 x 44 x 32 mm (für BS Unterputzdose ohne Spreizen) |
| Ausgänge: | 2 potentialfreie Relais mit einem gemeinsamen Anschluss für die Schaltspannung |
| Schaltleistung: (jeweils für beide Relais) | 6 A / 230 V AC $\cos \phi 1$ |
| Einstellwerte | |
| ▪ Kohlendioxid (10 ppm Auflösung): | 800 ppm ... 1500 ppm |
| ▪ Relative Luftfeuchte (1% Auflösung) | 40 % ... 95 % |
| Anzeigewerte | |
| ▪ Kohlendioxid: | 500 ppm ... 2000 ppm |
| ▪ Relative Luftfeuchte: | 20 % ... 99 % |
| ▪ Temperatur: | 0 °C ... 35 °C |
| ▪ Luftdruck: | 300 hPa ... 1100 hPa |
| Wirkungsweise (DIN EN 60730-1) | 1C |
| Verschmutzungsgrad (DIN EN 60730-1) | 2 |
| Bemessungs-Stoßspannung (DIN EN 60730-1) | 4000 V |

Tab.2: Technische Daten

5.2 Werkseinstellungen

| Werkseinstellungen | Wert |
|--|-----------|
| CO ₂ -Schwellwert | 800 ppm |
| rF-Schwellwert | 60 % |
| Nachlaufzeit | 3 Minuten |
| Steuerung | Lüfter |
| Displaybeleuchtung | Automatik |
| Temperaturoffset (Temperatur-Korrekturwert) | 0 °C |
| CO ₂ -Offset (CO ₂ -Korrekturwert) | 0 ppm |
| Laststrom | 1 Ampere |
| Manuelle Bedienung | Ein |

Tab.3: Werkseinstellungen

6 Anschluss, Einbau / Montage



Gefahr – Elektrische Spannung !

Lebensgefahr durch elektrische Spannung in Höhe von 230 V bei Kurzschluss auf der Kleinspannungsleitung.

- Kleinspannungs- und 230-V-Leitungen dürfen nicht gemeinsam in einer UP-Dose verlegt werden!

6.1 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.

6.2 Montage



Achtung ! – Geräteschaden durch die Verwendung harter Gegenstände !

Die Kunststoffteile des Geräts sind empfindlich.

- Ziehen sie den Aufsatz nur mit den Händen ab.
- Verwenden sie auf keinen Fall einen Schraubendreher oder ähnlichen harten Gegenstand zum Abhebeln.

Der UP-Einsatz darf nur in UP-Gerätedosen nach DIN 49073-1, Teil 1 oder geeigneten Aufputzgehäusen montiert werden.

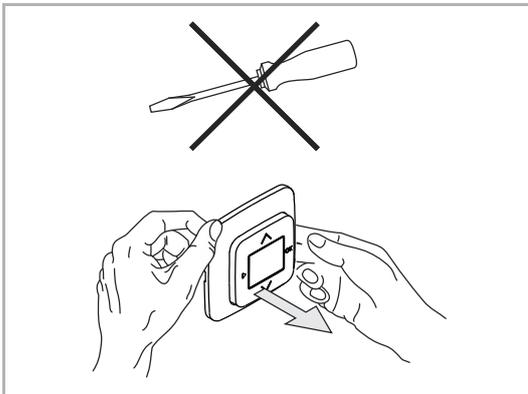


Abb. 1: Wandmontage: Aufsatz abziehen

- Ist das Gerät bereits montiert oder zusammengesetzt, ziehen Sie den Aufsatz mit Hilfe des Rahmens vom UP-Einsatz ab.

Folgende Schritte zum Montieren des Gerätes durchführen:

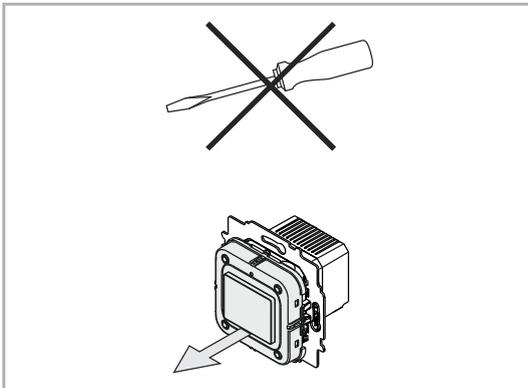


Abb. 2: Auslieferungszustand: Aufsatz abziehen

- Ist das Gerät im Auslieferungszustand, ziehen sie den Aufsatz mit den Händen vom UP-Einsatz ab.
- Ziehen sie den Aufsatz nur mit den Händen ab!
- Verwenden sie auf keinen Fall einen Schraubendreher oder ähnlichen harten Gegenstand zum Abhebeln. Dabei wird das Gerät beschädigt.
- Beim Abziehen müssen sie zunächst den Widerstand der Feder-Rastklemmen überwinden.

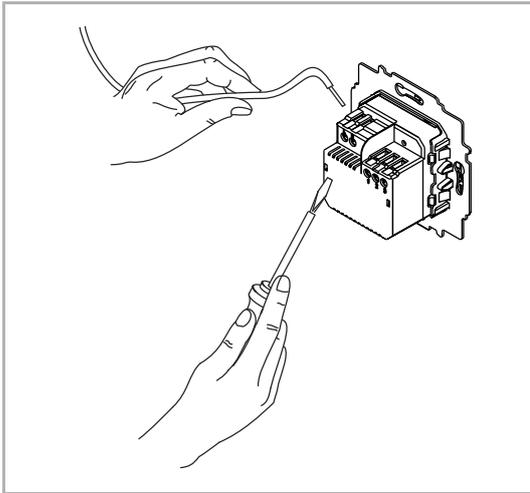


Abb. 3: Kabel anschließen

1. Schließen Sie die Kabel am UP-Einsatz an.
 - Für die Anschlussbelegung, siehe Kapitel 6.3 „Elektrischer Anschluss“ auf Seite 17.

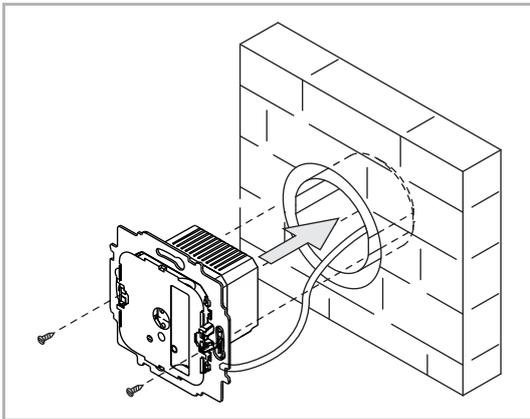


Abb. 4: UP-Einsatz montieren

2. Montieren Sie den UP-Einsatz.

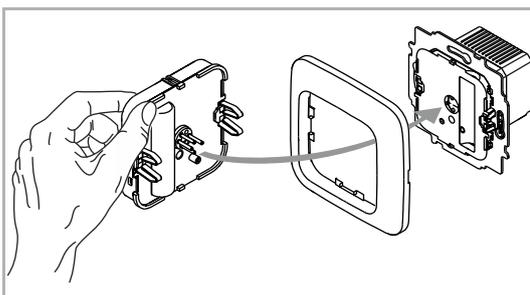


Abb. 5: Display montieren

3. Stecken Sie den Aufsatz zusammen mit dem Rahmen auf den UP-Einsatz auf.
 - Achten Sie darauf, dass der rückseitige Steckanschluss nicht verkantet.
 - Sollte die Montage erschwert sein, prüfen sie, ob sich an den Einrastöffnungen des UP-Einsatzes ein Grat gebildet hat und entfernen ihn.

Das Gerät ist montiert.

6.3 Elektrischer Anschluss

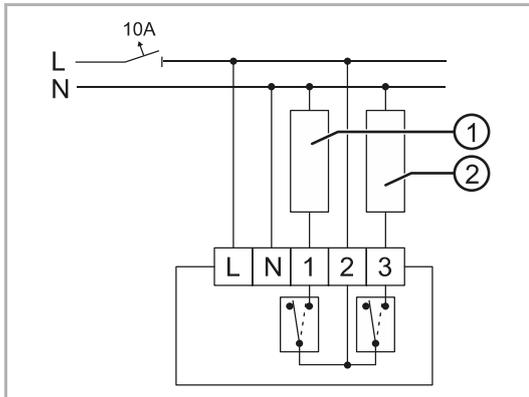


Abb. 6: Steuerung für 230 V

Fenstersteuerung:

- [1] Öffnen
- [2] Schließen

Lüftersteuerung:

- [1] Stufe 1
- [2] Stufe 2

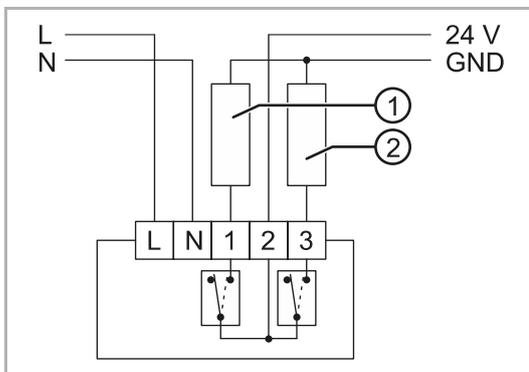


Abb. 7: Steuerung für 24 V

Fenstersteuerung:

- [1] Öffnen
- [2] Schließen

Lüftersteuerung:

- [1] Stufe 1
- [2] Stufe 2



Hinweis

- Die Relais sind softwareseitig gegeneinander verriegelt. Die Umkehrzeit beträgt mindestens 500 ms.
- Werden nach einem Netzausfall Werte gemessen, die unter dem Schwellwert liegen, schaltet die Steuerung das Fenster auf Schließen. Dies stellt sicher, dass das Fenster geschlossen ist.

7 Inbetriebnahme

Das Setup wird automatisch bei der Erstinbetriebnahme oder bei dem Zurückstellen der Einstellungen (RESET) durchgeführt.

Bis auf die Sprache lassen sich alle Einstellungen zu einem späteren Zeitpunkt in den Einstellungsmenüs durchführen. Wenn bestimmte Funktionen für Sie nicht relevant sind, bestätigen sie die voreingestellten Werte mit der Taste „OK“ und Sie wechseln zum nächsten Menüpunkt.

Nach der Durchführung der Erstinbetriebnahme führt das Gerät automatisch eine Kalibrierung durch.

Führen Sie die Geräteeinstellungen in der folgenden Reihenfolge durch.

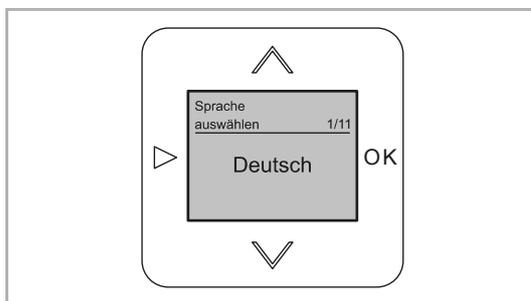


Abb. 8: Setupmenü „Sprache“

Sprache

Die Sprache wird einmalig bei der Erstinbetriebnahme oder nach einem Reset eingestellt. Aus dem Normalbetrieb heraus lässt sie sich nicht mehr ändern. Bei einem späteren Reset werden alle eingegebenen Daten gelöscht und müssen anschließend neu eingegeben werden.

Bei der Erstinbetriebnahme oder nach einem Reset wechselt das Gerät automatisch in das Menü „Sprache“.

1. Wählen Sie eine Sprache mit den Tasten „AUF / AB“.
2. Bestätigen Sie die Auswahl mit der Taste „OK“.
 - Das Gerät wechselt automatisch in das nächste Menü.

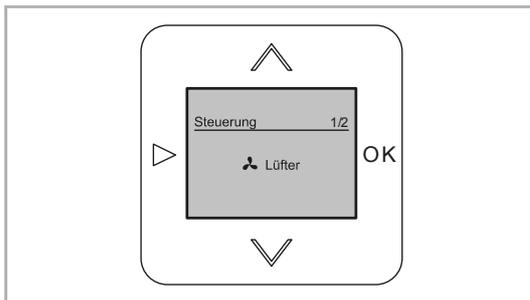


Abb. 9: Setupmenü „Steuerung“

Steuerung, siehe Kapitel 8.3.5 „Menü „Lüftersteuerung / Fenstersteuerung““ auf Seite 29

- Zwischen Lüftersteuerung und Fenstersteuerung wählen.

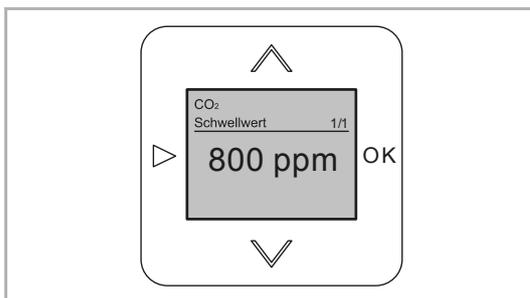


Abb. 10: Setupmenü „Schwellwert CO₂“

Schwellwert CO₂, siehe Kapitel 8.3.4 „Menü „Schwellwerte / Nachlaufzeit“ für die Belüftungssteuerung“ auf Seite 27

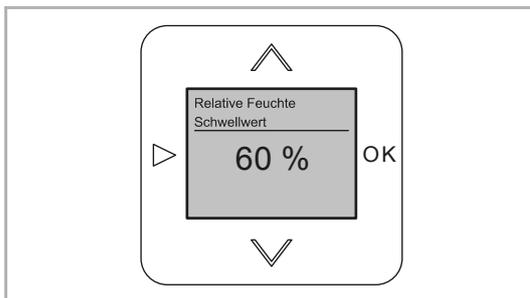


Abb. 11: Setupmenü „Schwellwert relative Luftfeuchte“

Schwellwert der relativen Luftfeuchte, siehe Kapitel 8.3.4 „Menü „Schwellwerte / Nachlaufzeit“ für die Belüftungssteuerung“ auf Seite 27

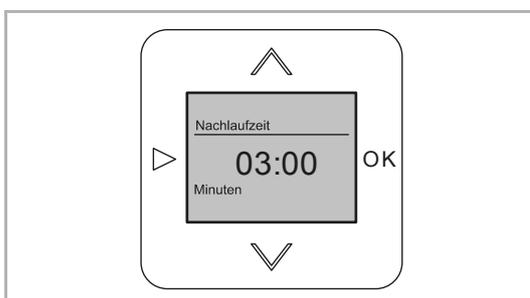


Abb. 12: Setupmenü „Nachlaufzeit“

Nachlaufzeit, siehe Kapitel 8.3.4 „Menü „Schwellwerte / Nachlaufzeit“ für die Belüftungssteuerung“ auf Seite 27

8 Bedienung

8.1 Betriebsarten

Das Gerät verfügt über drei Betriebsarten.

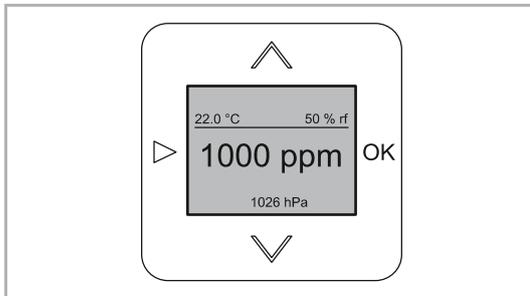


Abb. 13: Normalbetrieb

Normalbetrieb, siehe Kapitel 8.2 „Bedienung Normalbetrieb“ auf Seite 21

- Alle Funktionen laufen automatisch. Eine manuelle Bedienung ist nicht erforderlich.

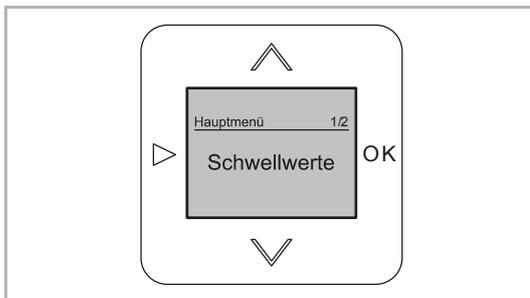


Abb. 14: Einstellungen / Setup

Einstellungen, siehe Kapitel 8.3 „Bedienung erweiterter Betrieb“ auf Seite 26

- Z.B. Schwellwerte einstellen.

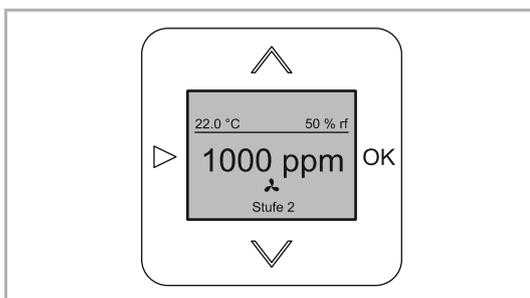


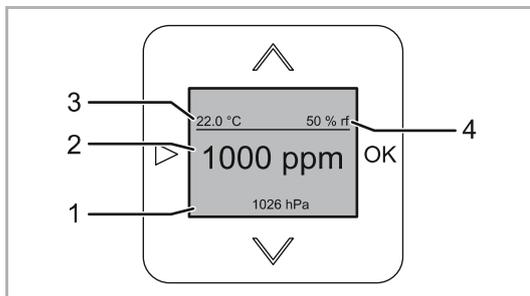
Abb. 15: Handbetrieb

Handbetrieb, siehe Kapitel 8.4 „Bedienung Handbetrieb“ auf Seite 36

- Z.B. Lüftung manuell schalten.

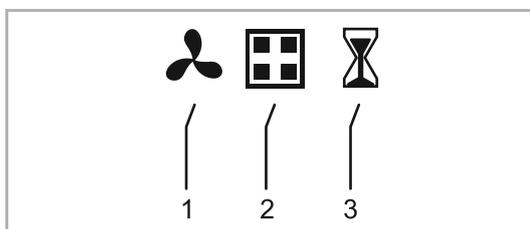
8.2 Bedienung Normalbetrieb

8.2.1 Display



- [1] Luftdruck in hPa
- [2] CO₂-Wert in ppm
- [3] Raumtemperatur in °C
- [4] Relative Luftfeuchte in rF

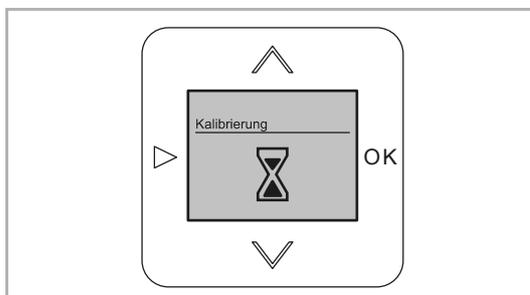
Abb. 16: Displayübersicht



- [1] Lüftersteuerung
- [2] Fenstersteuerung
- [3] Kalibrierung

Abb. 17: Displayübersicht Symbole

8.2.2 Meldungen



Nach einem Reset oder Netzausfall kalibriert sich das Gerät automatisch neu. Liegen die ersten zuverlässigen Messwerte vor, schaltet das Gerät auf die Standardanzeige um.

Abb. 18: Warten auf Kalibrierung



Hinweis

- Nach starken Temperaturschwankungen, kann es sehr lange dauern, bis sich das Gerät akklimatisiert und konstante Werte hat. Dies ist z.B. nach einem Neueinbau der Fall. Ein halbe Stunde Kalibrierungszeit ist in einem solchen Fall nicht ungewöhnlich.
- Das Blinken der Werte für „C“ und „rF“ wird eingestellt, wenn die Eigenerwärmung des Gerätes abgeschlossen ist.
- Beim Überschreiten der Schwellwerte wird das Display rot beleuchtet.
 - Beim Unterschreiten der Schwellwerte wird das Display wieder weiß beleuchtet.
- Wird der Zustand der Relais per Hand verändert, bleibt dieser für die Dauer der Nachlaufzeit erhalten. Anschließend wechselt der Zustand der Relais wieder in den richtigen Zustand (nach den Messwerten und Schwellwerten).

Bei eingestellter Fenstersteuerung:

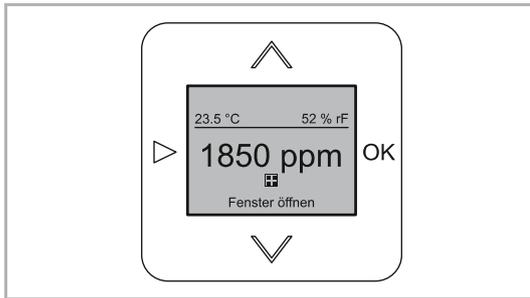


Abb. 19: Fenstersteuerung: Schwellwert CO₂ überschritten

- Der eingegebene CO₂-Grenzwert ist überschritten.
- Das Fenster öffnet automatisch.

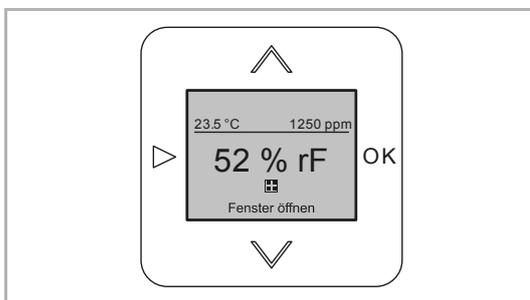


Abb. 20: Fenstersteuerung: Schwellwert rF überschritten

- Der eingegebene Grenzwert der relativen Luftfeuchte (rF) ist überschritten.
- Das Fenster öffnet automatisch.

Überschreiten des Schwellwertes:

- Wird der eingestellte Schwellwert überschritten, schaltet die Steuerung das Fenster auf Öffnen. Die Öffnen-Schaltung liegt für 3 Minuten an.

Unterschreiten des Schwellwertes:

- Sinkt der Messwert um 10 ppm oder 1 % bei der relativen Luftfeuchte (rF) unter den Schwellwert, schaltet die Steuerung das Fenster nach der eingestellten Nachlaufzeit auf Schließen. Die Schließen-Schaltung liegt für 3 Minuten an.

Bei eingestellter Lüftersteuerung:

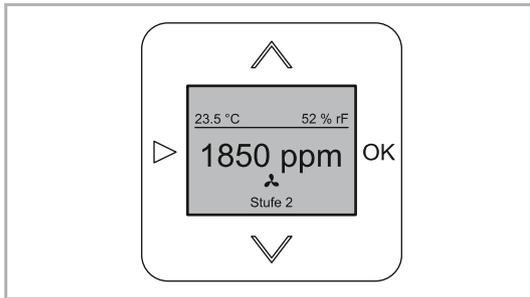


Abb. 21: Lüftersteuerung: Schwellwert CO₂ überschritten

- Der eingegebene CO₂-Grenzwert ist überschritten.
- Der Lüfter schaltet automatisch ein.

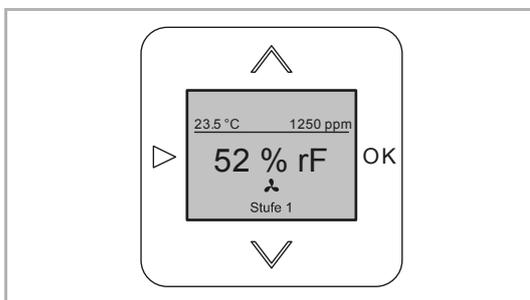


Abb. 22: Lüftersteuerung: Schwellwert rF überschritten

- Der eingegebene Grenzwert der relativen Luftfeuchte (rF) ist überschritten.
- Der Lüfter schaltet automatisch ein.

Überschreiten des Schwellwertes:

- Wird der eingestellte Schwellwert überschritten, schaltet die Steuerung den Lüfter auf die Stufe 1.
- Steigt der Messwert um weitere 10 % an, schaltet die Steuerung den Lüfter auf die Stufe 2.

Unterschreiten des Schwellwertes:

- Sinkt der Messwert um 10 ppm oder 1 % bei der relativen Luftfeuchte (rF) unter den Schwellwert, schaltet die Steuerung den Lüfter nach der eingestellten Nachlaufzeit wieder ab.
- Die Stufe 2 wird beim Unterschreiten des Schwellwertes sofort ausgeschaltet.



Hinweis

- Wird die 2. Stufe eingeschaltet, wird der Kontakt der 1. Stufe ausgeschaltet.
- In der Anzeige hat der CO₂-Wert Priorität.
 - Ist der CO₂-Wert als erstes unter dem Schwellwert, wechselt die Anzeige in der Mitte zum rF-Wert.
 - Das Relais bleibt so lange aktiv, bis beide Werte wieder unter dem Schwellwert liegen.

8.2.3 Tastensperre

Zum Verhindern einer unbeabsichtigten Bedienung lässt sich für das Gerät eine Tastensperre einrichten.

- Die aktivierte Tastensperre wird auf dem Display nicht angezeigt.
- Die Displaybeleuchtung ist von der Tastensperre unabhängig.

Das Einschalten oder Ausschalten der Tastensperre wird in derselben Weise durchgeführt.

Damit die Tastensperre nicht unbeabsichtigt ausgelöst werden kann, muss für die Einrichtung die Zentralscheibe (Bedienscheibe) des Bedienteils abgenommen werden.

Führen Sie zum Einschalten oder Ausschalten der Tastensperre die folgenden Schritte durch:

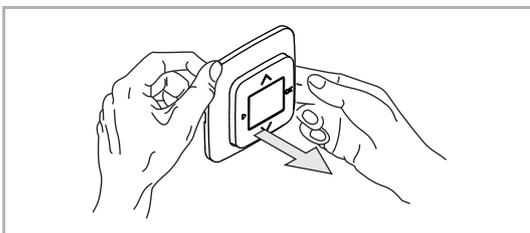


Abb. 23: Bedienelement abziehen

1. Ziehen Sie das Bedienelement des Gerätes mit Hilfe des Rahmens vom UP-Einsatz ab.

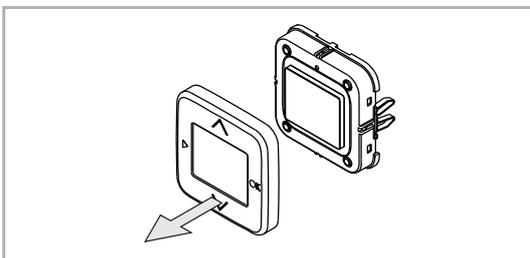


Abb. 24: Zentralscheibe (Bedienscheibe) abnehmen

2. Ziehen sie die Zentralscheibe vom Bedienelement ab.

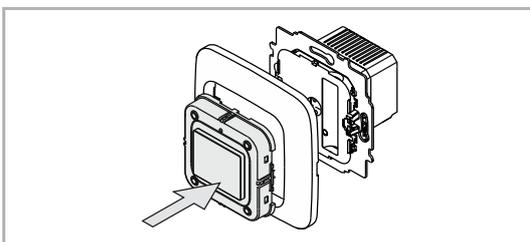


Abb. 25: Bedienelement aufstecken

3. Stecken Sie das Bedienelement wieder auf.
 - Achten Sie darauf, das Bedienelement richtig herum aufzustecken. Die Steckkontakte können sonst beschädigt werden.
 - Durch die Stromunterbrechung führt das Gerät nach dem Aufstecken eine Kalibrierung durch.

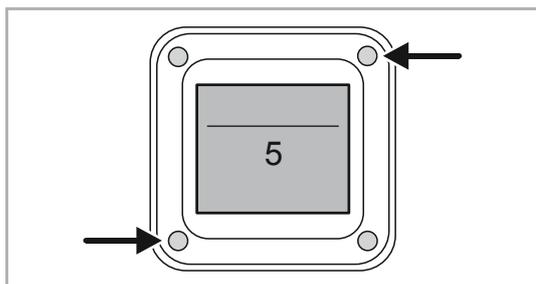


Abb. 26: Tastensperre einschalten

- 4 Drücken Sie die Tasten links-unten und rechts-oben gleichzeitig für mindestens 5 Sekunden.
 - Dazu ist ein schmaler Gegenstand notwendig. Z.B. ein Kugelschreiber. Mit den Fingern lassen sich die Tasten nicht weit genug hineindrücken.
 - Verwenden sie keine spitzen Gegenstände, die das Gerät beschädigen können.
 - Sind beide Tasten tief genug gedrückt, wechselt das Display in die Funktion „Tastensperre“. Auf dem Display wird die Zeit heruntergezählt. Die Tasten müssen während des Herunterzählens weiter hineingedrückt sein.
 - Nach Ablauf der Zeit ist die Tastensperre eingeschaltet / ausgeschaltet. Es wird keine weitere Meldung angezeigt.

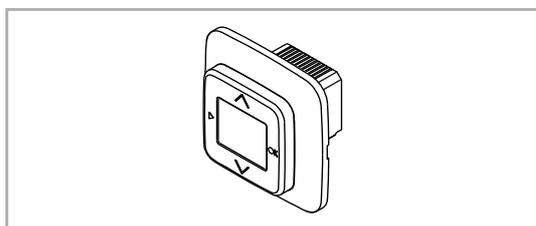


Abb. 27: Abdeckscheibe / Zentralscheibe montieren

5. Setzen Sie die Abdeckscheibe und die Zentralscheibe wieder auf das Gerät.

8.3 Bedienung erweiterter Betrieb

8.3.1 Wechsel in den erweiterten Betrieb

Führen Sie zum Wechsel in den erweiterten Betrieb die folgenden Schritte durch:

1. Drücken Sie die Taste „WECHSEL“ für mindestens 5 Sekunden.
 - Das Gerät wechselt in den erweiterten Betrieb.

8.3.2 Display

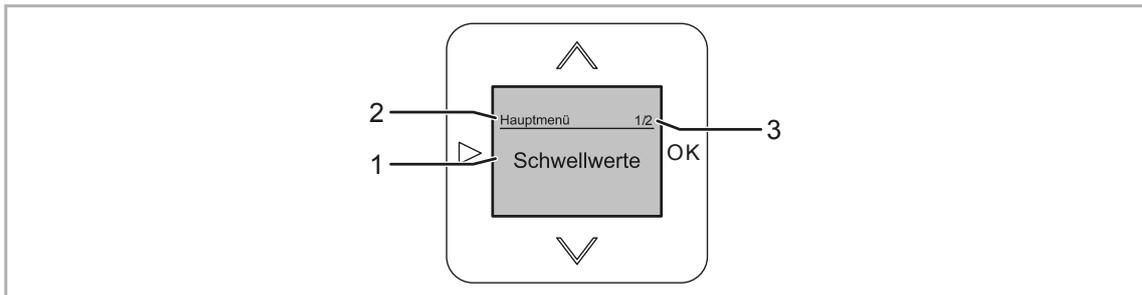


Abb. 28: Displayübersicht erweiterter Betrieb

- [1] Angewählter Menüpunkt
- [2] Menü / Menüebene
- [3] Menü-Nummer

8.3.3 Tastenbelegung

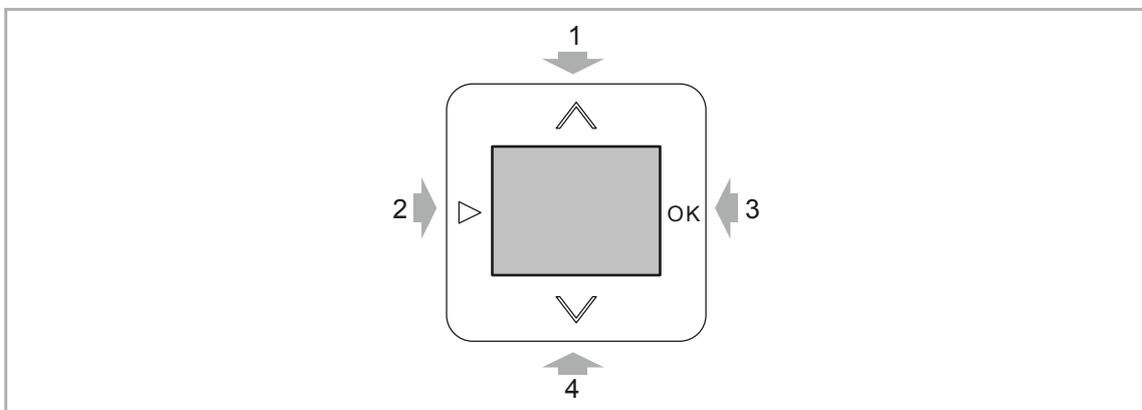


Abb. 29: Tastenbelegung für den Einrichtbetrieb

- [1] Taste „AUF“:
Menüpunkt zurück
- [2] Taste „WECHSEL“:
Eine Ebene nach oben
Wechsel in den erweiterten Betrieb (Taste mindestens 5 Sekunden drücken)
- [3] Taste „OK“:
Menü aufrufen
Auswahl bestätigen
- [4] Taste „AB“:
Menüpunkt vor

8.3.4 Menü „Schwellwerte / Nachlaufzeit“ für die Belüftungssteuerung

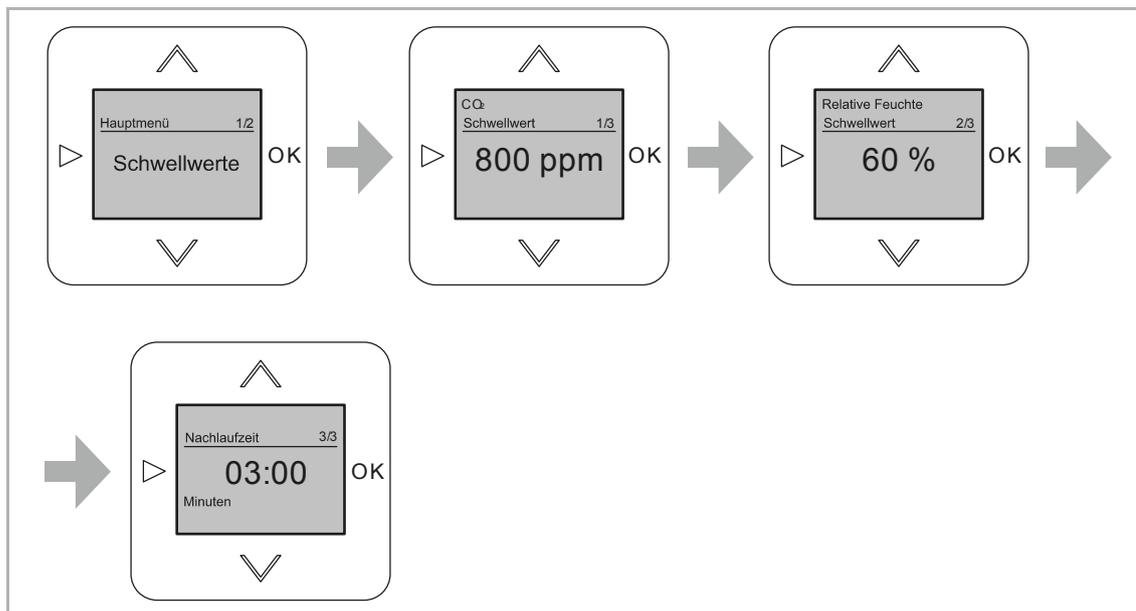


Abb. 30: Schwellwerte / Nachlaufzeit eingeben

Die Steuerung der Belüftung wird über Schwellwerte gesteuert. Bei dem Überschreiten oder Unterschreiten einer dieser Schwellwerte wird eine Aktion ausgelöst. Z.B. das Öffnen eines Fensters beim Überschreiten des eingegebenen CO₂-Schwellwertes.

| Schwellwerte / Nachlaufzeit | Information |
|-----------------------------|---|
| CO ₂ | <p>CO₂ (Kohlenstoffdioxid) ist ein natürlicher Bestandteil der Luft. Anhand seiner Konzentration innerhalb geschlossener Räume lassen sich Rückschlüsse auf die Luftqualität erheben.</p> <ul style="list-style-type: none"> Der CO₂-Schwellwert lässt sich im Gerät zwischen 800 ppm und 1500 ppm in 10 ppm Schritten einstellen. Solange der CO₂-Schwellwert überschritten ist, wird das Display rot beleuchtet. Nach der Erstinbetriebnahme kann es eine gewisse Zeit dauern, bis der CO₂-Wert mit der endgültigen Genauigkeit gemessen wird. |
| Relative Luftfeuchte | <p>Die relative Luftfeuchte beschreibt die in der Luft enthaltene Wassermenge in Abhängigkeit von der Lufttemperatur.</p> <ul style="list-style-type: none"> Der optimale Wert der relativen Luftfeuchte ist von den Vorortbedingungen abhängig. Der rF-Schwellwert lässt sich im Gerät zwischen 40 % und 80 % in 1 % Schritten einstellen. Solange der rF-Schwellwert überschritten ist, wird das Display rot beleuchtet. |

| | |
|--------------|---|
| Nachlaufzeit | <p>Um diese Zeit läuft z.B. der Lüfter länger, nachdem der Schwellwert unterschritten wurde.</p> <p>Mit der Eingabe einer Nachlaufzeit werden die Schwellwerte deutlich unterschritten und es dauert länger, bis sie wieder überschritten werden. Dadurch wird verhindert, dass der Lüfter in kurzen Intervallen ständig ein- und ausgeschaltet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Nachlaufzeit lässt sich im Gerät zwischen 0:30 Minuten und 30 Minuten in 10 Sekunden Schritten einstellen. ▪ Wird der eingestellte Schwellwert um 10 ppm, oder um 1% bei rF, unterschritten, beginnt die Nachlaufzeit. ▪ Während der Nachlaufzeit wird das Display nicht mehr rot beleuchtet. |
|--------------|---|

Tab.4: Schwellwerte / Nachlaufzeit

Eingabe Schwellwerte und der Nachlaufzeit

1. Wählen Sie das Menü „Schwellwerte“ aus.
 - Das Display zeigt den voreingestellten Schwellwert „CO₂“ an.
2. Stellen sie den gewünschten Schwellwert mit den Tasten „AUF / AB“ ein.
 - Die Einstellung erfolgt in 10 ppm Schritten.
3. Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der Taste „OK“.
 - Das Menü wechselt automatisch in die nächste Einstellungsmöglichkeit „Relative Luftfeuchte“.
 - Das Display zeigt den voreingestellten Schwellwert „rF“ an.
4. Stellen sie den gewünschten Schwellwert mit den Tasten „AUF / AB“ ein.
 - Die Einstellung erfolgt in 1 % Schritten.
5. Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der Taste „OK“.
 - Das Menü wechselt automatisch in die nächste Einstellungsmöglichkeit „Nachlaufzeit“.
 - Das Display zeigt den voreingestellten Wert an.
6. Stellen sie den gewünschten Wert mit den Tasten „AUF / AB“ ein.
 - Die Einstellung erfolgt in 10 Sekunden Schritten.
7. Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der Taste „OK“.

8.3.5 Menü „Lüftersteuerung / Fenstersteuerung“

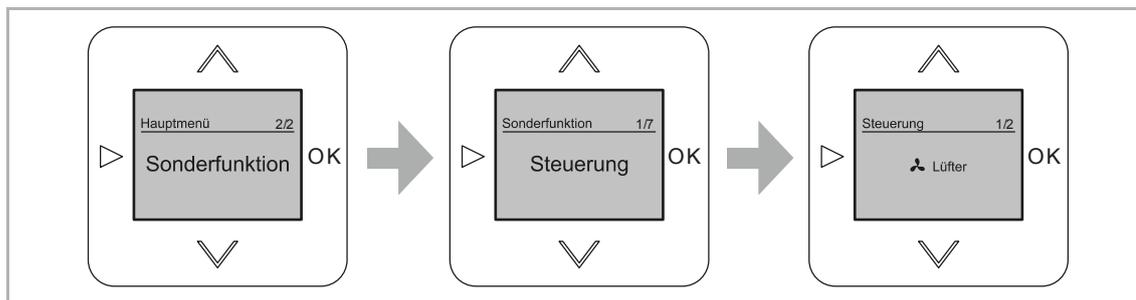


Abb. 31: Umschalten Lüftersteuerung / Fenstersteuerung

Das Gerät ermöglicht Ihnen neben der Anzeige der Werte für die Luftqualität eine Belüftungssteuerung über einen Lüfter oder über das Öffnen / Schließen von Fenstern.

Wählen Sie aus folgenden Einstellmöglichkeiten:

| Menü Funktion | Beschreibung |
|---------------|---|
| Lüfter | Die Belüftungssteuerung erfolgt über Lüfter. |
| Fenster | Die Belüftungssteuerung erfolgt über Fenster. |

Tab.5: Lüftersteuerung / Fenstersteuerung

Aktivieren / Umschalten der Steuerung für einen Lüfter oder Fenster.

1. Wählen Sie das Menü „Sonderfunktionen“ aus.
2. Wählen Sie das Menü „Steuerung“ aus.
3. Wählen Sie Ihre gewünschte Steuerungsmöglichkeit aus.
4. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit der Taste „OK“.

8.3.6 Menü „Displaybeleuchtung“

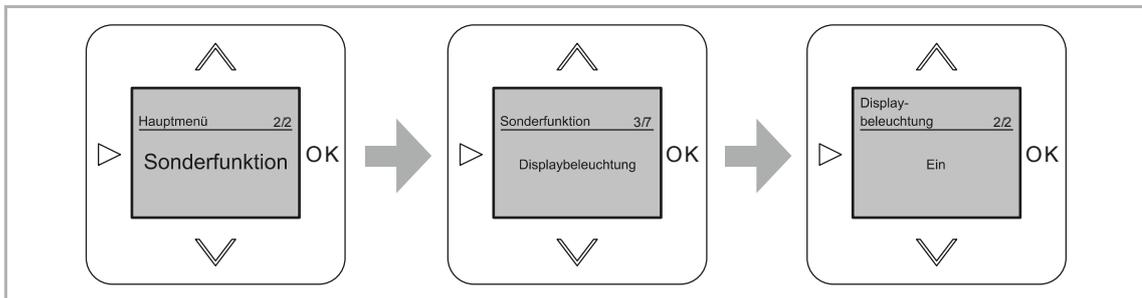


Abb. 32: Menüpunkt „Beleuchtung“

In diesem Menü stellen Sie die gewünschte Displaybeleuchtung ein.

Wählen Sie aus folgenden Einstellmöglichkeiten:

| Menü Funktion | Beschreibung |
|---------------|--|
| EIN | Das Display ist dauerhaft beleuchtet. |
| Automatisch | Das Display schaltet sich bei einer Tastenbetätigung für 1 Minute ein. |

Tab.6: Displaybeleuchtung

Displaybeleuchtung einstellen

1. Wählen Sie das Menü „Sonderfunktionen“ aus.
2. Wählen Sie das Menü „Displaybeleuchtung“ aus.
3. Wählen Sie die gewünschte Einstellung mit den Tasten „AUF / AB“.
4. Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der Taste „OK“.

8.3.7 Menü „Korrekturwert Temperatur“

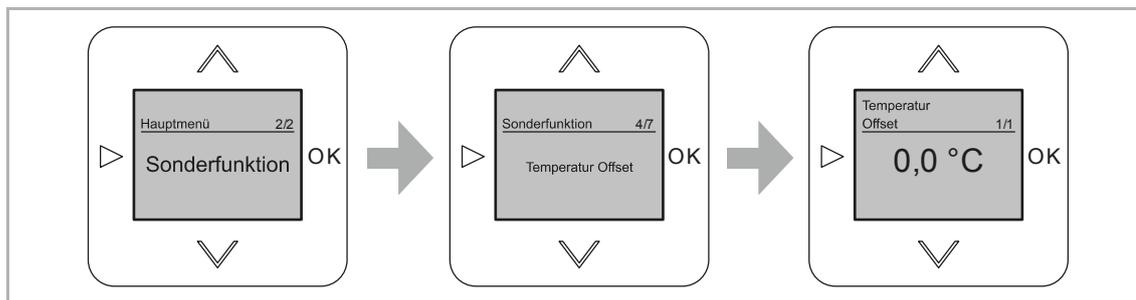


Abb. 33: Korrekturwert Temperatur

In diesem Menü wird ein Korrekturwert für die gemessene Temperatur eingegeben.

| Korrekturwert | Information |
|---------------|--|
| Temperatur | <p>Wird der Temperatur-Messwert durch äußere Einflüsse dauerhaft beeinflusst, lässt sich dafür ein Korrekturwert eingeben. Die angezeigte Temperatur ist anschließend um den Korrekturwert bereinigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Korrekturwert lässt sich im Gerät zwischen -5 °C und +5 °C in 0,5 °C Schritten einstellen. |

Korrekturwert für die Temperatur eingeben

1. Wählen Sie das Menü „Sonderfunktionen“ aus.
2. Wählen Sie das Menü „Temperatur Offset“ aus.
 - Das Display zeigt den voreingestellten Wert an.
3. Stellen sie den gewünschten Wert mit den Tasten „AUF / AB“ ein.
 - Die Einstellung erfolgt in 0,5 °C Schritten.
4. Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der Taste „OK“.

8.3.8 Menü „Korrekturwert CO₂“

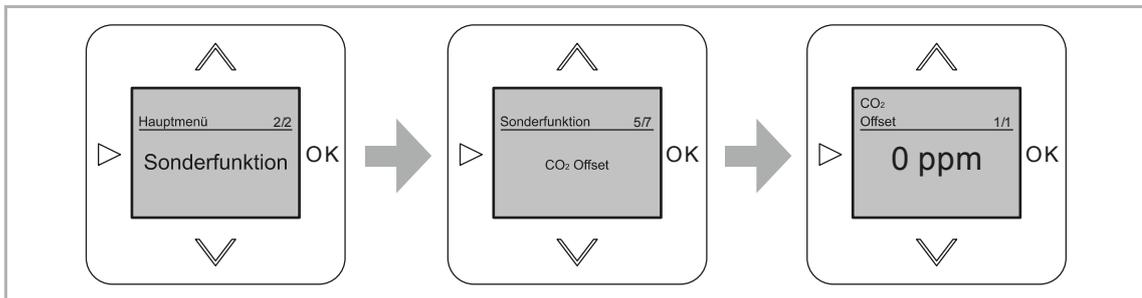


Abb. 34: Korrekturwert CO₂

In diesem Menü wird ein Korrekturwert für das gemessene CO₂ eingegeben.

| Korrekturwert | Information |
|-----------------|---|
| CO ₂ | <p>Wird der CO₂-Messwert durch äußerliche Einflüsse dauerhaft beeinflusst, lässt sich dafür ein Korrekturwert eingeben. Der angezeigte CO₂-Wert ist anschließend um den Korrekturwert bereinigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Korrekturwert lässt sich im Gerät zwischen -800 ppm und +800 ppm in 10 ppm Schritten einstellen. |

Korrekturwert für den CO₂-Wert eingeben

1. Wählen Sie das Menü „Sonderfunktionen“ aus.
2. Wählen Sie das Menü „CO₂-Offset“ aus.
 - Das Display zeigt den voreingestellten Wert an.
3. Stellen sie den gewünschten Wert mit den Tasten „AUF / AB“ ein.
 - Die Einstellung erfolgt in 10 ppm Schritten.
4. Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der Taste „OK“.

8.3.9 Menü „Laststrom“

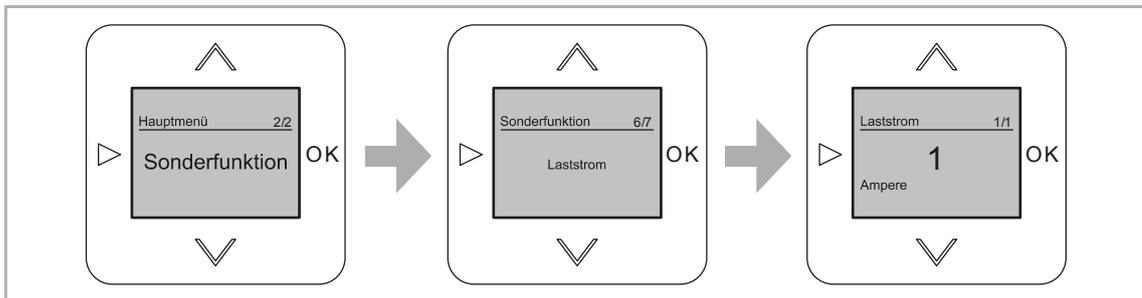


Abb. 35: Laststrom

In diesem Menü wird der Strom für die zu schaltende Last eingegeben.

| Wert | Information |
|-----------|--|
| Laststrom | <p>Werden mit dem Gerät größere elektrische Lasten gesteuert, erwärmt sich das Gerät durch den hohen Stromfluss und die angezeigte Temperatur sowie der rF-Wert sind nicht mehr korrekt. Durch die Eingabe des Laststroms wird dieser Wert zur Korrektur der angezeigten Temperatur und der relativen Luftfeuchte herangezogen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Der Laststrom lässt sich im Gerät zwischen 1 Ampere und 6 Ampere in 1 Ampere Schritten einstellen. |

Laststrom eingeben

1. Wählen Sie das Menü „Sonderfunktionen“ aus.
2. Wählen Sie das Menü „Laststrom“ aus.
 - Das Display zeigt den voreingestellten Wert an.
3. Stellen sie den gewünschten Wert mit den Tasten „AUF / AB“ ein.
 - Die Einstellung erfolgt 1 A Schritten.
4. Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der Taste „OK“.

8.3.10 Menü „Manuelle Bedienung“

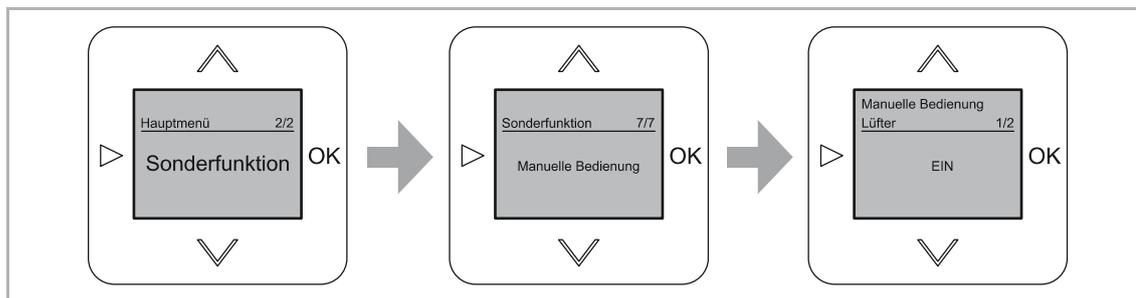


Abb. 36: Manuelle Bedienung

In diesem Menü wird eine zusätzliche Bedienung des Fensters oder der Lüftung von Hand ermöglicht.

| Wert | Information |
|------------------------|--|
| Manuelle Bedienung EIN | <p>Fenstersteuerung: Das Fenster lässt sich zusätzlich zu der automatischen Steuerung durch das Gerät öffnen oder schließen.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Öffnen / Schließen erfolgt über die Tasten „AUF / AB“ am Gerät. <p>Lüftersteuerung: Der Lüfter lässt sich zusätzlich zu der automatischen Steuerung durch das Gerät in die Stufen 1 und 2 schalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Das Schalten erfolgt über die Tasten „AUF / AB“ am Gerät. |
| Manuelle Bedienung AUS | <p>Das Fenster oder die Lüfter werden ausschließlich über das Gerät gesteuert.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Fenster lassen sich nicht von Hand öffnen / schließen. – Die Lüftung lässt sich nicht von Hand ein- / ausschalten. |

Aktivieren / deaktivieren der manuellen Bedienung.

1. Wählen Sie das Menü „Sonderfunktionen“ aus.
2. Wählen Sie das Menü „Manuelle Bedienung“ aus.
 - Das Display zeigt den voreingestellten Wert an.
3. Stellen sie den gewünschten Wert mit den Tasten „AUF / AB“ ein.
4. Bestätigen Sie Ihre Einstellung mit der Taste „OK“.

8.3.11 RESET (Geräte-Einstellungen zurücksetzen)

Wenn Sie alle vorgenommenen Einstellungen löschen und neu eingeben möchten, müssen Sie das Gerät komplett auf den Auslieferungszustand zurücksetzen.

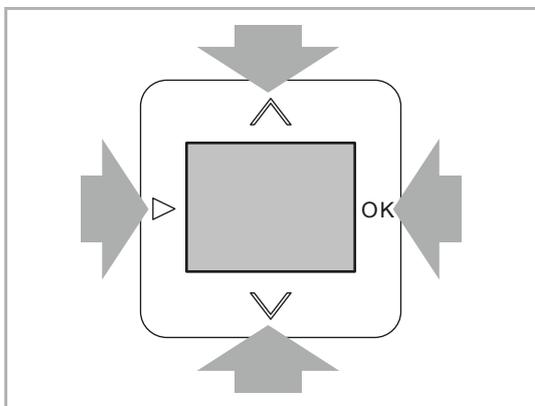


Abb. 37: Gerät zurücksetzen

1. Drücken Sie gleichzeitig alle vier Tasten am Gerät für mindestens 5 Sekunden.
 - Das Gerät wechselt in die Funktion „Reset“.
 - Möchten Sie das Reset nicht durchführen, verlassen sie das Menü mit der Taste „WECHSEL“
2. Bestätigen Sie die Sicherheitsnachfrage mit der Taste „OK“.
 - Das Gerät wechselt in die Funktion „Setup“.
 - Alle Einstellungen Ihres Gerätes sind jetzt zurückgesetzt.
3. Stellen Sie das Gerät neu ein, siehe Kapitel 7 „Inbetriebnahme“ auf Seite 18.
 - Das Gerät führt nach der Neueingabe eine Kalibrierung durch und wechselt in den Normalbetrieb.



Hinweis

Bei aktiver Tastensperre ist ein Reset nicht möglich.

8.4 Bedienung Handbetrieb

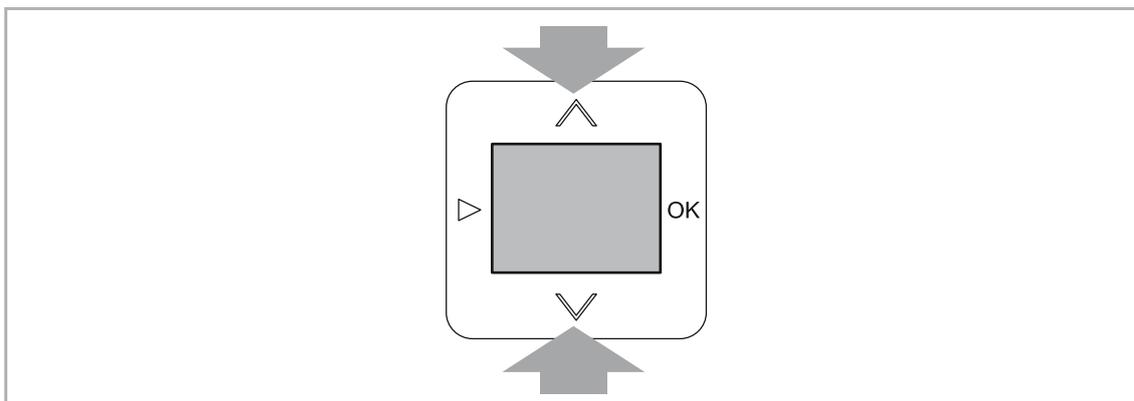


Abb. 38: Handbetrieb

Über die Tasten „AUF / AB“ des Gerätes lässt sich die Steuerung der eingestellten Belüftung ebenfalls per Hand ausführen.

Diese Funktion steht nur zur Verfügung, wenn sie in den Sonderfunktionen eingerichtet wurde, siehe Kapitel 8.3.10 „Menü „Manuelle Bedienung““ auf Seite 34. Ist diese Funktion nicht mehr erwünscht, wird sie dort deaktiviert.

| Bedienung Lüfterfunktion | Funktion |
|----------------------------|--------------------|
| 1. Tastendruck Taste „AUF“ | Lüfter auf Stufe 1 |
| 2. Tastendruck Taste „AUF“ | Lüfter auf Stufe 2 |
| 1. Tastendruck Taste „AB“ | Lüfter auf Stufe 1 |
| 2. Tastendruck Taste „AB“ | Lüfter aus |

Tab.7: Handbetrieb Lüfterfunktion

| Bedienung Fensterfunktion | Funktion |
|----------------------------|---|
| 1. Tastendruck Taste „AUF“ | Das Fenster wird geöffnet. – Der Öffnen-Befehl liegt für 3 Minuten an |
| 2. Tastendruck Taste „AUF“ | Der Öffnen-Befehl wird abgeschaltet. – Hiermit wird das Öffnen des Fensters unterbrochen. Es wird nur teilweise geöffnet. |
| 1. Tastendruck Taste „AB“ | Das Fenster wird geschlossen. – Der Schließen-Befehl liegt für 3 Minuten an |
| 2. Tastendruck Taste „AB“ | Der Schließen-Befehl wird abgeschaltet. – Hiermit wird das Schließen des Fensters unterbrochen. Es wird nur teilweise geschlossen. |

Tab.8: Handbetrieb Fensterfunktion

9 Wartung

9.1 Reinigung

**Achtung ! – Geräteschaden !**

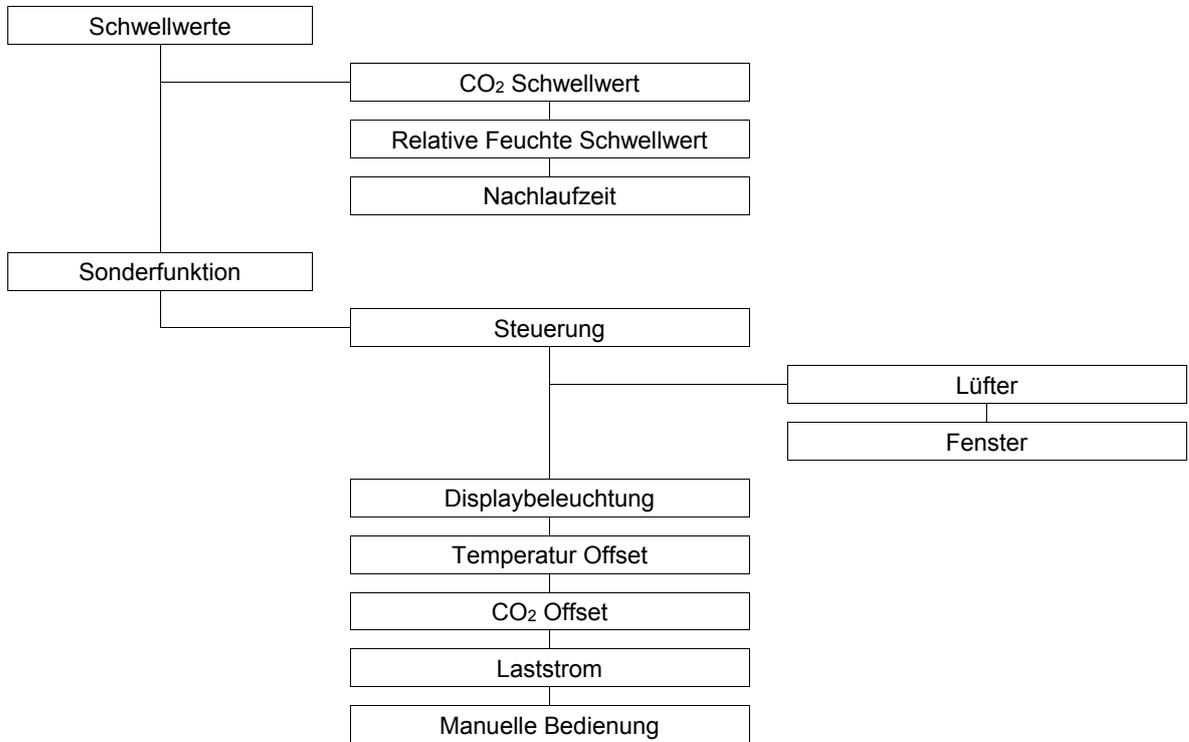
- Durch Aufsprühen von Reinigungsmittel können diese durch Spalten in das Gerät eindringen.
 - Sprühen Sie keine Reinigungsmittel direkt auf das Gerät.
- Durch aggressive Reinigungsmittel besteht die Gefahr, dass die Oberfläche des Geräts beschädigt wird.
 - Verwenden Sie keine ätzenden Mittel, scheuernden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

Reinigen Sie verschmutzte Geräte mit einem weichen trockenen Tuch.

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

10 Planungs- / Anwendungsinformationen

10.1 Menübaum



11 Index

| | |
|---|--------|
| A | |
| Anforderungen an den Installateur | 14 |
| Anschluss, Einbau / Montage | 14 |
| Aufbau und Funktion | 10 |
| B | |
| Bedienung | 7, 20 |
| Bedienung erweiterter Betrieb | 20, 26 |
| Bedienung Normalbetrieb | 20, 21 |
| Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 6 |
| Bestimmungswidriger Gebrauch | 6 |
| Betriebsarten | 20 |
| D | |
| Display | 21, 26 |
| E | |
| Elektrischer Anschluss | 16, 17 |
| Elektrofachkraft | 7 |
| F | |
| Fenstersteuerung | 19, 29 |
| Funktionen | 10 |
| G | |
| Geräte-Einstellungen zurücksetzen | 35 |
| H | |
| Haftung | 5 |
| Handbetrieb | 20, 36 |
| Hinweise zum Umweltschutz | 9 |
| Hinweise zur Anleitung | 4 |
| I | |
| Inbetriebnahme | 18, 35 |
| K | |
| Kalibrierung | 21 |
| Kombinationsmöglichkeiten | 11 |
| Korrekturwert CO ₂ | 10, 32 |
| Korrekturwert Temperatur | 10, 31 |
| L | |
| Landessprache | 18 |
| Laststrom | 33 |
| Lüftersteuerung | 19, 29 |
| M | |
| Manuelle Bedienung | 34, 36 |
| Meldungen | 21 |
| Menü „Displaybeleuchtung“ | 30 |
| Menübaum | 38 |
| Montage | 15 |
| N | |
| Nachlaufzeit | 19, 27 |
| P | |
| Planungs- / Anwendungsinformationen | 38 |
| Q | |
| Qualifikation des Personals | 7 |
| R | |
| Reinigung | 37 |
| RESET | 35 |
| S | |
| Schwellwerte | 19, 27 |
| Sicherheit | 5 |
| Sicherheitshinweise | 8 |
| Sprache | 18 |
| Störquellen | 10 |
| T | |
| Tastenbelegung | 26 |
| Tastensperre | 24 |
| Technische Daten | 12 |
| U | |
| Umwelt | 9 |
| V | |
| Verwendete Hinweise und Symbole | 5 |
| W | |
| Wartung | 37 |
| Wechsel in den erweiterten Betrieb | 26 |
| Werkseinstellungen | 13 |
| Z | |
| Zielgruppe | 7 |

Ein Unternehmen der ABB-Gruppe

Busch-Jaeger Elektro GmbH

Postfach
58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid

www.BUSCH-JAEGER.de
info.bje@de.abb.com

Zentraler Vertriebsservice:

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

Hinweis

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2016 Busch-Jaeger
Elektro GmbH
Alle Rechte vorbehalten