

D	Multisensor MS Technische Information und Bedienungsanleitung	2
GB	Multisensor MS Technical Information and Operating Instructions	13

Inhalt	Seite
Geräteübersicht	3
Funktionsbeschreibung	3
Lieferumfang	3
Sicherheitshinweise- und Montagehinweise	4
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
Montage	4
Anschlußbeispiel	5
Einstellung	6
Programmieren der Schaltschwellen	6
Einstellung der Schaltparameterwerte	7
Speichern der Parameterwerte	8
Abschaltung MS-Automatik	8
Wiedereinschalten des Multisensors	8
LED-Anzeige	9
Beschreibung Lüftungstaster	9
Beschreibung LED Anzeige	9
Beschreibung besonderer Anzeige	9
Wartung	10
Pflege	10
Entsorgung	10
Technische Daten	10

Abbildungsverzeichnis

Abb. Nr. 1: Multisensor MS	3
Abb. Nr. 2: Maßzeichnung	3
Abb. Nr. 3: Wandhalter	4
Abb. Nr. 4: Varianten der Kabeldurchführung	4
Abb. Nr. 5: MS-Multisensorplatte	5
Abb. Nr. 6: Ermittlung von Benutzereinstellung	6
Abb. Nr. 7: Programmierung starten	6
Abb. Nr.8: Parameterauswahl 1 Temperatur Fenster ZU	6
Abb. Nr.9: Parameterauswahl 2 Temperatur Fenster AUF	6
Abb. Nr.10: Parameterauswahl 3 Feuchte Fenster ZU	6
Abb. Nr.11: Parameterauswahl 4 Feuchte Fenster AUF	7
Abb. Nr.12: Parameterauswahl 5 Luftgüte Fenster ZU	7
Abb. Nr.13: Parameterauswahl 6 Luftgüte Fenster AUF	7
Abb. Nr.14: Parameterauswahl 7 Laufzeit Fenster ZU	7
Abb. Nr.15: Parameterauswahl 8 Laufzeit Fenster AUF	7
Abb. Nr.16: Parameterauswahl 9 Pause zwischen AUF und ZU	7
Abb. Nr.17: Parameter ändern	7
Abb. Nr.18: Werte ändern	7
Abb. Nr.19: Parameterauswahl 0	8
Abb. Nr. 20: Parameter speichern	8
Abb. Nr. 21: Abschaltung der Automatik	8
Abb. Nr. 22: Automatik-Betrieb	8
Abb. Nr. 23: Anzeige	9
Abb. Nr. 24: Lüftungstasterbedienfeld	9
Abb. Nr. 25: Initialisierung der Anzeige	9
Abb. Nr. 26: Bedeutung besonderer Anzeige	9

Multisensor MS

Zum automatischen Öffnen und Schließen von Fenstern in Abhängigkeit der Raumluftwerte Temperatur, Feuchtigkeit und CO₂-Gehalt.



Abb. Nr. 1: Multisensor MS

Geräteübersicht

- Anzeige von Temperatur, relativer Luftfeuchte und Luftgüte
- Programmierung von Min.-/Max.-Werten
- Potentialfreie Schaltkontakt für Min. / Max.-Werte
- integrierter Lüftungstaster
- Abschaltung des Multisensor möglich, so dass keine Betätigung der Kontakte bei Erreichen der Schwellwerte erfolgt

Funktionsbeschreibung

Mit dem Multisensor MS ist es möglich, die Luftwerte Temperatur, Feuchte und Güte zu messen und anzuzeigen, sowie Schwellwerte zur Lüftungssteuerung festzulegen.

Durch die Festlegung der Schwellwerte wird die Funktion eines Lüftungstaster simuliert:

Unterschreiten des Min.-Wertes : "Fenster ZU"

Überschreiten des Max.-Wertes: "Fenster AUF"

Über die potentialfreien Schaltkontakte können die Lüftungseingänge von RWA-oder Lüftungsanlagen angesteuert werden

Lieferumfang

- 1 x Multisensor MS
- 1 x Wandhalteplatte
- 1 x Bedienungsanleitung

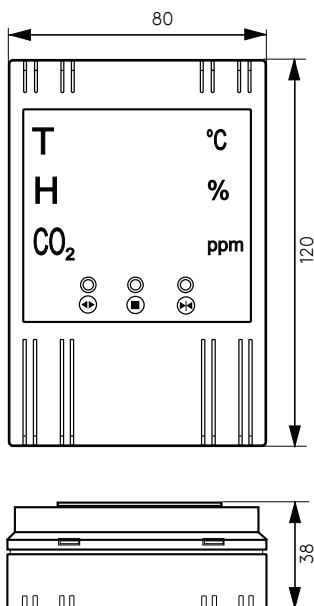


Abb. Nr. 2: Maßzeichnung

Sicherheits- und Montagehinweise

Die DIN, VDE sowie Vorschriften der Berufsgenossenschaften und die Landesbauordnung sind zwingend zu beachten (Auswahl VDE 0100, VDE 0833, VDE 0800, BGV). Alle Arbeiten an netzspannungsführenden Bauteilen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden. Bei allen Arbeiten an der Steuerung ist die Netzspannung allpolig abzuschalten. Die Steuerung ist gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten abzusichern. Für die Netzzuleitung ist eine separate und gekennzeichnete Vorsicherung vorzusehen.

Alle Leitungen, die 24 V DC führen, sind nicht mit Starkstromleitungen zu verlegen (VDE-Vorschriften beachten). Die Leitungslängen und Leitungsquerschnitte sind gemäß der technischen Angaben auszuführen. Nach der Installation der Steuerung sind alle Funktionen zu überprüfen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Multisensor MS ist ausschließlich zum Erfassen und Auswerten von Luftwerten wie Temperatur, relativer Luftfeuchte und Luftgüte (VOC¹, überwiegend CO₂) für die Steuerung von RWA- und Lüftungsanlagen geeignet.



Hinweis: Der Multisensor ist nicht geeignet für den Einsatz in klimatische- und emissionsmäßig starken belasteten Umgebungen.



Hinweis: Beachten Sie die technischen Daten sowie die gültigen Bestimmungen. Alle Einsatzfälle oder Änderungen am Multisensor MS, die nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch entsprechen, sind ausdrücklich verboten.



Hinweis: Bei Nichteinhaltung übernimmt der Hersteller keine Haftung für Schäden an Personen oder Material.

¹ reagiert auch auf flüchtige organische Gemische

Montage

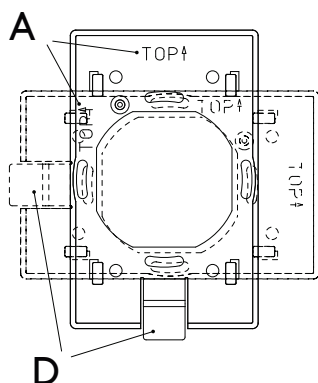


Abb. Nr. 3: Wandhalter

Multisensor platzieren:

- Geeignete Stelle für die Erfassung der Luftwerte wählen. Der Multisensor MS sollte an den Stellen im Raum montiert werden, an denen man die gewünschten Werte erreichen möchte. Er sollte z. B. nicht in der Nähe einer Wärmequelle angebracht werden.
- Wandhalter in gewünschter Position (A) ("TOP" zeigt nach oben) mit den mitgelieferten Schrauben befestigen.
- Anschlusskabel seitlich in das Gehäuseunterteil führen (B). Bei Montage auf einer Schalterdose müssen folgende Schritte ausgeführt werden:
 - an der Rückseite des Gehäuseunterteils Öffnung (B.1) vorsehen.
 - Kabel in das Gehäuseunterteil einführen.

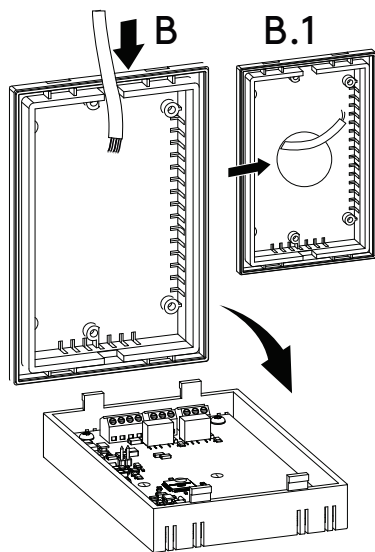


Abb. Nr. 4: Varianten der Kabeldurchführung

- Anschlusskabel an Multisensor MS entsprechend Übersicht anschließen.
- Gehäusedeckel und -kasten zusammenklipsen und so auf den Wandhalter aufsetzen, dass die entsprechenden Schriftzüge "TOP" sich oben gegenüber liegen. Dann das Gehäuse ca. 8 mm in Richtung des Betätigungshebels (D) schieben, bis dieser einrastet.

Gehäuse vom Wandhalter abnehmen:

- Den Betätigungshebel drücken und das Gehäuse um 8 mm in die entgegengesetzte Richtung schieben.

Anschlussbeispiel

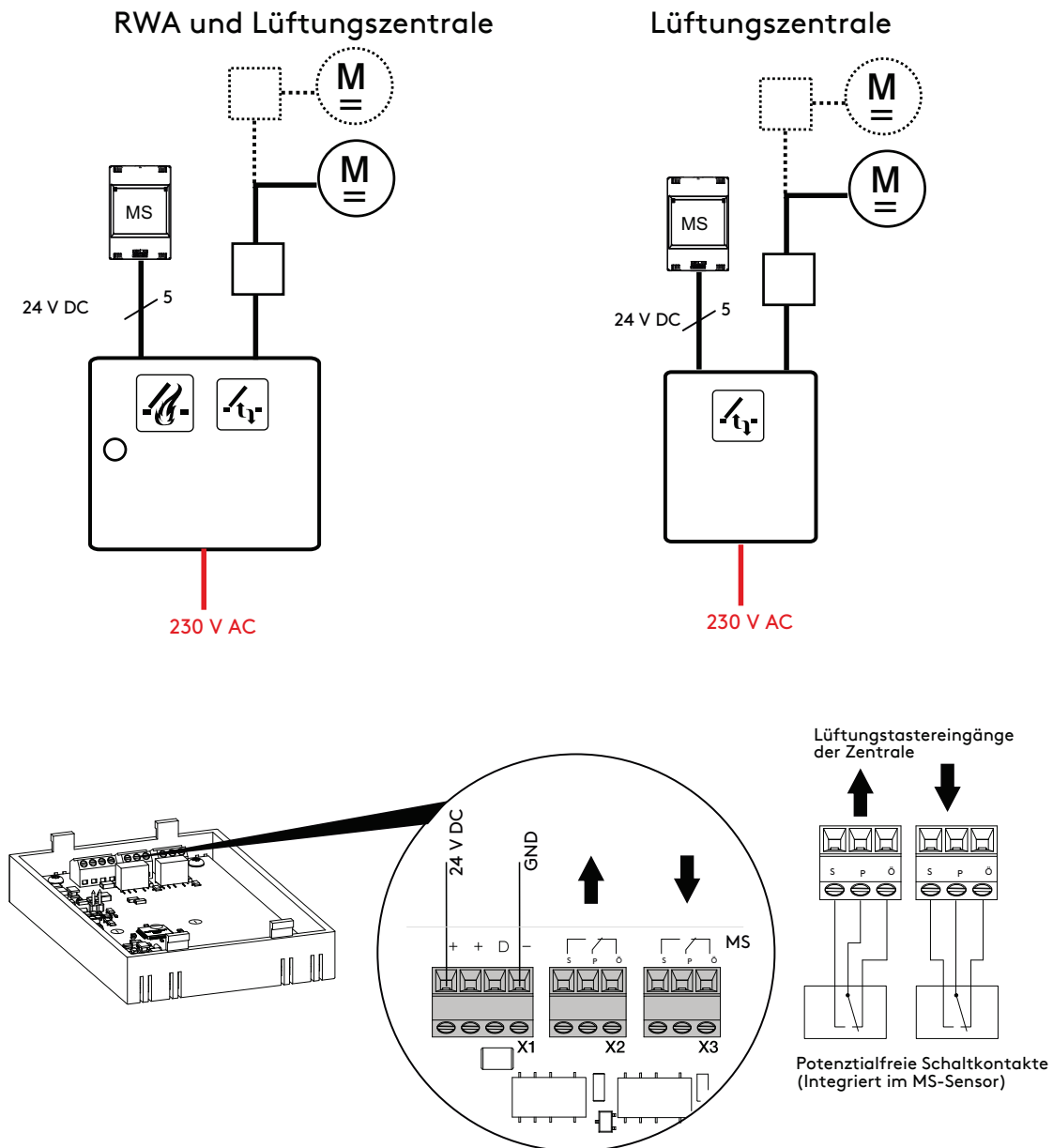


Abb. Nr. 5: MS-Multisensorplatine

Einstellung

Bei der Auslieferung des Multisensors MS sind standardmäßig folgende Min.- und Max.-Schwellwerte voreingestellt:

- Temperatur: min. 21 °C , max. 25 °C
- Feuchte: min. 40%, max. 60%
- CO₂-Gehalt: min. 800 ppm, max. 1600 ppm
- Betätigungszeit des Schaltkontakts "ZU": 10 s
- Betätigungszeit des Schaltkontakts "AUF": 0 s
- Pausen-Zeit: 3 s



ACHTUNG: Bei Inbetriebnahme kann der angeschlossene Antrieb sofort entsprechend der (Grenz-) Werte öffnen bzw. schließen!



Hinweis: Der CO₂-Sensor benötigt ca. 5 Minuten zur Initialisierung.

Die nachfolgenden Diagramme dienen als Hilfe zur Ermittlung der vom Benutzer einzustellenden Richtwerte:-

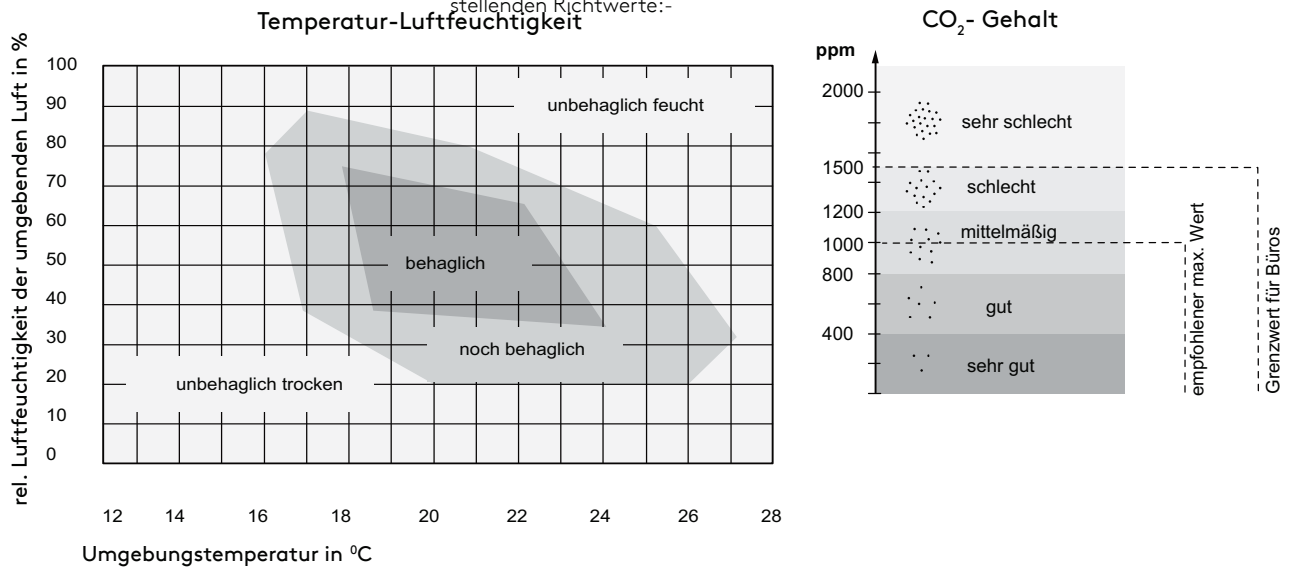


Abb. Nr. 6: Ermittlung von Benutzereinstellungen

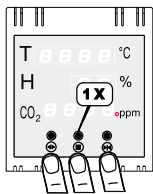


Abb. Nr. 7: Programmierung starten

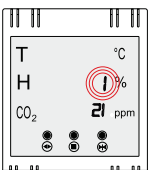


Abb. Nr. 8: Parameter Temperatur Fenster ZU

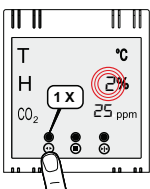


Abb. Nr. 9: Parameter Temperatur Fenster AUF

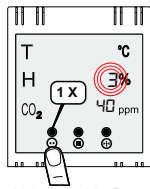


Abb. Nr. 10: Parameter Feuchte Fenster ZU

Programmierung der Schaltschwellen

Auswahl der Schaltparameter

► Die Tasten AUF, STOP und ZU gleichzeitig drücken.

► Parameter (in Zeile 2 auf dem Display) mit Tasten AUF oder ZU wählen:

Parameterauswahl

1: Temperatur Fenster ZU ¹⁾

2: Temperatur Fenster AUF ²⁾

¹⁾ unterer Grenzwert wird unterschritten, ²⁾ oberer Grenzwert wird überschritten

3: Feuchte Fenster ZU ¹⁾

¹⁾ unterer Grenzwert wird unterschritten, ²⁾ oberer Grenzwert wird überschritten

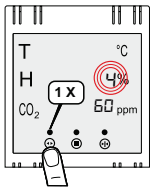


Abb. Nr. 9: Parameter Feuchte Fenster AUF

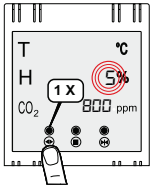


Abb. Nr. 10: Parameter Luftgüte Fenster ZU

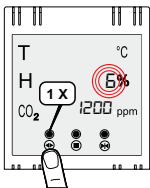


Abb. Nr. 11: Parameter Luftgüte Fenster AUF

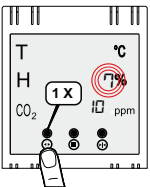


Abb. Nr. 12: Parameter Laufzeit Fenster AUF

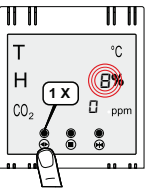


Abb. Nr. 13: Parameter Laufzeit Fenster ZU

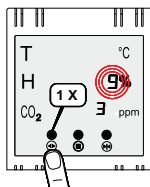


Abb. Nr. 14: Parameter Pause zwischen AUF und ZU

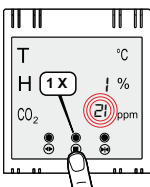


Abb. Nr. 16: Parameter ändern

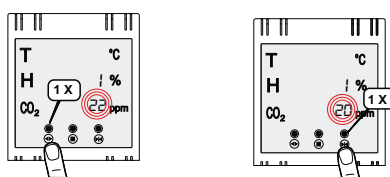


Abb. Nr. 17: Werte ändern

Parameter 4: Feuchte Fenster AUF ²⁾

¹⁾ unterer Grenzwert wird unterschritten, ²⁾ oberer Grenzwert wird überschritten

Parameter 5: Luftgüte Fenster ZU ¹⁾

Parameter 6: Luftgüte Fenster AUF ²⁾

¹⁾ unterer Grenzwert wird unterschritten, ²⁾ oberer Grenzwert wird überschritten

Parameter 7: Laufzeit Fenster ZU (in Sek.; 0=ständig an) ³⁾

Parameter 8: Laufzeit Fenster AUF (in Sek.; 0=ständig an) ³⁾

Parameter 9: Pause zwischen AUF und ZU (in Sek.) ³⁾

³⁾ ab Firmware-Version 2v00: es existiert eine Zeitsteuerung für AUF/ZU (im Automatik-Betrieb - siehe „Anzeige/Bedienung“). Ist die Laufzeit (Befehlszeit) = 0, zieht das Relais für den oberen/unteren Grenzwert dauerhaft an (Dauer +) und fällt erst wieder ab, wenn der jeweilige andere Grenzwert unterschritten/überschritten wird (Schalt +)

Einstellung der Schaltparameterwerte.

► Taste STOP drücken

Nun kann mit den AUF- und ZU-Tasten der Schwellwert des ausgewählten Parameters verändert werden, nachfolgend am Beispiel der Temperatureinstellung dargestellt.

► Wert (im Display in Zeile 3) mit Tasten AUF oder ZU wählen (Beispiel am Temperatur Fenster Zu)

Einstellung

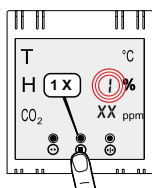


Abb. Nr. 18: Parameterwert "0"

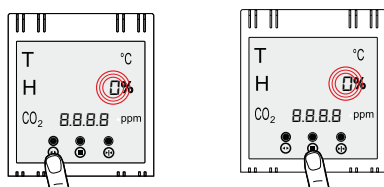


Abb. Nr. 19: Parameterwerte speichern

► Taste STOP drücken um in die Parameter Ebene zurück zu gelangen

Speicher der Parameterwerte

Wenn alle Werte eingestellt sind, über Parameter 0 und STOP die Einstellungen speichern und beenden.

Ein unter- oder überschrittener Grenzwert (z. B. Temperatur) muss erst wieder über- oder unterschritten werden, damit ein anderer Grenzwert (z. B. Luftfeuchte) einen Steuerbefehl erteilt.

Hinweis: Ein leuchtender roter Punkt rechts neben der Anzeige des CO₂-Wertes zeigt an, dass sich das Multisensor im Automatikmodus befindet.

Hinweis: Wenn bestimmte Parameter für Schaltbefehle nicht beachtet werden sollen, ist wie folgt vorzugehen:

Kanäle lassen sich nur abschalten, wenn die jeweiligen Grenzwerte auf Maximum bzw. Minimum eingestellt werden. Der Temperaturkanal ist eine Ausnahme. Der minimale einstellbare Grenzwert ist 0° C, darunter bleibt der temperaturgesteuerte Teil immer "ZU". Tiefere Werte bis - 40° C werden aber angezeigt.

Eine Kalibrierung nach fehlender mehrwöchiger Lüftung (z. B. bei Abwesenheit ohne Automatikbetrieb) ist nicht notwendig. Überhöhte Werte sind ein Anzeichen für schlechte Luft. Der Luftgütesensor erfasst den CO₂-Gehalt der Luft, auch andere Luft-Güte-Eigenschaften.

Abschaltung MS-Automatik

Es ist möglich, die Schaltfunktionen des Multisensors abzuschalten. In diesem Fall werden die Luftwerte weiterhin gemessen und angezeigt, bei Erreichen der eingestellten Schwellwerte erfolgt aber keine Betätigung der Schaltkontakte mehr.

► Tasten AUF und ZU gleichzeitig für ca. 6 Sekunden drücken.

- In der dritten Zeile der Anzeige (CO₂-Wert) erscheint eine "00".
- Nach kurzer Zeit erscheint wieder der CO₂-Wert.

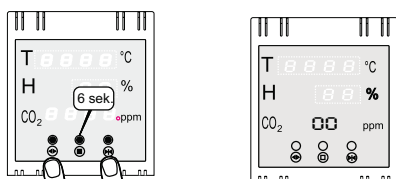


Abb. Nr. 20: Abschaltung der Automatik

Der Multisensor ist nun abgeschaltet und es leuchtet kein Punkt rechts neben dem CO₂-Wert im Display („manueller Modus“).

Wiedereinschalten des Multisensors („Automatik“)

► Die Tasten AUF und ZU gleichzeitig für ca. 6 Sekunden drücken.

- In der dritten Zeile der Anzeige (CO₂-Wert) erscheint eine "11".
- Nach kurzer Zeit erscheint wieder der CO₂-Wert.

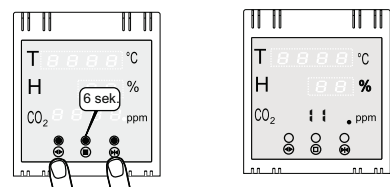


Abb. Nr. 21: Automatik-Betrieb

Der Multisensor ist wieder eingeschaltet und ein Punkt rechts neben dem CO₂-Wert leuchtet im Display („Automatik“).

Nach dem Aus- und Wiedereinschalten bzw. nach einem Stromausfall bleibt der zuvor eingestellte Modus erhalten.

LED-Anzeige

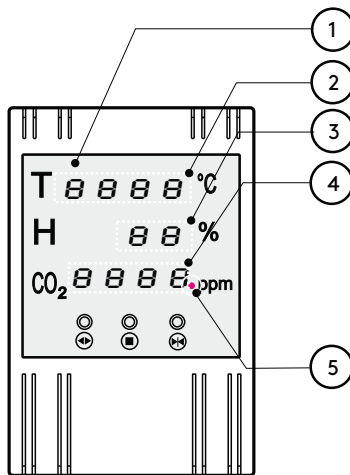


Abb. Nr.19 Anzeige

Beschreibung der Anzeige des MS Multisensor

Nach Initialisierung des Gerätes werden die aktuellen Luftwerte Temperatur, relative Luftfeuchte und Luftgüte angezeigt.

1. Anzeigefeld
2. Temperaturanzeigewert
3. relative Luftfeuchte
4. Luftgüte (VOC/CO₂)
5. Automatik Anzeige (ON/OFF)

Punkt leuchtet: MS ("Automatik") ist an.
Punkt leuchtet nicht: MS aus ("manueller Modus").

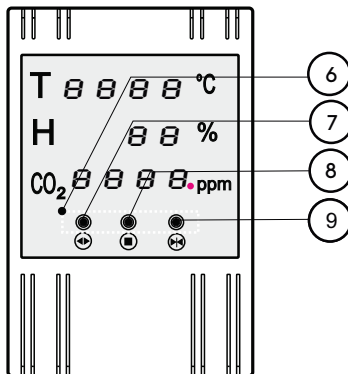


Abb. Nr. 20 Lüftungstasterbedienfeld

Beschreibung Lüftungstaster

Anstelle der automatischen Lüftungsfunktion kann das Gerät über die integrierten Lüftungstaster auch manuell bedient werden.



Hinweis: Ein paralleler Betrieb „Manuell“/„Automatik“ ist jedoch nicht möglich.

6. Bedienelemente
7. Lüftungstaster (AUF)
8. Lüftungstaster (STOP)
9. Lüftungstaster (ZU)

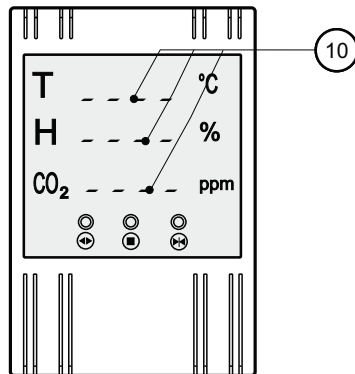


Abb. Nr. 17 Initialisierung der Anzeigefeldern

Beschreibung LED-Anzeige

9. Initialisierung

Werden in allen drei Anzeigefeldern die vier roten Striche angezeigt, liegt keine Messung vor. Die Initialisierungsphase dauert ca. 5 Min, dann haben sich die Messergebnisse stabilisiert, werden ausgewertet und auf dem Display angezeigt.

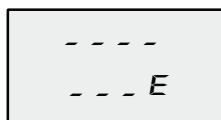


Abb. Nr. 18 Bedeutung besonderer Anzeige

Bedeutung besonderer Anzeigen/Fehlerursachen

"----" Initialisierung des Sensors oder Sensorwert ist zu hoch und kann nicht mehr angezeigt werden"

"_ _ _ E" Fehler: Sensor ist defekt oder Kommunikation zum Sensor ist gestört.

Aktion:

- Störende Geräte mit erhöhten Wärmeentwicklungen wie Lampen oder Heizlüfter in der Umgebung beseitigen; bei andauernder Fehleranzeige muss das Gerät repariert werden oder erneuert werden

Wartung

Pflege

Das Gerät ist wartungsfrei. Das Gehäuse und alle Kabelanschlüsse regelmäßig auf äußere Beschädigung und Verschmutzung prüfen. Bedienelemente usw. dürfen nicht in ihrer Funktionstüchtigkeit beeinträchtigt werden.

Für die Reinigung der Gehäuseteile ein weiches, leicht befeuchtetes Tuch verwenden. Verwenden Sie keine ätzenden Chemikalien, aggressiven Reinigungslösungen oder lösungsmittelhaltigen Mittel. Schützen Sie das Gerät dauerhaft vor Wasser/Schmutz.

Entsorgung



Das Symbol des durchgestrichenen Mülleimers besagt, dass dieses Elektro- bzw. Elektronikgerät am Ende seiner Lebensdauer nicht im Hausmüll entsorgt werden darf.

Zur Rückgabe stehen in Ihrer Nähe kostenfreie Sammelstellen für Elektroaltgeräte sowie ggf. weitere Annahmestellen für die Wiederverwendung der Geräte zur Verfügung. Die Adressen erhalten Sie von Ihrer Stadt bzw. Kommunalverwaltung. Sofern das alte Elektro- bzw. Elektronikgerät personenbezogene Daten enthält, sind Sie selbst für deren Löschung verantwortlich, bevor sie es zurück geben. Weitere Informationen finden Sie auf www.elektrogesetz.de. bzw. für andere Sprachen auf Internetseiten zur WEEE-Richtlinie.

Technische Daten

Versorgungsspannung:	24 V DC (-20%, +30%)
Stromaufnahme:	0 bis 50 mA bei 24 V
Arbeitsbereich:	0 bis 40 °C, 10 bis 90 % RH nicht kondensierend
Schaltstrom der potentialfreien Schalter:	0,5 A DC
Schutzklasse:	IP 20
Abmessungen:	H 120 x B 80 x T 38 mm

Anzeige

Temperatur	Anzeige:	3-stellig Auflösung 0,1 ° C
	Anzeigenbereich:	0,0 bis 99,9 °C
	Genauigkeit:	± 0,2 °C bei 0 bis 70 °C, sonst ± 0,5 °C
Anzeige relative Luftfeuchte Anzeige:		2-stellig mit Auflösung 1 %
	Anzeigenbereich:	0 bis 99 %
	Genauigkeit:	± 3,5 % bei 20 bis 80 %, sonst ± 5 %
Anzeige Luftqualität	Anzeige:	4-stellig Auflösung 10 ppm
(= "relative Luftgütemessung")	Anzeigenbereich:	0 bis 9999 ppm
	Genauigkeit:	je nach Luftzusammensetzung

Einstellbereiche des Multisensors

Bereiche	Parameter	
Temperatur	1 untere Schwelle	0 °C bis 99 °C; Inkrement: 1 °C (🏠 : 21 °C)
	2 obere Schwelle	0 °C bis 99 °C; Inkrement: 1 °C (🏠 : 25 °C)
relative Luftfeuchte	3 untere Schwelle	0 % bis 90 %; Inkrement: 10 % (🏠 : 40 %)
	4 obere Schwelle	0 % bis 90 %; Inkrement: 10 % (🏠 : 60%)
Luftqualität (CO ₂)	5 untere Schwelle	0 ppm bis 1900 ppm; Inkrement: 100 ppm (🏠 : 800 ppm)
	6 obere Schwelle	500 ppm bis 1900 ppm; Inkrement: 100 ppm (🏠 : 1600 ppm)
Laufzeiten	7 in ZU-Richtung	0 s bis 299 s; Inkrement: 1 s (🏠 : 10 s)
	8 in AUF-Richtung	0 s bis 299 s; Inkrement: 1 s (🏠 : 0 s)
Pausen-Zeit („Delay“)	9	1 s ... 98 s; Inkrement: 1 s (🏠 : 3 s)



Werkseinstellung

Content	Page
Unit overview	13
Functional description	13
Scope of delivery	13
Safety and assembly instructions	14
Intended use	14
Installation	14
Connection example	15
Adjustment	16
Programming the switching thresholds	16
Setting the switching parameter values	17
Saving the parameter values	18
Switching off the MS automatic	18
Switching the multi-sensor back on	18
LED display	19
Description ventilation button	19
Description of LED display	19
Description of special display	19
Maintenance	20
Maintenance	20
Disposal	20
Technical data	20

List of illustrations

Fig. No. 1: Multisensor MS	13
Fig. No. 2: Dimensioned drawing	13
Fig. No. 3: Wall bracket	14
Fig. No. 4: Cable gland variants	14
Fig. No. 5: MS multisensor board	15
Fig. No. 6: Determining user settings	16
Fig. No. 7: Start programming	16
Fig. No. 8: Parameter selection 1 temperature window CLOSED	16
Fig. No. 9: Parameter selection 2 temperature window OPEN	16
Fig. No. 10: Parameter selection 3 Humidity window CLOSED	16
Fig. No. 11: Parameter selection 4 humidity window OPEN	17
Fig. No. 12: Parameter selection 5 Air quality window CLOSED	17
Fig. No. 13: Parameter selection 6 Air quality window OPEN	17
Fig. No. 14: Parameter selection 7 Running time window CLOSED	17
Fig. No. 15: Parameter selection 8 Running time window OPEN	17
Fig. No. 16: Parameter selection 9 Pause between OPEN and CLOSE	17
Fig. No. 17: Change parameters	17
Fig. No. 18: Change values	17
Fig. No. 19: Parameter selection 0	18
Fig. No. 20: Save parameters	18
Fig. No. 21: Switching off automatic	18
Fig. No. 22: Automatic mode	18
Fig. No. 23: Display	19
Fig. No. 24: Ventilation button control panel	19
Fig. No. 25: Initialising the display	19
Fig. No. 26: Meaning of special display	19

Multi sensor MS

For automatic opening and closing of windows depending on the room air values temperature, humidity and CO₂ content.



Fig. No. 1: Multisensor MS

Unit overview

- Display of temperature, relative humidity and air quality
- Programming of min. / max. values
- Potential-free switching contact for min. / max. values
- Integrated ventilation button
- Multisensor can be switched off so that the contacts are not activated when the threshold values are reached

Functional description

With the Multisensor MS it is possible to measure and display the air values temperature, humidity and quality, and to set threshold values for ventilation control.

By setting the threshold values, the function of a ventilation button is simulated:

Falling below the min. value: "Window CLOSED"

Exceeding the maximum value: "Window OPEN".

The ventilation inputs of SHEV or ventilation systems can be controlled via the potential-free switching contacts.

Scope of delivery

- 1 x Multisensor MS
- 1 x Wall mounting plate
- 1 x Operating instructions

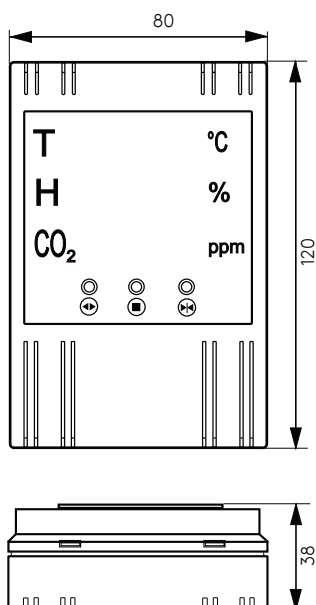


Fig. No. 2: Dimensioned drawing

Keep these operating instructions in a safe place for future use or maintenance. We reserve the right to make changes in the interest of technical progress. Illustrations are not binding.

Safety and Assembly instructions

The DIN, VDE and regulations of the trade associations and the state building regulations must be observed (selection VDE 0100, VDE 0833, VDE 0800, BGV). All work on components carrying mains voltage may only be carried out by a qualified electrician. The mains voltage must be disconnected at all poles when working on the control unit. The control unit must be protected against unintentional restarting. A separate and marked pre-fuse must be provided for the mains supply line. All lines carrying 24 V DC must not be laid with power lines (observe VDE regulations). The cable lengths and cross-sections must be carried out in accordance with the technical specifications. After installation of the control unit, all functions are to be checked.

Intended use

The Multisensor MS is exclusively suitable for recording and evaluating air values such as temperature, relative humidity and air quality (VOC¹, predominantly CO₂) for controlling SHEV and ventilation systems.



Note: The multisensor is not suitable for use in environments with high climatic and emission loads.



Note: Observe the technical data as well as the valid regulations. All applications or modifications to the Multisensor MS that do not comply with the intended use are expressly prohibited.



Note: In the event of non-compliance, the manufacturer accepts no liability for damage to persons or material.

Mounting

¹ Also reacts to volatile organic mixtures

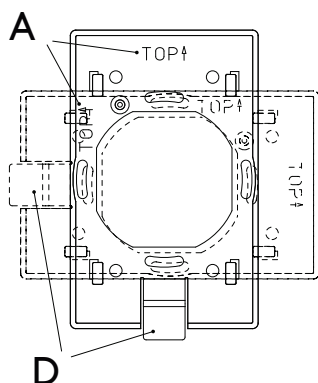


Fig. No. 3: Wall bracket

Place multisensor:

► Select a suitable location for recording the air values. The multisensor MS should be mounted at the points in the room where you want to achieve the desired values. It should not be installed near a heat source, for example.

► Fix the wall bracket in the desired position (A) ("TOP" points upwards) with the screws supplied.

► Guide the connection cable laterally into the lower part of the housing (B). When mounting on a switch box, the following steps must be carried out:

- Provide an opening (B.1) at the rear of the lower part of the housing.
- Insert the cable into the lower part of the housing.

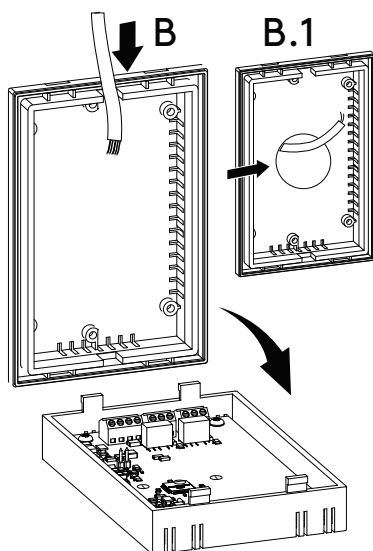


Fig. No. 4: Cable entry variants

► Connect the connection cable to the Multisensor MS according to the overview.

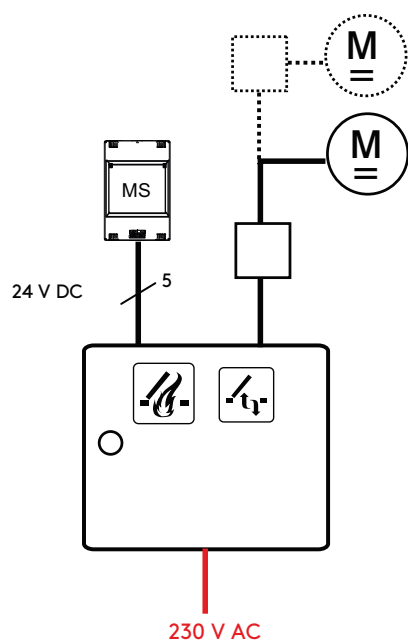
► Clip the housing cover and box together and place them on the wall bracket so that the corresponding lettering "TOP" is opposite each other at the top. Then push the housing approx. 8 mm in the direction of the operating lever (D) until it engages.

Remove the housing from the wall bracket:

► Press the operating lever and push the housing 8 mm in the opposite direction.

Connection example

SHEV and ventilation control centre



ventilation control centre

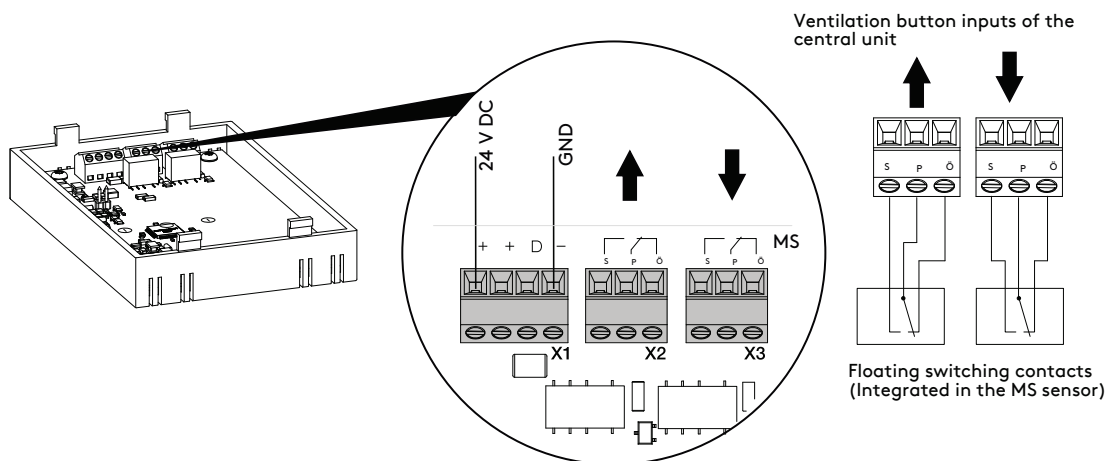
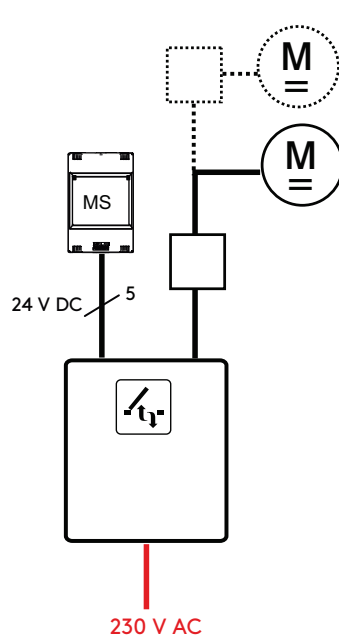


Fig. No. 5: MS multisensor board

Setting

When the multisensor MS is delivered, the following min. and max. threshold values are preset as standard:

- Temperature: min. 21 °C , max. 25 °C
- humidity: min. 40%, max. 60%
- CO₂ content: min. 800 ppm, max. 1600 ppm
- Actuation time of the switching contact "CLOSED": 10 s
- Actuation time of the switching contact "OPEN": 0 s
- Pause time: 3 s



ATTENTION: When commissioning, the connected drive can open or close immediately according to the (limit) values!



Note: The CO₂ sensor needs approx. 5 minutes to initialise.

The following diagrams serve as an aid to determine the guide values to be set by the user:--

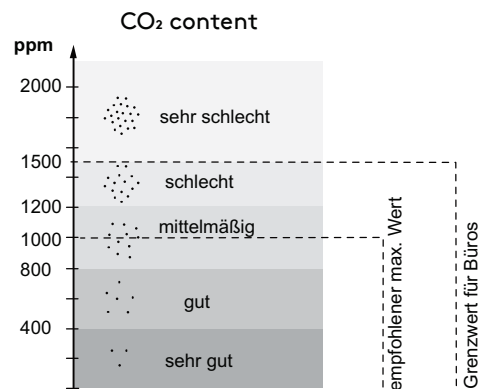
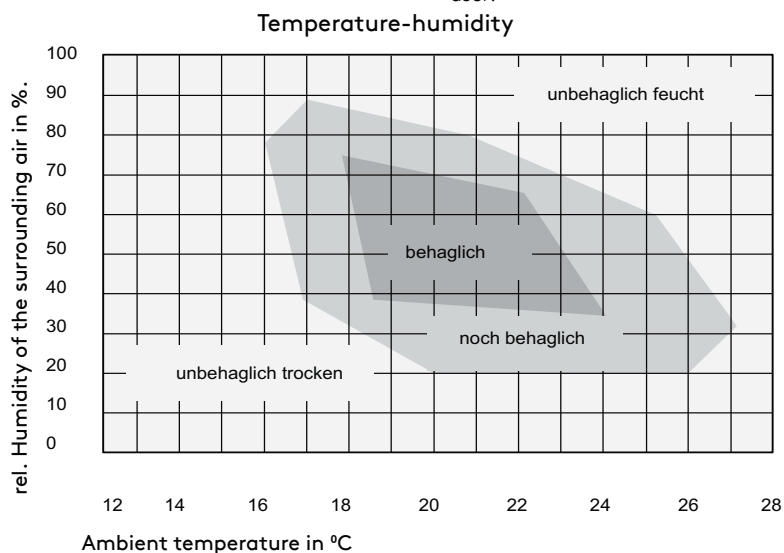


Fig. No. 6: Determining user settings

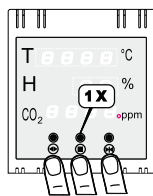


Fig. No. 7: Start programming

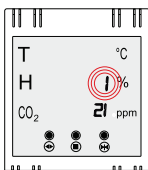


Fig. No. 8: Parameter temperature window CLOSE

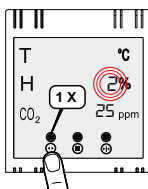


Fig. No. 9: Parameter temperature window OPEN

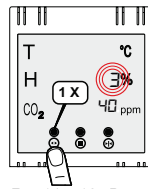


Fig. No. 10: Parameter humidity window CLOSED

Programming the switching thresholds

Auswahl der Schaltparameter

- Press the OPEN, STOP and CLOSE buttons simultaneously.
- Select parameter (in line 2 on the display) with buttons OPEN or CLOSE:

Parameter selection

1: Temperature window CLOSE ¹⁾

2: Window temperature OPEN ²⁾

¹⁾ lower limit value is undercut, ²⁾ upper limit value is exceeded

3: Damp windows CLOSE ¹⁾

¹⁾ lower limit value is undercut, ²⁾ upper limit value is exceeded

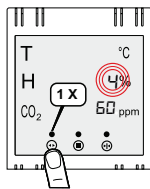


Fig. No. 11 Parameter humidity window OPEN

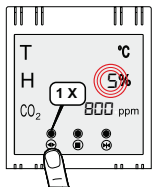


Fig. No. 12: Parameter air quality window CLOSED

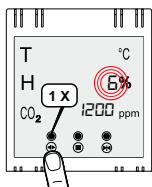


Fig. No. 13: Parameter air quality window OPEN

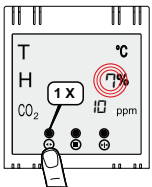


Fig. No. 14: Parameter runtime window OPEN

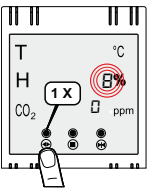


Fig. No. 15: Parameter runtime window CLOSED

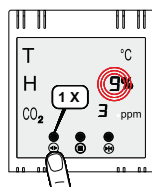


Fig. No. 16: Parameter pause between OPEN and CLOSE

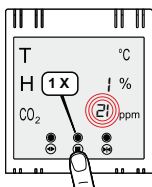


Fig. No. 17: Change parameters

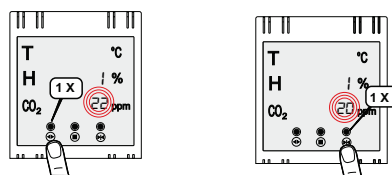


Fig. No. 18: Change values

Parameter 4: Humidity window OPEN ²⁾

¹⁾ lower limit value is undercut, ²⁾ upper limit value is exceeded

Parameter 5: Air quality window CLOSE ¹⁾

Parameter 6: Air quality window OPEN ²⁾

¹⁾ lower limit value is undercut, ²⁾ upper limit value is exceeded

Parameter 7: Running time window CLOSED (in sec.; 0=full on) ³⁾

Parameter 8: Running time window OPEN (in sec.; 0=full on) ³⁾

Parameter 9: Pause between OPEN and CLOSE (in sec.) ³⁾

³⁾ From firmware version 2v00: there is a time control for OPEN/CLOSED (in automatic mode - see "Display/Operation"). If the running time (command time) = 0, the relay for the upper/lower limit value is permanently energised (duration +) and is only de-energised again when the respective other limit value is undercut/exceeded (switch +).

Setting the switching parameter values.

► Press the STOP button

Now the threshold value of the selected parameter can be changed with the UP and CLOSE keys, shown below using the example of the temperature setting.

► Select the value (in line 3 of the display) with the OPEN or CLOSE button (example: temperature window CLOSED).

Setting

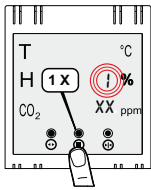


Fig. No. 19: Parameter value "0"

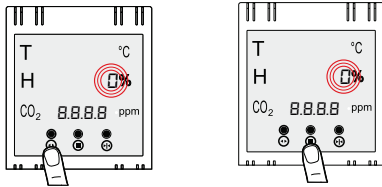



Fig. No. 20: Save parameter values

► Press the STOP button to return to the parameter level.

Memory of parameter values

When all values have been set, save the settings via parameter 0 and STOP and exit.

A limit value that has been undercut or exceeded (e.g. temperature) must first be exceeded or undercut again for another limit value (e.g. humidity) to issue a control command.

 **Note:** A glowing red dot to the right of the CO₂ value display indicates that the multisensor is in automatic mode.

 **Note:** If certain parameters for switching commands are not to be observed, proceed as follows:

Channels can only be switched off if the respective limit values are set to maximum or minimum. The temperature channel is an exception. The minimum adjustable limit value is 0° C, below which the temperature-controlled part always remains "CLOSED". However, lower values down to - 40° C are displayed.

Calibration after several weeks of no ventilation (e.g. absence without automatic operation) is not necessary. Excessive values are an indication of bad air. The air quality sensor detects the CO₂ content of the air, also other air quality properties.

Switch off MS automatic

It is possible to switch off the switching functions of the multisensor. In this case, the air values are still measured and displayed, but when the set threshold values are reached, the switching contacts are no longer actuated.

► Press the OPEN and CLOSE buttons simultaneously for approx. 6 seconds.

- A "00" appears in the third line of the display (CO₂ value).
- After a short time, the CO₂ value appears again.

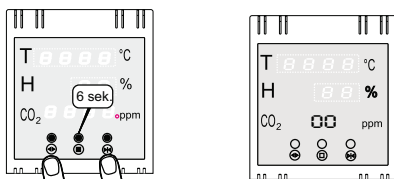


Fig. No. 21: Switching off the automatic system

The multisensor is now switched off and no dot lights up to the right of the CO₂ value in the display ("manual mode").

Switching the multi-sensor back on ("automatic")

► Press the OPEN and CLOSE buttons simultaneously for approx. 6 seconds.

- A "11" appears in the third line of the display (CO₂ value).
- After a short time, the CO₂ value appears again.

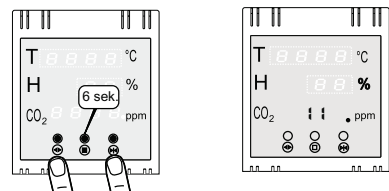


Fig. No. 22: Automatic mode

The multisensor is switched on again and a dot to the right of the CO₂ value lights up in the display ("Automatic").

After switching off and on again or after a power failure, the previously set mode is retained.

LED display

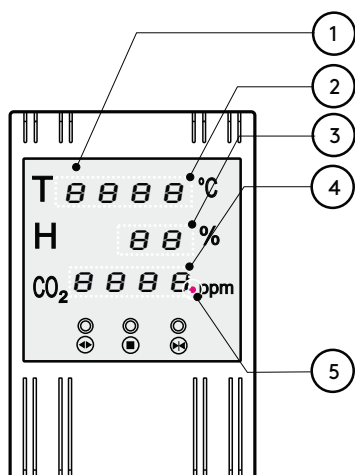


Fig. No.23 Display

Description of the MS Multisensor display

After initialisation of the unit, the current air values temperature, relative humidity and air quality are displayed.

1. display field
2. temperature display value
3. relative humidity
4. air quality (VOC/CO2)
5. automatic display (ON/OFF)

Dot lights up: MS ("automatic") is on.
Dot is not lit: MS off ("manual mode").

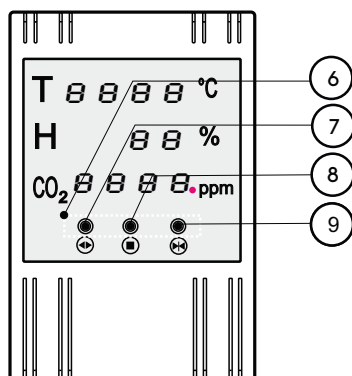


Fig. No. 24 Ventilation button control panel

Description Ventilation button

Instead of the automatic ventilation function, the unit can also be operated manually via the integrated ventilation buttons.



Note: However, parallel operation "Manual"/"Automatic" is not possible.

6. operating elements
7. ventilation button (OPEN)
8. ventilation button (STOP)
9. ventilation button (CLOSE)

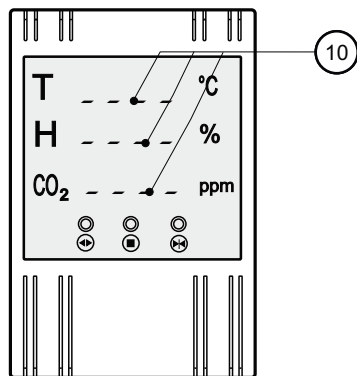


Fig. No. 25 Initialisation of the display fields

Description LED display

10. initialisation

If the four red lines are shown in all three display fields, there is no measurement. The initialisation phase lasts approx. 5 min, then the measurement results have stabilised, are evaluated and shown on the display.

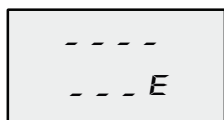


Fig. No. 26 Meaning of special display

Meaning of special displays/causes of errors

"----" Initialisation of the sensor or sensor value is too high and can no longer be displayed".

"_ _ _ E" Error: Sensor is defective or communication to the sensor is disturbed.

Action:

- Remove interfering devices with increased heat generation such as lamps or fan heaters in the vicinity; if the error display persists, the unit must be repaired or replaced.

Maintenance

Care

The unit is maintenance-free. Check the housing and all cable connections regularly for external damage and dirt. Operating elements etc. must not be impaired in their functionality.

Use a soft, slightly damp cloth to clean the housing parts. Do not use any corrosive chemicals, aggressive cleaning solutions or agents containing solvents. Protect the unit permanently from water/dirt.

Disposal



The symbol of the crossed-out dustbin indicates that this electrical or electronic appliance must not be disposed of with household waste at the end of its life.

Free collection points for old electrical appliances are available in your area, as well as other collection points for the reuse of appliances. You can obtain the addresses from your city or local government. If the old electrical or electronic equipment contains personal data, you are responsible for deleting it yourself before returning it. For more information, please visit www.elektrogesetz.de or, for other languages, the WEEE Directive website.

Technical data

Supply voltage:	24 V DC (-20%, +30%)
Current consumption:	0 to 50 mA at 24 V
Operating range:	0 to 40 °C, 10 to 90 % RH non-condensing
Switching current of potential-free switches:	0.5 A DC
IP protection system:	20
Dimensions:	H 120 x W 80 x D 38 mm
Display	Temperature display: 3-digit resolution 0.1 ° C Display range: 0.0 to 99.9 °C Accuracy: ± 0.2 °C at 0 to 70 °C, otherwise ± 0.5 °C Relative humidity display Display: 2-digit with 1 % resolution Display range: 0 to 99 Accuracy: ± 3.5 % at 20 to 80 %, otherwise ± 5 %. Display air quality Display: 4-digit resolution 10 ppm (= "relative air quality measurement") Display range: 0 to 9999 ppm Accuracy: depending on air composition

Setting ranges of the multisensor

Areas	Parameters	
Temperature	1 lower threshold	0 °C bis 99 °C; Increment: 1 °C (🏠 : 21 °C)
	2 upper threshold	0 °C bis 99 °C; Increment: 1 °C (🏠 : 25 °C)
relative humidity	3 lower threshold	0 % bis 90 %; Increment: 10 % (🏠 : 40 %)
	4 upper threshold	0 % bis 90 %; Inkrement: 10 % (🏠 : 60%)
Air quality (CO ₂)	5 lower threshold	0 ppm bis 1900 ppm; Increment: 100 ppm (🏠 : 800 ppm)
	6 upper threshold	500 ppm bis 1900 ppm; Increment: 100 ppm (🏠 : 1600 ppm)
Running times	7 in CLOSED direction	0 s bis 299 s; Increment: 1 s (🏠 : 10 s)
	8 in OPEN direction	0 s bis 299 s; Increment: 1 s (🏠 : 0 s)
Break time („Delay“)	9	1 s ... 98 s; Increment: 1 s (🏠 : 3 s)

 Factory setting

