



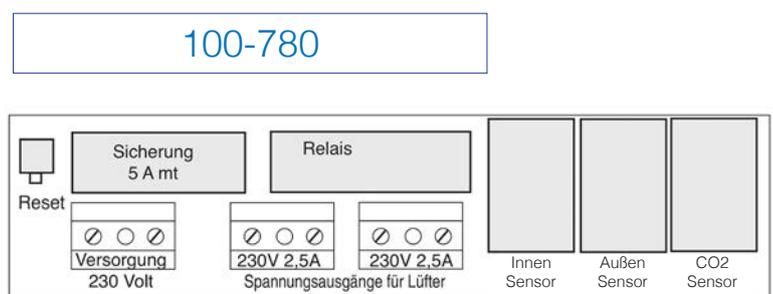
Bedienungsanleitung für CO2 Lüftungssteuerung 100 - 780

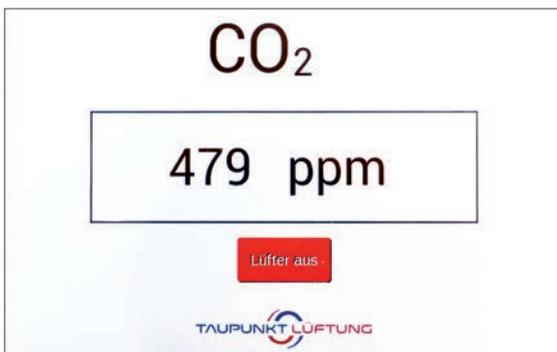
Die Qualität der Atemluft wird im Anhang der "Arbeitsstättenverordnung Lüftung" beschrieben. Unter Ziffer 2 der ASR 5 ist festgelegt, dass die Innenraumluft dann als ausreichend gesundheitlich zuträglich angesehen werden darf, wenn sie im Wesentlichen der Außenluftqualität (400-450 ppm) entspricht. Die Daten für Kohlendioxid bilden einen wesentlichen Indikator für die Raumluftqualität. Als Richtwert gilt allgemein, dass die Konzentration von 0,1 Vol.-% Kohlendioxid von 1000 ppm nicht überschritten werden sollte. In DIN 1946 Teil 2 (15) wird angegeben, dass der Kohlendioxidgehalt der Raumluft nicht über 1500 ppm liegen soll. Es wird ein Wert von kleiner 1000 ppm empfohlen. Es ist bekannt, dass eine hohe CO₂-Konzentration zu Ermüdung und zu Konzentrationschwäche der Lehr- und Lernenden führt. Da jedoch dem Einen zu wenig und dem Anderen noch nicht genug gelüftet wird, entstehen immer wieder unnötige Diskussionen und aus Unwissenheit ein sehr schlechtes Raumklima. Die normale CO₂-Konzentration der Außenluft beträgt etwa 400 ppm. Heute gilt als Richtwert für Schulräume (Umweltbundesamt) 1500 ppm, die so genannte absolute Grenze des Hygienebereiches, die oftmals in der Realität noch überschritten wird. Als Hersteller von Klimasteuerungen präsentieren wir eine CO₂ Raumluftkonzentrationssteuerung zur automatischen Belüftung von Büros; Seminarräumen und Klassenzimmern. In Verbindung mit dezentralen Lüftern mit Wärmerückgewinnung kann eine kostensparende Lufthygiene in den Räumen garantiert werden. Eine kontinuierliche Überwachung des CO₂ Gehaltes der Luft mit Ansteuerung der Lüfter nach dem eingestellten CO₂ Grenzwert.

Anschlüsse

Nebenstehend die Anschlussbelegung für die CO₂ Lüftung 100-780. Der CO₂ Sensor wird mittels dem mitgelieferten Kabel an die äußere RJ11 Buchse angeschlossen. Die Feuchtesensoren werden an die dafür vorgesehenen RJ11 Buchsen angeschlossen. Achten Sie hierbei bitte auf die Belegung des Innen- und Außensensors.

Die Liffklemmen dienen zum Anschluss der Lüfter. Versorgungsspannung 230V AC. Sicherung 5A.





Startbildschirm CO2 und erste Messung

Direkt nach dem Einschalten erscheint ein CO₂ Messwert - dieser ist noch nicht gültig. Die ersten Messwerte nach Einschalten liegen immer ca. 400 ppm, unabhängig von der tatsächlichen Luftqualität. Erst wenn der Sensor einmal frischer Luft ausgesetzt war, liefert er korrekte Werte. Daher bitte nach dem ersten Einschalten mit dem ‚Manuell‘-Programm zunächst gut lüften, damit der CO₂-Sensor in Folge korrekt messen kann. Um in das Menü zu gelangen, drücken Sie den Lüfter-Button bitte min. 5 Sekunden.

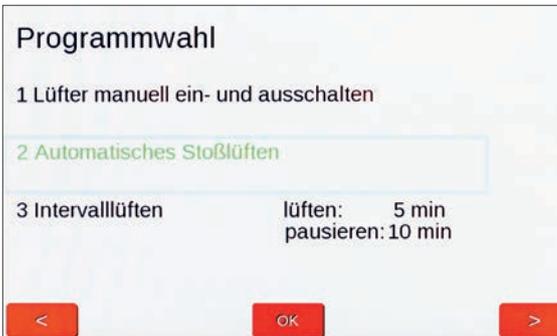


Programm 1: Lüftertest

Testen der Lüfter ohne Messung: An Ausgangsklemmen werden 230 Volt geschaltet. Am Startbildschirm sind die Tasten EIN und AUS ersichtlich, um die Lüfter zum Lüftertest manuell ein- und auszuschalten.

Programm 2: Automatisches Stoßlüften (Entfeuchtungsprogramm)

Beginnen Sie die Entfeuchtung immer mit Prog 2. Zur Entfeuchtung von Kellern wird hier ein automatisches Stoßlüften durchgeführt. Dabei beginnt der Lüftungsvorgang ab der eingestellten Taupunktdifferenz (Taupunkt draußen muss niedriger sein, als drinnen) und dauert so lange an, bis die Taupunkte innen und außen annähernd gleich sind. Die Kellerluft wird dadurch relativ schnell ausgetauscht. Die Intervallprogramme zur Erhaltungslüftung werden erst eingestellt, wenn die Entfeuchtung erfolgreich durchgeführt wurde. **Beim automatischen Stoßlüften sind die gewünschte Luftfeuchtigkeit sowie die max. Innenraumtemperatur hellgrau hinterlegt und nicht veränderbar.**



Programm 3 : Intervalllüften

Die Lüftungssteuerung lüftet, sofern die klimatischen Bedingungen gegeben sind (Taupunkt außen niedriger als innen, abhängig der Taupunktdifferenz), zu Ihren gewünschten Intervalleinstellungen. Die Intervallprogramme dienen zur Erhaltungslüftung, nicht zur Entfeuchtung. Zur Info: Nach Aktivierung der Intervalllüftung startet die Lüftung inmitten des Zeitintervalls - bitte warten Sie die passenden Lüftungsbedingungen ab.



Programm 4 - 6

(4) Weinkeller / individuell (Bild 1)

In Programm 4 sind die Werkseinstellungen der Weinkeller Lüftung enthalten. **Sie können dieses Programm jedoch ganz individuell nach Ihren Wünschen verändern.**

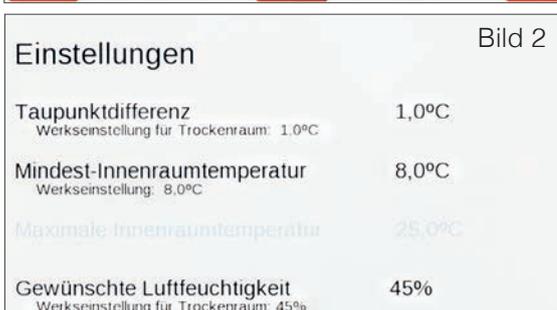
(5) Trockenraum (Bild 2): In Programm 5 sind die Werkseinstellungen der Trockenraum Lüftung enthalten. **Sie können die max. Innenraumtemperatur nicht verändern.**

(6) Wintergarten: In Programm 6 sind die Werkseinstellungen der Wintergarten Lüftung enthalten. Die gewünschte Luftfeuchtigkeit ist hier nicht veränderbar.



Einstellungen: CO2 Schwelle

Als Werkseinstellung sind 800 ppm voreingestellt. Dieser Wert ist manuell veränderbar. Sobald der CO₂-Messwert die eingestellte Schwelle übersteigt, wird die Lüftung eingeschaltet. Wenn dann die CO₂-Konzentration wieder unter den Schwellwert absinkt, tritt wieder das ausgewählte Lüftungsprogramm in Kraft.



Einstellung: Taupunktdifferenz 3°C

Die Steuerung arbeitet **nur** nach der eingestellten Taupunktdifferenz. Dies ist ein Erfahrungswert, um die Entfeuchtung zu gewährleisten. Sie können aber die Differenz auch verändern von 2°C bis 10 °C Tp. Je kleiner die Taupunktdifferenz (z.B. gegen 2), desto öfter wird gelüftet, jedoch wenig entfeuchtet. Je höher die Taupunktdifferenz (bspw. 5°C wird mehr entfeuchtet, jedoch deutlich weniger oft gelüftet). Die Taupunktdifferenz kann auf der Seite Einstellungen zurückgesetzt werden. Werkseinstellung Taupunktdifferenz beim Stoßlüften. 3°C

Einstellung:

minimale Innenraumtemperatur 8°C

Hierbei kann die Absenkung der Innenraumtemperatur begrenzt werden, bei der die Lüftung stoppt. Die Auswahl erfolgt zwischen 5°C und 30°C in 1 Grad Schritten (Werkseinstellung: 8°C). **Sinkt die Innenraumtemperatur unter Ihre eingestellte min. Innenraumtemperatur, so erfolgt trotz gegebener Lüftungsbedingungen, kein Lüftungsvorgang.** Im Winter kann so keine kalte Luft in den Keller kommen, denn die min. Innenraumtemperatur wird berücksichtigt. Wenn Sie die Innenraumtemperatur höher setzen, werden die Lüftungsereignisse schnell weniger, in denen eine effektive Entfeuchtung stattfinden kann.

Einstellungen:

Veränderung rel. Feuchte 45% & maximale Innentemperatur 25°C

Es handelt sich hierbei um die maximale Innenraumtemperatur, bei der die Lüftung stoppt.

Diese Einstellung ist notwendig und aktiv bei der Auswahl Wintergartenlüftung als auch Weinkeller/individuell Lüftung.

Bei der Trockenraum Lüftung wird die max. Innenraumtemperatur nicht berücksichtigt. Die gewünschte Luftfeuchtigkeit ist im Wintergartenprogramm nicht veränderbar.

Geräte-Information

In der Geräte-Information wird in den oberen zwei Zeilen die Art des Anschlusses der Sensoren, innen und außen, angezeigt (bspw. per Kabel/Funk). Die dritte Zeile stellt dar, ob die Werkseinstellungen verändert wurden.

SD - Karte

Die vierte Zeile zeigt, ob sich in der Steuerung eine SD-Karte befindet (Empfehlung 4 GB microSD/SDHC). Ist eine Karte eingesteckt, wird auch die Karten-Datengröße angezeigt, sowie der aktuell bereits belegte Speicherplatz. **Bitte beachten: Bei Neustart der Steuerung sowie Wiedereinsetzen der SD-Karte muss ein RESET (weiße Taste ganz links) ausgeführt werden**

Uhr

Die Uhrzeit ist **nicht** werksseitig eingestellt. Sie muss manuell verändert werden (stellt nicht automatisch auf Sommer-/Winterzeit um). Hierzu auf die jeweiligen Felder des Datum/Uhrzeit drücken (erscheinen rot).

Bildschirmabschaltung

Das Display kann abgeschaltet werden. Voreinstellung: nie. Einstellbar nach 5, 15 oder 30 Minuten. Um das Display wieder zu aktivieren, muss das Touch Display berührt werden.

Nachtabschaltung

Mittels der Nachtabschaltung können Sie einstellen, in welchem Zeitraum die Lüftungsanlage nicht in Betrieb sein soll, bspw. von 23 Uhr bis 5 Uhr. **Die Lüftung stoppt während dieser Zeit und es findet keine Entfeuchtung statt.** Ist die Nachtabschaltung aktiv, wird das Display abgedunkelt.

Fehlerspeicher

Der Fehlerspeicher zeigt: Neustart nach Störung, Sensor unplausibel, SD Karten Schreibfehler. Sollte die Steuerung nicht voll funktionsfähig sein, bitten wir Sie unseren telefonischen Support (+49 (0)89 904 868 16) den Fehlerspeicher mitzuteilen. Dies lässt auf etwaige Fehler (Sensor/SD Karte ect.) schließen.

Betriebszeit des Lüfters

Der Betriebsstundenzähler summiert die gelüftete Zeit der Lüfter in Stunden/Minuten/Sekunden.

Geräte-Informationen

Innen-, Außensensor	SHT35, SHT35
Radon-Sensor	nicht vorhanden
CO2-Sensor	nicht vorhanden
Einstellungen	Werkseinstellung
SD-Karte	nicht vorhanden

Geräte-Informationen

Uhr (Real Time Clock)	22.12.2022 09:26:42
Nacht-Abschaltung	00 bis 00 Uhr (aus)
Bildschirm-Abschaltung	nie
Betriebszeit des Lüfters	0:00:00

Fehlerspeicher

Neustarts nach Störung	0
Sensor unplausibel	0
SD-Karten-Schreibfehler	0

Datenspeicherung

Datum,	Zeit,	TempInnen,	FeuInnen,	TauInnen,	TempAussen,	FeuAussen,	TauAussen,	Luefter		
17/05/2018,	10:54:15	+ 22.4 C,	43.2 %,	+ 9.2 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter aus,	Fehler Innensensor	
17/05/2018,	10:54:18	+ 22.4 C,	43.2 %,	+ 9.2 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter aus		
17/05/2018,	10:54:25	+ 23.5 C,	53.2 %,	+ 13.4 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter an		
17/05/2018,	10:54:54	+ 23.6 C,	44.9 %,	+ 10.9 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter an,	Fehler Innensensor	
17/05/2018,	10:54:57	+ 23.6 C,	44.9 %,	+ 10.9 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter an		
17/05/2018,	10:54:58	+ 24.0 C,	48.3 %,	+ 12.4 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter aus		
17/05/2018,	10:55:00	+ 24.1 C,	48.0 %,	+ 12.4 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter an		
17/05/2018,	10:55:14	+ 24.4 C,	42.6 %,	+ 10.8 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter an,	Fehler Aussensensor	
17/05/2018,	10:55:15	+ 24.4 C,	42.6 %,	+ 10.8 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter an,	Fehler Innensensor,	Fehler Aussensensor
17/05/2018,	10:55:16	+ 24.4 C,	42.6 %,	+ 10.8 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter an,	Fehler Aussensensor	
17/05/2018,	10:55:17	+ 23.4 C,	43.2 %,	+ 9.2 C,	+ 22.4 C,	43.6 %,	+ 9.4 C,	Luefter aus	Fehler Aussensensor	

Die Lüftungssteuerung ist ausgestattet mit einer RTC (Real Time Clock) und speichert auf Ihre Micro SD/SDHC (bis 4 GB) stündlich alle Klimadaten auf. Dabei werden alle Werte (Taupunkt, Temperatur, rel. Feuchte) innen und außen aufgezeichnet, sowie die Lüftungsintervalle. Ebenso werden Sensorausfälle in der Datei (CSV für Excel auswertbar) gespeichert.

Bitte beachten: Bei Neustart der Steuerung sowie Wiedereinsetzen der SD-Karte muss ein RESET ausgeführt werden. Dabei werden die Werte auf der micro SD Karte nicht gelöscht. Der Reset Taster befindet sich ganz links im Schaltkasten neben der Sicherung (weiss).

Wartung und Sicherheitshinweise

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, muss das Gerät außer Betrieb genommen und vom Stromnetz getrennt werden. Die Installation darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden, die mit den damit verbundenen Vorschriften vertraut ist. Die VDE Bestimmungen sind einzuhalten.

Gewährleistung

(1) Die Gewährleistungsfrist beträgt zwei Jahre ab Auslieferung der Ware an gewerbliche Kunden. (2) Sie sind verpflichtet, die Ware unverzüglich und mit der gebotenen Sorgfalt auf Qualitäts- und Mengenabweichungen zu untersuchen und offensichtliche Mängel binnen 7 Tagen ab Empfang der Ware dem Verkäufer schriftlich anzuzeigen, zur Fristwahrung reicht die rechtzeitige Absendung. Dies gilt auch für später festgestellte verdeckte Mängel ab Entdeckung. Bei Verletzung der Untersuchungs- und Rügepflicht ist die Geltendmachung der Gewährleistungsansprüche ausgeschlossen. (3) Bei Mängeln leistet der Verkäufer nach seiner Wahl Gewähr durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Schlägt die Mängelbeseitigung zweimal fehl, können Sie nach Ihrer Wahl Minderung verlangen oder vom Vertrag zurücktreten. Im Falle der Nachbesserung muss der Verkäufer nicht die erhöhten Kosten tragen, die durch die Verbringung der Ware an einen anderen Ort als den Erfüllungsort entstehen, sofern die Verbringung nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch der Ware entspricht. Sollte trotz aller werksseitigen Prüfung ein Defekt auftreten, bitten wir Sie, das Gerät (frankiert) an uns einzusenden. Bei technischen Rückfragen wählen Sie bitte: +49(0)89/904 868 – 0 oder Fax: +49(0)89 /904 868 – 10.

Technische Daten

Betriebsspannung	230V / 50Hz / 2,5W
Lüfterstrom	max. 5A, 230V
Anschlussart	Liftklemmen
Touchscreen	5" Zoll
Auflösung	0.1 Grad
Messbereich Temperatur	-26°C bis +76°C
Genauigkeit	± 0,5 %
Messbereich Luftfeuchte	5% bis 99%
Genauigkeit	± 1,8 %
Messbereich Taupunkt	-54°C bis +75°C
Genauigkeit	± 1,8 %
Messbereich CO2	400 ... 2000 ppm CO2
Genauigkeit	± 3 % v.M.
einstellbarer Schaltepunkt	400 ... 2000 ppm CO2
Schalthysterese	± 30 Digits
CO2 Sensor	absetzbar bis 30 Meter
Feuchte-Fühlerlänge	je 10m standard
Sonderlänge	max 50m (je Sensor)
Abmessungen Wandgehäuse	165 x 155 x 70mm
Abmessungen Fühlergehäuse	65 x 92 x 59 cm
Arbeitstemperatur Steuerung	-20°C bis 50°C
Arbeitstemperatur Fühler	-20°C bis 50°C
Befestigungsart	Wandmontage
Schutzart Steuerung	IP51
Schutzart Fühler	IP51

Hinweis Helios / Maico Lüfter

Sofern Sie Fremdlüfter der **Marke Helios oder Maico der Serie MV EC** verwenden, bitten wir um den Einsatz eines Schützes. Ohne Schütz kann es zu Steuerungsdefekten führen.

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten. Stand April 2023