



Die gesetzlichen Vorgaben:

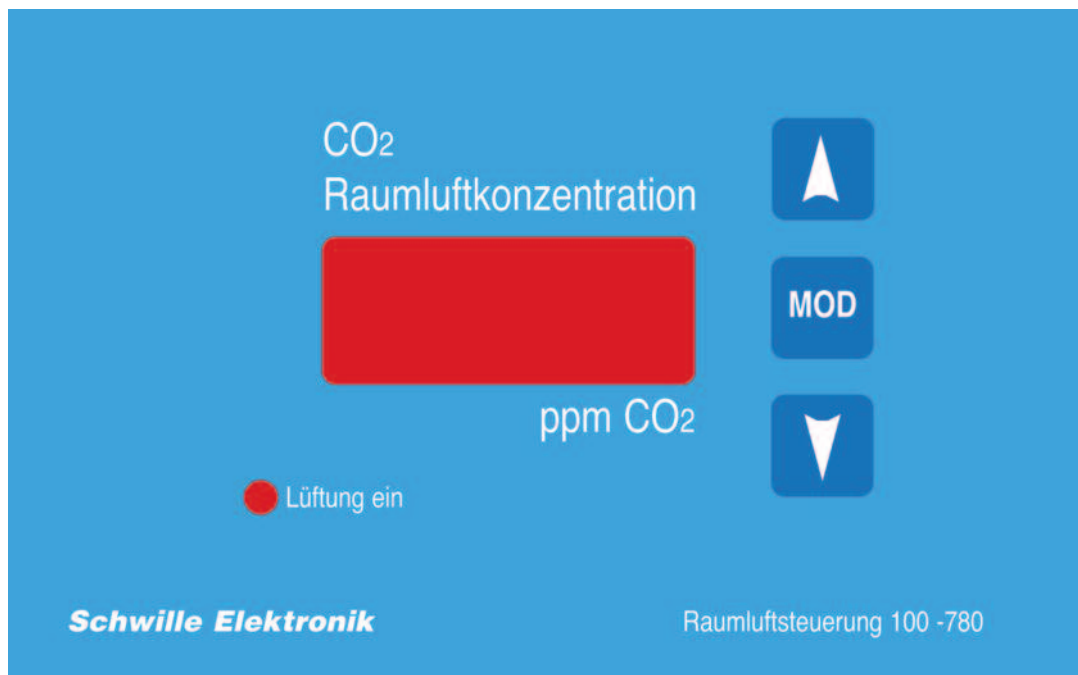
Die Qualität der Atemluft wird im Anhang der "Arbeitsstättenverordnung Lüftung" beschrieben. Unter Ziffer 2 der ASR 5 ist festgelegt, dass die Innenraumluft dann als ausreichend gesundheitlich zuträglich angesehen werden darf, wenn sie im Wesentlichen der Außenluftqualität (400-450 ppm) entspricht. Die 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 Konzentrationsschwäche 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.

CO2 Lüftungssteuerung 100-780:

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.

Technische Daten:

Betriebsspannung / Watt:..... abs 230V / 3.5 W
 Lüfterstrom / Spannung:..... max. 2 A, 230V
 Anzeige:..... 1 x LED 12.5 mm rot
 Messbereich CO₂:.....400...2000 ppm CO₂
 Genauigkeit:.....± 3 % v.M.
 Einstellbarer Schalthpunkt:.....400-2000 ppm CO₂
 Schalthysterese:.....± 30 Digits
 CO₂ Sensor:.....absetzbar bis 50 m
 Sensorleitung empfohlen:.....4 x 0,75 Steuerleitung
 Abmessungen Wandgehäuse:.....165 x 155 x 70 mm
 Abmessungen Sensorgehäuse:.....85 x 85 x 80 mm



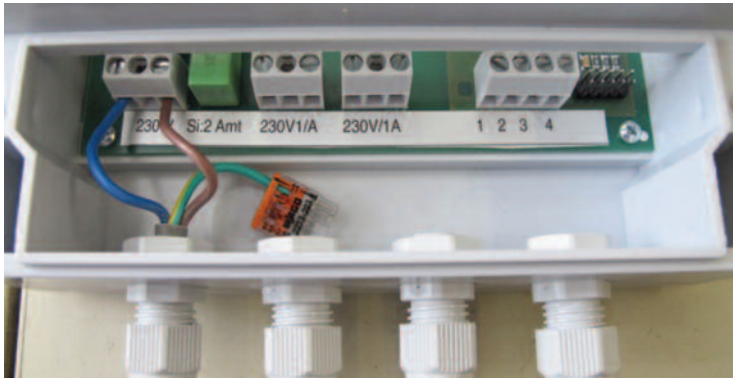
Bedienung:

Die Bedienung ist genial einfach. Im Betrieb zeigt das Display kontinuierlich die CO₂ Konzentration des Raumes an. Um nun einen Grenzwert zu setzen drücken Sie die Taste MOD. Dann erscheint der schon bereits eingegebene Grenzwert (Standard Werkseinstellung). Um diesen zu verändern drücken Sie die Pfeiltasten nach oben oder nach unten. Dann bestätigen Sie erneut den eingestellten Wert mit der MOD Taste. Der neue Wert ist dann gespeichert. Bei Erreichen des Grenzwertes läuft die Lüftung automatisch an und dabei ist die rote LED (Lüftung ein) in Betrieb.

Wirkung verschiedener CO ₂ -Konzentrationen	
KONZENTRATION	WIRKUNG
350 - 450 ppm	Typische atmosphärische Konzentration
600 - 800 ppm	Zulässige Qualität der Raumluf
1.000 ppm	Noch zulässige Qualität der Raumluf
5.000 ppm	Maximale Arbeitsplatzkonzentration über 8 Stunden
6.000 - 30.000 ppm	Bedenklich, nur kurzzeitige Belastung
3 - 8 %	Erhöhte Atemfrequenz, Kopfschmerzen
> 10 %	Übelkeit, Erbrechen, Bewusstlosigkeit
> 20 %	Schnell eintretende Bewusstlosigkeit, Tod

Tabelle:

Wenn Sie die Tabelle betrachten, liegt eine zulässige Qualität der Raumluf zwischen 600 und 800 ppm CO₂. In diesem Bereich sollten Sie auch den Grenzwert programmieren. Damit verhindern Sie eine schnelle Ermüdung der Schüler oder Seminarteilnehmer im Raum. Die CO₂ Steuerung hat einen Messbereich bis zu 2000 ppm CO₂ Konzentration.



Anschlüsse:

Bild zeigt den Blick in den Anschlusskasten mit Klemmen und Netzeingang. Das Gerät wird anschlussfertig geliefert mit Kabel und Schuckostecker. Die nächsten Klemmen (230V/1A) liefern im Lüftungsfall parallel die Spannungen für die Lüfter. Dazu stehen im Eingang zwei Kabelzugentlastungen zur Verfügung für eine Verdrahtung von 2 (3) x 0,75 qmm max. Der Ausgangsstrom beider Lüfterklemmen beträgt 2 Ampere, dazu sind diese mit einer 2 A mt Feinsicherung abgesichert. Der Schutzleiteranschluss endet in einer Wago Klemme und kann von dort aus weiterführt werden, sofern die Lüfter einen Schutzleiter benötigen.

Die rechte 4 polige Klemme ist der Anschluss für den Sensor. Hier wird eine 4 polige Steuerleitung angeschlossen. Da der Sensor sehr weit abgesetzt (bis 50 Meter) werden kann, benötigt man auch einen entsprechenden Querschnitt 4 x 0,75 qmm. Bei kurzer Distanz kann auch auf 4 x 0,5 qmm zurückgegriffen werden. Die Steuerleitung ist nicht im Lieferumfang beinhaltet.



Sensoranschluss:

Beim Öffnen des Sensors erkennen Sie eine 4 polige Klemmleiste mit Beschriftung 1 2 3 4 für die Steuerleitung. Man beachte, dass sowohl in der Steuerung als auch im Sensor die Reihenfolge der Anschlüsse zwingend eingehalten werden muss.

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 Ablieferung 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.

(4) Bei Mängeln leistet der Verkäufer nach seiner Wahl Gewähr durch Nachbesserung oder Ersatzlieferung. Schlägt die Mangelbeseitigung 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.

Service

Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Gerät unserer Produktpalette entschieden haben. Sollte trotz aller werkseitigen 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 Änderungen und Irrtum vorbehalten. Stand: Oktober 2017