MANDÍK

TD 123/16
Version 2026-10-16

VBM-V

Lüftungsbox für Zu- und Abluftregulierung

Technische Dokumentation
Anleitung zur Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung



MANDÍK®
www.mandik.de

MANDÍK, a.s. • Dobříšská 550 • 267 24 Hostomice • Tschechische Republik • Tel.: +420 311 706 742 • E-Mail: mandik@mandik.cz
MANDÍK GmbH • Veit-Stoß-Straße 12 • 92637 Weiden • Deutschland • Tel.: +49(0) 961-6702030 • E-Mail: anfragen@mandik.de

Diese technischen Bedingungen bestimmen die Reihe der produzierten Größen und Ausführungen "Lüftungsbox VBM-V". Sie gelten für Produktion, Projektierung, Bestellung, Lieferung und Montage sowie den Betrieb und die Instandhaltung.

INHALT

ALLGEMEIN **3**
Beschreibung ... 3
Ausführung ... 3
Abmessungen und Gewichte ... 4
Einbau und Position ... 5
TECHNISCHE DATEN **6**
Grundparameter ... 6
Elektrische Komponenten, Schaltplan ... 6
Druckverluste ... 9
Lärmdaten ... 9
MATERIAL, BESCHICHTUNG **10**
Material ... 10
KONTROLLE, PRÜFUNGEN **10**
Kontrolle ... 10
Prüfungen ... 11
VERPACKUNG, TRANSPORT, ABNAHME, LAGERUNG, GARANTIE **11**
Logistikdaten ... 11
Garantie ... 11
INSTALLATION, BEDIENUNG, WARTUNG UND PRÜFUNGEN DER BETRIEBSFÄHIGKEIT **11**
Installation und Einstellung ... 11
Wartung ... 11
Prüfungen der Betriebsfähigkeit ... 11
BESTELLANGABEN **12**
Bestellschlüssel ... 12

ALLGEMEIN

Beschreibung

Die kombinierte Zuluft- und Abluft-Lüftungsbox VBM-V ist für die Verwendung in Lüftungsanlagen DCV (demand controlled ventilation) mit der Möglichkeit der Regelung der Zu- und Abluftmenge entsprechend dem aktuellen Belüftungsbedarf in belüfteten Räumen von Industrie- oder Wohnbauten bestimmt.

Die VBM-V Box kann für Wohnungen, Hotelzimmer, Büros, etc. verwendet werden. In der Box sind integrierte Luftdurchflussregler, die mit Schalldämpfern auf der Zuluft- und Abluftseite nachgerüstet sind. Die Box ist zum Einbau in eine Wand oder Decke bestimmt. Auf dem Boxgehäuse sind integrierte Befestigungsschienen angebracht. Die gesamte Box ist werksseitig elektrisch angeschlossen und voreingestellt. Die Lüftungsbox kann in einen Möbelschrank mit einer Breite von 600 mm platziert werden. Jede Lüftungsbox kann durch einen separate autonomen Regler gesteuert werden. In der Box ist ein Stromversorgungs- und Steuergerät der Luftdurchflussregler angebracht, aus dem nach außen aus der Box ein beweglicher Anschluss mit Euro-Stecker für Steckdosen der üblichen Verteiler 1x230V/50Hz herausgeführt ist.

Der externe Regler für Unterputzmontage ist durch die Durchführungen im Außengehäuse der Box in das Steuergerät eingeführt.

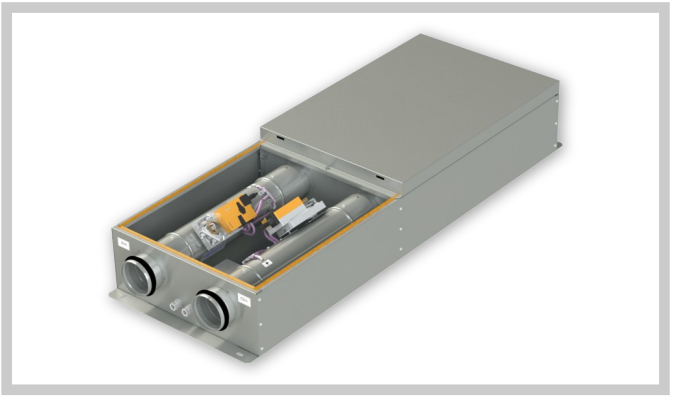
Die Boxen sind für Umgebungen mit Schutz vor Witterungseinflüssen im Lufttemperaturbereich von -15 °C bis + 45 °C, und im Bereich der relativen Luftfeuchtigkeit bis zu max. 95% (es ist eine Kondensation an der Boxoberfläche oder an den inneren Boxkomponenten zu verhindern) bestimmt. Die durch den Auslass geförderte Luft muss frei von abrasiven, chemischen und klebrigen Beimischungen sein.

Soweit nichts anders angegeben ist, sind alle Maße und Gewichte in mm und kg aufgeführt.

Ansicht der VBM-V Box von der Bedienerseite



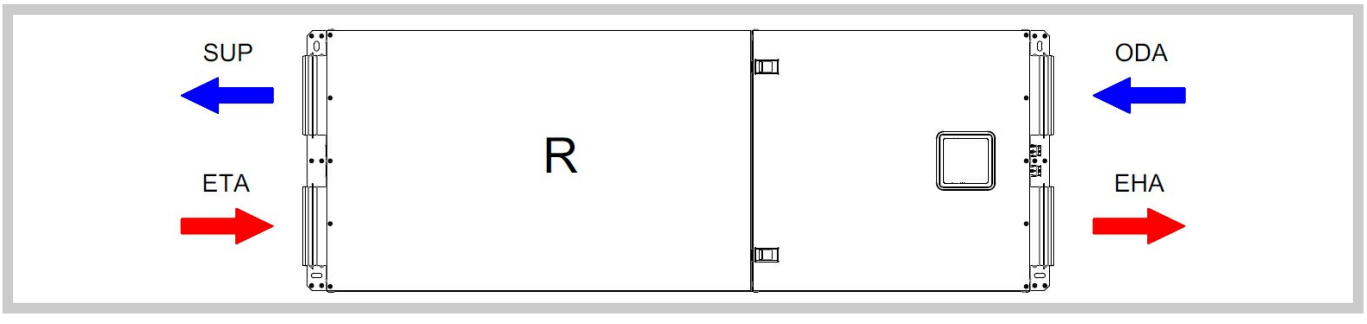
Ansicht der VBM-V Box mit abgenommener Bedientafel



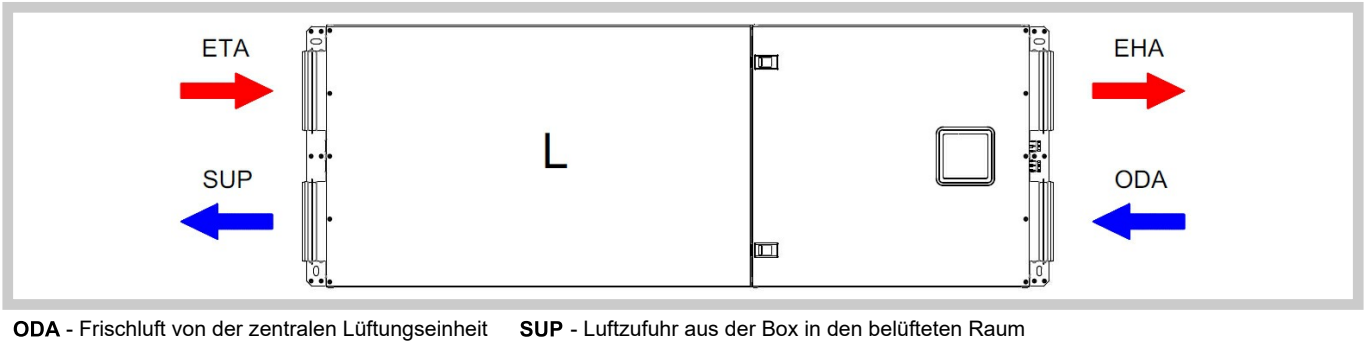
Ausführung

Die Ausführung der Box unterscheidet sich nach dem Bestellschlüssel.
Die Ausführung der Lüftungsbox unterscheidet sich je nach der Seite des Zuluftteils bei Ansicht in den Stutzen der Zufuhr der Frischluft SUP in die Box - LINKE (Code "L") oder RECHTE (Code "P"). Ein weiteres Unterscheidungselement ist der Durchflusswert des Elements und die Art des Steuergeräts.

Rechte Boxausführung - Code "R"



Linke Boxausführung - Code "L"

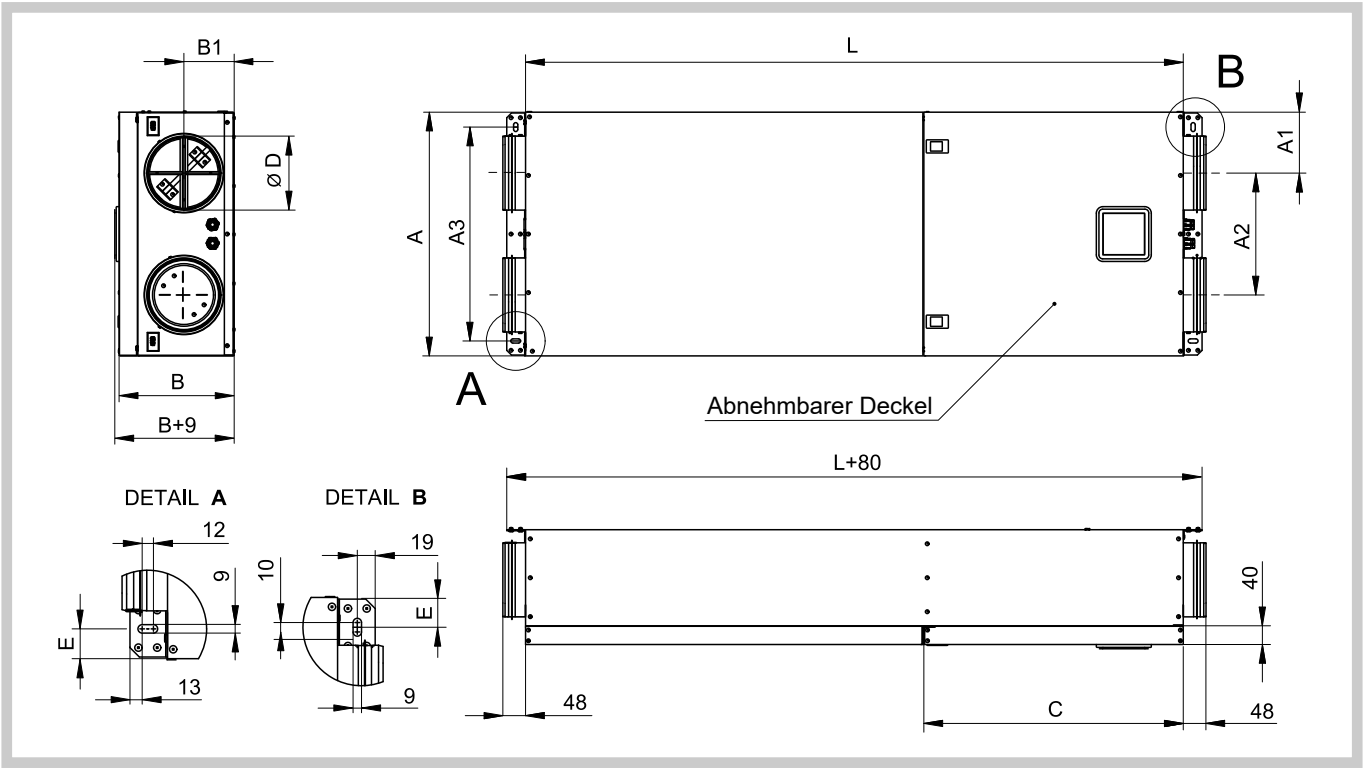


ODA - Frischluft von der zentralen Lüftungseinheit
ETA - Abgesaugte Luft aus dem belüfteten Raum
SUP - Luftzufuhr aus der Box in den belüfteten Raum
EHA - Abluft aus der Box in Richtung auf die zentrale Lüftungseinheit

Abmessungen und Gewichte

Abmessungen von VBM-V Boxen (mm)

Typ	A	A1	A2	A3	B	B1	C	D	E	L
VBM-V 100	480	120	240	392	220	100	552	98	44	1250
VBM-V 125	480	120	240	392	220	100	552	123	44	1250
VBM-V 160	520	130	260	456	245	107	552	158	32	1400



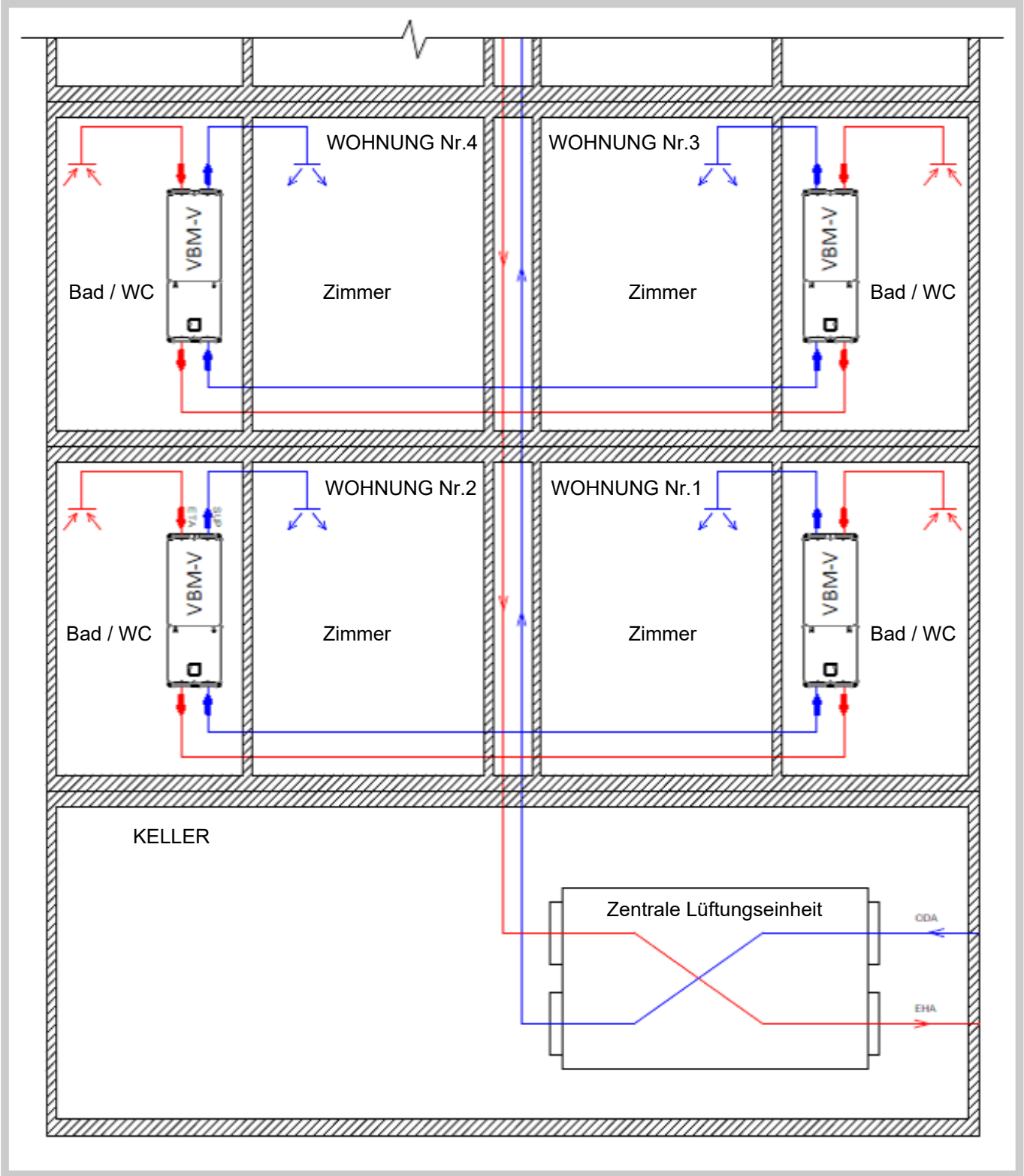
Gewicht der VBM-V Boxen

Typ	Gewicht (kg)
VBM-V 100	24
VBM-V 125	26
VBM-V 160	31

Einbau und Position

Die Box ist zum Einbau in eine Wand oder Decke bestimmt. Auf dem Boxgehäuse sind integrierte Befestigungsschienen angebracht. Die Box ist mithilfe von 4 ovalen Öffnungen in Tragschienen an die Wand zu befestigen. Es ist eine geeignete Art von Befestigungsschrauben (empfohlene Schraubengröße M8) und Ankern mit ausreichender Tragfähigkeit entsprechend dem Gewicht der Box zu verwenden.

Der Einbau in die Decke ist immer mit dem abnehmbaren Revisionsdeckel nach unten, d.h. auf den Boden gerichtet, durchzuführen. Der Einbau an eine vertikale Wand ist in einer Position mit der Strömungsrichtung der Zuluft (SUP) von unten nach oben oder in einer Position mit der Strömungsrichtung der Zuluft (SUP) von oben nach unten möglich.



Beispiel von VBM-B Boxen, die in einem System der kontrollierten Belüftung von Wohnungen integriert sind - schematische Darstellung

TECHNISCHE DATEN

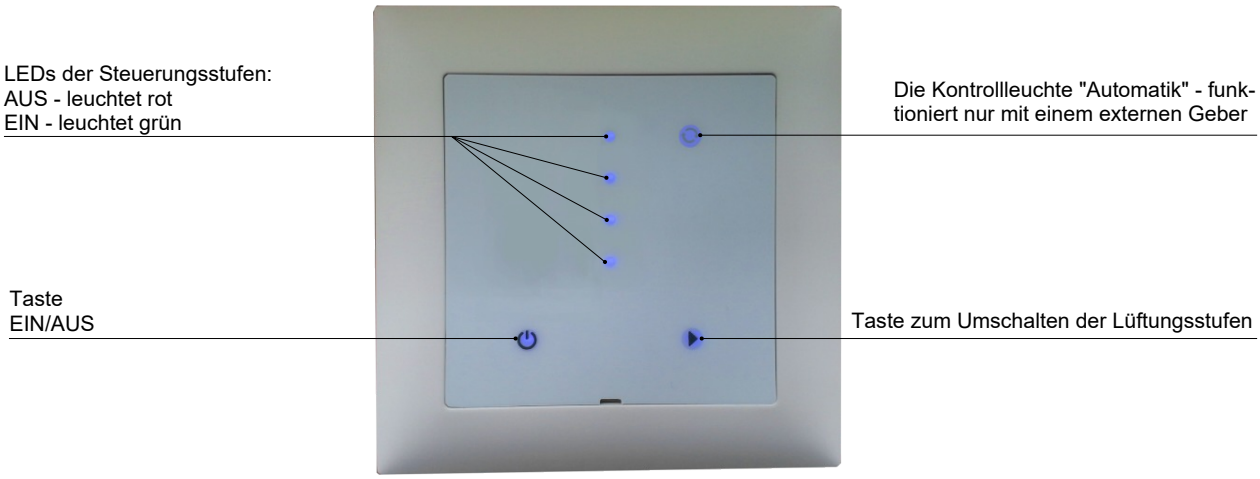
Grundparameter

Luftdurchflussbereich der VBM-V Boxen

Typ	Vmin (m³/h)	Vmax (m³/h)
VBM-V 100	30	140
VBM-V 125	60	190
VBM-V 160	80	320

Elektrische Komponenten, Schaltplan

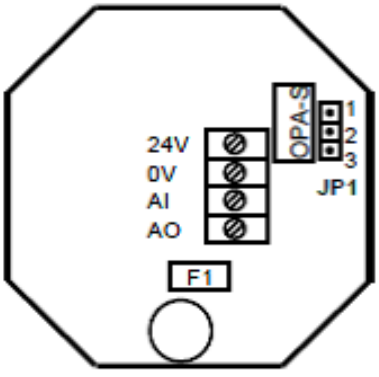
Regler REG 1 - Mikroprozessorsteuerung mit Touchpanel und Proportionalregelung



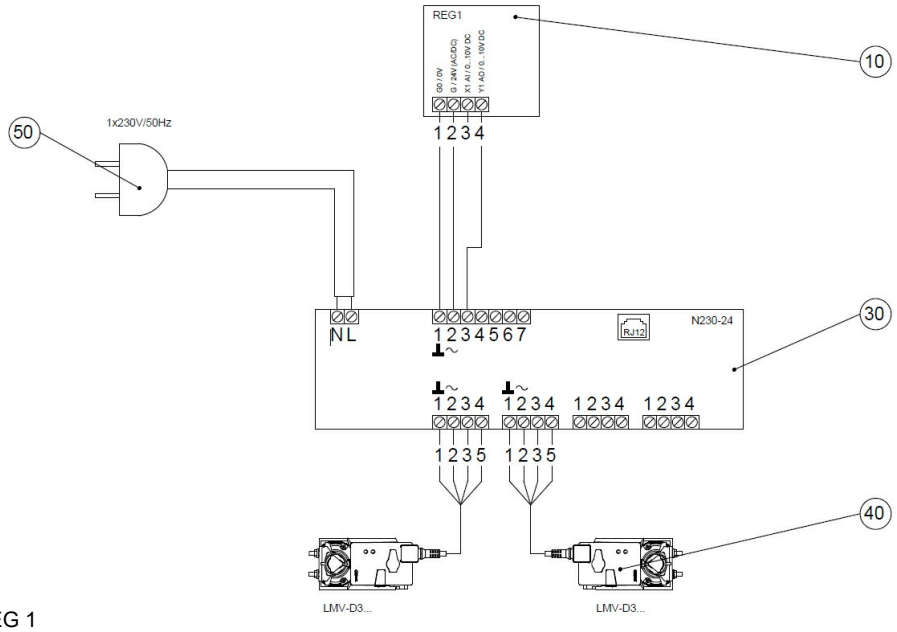
- Betriebsspannung 24V AC/DC, 50/60Hz, max. 1,0VA
- Analogeingang 0…10V DC
- Analogausgang 0…10V DC
- Temperaturbereich der Verwendung 0-50 °C, relative Luftfeuchtigkeit <95%, Umgebung ohne die Gefahr der Kondensation
- Schutzart: IP40 - nach dem Einbau in die Wand, IP00 vor dem Einbau in die Wand
- Manuelle Steuerung der Belüftungsintensität in vier Stufen: AUS-MIN/1.STUFE/2.STUFE/MAX
- Die Einstellung der Lüftungsintensität für die einzelnen Stufen ist im Bereich 0...10V (MIN=2V, 1.STUFE=4V, 2.STUFE=6V, MAX=10V)
- Die Steuereinheit ist werksseitig voreingestellt. Unterschiedliche Anforderungen an die Stufen der Einstellung der Regler müssen bei der Bestellung spezifiziert werden
- Automatische Umschaltung von MAX auf 2. STUFE nach 120 min
- Für die Montage in eine Installationsdose bestimmt, empfohlen Höhe der Installationsdose vom Boden ca. 1,5 m
- Der Raumregler kann auf andere Parameter unter Verwendung eines externen Servicegeräts (Servicegerät nicht mitgeliefert) konfiguriert werden

Einstellung von Aus-Modus mit JP1 Klemmleiste an der Unterseite des Reglers:

JP1 in Position 1+2 - im Aus-Modus ohne Spannung (geschlossen).
JP1 auf Position 2+3 - im Aus-Modus lüftet mit Mindestdurchflussmenge (MIN)



Schaltplan des Reglers REG 1 zur VBM-V Box



Legende:

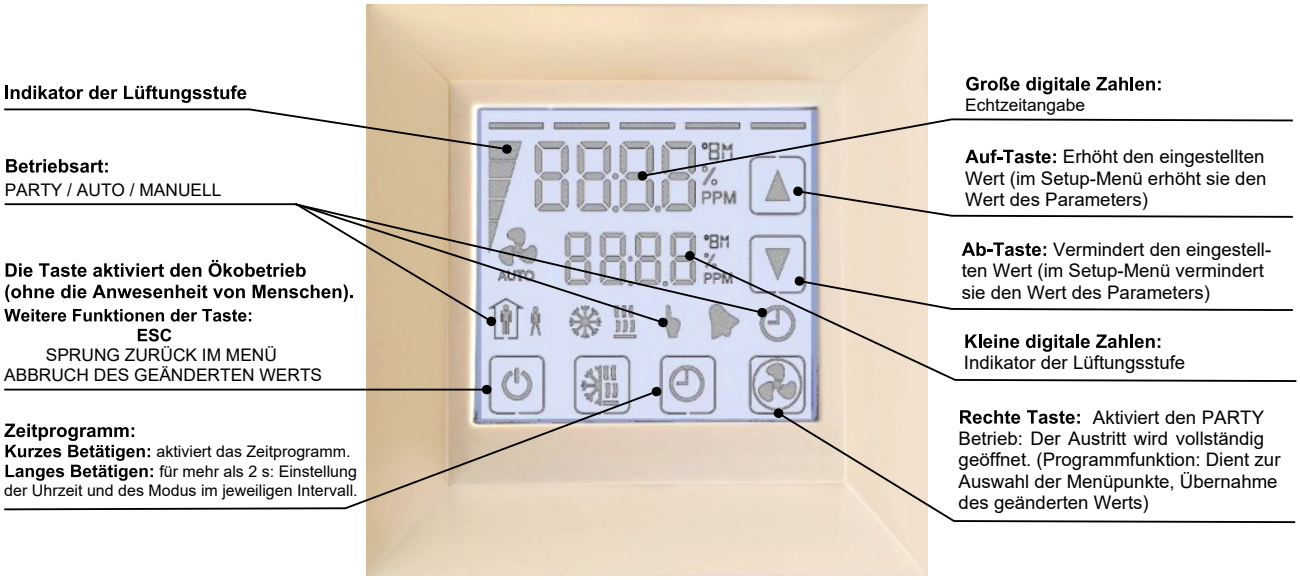
10 – Raumregler REG 1

30 – Stromversorgungsgerät N230-24 in der VBM-V Box

40 – Stellantrieb des Durchflussreglers LMV-D3...

50 – Verbindungskabel der Versorgungsspannung 1x230V/50Hz mit EURO-Stecker

Regler REG 2 - Mikroprozessorsteuerung mit einem Touchscreen und der Möglichkeit von Auswahl der Zeitprogramme



- Betriebsspannung 24V AC/DC, 50/60Hz, max. 1,5VA.
- Analogeingang 0 ... 10 V DC.
- Analogausgang 0 ... 10 V DC.
- Temperaturbereich der Verwendung 0-50 °C, relative Luftfeuchtigkeit <95%, Umgebung ohne die Gefahr der Kondensation.
- Schutzart: IP30 - nach dem Einbau in die Wand, IP00 vor dem Einbau in die Wand
- Touchscreen mit blauer Hintergrundbeleuchtung.
- Zeitprogramm für jeden Tag der Woche.
- Aktivieren von Party-Modus mit der Möglichkeit seiner automatischen Abschaltung nach einer voreingestellten Zeit (auf 10 Minuten eingestellt).
- Abwesenheits-Modus mit einstellbarer Belüftungsintensität und Betriebszeit.
- Einstellbare Lüftungsstufen (5 Stufen)
- Die Änderung der Parametereinstellungen ist mit einem Passwort geschützt.
- Für die Montage in eine Installationsdose bestimmt, empfohlene Höhe der Installationsdose vom Boden ca. 1,5 m.

Zeitmodus

Wenn das Uhr-Piktogramm blinkt, heißt es, dass die Uhrzeit nicht eingestellt wurde oder dass der Regler für mehr als 48 Stunden nicht betätigt wurde.

Ablauf der Zeiteinstellung:

Die **Taste UHR** für mehr als 2s betätigen -> es erscheint SEL und aktuelle Zeit und Tag (SEL 00:00 DAY1 (Mon))
Kurz die **RECHTE TASTE** betätigen -> Minuten beginnen zu blinken -> mit der **AUF- UND AB-TASTE** die aktuelle Zeit einstellen -> mit der **RECHTEN TASTE** bestätigen -> Stunden beginnen zu blinken, gleich einstellen, wie die Minuten, und mit der **RECHTEN TASTE** bestätigen -> es beginnt der Tag DAY1 zu blinken, den Tag in der Woche gleich wie die Uhrzeit einstellen -> die **RECHTE TASTE** betätigen und dadurch die Einstellung der aktuellen Zeit und des Tags bestätigen.

Abkürzungen für Tage in der Woche:

DAY1 - Montag, DAY2 - Dienstag, DAY 3- Mittwoch, DAY4 - Donnerstag, DAY5 - Freitag, DAY6 - Samstag, DAY7 - Sonntag.

Aktivierung / Deaktivierung des Zeitprogramms:

Die Taste UHR für weniger als 2s betätigen

Einstellen eines Zeitprogramms:

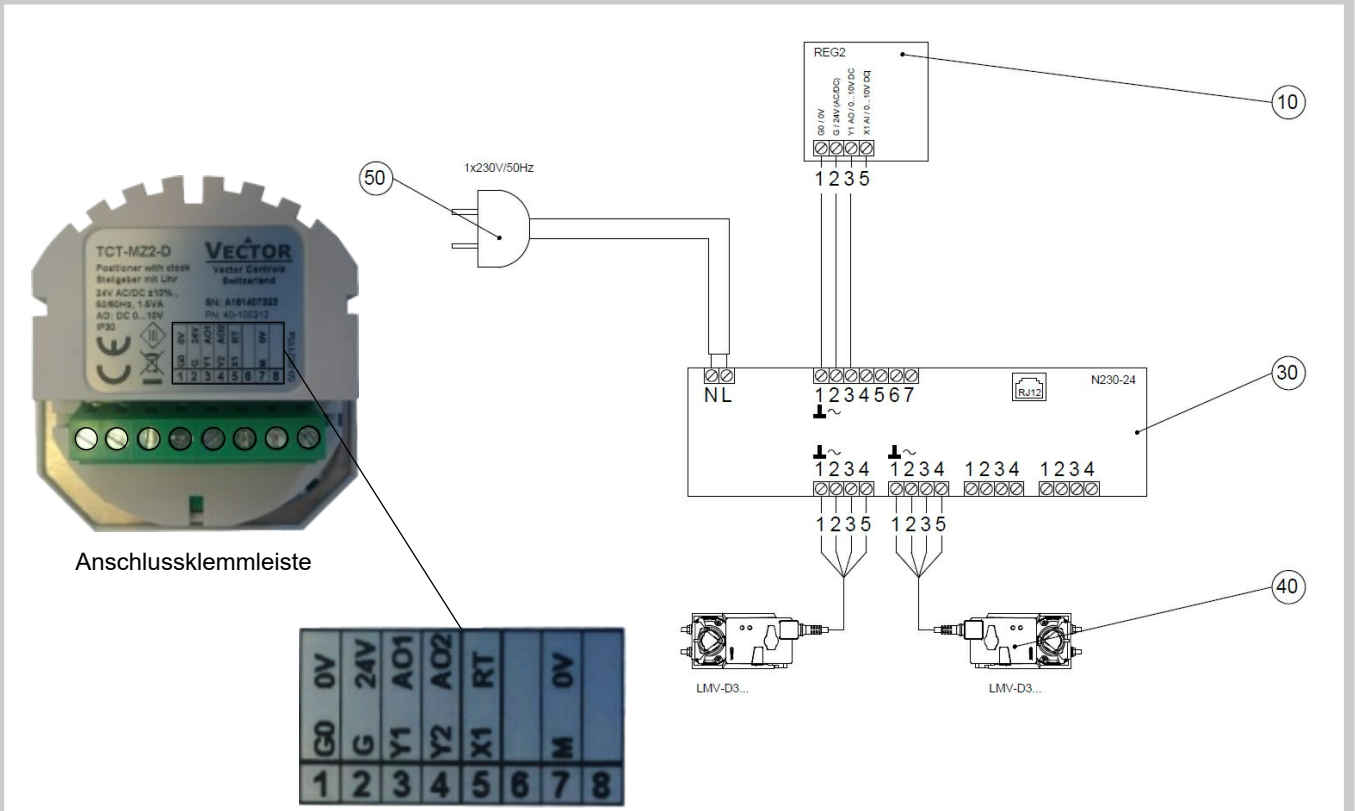
Die **Taste UHR** für mehr als 2s betätigen -> erscheint SEL und die aktuelle Zeit -> die **AUF-TASTE** betätigen und PRO wählen -> mit der **RECHTEN TASTE** bestätigen -> ON oder OFF (Zeitprogramm ausschalten oder einschalten) wählen -> ON wählen -> die **AUF-TASTE** betätigen -> die großen Zahlen auf dem Display zeigen PR01, die kleinen Zahlen auf dem Display zeigen die Zeit des Beginns des ersten Zeitabschnitts -> die **RECHTE TASTE** betätigen, es beginnt die Zeitangabe 00:00 zu blinken, mit der **AUF- UND AB-TASTE** die Zeitangabe einstellen -> mit der **RECHTEN TASTE** bestätigen, es beginnt DAY1 für die Wahl des Tages in der Woche zu blinken, mit der **RECHTEN TASTE** den Tag in der Woche wählen und mit der **RECHTEN TASTE** bestätigen. Dann mit der **AUF- UND AB-TASTE** den Sollwert wählen und einstellen -> mit der **RECHTEN TASTE** bestätigen.

Die Standardeinstellung ist das folgende Zeitprogramm:

Montag - Sonntag:
Pr01: 07:00 50%
Pr02: 17:00 100%
Pr03: 22:00 25%

Der Raumregler kann im Werk auf Wunsch benutzermäßig vorprogrammiert werden (z. B. die Anzahl der Lüftungsstufen, Einstellung der Lüftungsintensität in Stufen oder in Prozent, Einstellung der Abschaltzeit von PARTY-Modus, Einstellung von Ausgang auf 2...10V DC ... etc.). STANDARDMÄSSIG KÖNNEN 8 ZEITABSCHNITTE EINGESTELLT WERDEN (PR01. . . PR08)

Schaltplan des Reglers REG 2 zur VBM-V Box



Legende:

10 – Raumregler REG 2

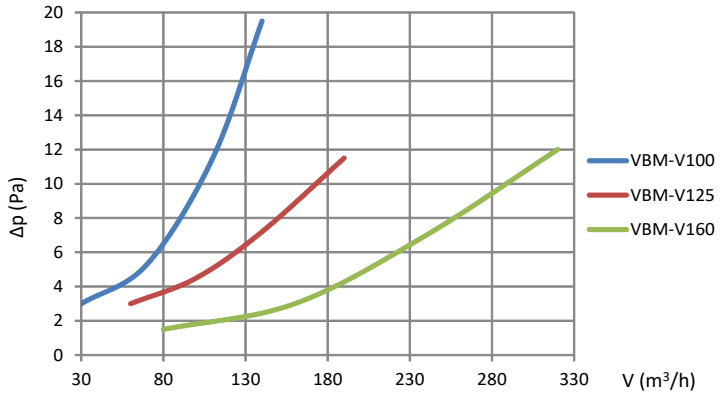
30 – Stromversorgungsgerät N230-24 in der VBM-V Box

40 – Stellantrieb des Durchflussreglers LMV-D3...

50 – Verbindungskabel der Versorgungsspannung 1x230V/50Hz mit EURO-Stecker

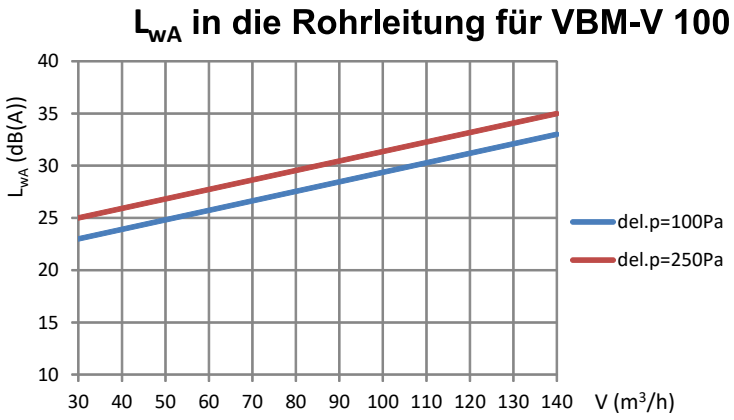
Druckverluste

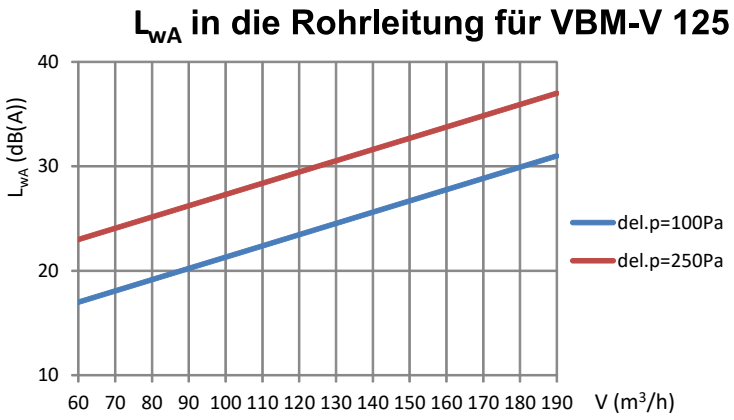
Der Druckverlust der VBM-V Box ist für den Fall des vollständig geöffneten Blatts des Reglers angegeben

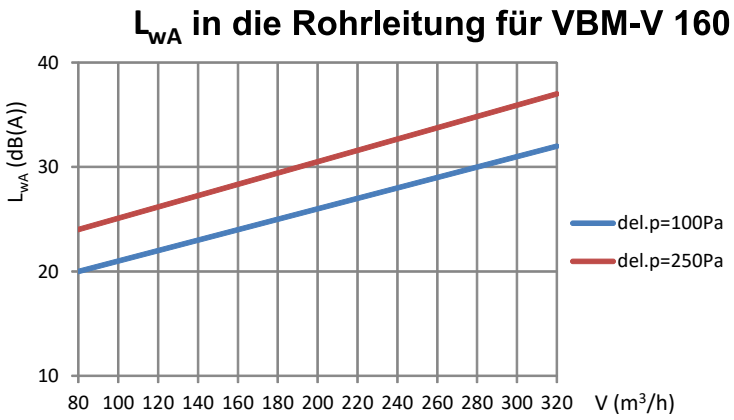


Lärmdaten

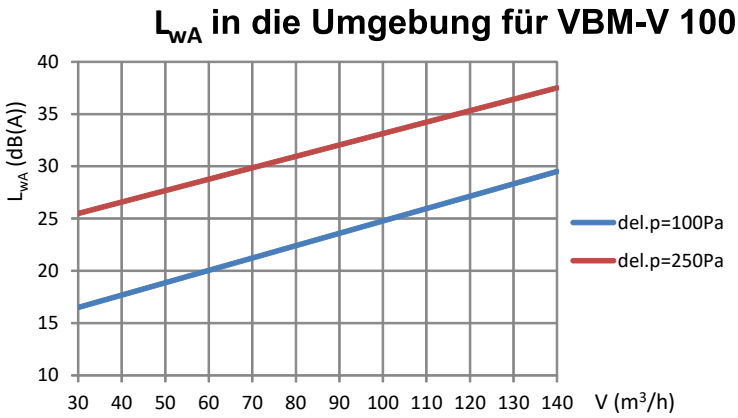
Schallleistungspegel der Box - in die Rohrleitung abgestrahlt

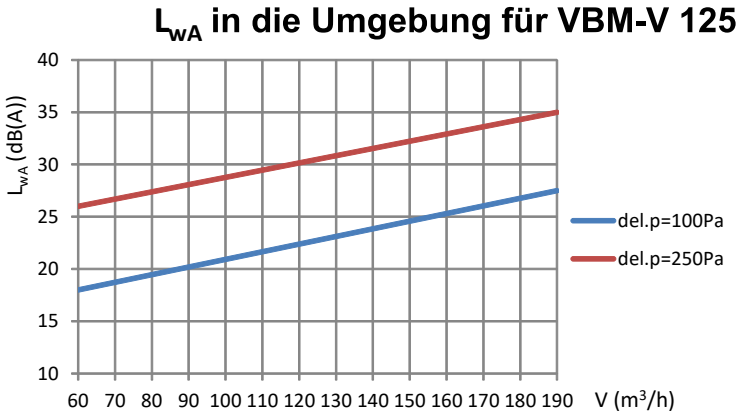


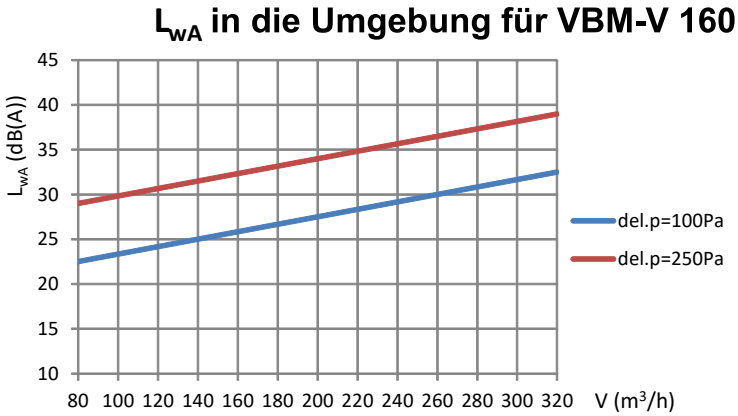




Schallleistungspegel der Box - in die Umgebung abgestrahlt







Geräuschdämpfung in der Richtung von ODA→SUP und von EHA→ETA

Typ	f (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
VBM-V – 100, 125	D (dB)	12	13	20	18	17	14	6	4
VBM-V – 160	D (dB)	12	11	20	19	20	19	11	6

MATERIAL, BESCHICHTUNG

Material

Das Gehäuse der Lüftungsbox VBM-V besteht aus verzinktem Stahlblech. Die Box ist mit Anschlussflanschen mit Gummilippendichtung versehen. Die Körper der Durchflussregler und das Klappenblatt sind aus verzinktem Blech. Die Blattbolzen sind galvanisch verzinkt. Das Blatt der Klappe des Reglers ist mit einer Silikondichtung versehen. Das Stützrohr des Schalldämpfers ist aus einem perforierten Aluminiumblech gefertigt, das Isoliermaterial des Schalldämpfers ist aus Mineralwolle und die Ummantelung ist aus Polyesterfolie.

KONTROLLE, PRÜFUNGEN

Kontrolle

Die Lüftungsbox wird nach der Endmontage einer Qualitätsendkontrolle der Ausführung unterzogen, bei der auch die Übereinstimmung der endgültigen Ausführung mit den Anforderungen des Kunden geprüft wird.

Prüfungen

An der Lüftungsbox werden die Bereiche des max. und min. Luftdurchflusses je nach der Größe der Lüftungsbox eingestellt.
An der Lüftungsbox wird keine Funktionsprüfung des Anschlusses mit externen Reglern REG1 und REG2 durchgeführt.
Die Regler werden separat verpackt.

VERPACKUNG, TRANSPORT, ABNAHME, LAGERUNG, GARANTIE

Logistikdaten

Die Boxen sind in einer Schrumpffolie einzeln verpackt. Sie werden lose mit gedeckten Transportmitteln befördert. Nach Absprache mit dem Kunden können die Boxen auf Paletten transportiert werden. Bei Handhabung, während des Transports und der Lagerung sind die Boxen gegen mechanische Schäden zu schützen. Soweit in der Bestellung nicht abweichend geregelt, gilt die Lieferung durch die Übergabe der Box an den Verfrachter als abgenommen. Die Boxen müssen in gedeckten Räumen, in der Umgebung ohne aggressive Dämpfe, Gase und Staub gelagert werden. In Objekten muss die Temperatur im Bereich von -15°C bis +45°C mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von max. 85% eingehalten werden. Es muss Kondensation der Feuchtigkeit auf der Innenseite der Box-Verpackung verhindert werden.

Garantie

Der Hersteller gewährt eine Garantie für die Boxen in der Länge von 24 Monaten ab dem Versanddatum. Die Garantie erlischt bei Verwendung der Boxen für andere Zwecke, Einrichtungen oder Arbeitsbedingungen, als in dieser Norm vorgeschrieben, oder bei mechanischen Schäden durch unsachgemäße Handhabung. Bei Transportschäden der Boxen muss bei der Abnahme ein Protokoll mit dem Verfrachter aufgenommen werden, um spätere Reklamationen geltend machen zu können.

INSTALLATION, BEDIENUNG, WARTUNG UND PRÜFUNGEN DER BETRIEBSFÄHIGKEIT

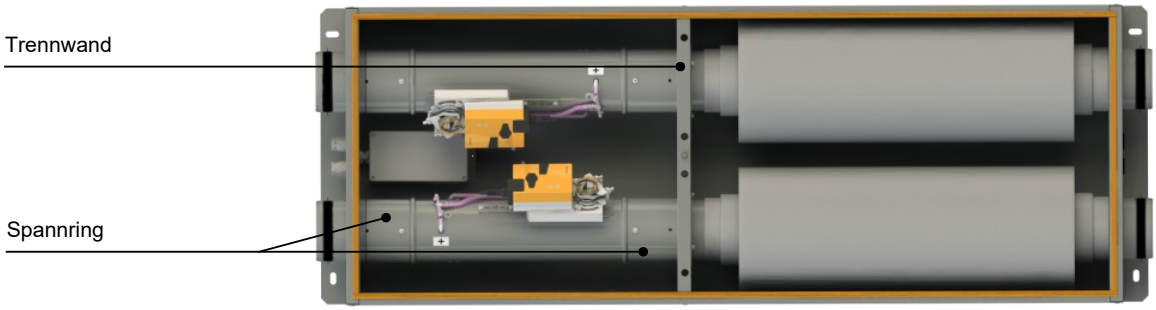
Installation und Einstellung

Die Installation der Box ist in Übereinstimmungen mit den Bestimmungen im Kapitel ALLGEMEINES und im Kapitel TECHNISCHE DATEN durchzuführen. Nach der Installation der Box und dem elektrischen Anschluss der Betätigungselemente nach den Schaltplänen im Kapitel TECHNISCHE DATEN ist keine zusätzliche Einstellung erforderlich. Die Box ist nach dem Anschluss an die Netzspannung 1x230V/50Hz voll funktionsfähig.

Wartung

Die Lüftungsboxen sind wartungsfrei. Wir empfehlen, die Innenflächen der Luftdurchflussregler 1x alle 2 Jahre zu demontieren und zu reinigen.

Die Durchflussregler können nach dem Ausbau der inneren Spannringe in der Box und nach dem Ausbau der Trennwand demontiert werden

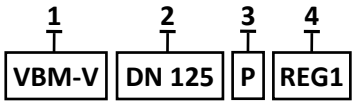


Prüfungen der Betriebsfähigkeit

Die Lüftungsbox unterliegt keinen gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen der Betriebsfähigkeit.

BESTELLANGABEN

Bestellschlüssel



BEISPIEL:
VBM-V DN 125 P REG1
Lüftungsbox VBM-V, Abmessung DN 125 mm, rechte Boxausführung, mit 4-Stufen-Steuerung ohne Zeitprogramm.

1| Typ der Lüftungsbox - VBM-V

2| Abmessungen der Lüftungsbox øD → siehe Seite 4

3| Boxausführung

P	Rechte
L	Linke

4| Art des eingesetzten Raumreglers

REG0	Ohne Raumregler
REG1	4-Stufen-Steuerung ohne Zeitprogramm
REG2	stufenlose Steuerung mit der Möglichkeit von Zeitprogramm

Der Hersteller behält sich das Recht vor, weitere Änderungen an Produkten und Zusatzgeräten vorzunehmen.
Aktuelle Informationen stehen unter www.mandik.de zur Verfügung.

MANDÍK®

www.mandik.de

MANDÍK, a.s. • Dobříšská 550 • 267 24 Hostomice • Tschechische Republik • Tel.: +420 311 706 742 • E-Mail: mandik@mandik.cz
MANDÍK GmbH • Veit-Stoß-Straße 12 • 92637 Weiden • Deutschland • Tel.: +49(0) 961-6702030 • E-Mail: anfragen@mandik.de