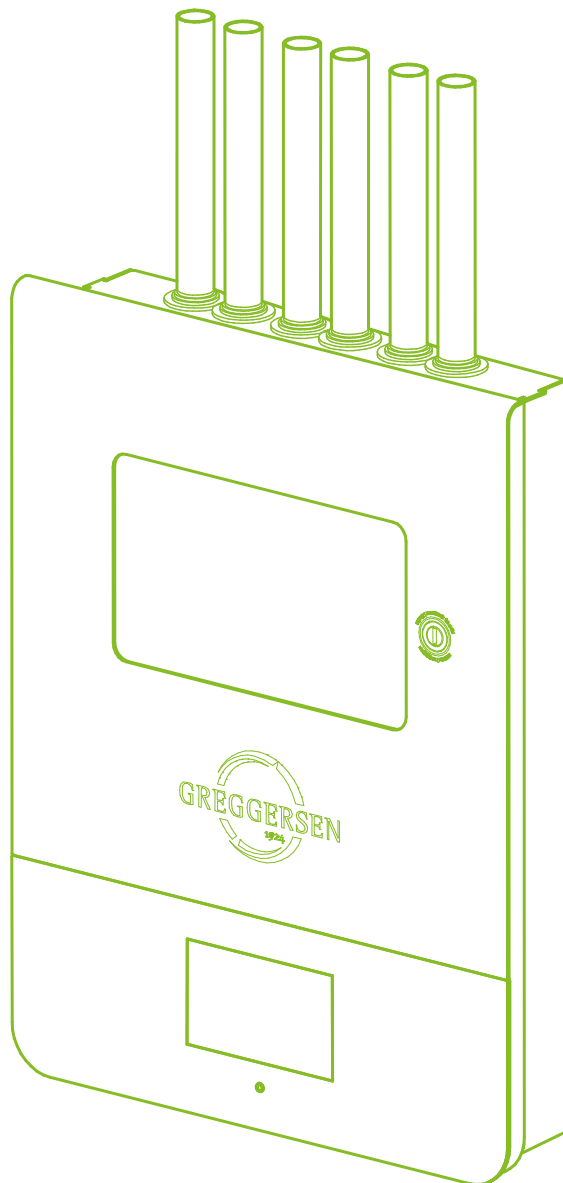


# GEBRAUCHSANWEISUNG INSTRUCTIONS FOR USE

## Ventus evo 2



2	Deutsch
20	English
38	Français
56	Nederlands
74	Italiano
92	Dansk
110	Latviešu
128	Magyar
146	Русский
164	Türkçe

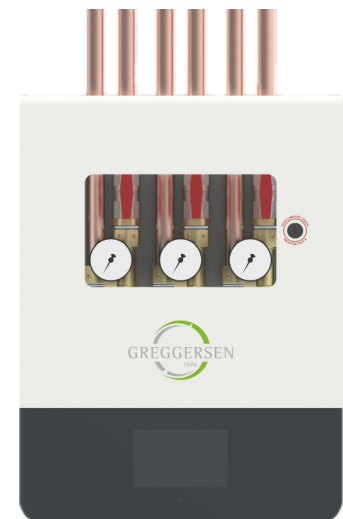
# Ventus evo 2

## Sehr geehrte Kunden,

wir bedanken uns bei Ihnen für den Kauf dieses Greggersen Produktes. Für Fragen und Informationen steht Ihnen unser Sales- und Supportteam gerne zur Verfügung.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

Bitte lesen Sie vor Benutzung des Medizinprodukts die Gebrauchsanweisung gründlich durch. Setzen Sie es nur ein, wenn Sie die Anwendung und Funktion vollständig verstanden haben.



## 1. Allgemeines

Das Produkt Ventus evo 2 der Greggersen Gasetechnik GmbH entspricht den Anforderungen der (EU) 2017/745 und ist als aktives und nicht invasives Gerät der Klasse IIa klassifiziert.

### 1.1 Medizinprodukt gemäß:

DIN EN ISO 7396-1

HTM 02-01 Part A

### Konfigurationsgruppe

Der Ventus evo 2 ist ein konfigurierbares Medizinprodukt. Die vollständige Bereichskontroll- und Abspereinheit wird aus mehreren Einzelkomponenten entsprechend der jeweiligen Anforderung zusammengestellt. Die Konfigurationsgruppe umfasst alle zulässigen Varianten des Ventus evo 2 Systems. Eine Bereichskontroll- und Abspereinheit besteht aus einem Hinterteil und einem Vorderteil mit Elektronik und Ventileinsätzen mit Sensor.

Eine vollständig konfigurierte und fachgerecht montierte Ventus evo 2 Bereichskontroll- und Abspereinheit ist unter der Nummer 902249 Ventus evo 2 Konfigurationsgruppe als Medizinprodukt zugelassen. Die UDI-Kennzeichnung des Medizinprodukts befindet sich auf dem Hinterteil der Bereichskontroll- und Abspereinheit.

Gemäß HTM 02-01 Part A sind Ventileinsätze mit einem NIST-Anschluss vor dem Absperrventil vorgesehen. Diese Anforderung wird ausschließlich durch Konfigurationen erfüllt, bei denen Ventileinsätze mit zwei NIST-Anschlüssen verwendet werden.

### 1.2 Zweckbestimmung

Geräte zur Verteilung oder Versorgung von medizinischen Gasen oder Vakuum an Geräte in der Diagnose, Therapie oder Chirurgie.



### 1.3 Vorgesehene Anwender

Vorgesehene Anwender sind medizinisch oder technisch ausgebildetes Fachpersonal.

### 1.4 Patientenzielgruppe

Alle Patientengruppen, die mit medizinischen Gasen oder Vakuum versorgt oder mit gasbetriebenen Behandlungsgeräten behandelt werden müssen. Das Produkt dient der Bereitstellung von Gasen oder Vakuum. Über die Verwendung entscheidet das medizinische Personal.

### 1.5 Warnhinweise

- Vor der Verwendung des Gerätes muss der Anwender mit dem Produkt und der Gebrauchsanweisung vertraut sein und deren Inhalte verstanden haben.
- Das Gerät darf ausschließlich von eingewiesenem Personal betrieben werden, das mit den Abläufen der jeweiligen Gesundheitseinrichtung vertraut ist.
- Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur und Außerbetriebnahme dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor der Inbetriebnahme nach Neuinstallation, Umbauten sowie Wartungs- oder Reparaturarbeiten mit Demontage wesentlicher gasführender Komponenten ist eine Inbetriebnahmeprüfung gemäß DIN EN ISO 7396-1 durchzuführen.
- Während der Installation sind die Rohrleitungen beim Löten mit Schutzgas zu spülen. Das Gehäuse und angrenzende Bauteile sind vor thermischer Belastung zu schützen.
- Elektrische Anschlüsse sowie Wartungsarbeiten am Produkt, auch an gasführenden Komponenten, dürfen ausschließlich im spannungsfreien Zustand durchgeführt werden.
- Zur sicheren Außerbetriebnahme ist das Gerät bei der Installation über eine eigene Sicherung oder einen separaten Stromkreis abzusichern.
- Bereichskontroll- und Absperreinheiten sind so zu positionieren, dass sie jederzeit gut sichtbar und frei zugänglich sind.
- Bei Installation, Reinigung, Wartung und Reparatur ist sicherzustellen, dass keine Verunreinigungen in die gasführenden Teile gelangen.
- Es ist zu verhindern, dass Flüssigkeiten, insbesondere Reinigungs- oder Lecksuchmittel, in das Geräteinnere oder in elektronische Komponenten eindringen.
- Für Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen ausschließlich Original-Ersatzteile der Greggersen Gasetechnik GmbH verwendet werden.
- Bei der Montage kann das noch nicht fest montierte Vorderteil bei geöffneter Tür aus dem Hinterteil kippen. Es ist daher bis zur vollständigen Verschraubung zu sichern.
- HF-Kommunikationsgeräte dürfen nicht in einem Abstand von weniger als 30 cm zum Gerät betrieben oder verwendet werden.
- Alle schwerwiegenden Vorkommnisse im Zusammenhang mit dem Produkt sind unverzüglich der Greggersen Gasetechnik GmbH sowie der zuständigen nationalen Gesundheitsbehörde zu melden.

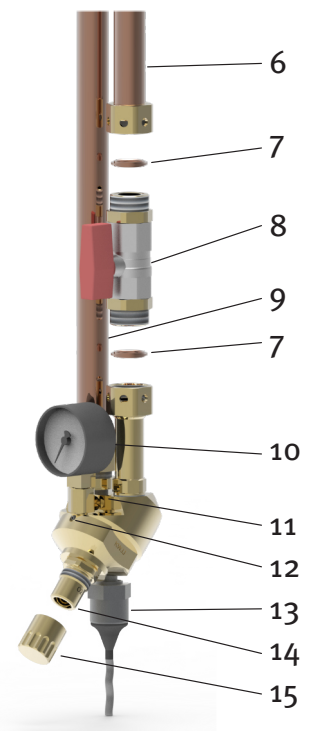
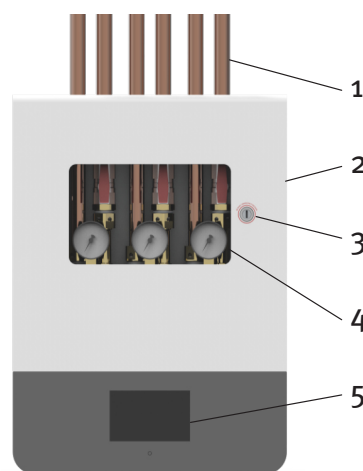


## 2. Gerätebeschreibung

Die Bereichskontroll- und Absperrereinheit Ventus evo 2 dient der gezielten Absperrung und Überwachung einzelner Bereiche oder Stationen innerhalb eines medizinischen Gasversorgungssystems. Sie ermöglicht die sichere Trennung eines definierten Versorgungsbereichs vom zentralen Gasnetz sowie die kontinuierliche Überwachung des Gasdrucks der angeschlossenen Medien.

Die Bereichskontroll- und Absperrereinheit besteht aus einem pulverbeschichteten Metallgehäuse mit einer seitlich zu öffnenden Tür sowie aus einem Hinterteil aus Edelstahl. Die Tür ist wahlweise mit oder ohne Sichtfenster sowie mit Schloss oder Druckknopf erhältlich. Bei Ausführungen mit Schloss kann die Tür im Notfall durch Eindrücken des Schlosszylinders geöffnet werden.

1. Ventileinsatz
2. Tür
3. Schloss / Druckknopf
4. Fenster
5. Display
6. Eingangsrohr
7. Kupferdichtung
8. Kugelhahn
9. Abgangsrohr
10. Manometer
11. Befestigungsbohrung
12. Schraube Befestigung Manometer
13. Sensor
14. NIST-Anschluss
15. NIST-Verschlusskappe



Je nach Ausführung können bis zu sechs Bereichsabsperrentile für unterschiedliche medizinische Gase integriert werden. Die Ventileinsätze führen das jeweilige Gas von der Quelle zum Versorgungsbereich. Über einen integrierten Kugelhahn kann der betreffende Bereich manuell vom zentralen Gasversorgungssystem getrennt werden.

Jedes Bereichsabsperrentil ist mit einem Drucksensor sowie einem Manometer ausgestattet. Der Drucksensor überwacht kontinuierlich den Gasdruck im jeweiligen Bereich und übermittelt die Messwerte an den integrierten Bereichsmonitor bzw. das Notfallsignalgerät. Dort werden die Messwerte mit den individuell eingestellten Grenzwerten der Gesundheitseinrichtung verglichen. Der Betriebszustand der einzelnen Medien wird über farbige Anzeigen im Display angezeigt. Zusätzlich erfolgt im Alarmfall eine akustische Warnung. Der akustische Alarm kann durch autorisiertes Personal quitiert werden.

Optional kann die Bereichskontroll- und Absperrereinheit mit einer Türüberwachung ausgestattet werden. Bei unbefugtem Öffnen der Tür wird ein optischer und akustischer Alarm ausgelöst. Dieser kann durch geschultes Personal deaktiviert werden. Vor dem Öffnen der Tür kann der Türöffnungsalarm über eine Tastenkombination aus Test- und Reset-Taste abgeschaltet werden.



Die Bereichskontroll- und Absperreinheit ist standardmäßig mit einem NIST-Noteinlasspunkt hinter dem Kugelhahn ausgestattet. Optional kann ein zusätzlicher NIST-Noteinlasspunkt vor dem Kugelhahn integriert werden. Über diese Anschlüsse ist im Notfall eine externe Gasversorgung des betroffenen Bereichs möglich.

Zur Weiterleitung von Alarm- und Statusmeldungen an eine Gebäudeleittechnik kann der Bereichsmonitor mit bis zu fünf Relaisplatinen erweitert werden. Zusätzlich steht ein potentialfreier Kontakt zur Verfügung. Ein Ausfall der Stromversorgung wird durch eine Signalleuchte an der Frontblende angezeigt.

Die Bereichskontroll- und Absperreinheit ist in verschiedenen Größen für 1 bis 3 beziehungsweise 4 bis 6 Medien sowie optional mit Aufputzrahmen erhältlich.

### 3. Montage und Inbetriebnahme

Die Montage und Inbetriebnahme dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Vor jeder Erst- und Wiederinbetriebnahme ist das Produkt gemäß den jeweils geltenden nationalen Vorschriften und Normen für elektrische Betriebsmittel zu prüfen.

#### 3.1 Lieferung prüfen

Vor der Installation ist das Produkt auf Schäden an der Transportverpackung, auf offensichtliche Schäden am Produkt sowie auf Vollständigkeit und Korrektheit der Konfiguration entsprechend des Lieferscheins zu überprüfen.

#### 3.2 Benötigte Werkzeuge und Hilfsmittel

Zur Montage der Bereichskontroll- und Absperreinheit Ventus evo 2 wird lediglich gewöhnliches Werkzeug wie Bohrmaschine, Akkuschauber, Inbusschlüssel, Wasserwaage, Abisolierzange und Multimeter benötigt. Zum Verschließen der Spalte ist ggf. ein Spachtel sowie Spachtelmasse erforderlich.

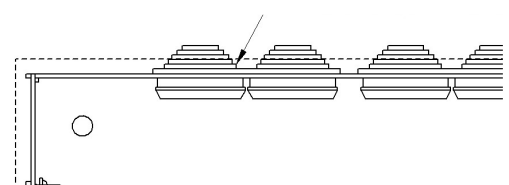
#### 3.3 Montage

Das Gehäuse aus der Verpackung nehmen und das Vorderteil demontieren. Dazu ist die Tür zu öffnen, die Schrauben oberhalb des Displays zu lösen, Elektronik nach vorn zu klappen und durch leichtes Anheben zu entfernen. Im Hinterteil Durchführungen für elektrische Leitungen sowie für die Kupferrohre freischneiden.

##### 3.3.1 Unterputzmontage in Beton- oder Mauerwerkswänden

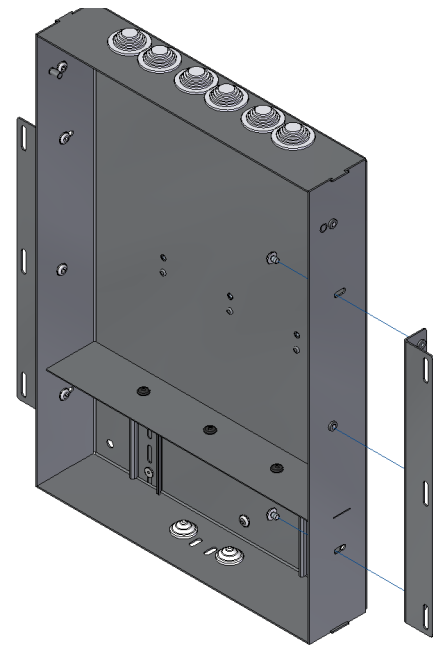
Montageöffnung für das Gehäuse freistimmen und Gehäuse in der Wand durch die rückwärtigen oder seitlichen Löcher waagrecht montieren. Der vordere untere Gehäuserand muss dabei bündig mit der Fertigwand liegen. Putzschichtdicken, Fliesenspiegel etc. sind hierbei zu berücksichtigen. Ventilbaugruppen entsprechend der Konfiguration im Hinterteil montieren. Elektroleitungen in das Gehäuse einführen.

Rohrdurchlässe werden bei der Montage bis zu dieser Stufe zugeschnitten



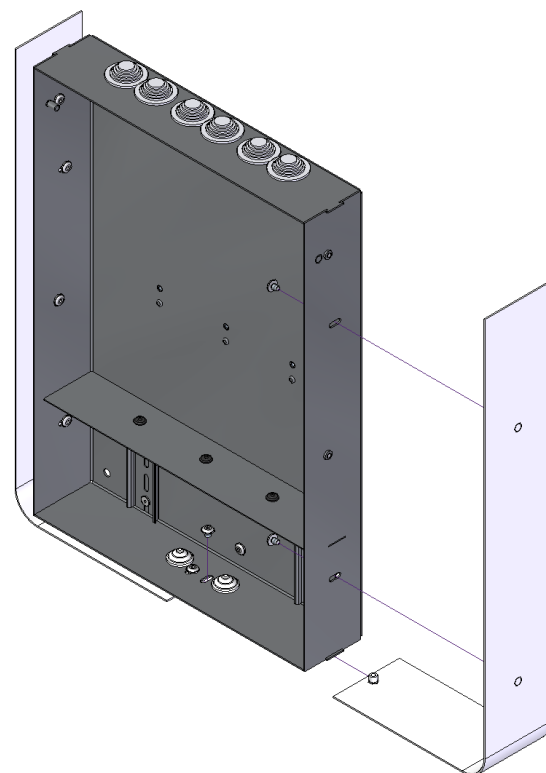
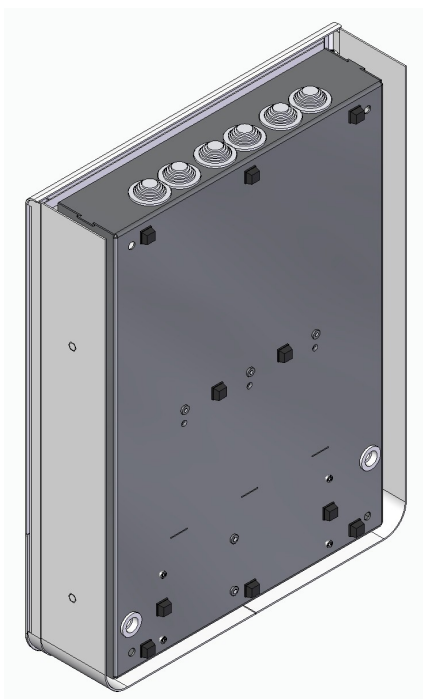
### 3.3.2 Einbau in Trockenbauwände

Montageöffnung in der Trockenbauwand herstellen. Die Öffnung darf an allen Seiten maximal 5 mm größer als das Gehäuse sein. Gegebenenfalls sind vorhandene Brandschutzeinhausungen zu berücksichtigen. Das Gehäuse waagrecht mithilfe der vorgesehenen Befestigungslöcher am Ständerwerk der Trockenbauwand befestigen. Alternativ kann das Hinterteil mit den Ventus evo 2 Trockenmontagewinkeln direkt an der Trockenbauwand verschraubt werden. Das Montagesystem ist so konstruiert, dass zwischen der Vorderkante des Montagesystems und der Oberkante des Winkels ein Abstand von 12,5 mm ist. Ventilbaugruppen entsprechend der Konfiguration im Hinterteil montieren. Elektroleitungen in das Gehäuse einführen.



### 3.3.3 Aufputzmontage

Die Abstandshalter auf die Rückseite des Hinterteilkastens aufkleben. Anschließend den Hinterteilkasten durch die rückseitigen Befestigungsöffnungen an der Wand verschrauben. Danach die Blenden bündig an die Wand ansetzen, an den Kasten heranschieben und über die Langlöcher befestigen.



### 3.4 Gasanschluss

Während des Lötvorgangs Kugelhahn öffnen und Rohrleitungen mit Schutzgas spülen. Dabei ist die Hitze einwirkung zu beachten und ggf. das Gehäuse und die Rohrleitungen zu schützen. Im Anschluss ist das Hinterteil mit dem Putzschutz abzudecken. Vor dem Schließen der Wände ist eine Druckprobe des Systems gemäß DIN EN ISO 7396-1 durchzuführen. Bei Vakuum- Ventileinsätzen ist zu beachten, dass die Druckprobe ohne Manometer erfolgen muss, da dieses sonst beschädigt wird. Zu diesem Zweck ist der Ventilblock bei Auslieferung mit einem Blindstopfen versehen. Im Anschluss an die Druckprobe ist der Blindstopfen zu entfernen und das Manometer einzusetzen. Siehe hierzu 6.2 Austausch Manometer.

### Aufbringen der Etiketten zur Anzeige der Durchflussrichtung

Nach dem Verlöten der Rohre müssen die Etiketten zur Anzeige der Durchflussrichtung sowie der Gasart auf den jeweils linken Strang der Ventilblöcke geklebt werden. Bei Druckgasen ist das Etikett so anzubringen, dass der Pfeil nach oben zeigt, bei Vakuum muss er nach unten zeigen.



### 3.5 Montage des Vorderteils

Zur Montage des Vorderteils ist dieses auf das Hinterteil aufzustecken und mit den Schrauben von innen zu befestigen. Zur Gewährleistung einer sachgerechten Erdung und damit der elektrischen Sicherheit ist darauf zu achten, dass die im Hinterteil vormontierte Zahnscheibe nach der Montage sichtbar unter dem Schraubenkopf liegt.

### 3.6 Elektrischer Anschluss

Der elektrische Anschluss darf nur im stromlosen Zustand erfolgen!

Leitungsenden 8-9 mm abisolieren. Bei flexiblen Leitern Aderendhülsen verwenden.

Vorschlag für die Leitungsauswahl

Netzspannung Reihenklemmen:	NYM- 3x1,5 mm <sup>2</sup> - bis 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Eingänge Analog/Digital:	LiYCY- 2x2x 0,5 mm <sup>2</sup> (flexibel) Schirm nicht auflegen IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (starr)
Relaismodule:	IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> , IStY- 6x2x0,6 mm <sup>2</sup>
Netzwerkleitung:	mindestens CAT 6

#### 3.6.1 Montage der elektrischen Komponenten

Die elektrischen Komponenten des Ventus evo 2 werden vormontiert als Baugruppe geliefert.

Vor Ort ist lediglich die Montage dieser Baugruppe auf den vorgesehenen Hutschienen erforderlich.

Die Baugruppe wird dabei wie folgt auf den Hutschienen positioniert:

- Reihenklemmen für den Netzanschluss auf der rechten Hutschiene fixieren.
- Netzteil auf die linke Hutschiene.
- Netzfilter mittig verschrauben.

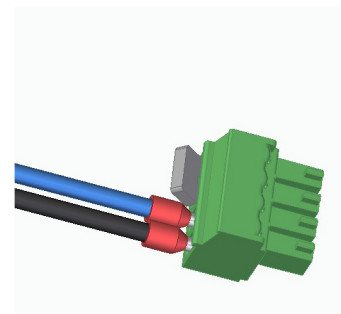
Nach der Montage auf den Hutschienen sind folgende

Verbindungen herzustellen:

- Anschluss des 24 V Versorgungskabels an die Elektronik.
- Anschluss des freien Erdungskabels an den vorgesehenen Erdungspunkt der Elektronik.

Anschließend ist die korrekte Befestigung aller Komponenten sowie die sichere Verlegung der Anschlussleitungen zu prüfen.

**Hinweis:** Durch das Einstecken des Netzsteckers und dem Schließen der Brücke wird die optische Alarmierung durch eine LED bei Ausfall der Netzspannung aktiviert. Um zu verhindern, dass sich die interne Batterie zu schnell entlädt, ist beim Transport, bei Inbetriebnahme oder anderen längeren Phasen ohne Spannungsversorgung der Netzstecker zu ziehen oder die Brücke zu lösen.



#### 3.6.2 Anschluss Sensoren und Relaismodul

1. Sensorleitungen an die Elektronik anschließen.

Die Anschlussbelegung ist auf der Rückseite der Elektronik angegeben.

2. Netzfilter mit Schrauben befestigen.
3. Netzteil auf Hutschiene klemmen.
4. Verbindungsleitungen montieren.

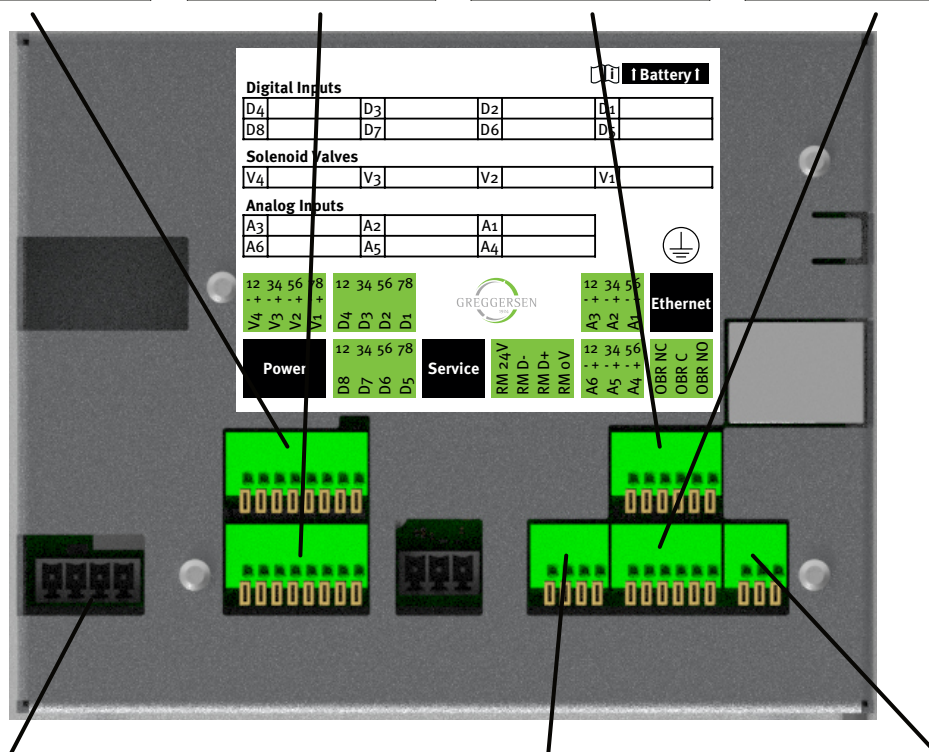
### 3.6.3 Anschluss Basisplatine

Digital 1-4	
Pin	Funktion
1	Kanal 4
2	Kanal 4
3	Kanal 3
4	Kanal 3
5	Kanal 2
6	Kanal 2
7	Kanal 1
8	Kanal 1

Digital 5-8	
Pin	Funktion
1	Kanal 8
2	Kanal 8
3	Kanal 7
4	Kanal 7
5	Kanal 6
6	Kanal 6
7	Kanal 5
8	Kanal 5

Analog 1-3	
Pin	Funktion
1	Kanal 3-
2	Kanal 3+
3	Kanal 2-
4	Kanal 2+
5	Kanal 1-
6	Kanal 1+

Analog 3-6	
Pin	Funktion
1	Kanal 6-
2	Kanal 6+
3	Kanal 5-
4	Kanal 5+
5	Kanal 4-
6	Kanal 4+



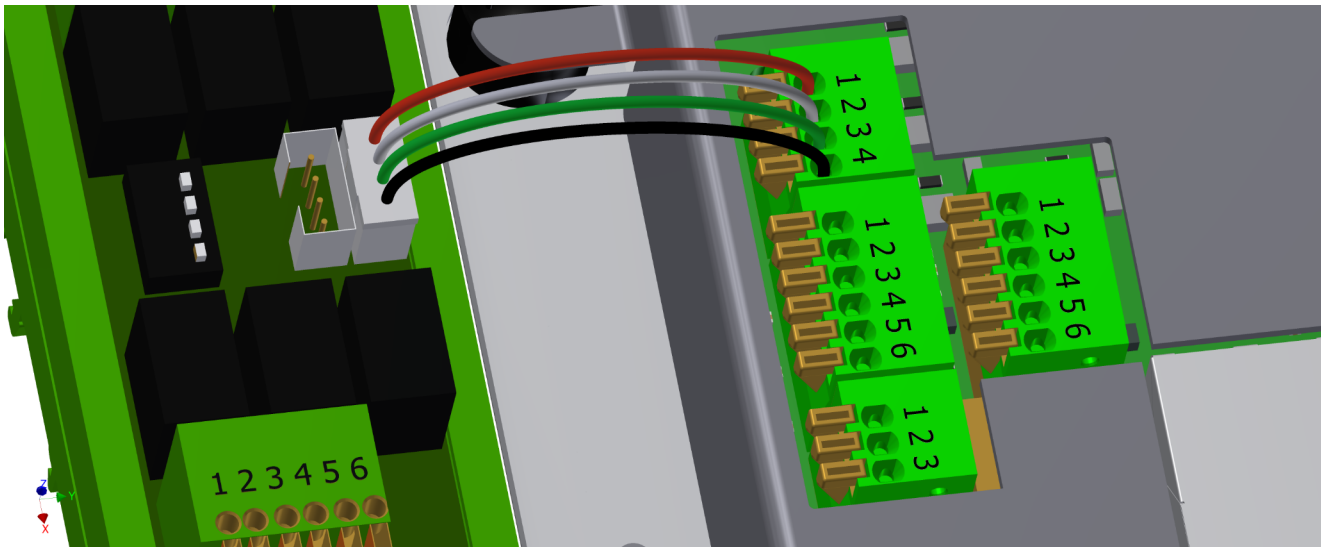
Versorgungsspannung		
Pin	Funktion	Bemerkung
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Brücke Batterie	Siehe 3.6.1
4		

Relaismodul		
Pin	Funktion	Farbe Kabel
1	+24 V DC	rot
2	D -	weiß
3	D +	grün
4	GND	schwarz

Relais	
Pin	Funktion
1	NC
2	C
3	NO

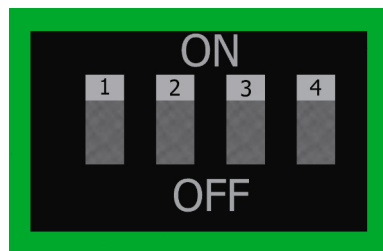
### 3.6.4 Anschluss Relaismodul

#### Verbindung Relaismodul Basisplatine



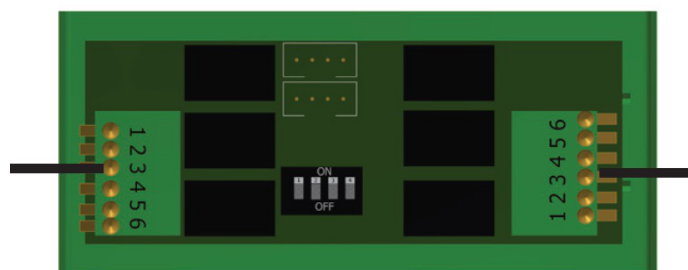
#### Adressierung der Relaismodule

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Nummerierung der potentialfreien Kontakte

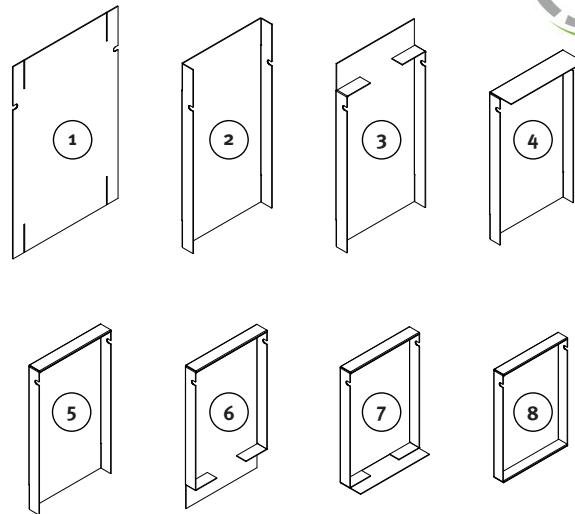
Relais 1 - 3	
Pin	Funktion
1	Relais 3
2	Relais 3
3	Relais 2
4	Relais 2
5	Relais 1
6	Relais 1



Relais 4 - 6	
Pin	Funktion
1	Relais 4
2	Relais 4
3	Relais 5
4	Relais 5
5	Relais 6
6	Relais 6

### 3.7 Putzschutz

Zum Schutz des Hinterteils einschließlich eventuell bereits montierter Ventileinsätze während der Bauphase werden die Produkte Ventus evo 2 mit einem Putzschutz ausgeliefert. Dieser schützt die Bauteile vor Verschmutzungen und Beschädigungen durch Putz-, Maler- und Ausbauarbeiten. Der Putzschutz ist gemäß der aufgedruckten Anleitung zu falten und vollständig auf das Hinterteil aufzustecken. Er verbleibt bis zum Abschluss der Ausbauarbeiten am Gerät und ist erst vor der Endmontage zu entfernen. Dadurch wird das Eindringen von Schmutz in das Produkt verhindert.

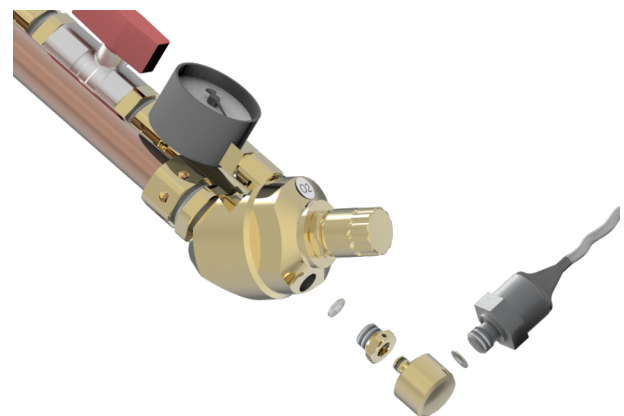


### 3.8 Optionaler Umbausatz für steckbaren Drucksensor

Der optionale Umbausatz für steckbare Drucksensoren ermöglicht die Überprüfung der Drucksensoren, der Überwachungselektronik sowie der Signalweiterleitung während des laufenden Betriebs. Hierzu kann der Drucksensor durch Lösen eines Gewindestifts aus dem Ventileinsatz entnommen und an eine geeignete Prüfvorrichtung angeschlossen werden. Durch eine integrierte Schnüffelbohrung wird ein möglicher Gasaustritt während der Prüfung auf ein Minimum reduziert.

#### Montage des Umbausatzes

1. Drucksensor aus dem Ventileinsatz herausschrauben.
2. Vorhandene Dichtung entfernen und fachgerecht entsorgen.
3. Anschlussstück mit neuer Dichtung in den Ventileinsatz einschrauben.
4. Gewindestift im Anschlussstück so positionieren, dass dieser von vorne zugänglich ist.
5. Drucksensor mit neuer Dichtung in das Winkelstück einschrauben.
6. Sensor mit Winkelstück in das Anschlussstück einsetzen und mit dem Gewindestift befestigen.
7. Nach dem Beaufschlagen des Systems mit Druck sind alle Verbindungen des Umbausatzes mit geeigneter Lecksuchflüssigkeit auf Dichtheit zu prüfen.



## Entfernen und Wiedereinsetzen des Sensors zur Prüfung

1. Gewindestift lösen und den Sensor aus dem Anschlussstück herausziehen.
2. Blindstopfen in den Ventilblock einsetzen und mit dem Gewindestift befestigen.
3. Sensor in einer geeigneten Prüfvorrichtung überprüfen.
4. Gewindestift lösen und Blindstopfen entfernen.
5. Sensor wieder in den Ventilblock einsetzen und mit dem Gewindestift befestigen.
6. Verbindungen des Umbausatzes mit Lecksuchflüssigkeit prüfen.

### 4. Betrieb

Die Bereichskontroll- und Absperreinheit Ventus evo 2 ist so gestaltet, dass ihre Bedienung intuitiv ist und von ungeschultem Personal im Ernstfall durchgeführt werden kann.

#### 4.1 Öffnen der Tür

Die Tür des Ventus evo 2 kann je nach Ausführung entweder durch Betätigen des Schlosses mit dem zugehörigen Schlüssel oder durch Drücken des Druckknopfes entriegelt und anschließend geöffnet werden. Im Notfall, beispielsweise bei Gasaustritt oder Brand, sowie für Wartungsarbeiten kann es erforderlich sein, die Tür zu öffnen, um Zugang zum Inneren der Bereichskontroll- und Absperreinheit zu erhalten. Bei Ausführungen mit Druckknopf kann die Tür hierzu direkt geöffnet werden. Bei Ausführungen mit Schloss kann die Tür im Notfall durch Eindrücken des Schlosses entriegelt und geöffnet werden. Nach einer Notöffnung kann das Schloss problemlos wieder eingesetzt werden.

#### 4.2 Ventileinsatz

Durch Betätigung des Kugelhahns kann der Gasfluss geöffnet (Hebel in Flussrichtung) oder unterbrochen (Hebel quer zur Flussrichtung) werden. Am Manometer kann der Druck bzw. das Vakuum des versorgten Bereichs abgelesen werden. Über den NIST-Anschluss ist es möglich, im Falle einer Reparatur oder eines Defekts der zentralen Gasversorgung eine Notfallversorgung vorzunehmen. Der Notfalleinlasspunkt ist mit einer Schutzkappe sowie mit einem Rückschlagventil versehen, das erst beim Einführen eines Steckers öffnet.

#### Hinweis: Anzeige von Vakuumwerten

Bei Vakuumwerten wird zwischen absolutem Druck und Relativdruck (Über- bzw. Unterdruck gegenüber dem Umgebungsdruck) unterschieden. Der absolute Druck bezieht sich auf das absolute Vakuum (0 bar(a)). Der Relativdruck bezieht sich hingegen auf den jeweiligen Umgebungsdruck. Im Ventus evo 2 werden Vakuumwerte grundsätzlich als Relativdruck dargestellt und überwacht. Dabei entspricht 0 bar dem Umgebungsdruck. Ein Anzeigewert von -1,0 bar stellt näherungsweise das maximal erreichbare Vakuum bezogen auf den Umgebungsdruck dar. Bei der Einstellung und Beurteilung von Grenzwerten für Vakuum ist zu beachten, dass sich alle angezeigten Werte auf den Relativdruck beziehen.



### 4.3 Bereichsmonitor

Der Bereichsmonitor mit Touchscreen hat mehrere Menüebenen. In der Hauptansicht wird jeder Kanal mit dem aktuellen Druckwert dargestellt. Über die Tasten der Menüzeile kann auf das Logbuch zugegriffen oder in den Einstellbereich gelangt werden. Die Menüsprache ist entsprechend dem Kundenwunsch, Deutsch, Englisch, Französisch, Niederländisch, Italienisch, Dänisch, Lettisch oder Ungarisch.

Siehe auch 7. Symbole



#### 4.3.1 Alarm- und Warnmeldungen

Der Bereichsmonitor reagiert je nach Konfiguration auf Ereignisse wie einer Abweichung von Druckwerten oder dem Öffnen der Tür, mit optischen und/oder akustischen Meldungen. Eine Meldung wird so lange angezeigt, wie die Ursache für das Ereignis anliegt. Ist die Ursache behoben, erlischt auch diese Meldung.

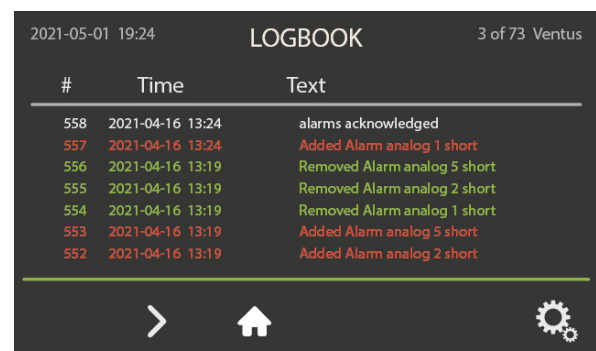


- Anzeige „grün“: Alles ist in Ordnung. Es sind keine Maßnahmen notwendig.
- Anzeige „gelb“: Es ist ein Ereignis aufgetreten, das ein notwendiges Handeln in absehbarer Zeit erfordert.
- Anzeige „rot“: Es ist ein Ereignis aufgetreten, das ein sofortiges Handeln erfordert (z. B. Leitungsdruck außerhalb der Grenzwerte). Bei Alarmen ertönt zusätzlich ein akustischer Alarm, welcher durch Drücken der Mute-Taste je nach Einstellung bis zu 15 Minuten unterdrückt werden kann.

**Hinweis:** Bei der Überwachung von Vakuum kann es vorkommen, dass der untere Grenzwert (- 1,0 bar) überschritten und eine Warnung „Vakuum zu hoch“ angezeigt wird. Dieses Ereignis wird im Logbuch dokumentiert, ein akustischer Signalton oder eine Weiterleitung dieser Warnung erfolgt jedoch nicht!

#### 4.3.2 Logbuch

Im Logbuch werden alle Ereignisse chronologisch aufgeführt, die sich während des Betriebs ereignet haben. Ereignisse sind Alarme, Warnungen oder auch Änderungen von Geräteeinstellungen. Mit den Pfeiltasten kann zu älteren oder früheren Ereignissen navigiert werden. Jedes Ereignis wird mit einer fortlaufenden Nummer, Datum und Uhrzeit sowie einem Alarmtext versehen. Hierbei werden Alarme in rot, Warnungen in gelb,

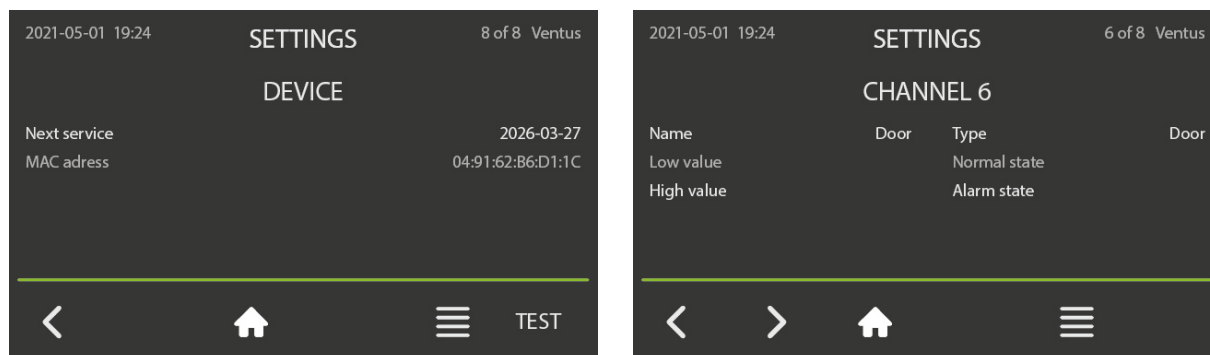


#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short

Informationen in grün und Systemmeldungen in weiß angezeigt. Bei Ereignissen der analogen oder digitalen Eingänge erfolgt eine Zuordnung zu den jeweiligen Kanälen über das Konfigurationsdokument, welches Bestandteil der Produktunterlagen ist.

### 4.3.3 Einstellungen

Im Menü Einstellungen werden die eingestellten Parameter der Bereichskontroll- und Absperreinheit sowie der einzelnen Kanäle angezeigt. Änderungen sind nur mit dem CAScon Kabel USB-RS-485 möglich. Mit den Pfeiltasten kann zwischen den einzelnen Kanal- bzw. den Geräteeinstellungen gewechselt werden. Durch Betätigen der Home-Taste wird wieder in die Hauptansicht gewechselt.



### 4.3.4 Datum und Uhr einstellen

Die Einstellung von Datum und Uhrzeit erfolgt im Menü Einstellungen. Navigieren Sie mit der Pfeiltaste bis zur letzten Seite des Menüs und wählen Sie anschließend das Uhrensymbol aus. Stellen Sie Datum und Uhrzeit mithilfe der Pfeiltasten ein und bestätigen Sie die Eingabe durch erneutes Betätigen des Uhrensymbols. Kehren Sie anschließend zur Hauptansicht zurück.

## 5. Reinigung

Die äußeren Oberflächen des Ventus evo 2 können mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Zur Reinigung und Desinfektion können handelsübliche Reinigungs- und Desinfektionsmittel verwendet werden. Es dürfen nur Reinigungs- und Desinfektionsmittel eingesetzt werden, die für Kunststoff- und Metalloberflächen geeignet sind.

## 6. Wartung und Reparatur

Jeder Ventus evo 2 muss mindestens einmal jährlich einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Dabei ist das Gerät auf äußere oder offensichtliche Beschädigungen, Lesbarkeit der Anzeigen auf dem Display sowie Plausibilität der Anzeigewerte hin zu überprüfen. Zudem ist ein Testlauf durch Drücken der Test-Taste durchzuführen. Die Test-Taste befindet sich auf der letzten Seite unter Einstellungen. Bei der Durchführung des Testlaufs werden sämtliche Relais der Elektronik aktiviert, wodurch es zum Auslösen von Alarmen bei zentralen Überwachungen kommen kann. Alle 5 Jahre oder bei vorzeitiger Entladung ist die Batterie zu wechseln. Hierzu sind die Hinweise im Ersatzteilset Batterie zu beachten!

Wartungen und Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei Reparaturen ausschließlich original Greggersen-Ersatzteile verwenden. Nach Reparaturen müssen die Ventileinsätze gemäß DIN EN ISO 7396-1 überprüft werden.

### 6.1 Batteriewechsel

Die Fixierschrauben der Elektronikeinheit lösen und diese nach vorne ziehen, so dass diese noch nahezu vertikal steht. Den Einsetzgriff der Batterie im Batteriespalt unten rechts am Batteriegehäuse ertasten und die Batterie herausziehen. Anschließend die Ersatzbatterie mit dem Pluspol (Markierung auf der Batterie) zur Wand gerichtet in den Batteriespalt einschieben, bis der Einsetzgriff bündig mit dem Elektronikgehäuse abschließt. Anschließend die Elektronikeinheit wieder in ihre Ausgangsposition zurückschwenken und die Fixierschrauben festziehen. Der ordnungsgemäße Sitz der Elektronikeinheit und der Batteriebaugruppe ist abschließend zu prüfen.

### 6.2 Austausch Manometer

Manometer festhalten, Befestigungsschraube mit Inbusschlüssel lösen und Manometer herausziehen. Durch eine kleine Bohrung im Anschluss entweicht nun etwas Gas. Adapter und Manometer trennen, neues Manometer einschrauben, Manometer in den Block stecken und Befestigungsschraube wieder anziehen. Anschließend Funktions- und Dichtigkeitskontrolle durchführen.

### 6.3 Austausch Drucksensor

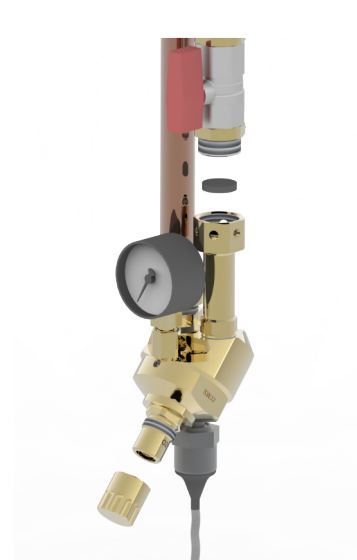
Gaszufuhr durch Schließen des Kugelhahns unterbrechen und Druck entlasten. Signalleitungen von der Elektronik lösen. Sensor aus Ventilblock schrauben und dabei Ventilblock kontern. Neuen Sensor mit neuer Dichtung in Ventilblock schrauben und dabei Ventilblock kontern. Signalleitung mit Elektronik verbinden. Gaszufuhr öffnen und Verbindung auf Dichtheit prüfen. Ventus evo 2 kann wieder in Betrieb genommen werden.

### 6.4 Installation physische Trennung

Gaszufuhr unterbrechen und Druck entlasten. Manometer demontieren und Schraubverbindung lösen. Kupferdichtung herausnehmen und physische Trennung einbauen und Schraubverbindung wieder anziehen. Beim Rückbau neue Kupferdichtung verwenden. Nach Abschluss Verbindungen auf Dichtheit überprüfen. Ventus evo 2 kann wieder in Betrieb genommen werden. Die physische Trennung ist nicht Bestandteil des Produktes, kann jedoch separat erworben werden.

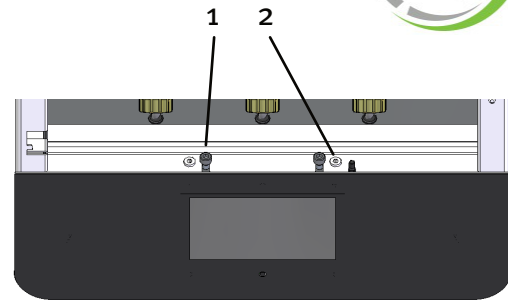
### 6.5 Programmierung

Die Programmierung der Elektronik des Ventus evo 2 kann mittels Software GAScon und CAScon Kabel USB-RS-485 erfolgen. Hierzu ist die separate Parametrieranweisung zu beachten.



## 6.6 Ausrichten der Elektronik

Zum Einstellen des Spalts zwischen Elektronik und Tür sind zunächst die Halteschrauben (1) zu lösen. Mit den Justierschrauben (2) kann nun die Position der Elektronik verändert werden. Anschließend sind die Schrauben (1) wieder anzuziehen.

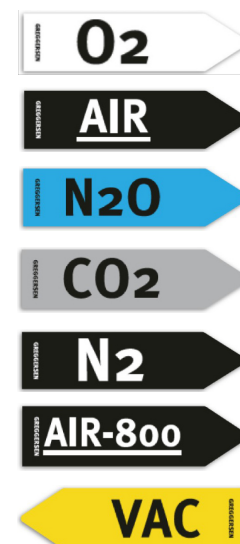


## 6.7 Entsorgung











Dieses Produkt enthält Metall- und Elektronikkomponenten. Nach Ende der Nutzungsdauer ist es gemäß den geltenden örtlichen Vorschriften für Elektro- und Elektronikaltgeräte zu entsorgen. Eine Entsorgung über den Hausmüll ist nicht zulässig. Materialien sind nach Möglichkeit dem Recycling zuzuführen.

## 6.8 Ersatzteile und Zubehör








Best. Nr.	Bezeichnung
902268	Aufputzblende
902269	Montagewinkel
905294	CAScon Kabel USB-RS-485
905295	Batterie CAS CR2032
905292	Relaismodul Basis
905293	Relaismodul Erweiterung
905289	Ersatz-Schlüssel für Ventus
900497	Repa-Satz Ventus Blindstopfen
906595	Physische Trennung Ventus 22 10 St.
905210	Ventus 22 Adapter steckbarer Sensor
905296	Repa-Satz Mano Ventus 22 O2
905297	Repa-Satz Mano Ventus 22 neutral
905298	Repa-Satz Mano Ventus 22 VAC
905299	Repa-Satz Sensor Ventus 0–16 bar
905300	Repa-Satz Sensor Ventus -1 – 6 bar
106042	Netzfilter Schaffner FN2030A-1-06
905304	CEGANet Netzteil 24 V DC/0,5A
806490	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung O2
806491	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung AIR
806492	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung VAC
806493	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung N2O
806494	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung CO2
806495	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung AIR-800
806496	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung AIR7
806497	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung N2
806498	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung MA
806499	Aufkleber Rohr Gasart Flussrichtung SA



## 7. Symbole

	Vorherige Seite	Zur vorherigen Seite wechseln
	Nächste Seite	Zur nächsten Seite wechseln
	Einstellungen	Aufruf der System- und Kanaleinstellungen
	Test	Automatischer Systemtest
	Home	Zur Hauptansicht wechseln
	Logbuch	Aufruf Logbuch
	Audiopause	Unterbrechung des akustischen Alarms
	Achtung	neue Alarmmeldungen
	Kabelbruch	Kabel ist gebrochen
	Kurzschluss	Kabel ist beschädigt


## 8. Kennzeichnung

	Gebrauchsanweisung berücksichtigen		Kein Öl verwenden
	Bestellnummer		Temperaturbereich
	Medizinprodukt		Produkt enthält Blei
	Hersteller		

### Etiketten Ventus evo 2

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01)04031196020493 (11)260423 (21)902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
 <a href="http://www.greggersen.de/identifizierte">www.greggersen.de/identifizierte</a>	<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01)04031196020493 (11)260423 (21)902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany

### Etiketten Ventus Ventileinsätze

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01)040311960012269 (11)260129 (10)12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10)12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
---	--



## 9. Technische Daten

Klassifizierung nach (EU) 2017/745:	aktiv, nicht invasiv, Klasse IIa
Geräteschutzklasse:	1
Schutzart:	IP 40
Bestückung:	bis zu sechs Ventileinsätze bestehend aus Kugelhahn, Manometer, Drucksensor, NIST-Anschluss
Überwachung:	Bereichsmonitor nach DIN EN ISO 7396-1
Signalausgänge:	optionale Relaismodule mit potentialfreien Kontakten CEGANET ModBus Modul Ethernet Schnittstelle
Versorgungsspannung:	230 V AC / 50 Hz
Netzteil:	24 V DC, 0,625 A
Schaltleistung Relaismodul:	30 V DC , 1 A bzw. 125 V AC, 0,6 A
Rohrleitung:	Cu-Rohr 22 x 1 mm (Einspeisung von oben)
Nennverteilernetzdruck:	400...500 kPa (Druckgase) 700...1.000 kPa (druckluftbetriebene Werkzeuge) < - 40 kPa (Vakuum)
Prüfdruck: max.:	1.600 kPa
Gewicht:	3-fach: 7,5 kg, 6-fach: 11 kg
Maße:	siehe Seite 182
Betriebstemperatur:	+10 °C und +40 °C
Lagerungstemperatur:	-10 °C und +70 °C
Luftfeuchtigkeit:	15 % - 95 %
Luftdruck:	700 hPa – 1.060 hPa
Erwartbare Lebensdauer:	10 Jahre



## 10. Fehlermeldungen

<b>Fehlermeldung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Maßnahme</b>
Batterie leer	Batterie hat sich entleert oder ist überaltert	Batterie wechseln
kein Netzwerk	Ethernet Leitung hat keine Verbindung	Verbindung prüfen
Betriebsspannung zu niedrig	Die Spannungsquelle hat weniger als 22 V (z. B.: Stromausfall, Netzteil defekt) Falscher Wert in der Konfiguration eingestellt	Spannungsversorgung prüfen  Service verständigen
Internal error	Fehler im Programmcode Basismodul	Service verständigen
RM bus error	Fehler im Programmcode Relaismodul	Service verständigen
Kabelbruch	Verbindungsleitung unterbrochen Sensor defekt Falscher Wert eingestellt	Verbindung prüfen  Sensor wechseln Service verständigen
Kurzschluss	Kurzschluss Verbindungsleitung Sensor defekt Falscher Wert eingestellt	Verbindung prüfen  Sensor wechseln Service verständigen
RM- Kom.- Fehler	Verbindungsleitung unterbrochen	Verbindung prüfen



# Ventus evo 2

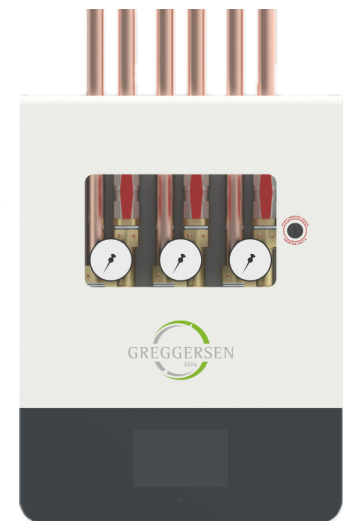
## Dear customers,

Thank you for purchasing this Greggersen product.

If you have any questions or require information, please contact our sales and support team.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

Please read the instructions for use thoroughly before using the medical device. Only use it once you have fully understood the application and function!



## 1. General

The Ventus evo 2 product from Greggersen Gasetechnik GmbH complies with the requirements of (EU) 2017/745 and is classified as a Class IIa active, non-invasive device.

### 1.1 Medical device in accordance with:

DIN EN ISO 7396-1

HTM 02-01 Part A

### Configuration group

The Ventus evo 2 is a configurable medical device. The complete zone control and shut-off unit is assembled from several individual components in accordance with the respective requirements. The configuration group comprises all permitted variants of the Ventus evo 2 system. A zone control and shut-off unit consists of a rear part and a front part containing electronics and valve inserts with sensors.

A fully configured and correctly assembled Ventus evo 2 zone control and shut-off unit is authorised as a medical device under the number 902249 Ventus evo 2 configuration group. The UDI marking for the medical device is located on the rear part of the zone control and shut-off unit.

In accordance with HTM 02-01 Part A, valve inserts with a NIST connection are required upstream of the shut-off valve. This requirement is met exclusively by configurations in which valve inserts with two NIST connections are used.

### 1.2 Intended purpose

Devices to distribute or supply medical gases or vacuum to equipment in diagnostic, therapy or surgery

### 1.3 Intended users

Intended users are medically or technically trained professionals.



#### 1.4 Target patient group

All patient groups requiring a supply of medical gases or vacuum, or treatment with gas-powered therapeutic devices. The product is intended to supply gases or vacuum. The decision on its use rests with the medical staff.

#### 1.5 Warnings

- Before using the device, the user must be familiar with the product and the instructions for use, and must have understood their contents.
- The device must only be operated by trained personnel who are familiar with the procedures of the respective healthcare facility.
- Installation, commissioning, maintenance, repair and decommissioning must be carried out exclusively by qualified specialist personnel.
- Prior to commissioning following a new installation, modifications, or maintenance or repair work involving the dismantling of essential gas-carrying components, a commissioning test in accordance with DIN EN ISO 7396-1 must be carried out.
- During installation, the pipework must be purged with inert gas whilst soldering. The housing and adjacent components must be protected from thermal stress.
- Electrical connections and maintenance work on the product, including on gas-carrying components, must only be carried out when the system is de-energised.
- To ensure safe decommissioning, the device must be connected via a dedicated fuse or a separate electrical circuit.
- Zone control and shut-off units must be positioned so that they are clearly visible and freely accessible at all times.
- During installation, cleaning, maintenance and repair, care must be taken to ensure that no contaminants enter the gas-carrying parts.
- Prevent liquids, in particular cleaning agents or leak detection agents, from entering the interior of the unit or coming into contact with electronic components.
- Only original spare parts from Greggersen Gasetechnik GmbH may be used for maintenance and repair work.
- During assembly, the front part, which has not yet been screwed into place, may tip out of the rear part when the door is open. It must therefore be secured until it is fully bolted in place.
- HF communication devices must not be operated or used at a distance of less than 30 cm from the unit.
- All serious incidents relating to the product must be reported immediately to Greggersen Gasetechnik GmbH and the relevant national health authority.

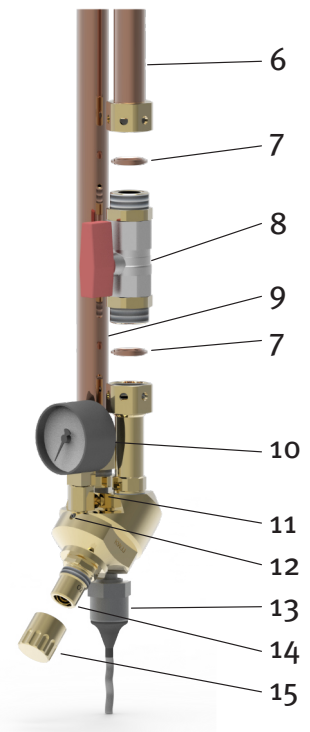
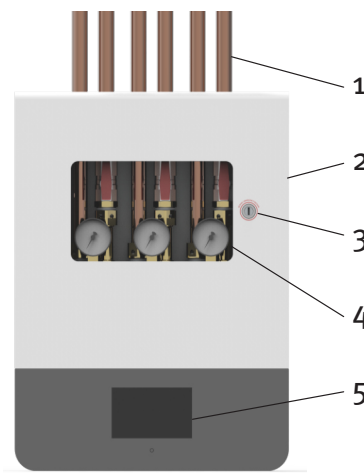


## 2. Unit description

The Ventus evo 2 zone control and shut-off unit is designed for the targeted shut-off and monitoring of individual zones or stations within a medical gas supply system. It enables the safe isolation of a defined supply zone from the central gas network, as well as the continuous monitoring of the gas pressure of the connected media.

The zone control and shut-off unit consists of a powder-coated metal housing with a side-opening door and a stainless steel rear part. The door is available with or without a viewing window and with either a lock or a push-button. In versions with a lock, the door can be opened in an emergency by pressing in the lock cylinder.

1. Valve insert
2. Door
3. Lock / Push-button
4. Window
5. Display
6. Inlet pipe
7. Copper seal
8. Ball valve
9. Outlet pipe
10. Pressure gauge
11. Mounting hole
12. Pressure gauge mounting screw
13. Sensor
14. NIST connection
15. NIST cap



Depending on the model, up to six zone shut-off valves for different medical gases can be integrated. The valve inserts route the respective gas from the source to the supply zone. An integrated ball valve allows the relevant zone to be manually disconnected from the central gas supply system.

Each zone shut-off valve is fitted with a pressure sensor and a pressure gauge. The pressure sensor continuously monitors the gas pressure in the respective zone and transmits the measured values to the integrated zone monitor or the emergency signalling device. There, the readings are compared with the individually set limit values for the healthcare facility. The operating status of the individual media is indicated on the display. In addition, an audible warning is triggered in the event of an alarm. The audible alarm can be acknowledged by authorised personnel.

Optionally, the zone control and shut-off unit can be fitted with a door monitoring system. If the door is opened without authorisation, a visual and audible alarm is triggered. This can be deactivated by trained staff. Before opening the door, the door-opening alarm can be deactivated using a key combination of the test and reset buttons.

The zone control and shut-off unit is fitted as standard with a NIST emergency inlet point downstream of the ball valve. Optionally, an additional NIST emergency inlet point can be



integrated upstream of the ball valve.

These connections enable an external gas supply to the affected area in the event of an emergency.

To forward alarm and status messages to a building management system, the zone monitor can be expanded with up to five relay boards. A potential-free contact is also available. A power failure is indicated by a signal light on the front panel.

The zone control and shut-off unit is available in various sizes for 1 to 3 or 4 to 6 media, and optionally with a surface-mounted frame.

### 3. Installation and Commissioning

Installation and commissioning must only be carried out by qualified specialist personnel. Prior to initial commissioning and any subsequent recommissioning, the product must be inspected in accordance with the applicable national regulations and standards for electrical equipment.

#### 3.1 Checking the delivery

Before installation, the product must be checked for damage to the transport packaging, for obvious damage to the product itself, and to ensure that the delivery is complete and the configuration is correct in accordance with the delivery note.

#### 3.2 Required tools and equipment

To install the Ventus evo 2 zone control and shut-off unit, only standard tools such as a drill, cordless screwdriver, Allen key, spirit level, wire strippers and multimeter are required. A putty knife and filler may be required to seal any gaps.

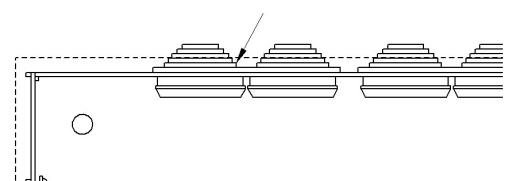
#### 3.3 Installation

Remove the housing from the packaging and dismantle the front part. To do this, open the door, loosen the screws above the display, fold the electronics forward and remove them by lifting them slightly. Cut out openings in the rear part for electrical cables and for the copper pipes.

##### 3.3.1 Flush-mounted installation in concrete or masonry walls

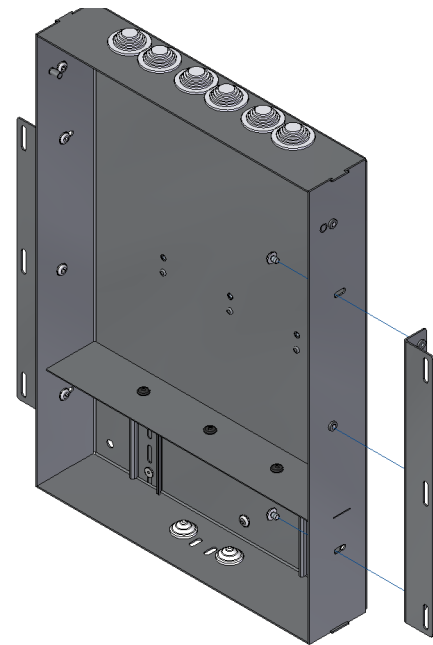
Chisel out the installation opening for the housing and mount the housing horizontally in the wall using the rear or side holes. The lower front edge of the housing must be flush with the finished wall. The thickness of the plaster layer, tiled panels, etc. must be taken into account here. Fit the valve assemblies in the rear part according to the configuration. Feed the electrical cables into the housing.

Pipe culverts are cut to size during assembly up to this stage.



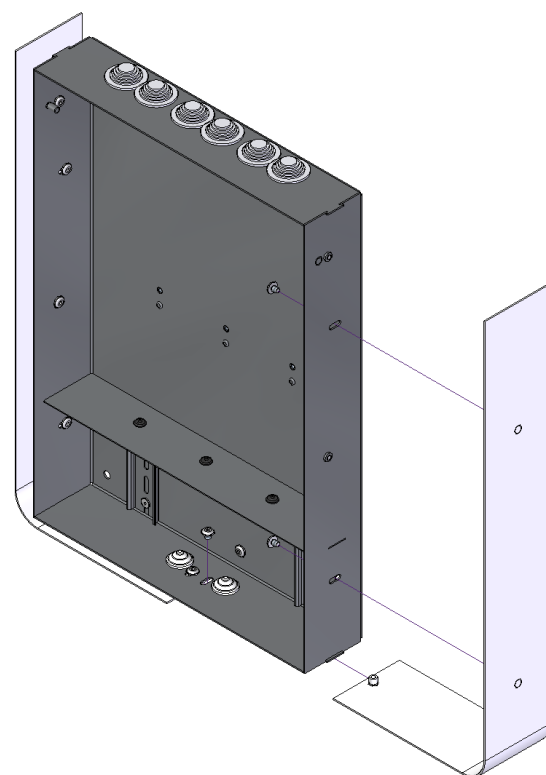
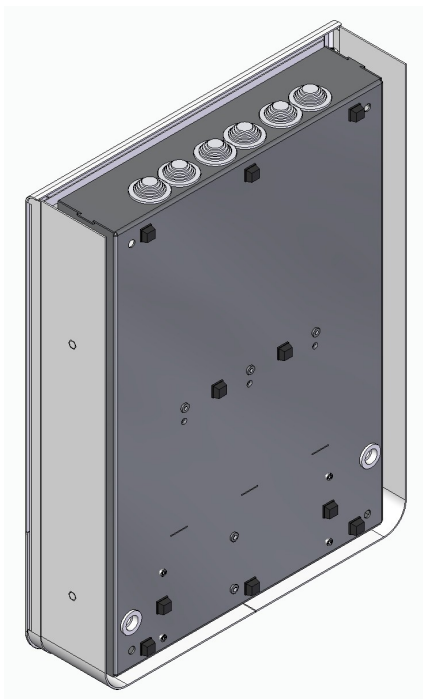
### 3.3.2 Installation in plasterboard walls

Cut an installation opening in the plasterboard wall. The opening must not exceed the dimensions of the housing by more than 5 mm on any side. Where applicable, take existing fire protection enclosures into account. Secure the housing horizontally to the stud frame of the plasterboard wall using the provided fixing holes. Alternatively, the rear part can be screwed directly to the plasterboard wall using the Ventus evo 2 mounting brackets for drywall installation. The mounting system is designed so that there is a gap of 12.5 mm between the front edge of the mounting system and the top edge of the bracket. Fit the valve assemblies into the rear part according to the configuration. Feed the electrical cables into the housing.



### 3.3.3 Surface-mounted installation

Adhere the spacers to the rear of the rear part box. Then screw the rear part box to the wall through the rear fixing holes. Next, position the cover plates flush against the wall, slide them up against the box and secure them via the slotted holes.



### 3.4 Gas connection

Open the ball valve during the brazing process and purge the pipework with inert gas. Take care to avoid heat damage and, if necessary, protect the casing and pipework. Afterwards, cover the rear part with the protective cover. Before closing up the walls, carry out a pressure test on the system in accordance with DIN EN ISO 7396-1. In the case of vacuum valve inserts, note that the pressure test must be carried out without a pressure gauge, as this would otherwise be damaged. For this purpose, the valve block is fitted with a blind plug on delivery.

Following the pressure test, remove the blind plug and fit the pressure gauge. See 6.2 'Replacing the pressure gauge' for details.

### Applying the labels indicating the direction of flow

After soldering the pipes, the labels indicating the direction of flow and the type of gas must be affixed to the left-hand branch of the valve blocks. For pressurised gases, the label must be applied so that the arrow points upwards; for vacuum, it must point downwards.



### 3.5 Fitting the front part

To fit the front part, slide it onto the rear part and secure it with the screws from the inside. To ensure proper earthing and thus electrical safety, make sure that the toothed washer pre-fitted in the rear part is visible beneath the screw head after assembly.

### 3.6 Electrical connection

The electrical connection must only be carried out when the power is off!

Strip 8–9 mm of insulation from the cable ends. Use ferrule sleeves for flexible conductors.

Recommendation for cable selection

Mains voltage terminal blocks:	NYM – 3x1.5 mm <sup>2</sup> to 3x2.5 mm <sup>2</sup>
Analogue/digital inputs:	LiYCY – 2x2x0.5 mm <sup>2</sup> (flexible) Do not connect the shield IStY – 2x2x0.6 mm <sup>2</sup> (rigid)
Relay modules:	IStY – 2x2x0.6 mm <sup>2</sup> , IStY – 6x2x0.6 mm <sup>2</sup>
Network cable:	CAT 6 or higher

#### 3.6.1 Installation of electrical components

The electrical components of the Ventus evo 2 are supplied pre-assembled as a module. On site, the only task required is to mount this module onto the designated top-hat rails.

The assembly is positioned on the top-hat rails as follows:

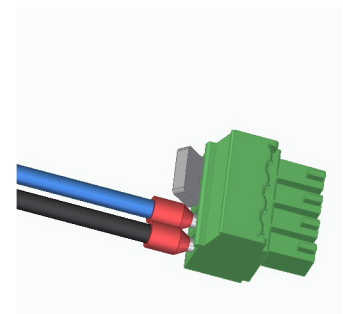
- Secure the terminal blocks for the mains connection to the right-hand top-hat rail.
- Mount the power supply unit on the left-hand top-hat rail.
- Screw the mains filter into place centrally.

Once mounted on the top-hat rails, the following connections must be made:

- Connect the 24 V supply cable to the electronics.
- Connect the spare earth cable to the designated earth point on the electronics.

Subsequently, check that all components are correctly secured and that the connection cables are routed safely.

**Note:** Plugging in the mains plug and installing the jumper activates the visual alarm via an LED in the event of a mains power failure. To prevent the internal battery from discharging too quickly, the mains plug must be disconnected or the jumper removed during transport, commissioning or other prolonged periods without a power supply.



#### 3.6.2 Connecting sensors and the relay module

1. Connect the sensor cables to the electronics.

The pin assignment is shown on the rear of the electronics.

2. Secure the mains filter with screws.
3. Clamp the power supply unit onto the DIN rail.
4. Fit the connecting cables.

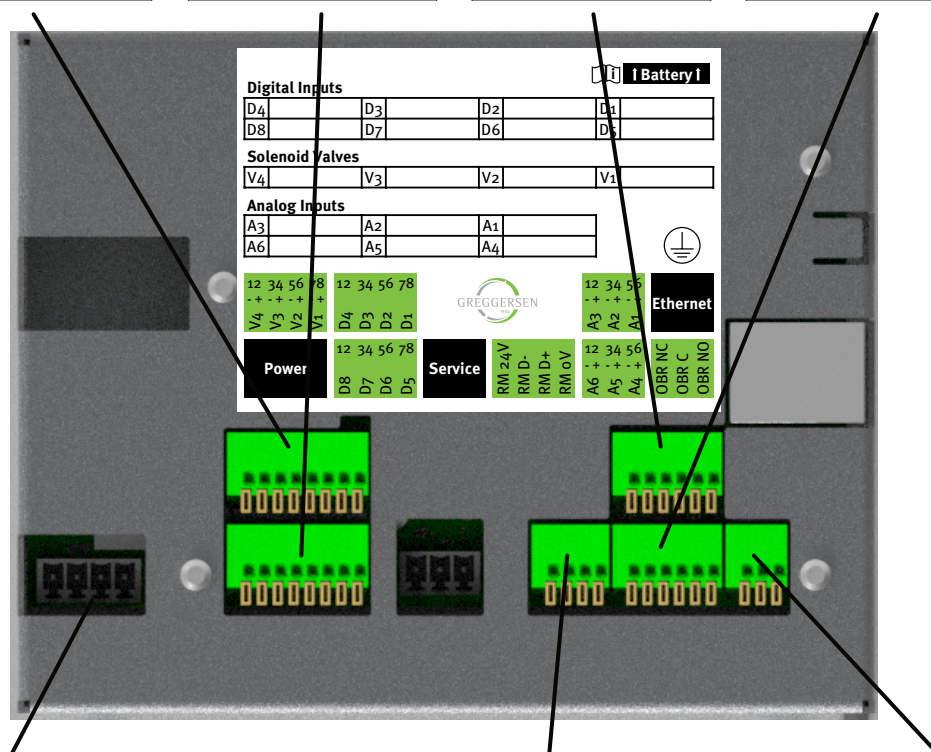
### 3.6.3 Connecting the base board

Digital 1-4	
Pin	Function
1	Channel 4
2	Channel 4
3	Channel 3
4	Channel 3
5	Channel 2
6	Channel 2
7	Channel 1
8	Channel 1

Digital 5-8	
Pin	Function
1	Channel 8
2	Channel 8
3	Channel 7
4	Channel 7
5	Channel 6
6	Channel 6
7	Channel 5
8	Channel 5

Analogue 1-3	
Pin	Function
1	Channel 3-
2	Channel 3+
3	Channel 2-
4	Channel 2+
5	Channel 1-
6	Channel 1+

Analogue 3-6	
Pin	Function
1	Channel 6-
2	Channel 6+
3	Channel 5-
4	Channel 5+
5	Channel 4-
6	Channel 4+



Supply voltage		
Pin	Function	Note
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Battery jumper	See 3.6.1
4		

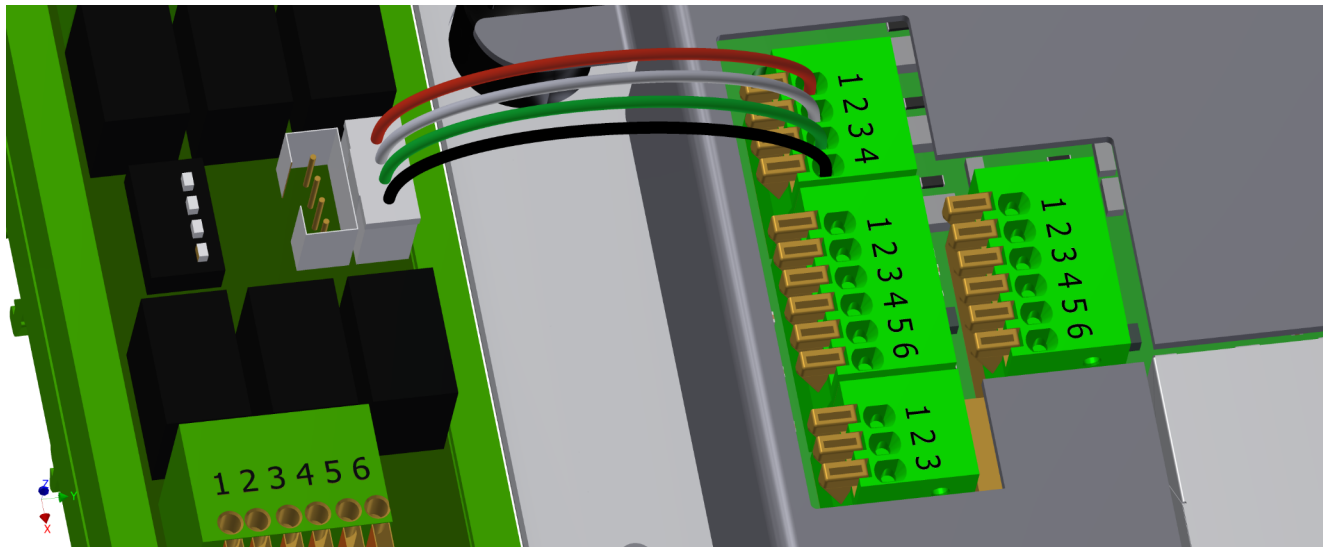
Relay module		
Pin	Function	Cable colour
1	+24 V DC	red
2	D -	white
3	D +	green
4	GND	black

Relay	
Pin	Function
1	NC
2	C
3	NO



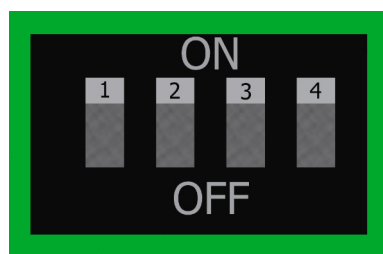
### 3.6.4 Connecting the relay module

#### Connecting the relay module to the base board



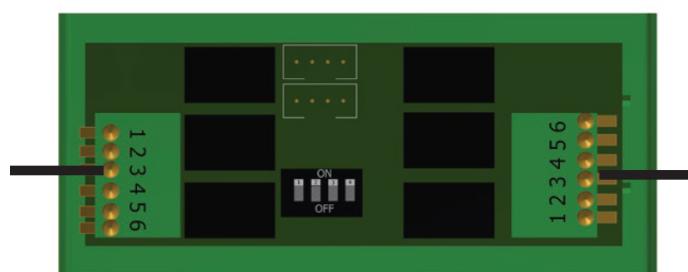
#### Addressing the relay modules

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Numbering of the potential-free contacts

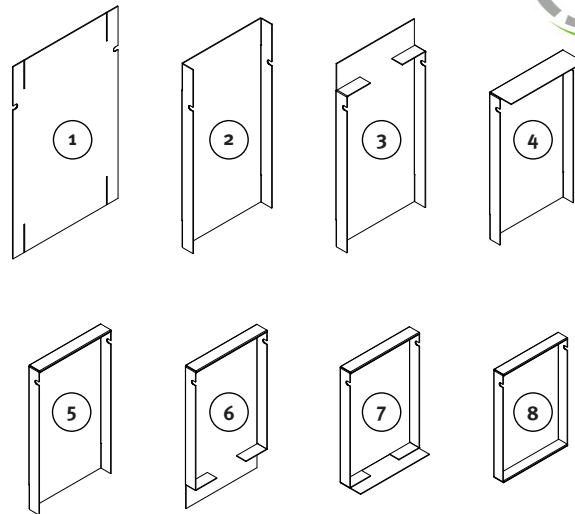
Relay 1 - 3	
Pin	Function
1	Relay 3
2	Relay 3
3	Relay 2
4	Relay 2
5	Relay 1
6	Relay 1



Relay 4 - 6	
Pin	Function
1	Relay 4
2	Relay 4
3	Relay 5
4	Relay 5
5	Relay 6
6	Relay 6

### 3.7 Plaster protection

To protect the rear part, including any valve inserts that may already be fitted, during the construction phase, Ventus evo 2 products are supplied with a plaster protection cover. This protects the components from dirt and damage caused by plastering, painting and fitting work. The plaster protection must be folded in accordance with the printed instructions and fitted completely over the rear part. It remains on the unit until the finishing works are complete and must only be removed prior to final assembly. This prevents dirt from entering the product.

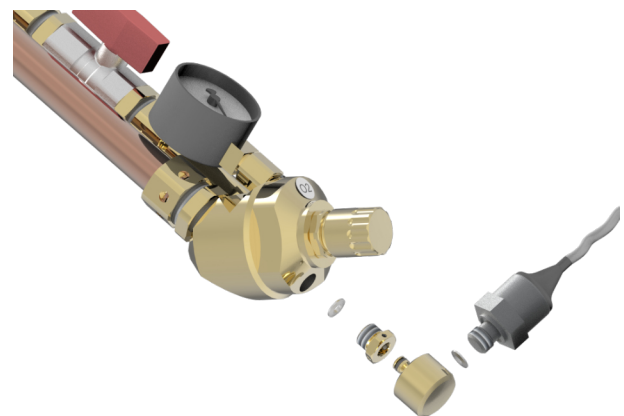


### 3.8 Optional conversion kit for plug-in pressure sensor

The optional conversion kit for plug-in pressure sensors enables the pressure sensors, the monitoring electronics and the signal transmission to be checked whilst the unit is in operation. To do this, the pressure sensor can be removed from the valve insert by loosening a threaded pin and connected to a suitable test device. An integrated vent port minimises any potential gas leakage during testing.

#### Fitting the conversion kit

1. Unscrew the pressure sensor from the valve insert.
2. Remove the existing seal and dispose of it correctly.
3. Screw the connector fitting, fitted with a new seal, into the valve insert.
4. Position the threaded pin in the connector fitting so that it is accessible from the front.
5. Screw the pressure sensor, fitted with a new seal, into the elbow.
6. Insert the sensor and elbow into the connector and secure with the threaded pin.
7. Once the system has been pressurised, check all connections in the conversion kit for leaks using a suitable leak detection fluid.



## Removing and reinserting the sensor for testing

1. Loosen the set screw and pull the sensor out of the connector.
2. Insert the blind plug into the valve block and secure it with the set screw.
3. Test the sensor in a suitable test rig.
4. Loosen the set screw and remove the blind plug.
5. Reinsert the sensor into the valve block and secure it with the set screw.
6. Check the connections of the conversion kit using leak detection fluid.

## 4. Operation

The Ventus evo 2 zone control and shut-off unit is designed to be intuitive to operate and can be used by untrained personnel in an emergency.

### 4.1 Opening the door

Depending on the model, the door of the Ventus evo 2 can be unlocked and then opened either by operating the lock with the corresponding key or by pressing the push-button. In an emergency – for example, in the event of a gas leak or fire – as well as for maintenance work, it may be necessary to open the door to gain access to the interior of the zone control and shut-off unit. For versions with a push-button, the door can be opened directly for this purpose. For versions with a lock, the door can be unlocked and opened in an emergency by pressing the lock inwards. After an emergency opening, the lock can simply be reinserted.

### 4.2 Valve inserts

By operating the ball valve, the gas flow can be opened (lever in the direction of flow) or shut off (lever perpendicular to the direction of flow). The pressure or vacuum of the supplied area can be read on the pressure gauge. The NIST connection allows an emergency supply to be established in the event of a repair or a fault in the central gas supply. The emergency inlet point is fitted with a protective cap and a non-return valve, which only opens when a connector is inserted.

#### **Note:** Display of vacuum values

When referring to vacuum values, a distinction is made between absolute pressure and relative pressure (positive or negative pressure relative to ambient pressure). Absolute pressure refers to absolute vacuum (0 bar(a)). Relative pressure, on the other hand, refers to the respective ambient pressure. In the Ventus evo 2, vacuum values are always displayed and monitored as relative pressure. Here, 0 bar corresponds to ambient pressure. A displayed value of -1.0 bar represents, approximately, the maximum achievable vacuum relative to ambient pressure. When setting and assessing limit values for vacuum, it should be noted that all displayed values refer to relative pressure.



### 4.3 Zone Monitor

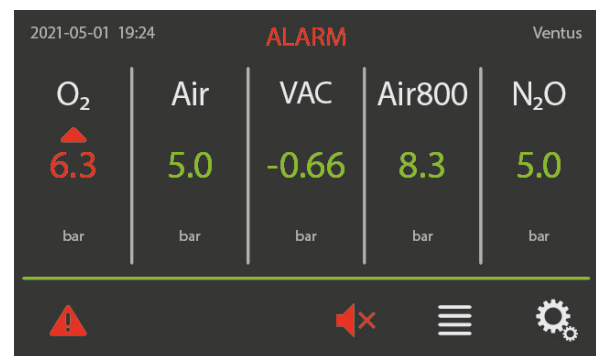
The range monitor with touchscreen has several menu levels. In the main view, each channel is displayed with its current pressure value. The buttons on the menu bar can be used to access the logbook or enter the settings menu. The menu language is, as per the customer's request, German, English, French, Dutch, Italian, Danish, Latvian or Hungarian.

See also 7. Symbols



#### 4.3.1 Alarm and warning messages

Depending on the configuration, the zone monitor responds to events such as deviations in pressure values or the door being opened with visual and/or audible alerts. An alert remains displayed for as long as the cause of the event persists. Once the cause has been rectified, the alert clears.



'Green' display: Everything is in order. No action is required.

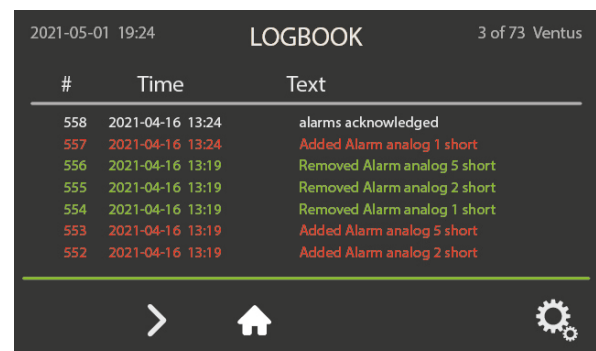
'Yellow' display: An event has occurred that requires action to be taken in the foreseeable future.

'Red' display: An event has occurred that requires immediate action (e.g. line pressure outside the limit values). In the event of an alarm, an acoustic alarm also sounds, which can be silenced by pressing the mute button for up to 15 minutes, depending on the setting.

**Note:** When monitoring vacuum, it may happen that the configured limit (- 1.0 bar) is exceeded and a warning 'Vacuum too high' is displayed. This event is documented in the logbook, but no audible signal is emitted and the warning is not transmitted!

#### 4.3.2 Logbook

The logbook lists all events that have occurred during operation in chronological order. Events include alarms, warnings and changes to device settings. The arrow keys can be used to navigate to older or earlier events. Each event is assigned a sequential number, date and time, and an alarm text. Alarms are displayed in red, warnings in yellow, information in green and system messages in white. For events relating to the analogue or digital inputs, these are assigned to the respective channels via the configuration document, which forms part of the product documentation.

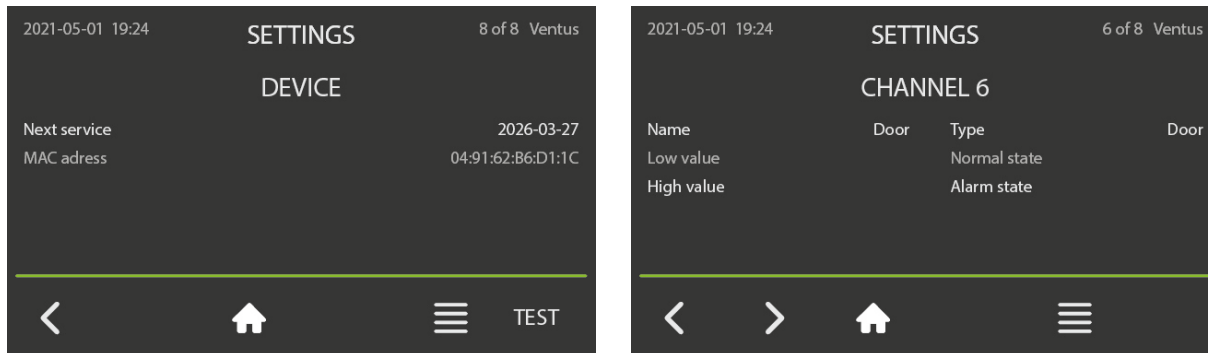


#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short



### 4.3.3 Settings

The Settings menu displays the configured parameters for the zone control and shut-off unit, as well as for the individual channels. Changes can only be made using the CAScon USB-RS-485 cable. Use the arrow keys to switch between the individual channel and device settings. Pressing the Home button returns you to the main view.



### 4.3.4 Setting the date and time

The date and time are set in the Settings menu. Use the arrow key to navigate to the last page of the menu, then select the clock icon. Set the date and time using the arrow keys and confirm your entry by pressing the clock icon again. Then return to the main screen.

## 5. Cleaning

The external surfaces of the Ventus evo 2 can be cleaned with a soft, slightly damp cloth. Commercially available cleaning agents and disinfectants may be used for cleaning and disinfection. Only cleaning agents and disinfectants that are suitable for plastic and metal surfaces shall be used.

## 6. Maintenance and repair

Every Ventus evo 2 must undergo a visual inspection at least once a year. During this inspection, the device must be checked for external or obvious damage, the legibility of the display, and the plausibility of the displayed values. In addition, a test run must be carried out by pressing the Test button. The test button is located on the last page under 'Settings'. When the test run is carried out, all the electronic relays are activated, which may trigger alarms in central monitoring systems.

The battery must be replaced every 5 years or in the event of premature discharge. Please follow the instructions in the battery spare parts kit!

Maintenance and repairs must only be carried out by authorised and qualified personnel. Use only genuine Greggersen spare parts for repairs. After repairs, the valve inserts must be checked in accordance with DIN EN ISO 7396-1.

### 6.1 Battery replacement

Loosen the fixing screws on the electronic unit and pull it forwards so that it is still positioned almost vertically. Feel for the battery insertion handle by hand in the battery slot at the bottom right of the battery housing and pull it out.

Feel for the battery slot at the bottom right of the battery housing (the only opening on this side). Insert the replacement battery assembly into the slot with the positive terminal facing the wall until the insertion handle is flush with the electronics housing.

Then swing the electronics unit back into its original position and tighten the fixing screws. Finally, check that the electronics unit and the battery assembly are correctly seated.

### 6.2 Replacing the pressure gauge

Hold the pressure gauge in place, loosen the fixing screw with an Allen key and pull the pressure gauge out. A small amount of gas will now escape through a small hole in the connection. Separate the adapter from the pressure gauge, screw in the new pressure gauge, insert the pressure gauge into the block and retighten the fixing screw. Then carry out a functional and leak test.

### 6.3 Replacing the pressure sensor

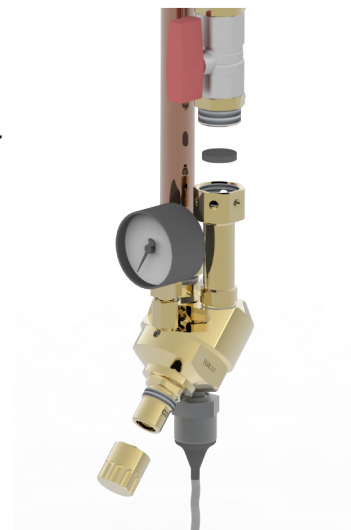
Shut off the gas supply by closing the ball valve and relieve the pressure. Disconnect the signal cables from the electronics. Unscrew the sensor from the valve block while counterholding the valve block. Screw the new sensor with a new seal into the valve block while counterholding the valve block. Connect the signal cable to the electronics. Open the gas supply and check the connection for leaks. The Ventus evo 2 can now be put back into operation.

### 6.4 Installation of physical separation

Shut off the gas supply and relieve the pressure. Remove the pressure gauge and loosen the screw connection. Remove the copper gasket, fit the physical isolation device and retighten the screw connection. Use a new copper gasket when reassembling. Once complete, check the connections for leaks. The Ventus evo 2 can now be put back into operation. The physical isolation device is not included with the product but can be purchased separately.

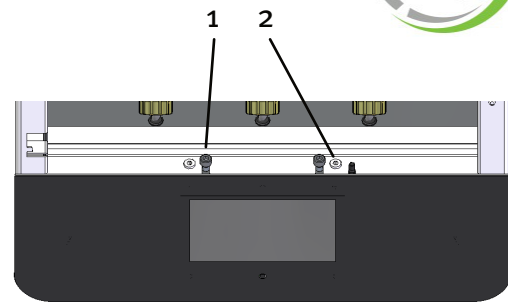
### 6.5 Programming

The Ventus evo 2's electronics can be programmed using the GAScon software and a CAScon USB-RS-485 cable. Please refer to the separate parameterisation instructions.



## 6.6 Aligning the electronics

To adjust the gap between the electronics and the door, first loosen the retaining screws (1). The position of the electronics can now be adjusted using the adjustment screws (2). Then retighten the screws (1).

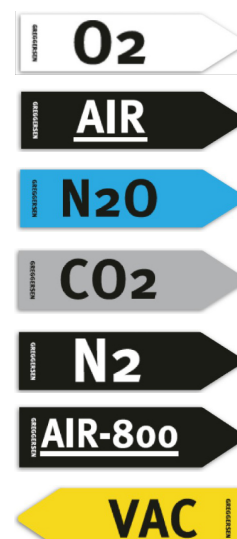


## 6.7 Disposal











This product contains metal and electronic components. At the end of its service life, it must be disposed of in accordance with the applicable local regulations for waste electrical and electronic equipment. Disposal via household waste is not permitted. Materials should be recycled wherever possible.

## 6.8 Spare parts and accessories








Order No.	Description
902268	Surface-mounted cover
902269	Mounting bracket
905294	CAScon USB-RS-485 cable
905295	CAS CR2032 battery
905292	Basic relay module
905293	Extension relay module
905289	Spare key for Ventus
900497	Ventus repair kit – blind plugs
906595	Ventus 22 physical isolation kit (10 pcs)
905210	Ventus 22 plug-in sensor adapter
905296	Repair set pressure gauge - Ventus 22 O <sub>2</sub>
905297	Repair set pressure gauge - Ventus 22 neutral
905298	Repair set pressure gauge - Ventus 22 Vac
905299	Repair set sensor Ventus 0-16 bar
905300	Repair set sensor Ventus -1 - 6 bar
106042	Schaffner FN2030A-1-06 mains filter
905304	CEGAnet power supply unit 24 V DC/0.5 A
806490	Pipe label gas type, flow direction O <sub>2</sub>
806491	Pipe label gas type, flow direction: AIR
806492	Pipe label gas type, flow direction: VAC
806493	Pipe label gas type, flow direction: N <sub>2</sub> O
806494	Pipe label gas type, flow direction: CO <sub>2</sub>
806495	Pipe label gas type, flow direction: AIR-800
806496	Pipe label gas type, flow direction: AIR <sub>7</sub>
806497	Pipe label gas type, flow direction: N <sub>2</sub>
806498	Pipe label gas type, flow direction: MA
806499	Pipe label gas type, flow direction: SA




## 7. Symbols

	Previous page	Go to the previous page
	Next page	Go to the next page
	Settings	Access system and channel settings
	Test	Automatic system test
	Home	Go to the main view
	Logbook	Access the logbook
	Audio pause	Pause the audible alarm
	Attention	New alarm messages
	Cable break	Cable is broken
	Short circuit	Cable is damaged



## 8. Labelling

	Follow instructions for use		Do not use oil
	Order number		Temperature range
	Medical device		Product contains lead
	Manufacturer		

### Labels for Ventus evo 2

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	 <small>www.greggersen.de/identifizierte</small> 	Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	  CE 0123	

### Labels for Ventus valve inserts

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	 <small>www.greggersen.de/identifizierte</small> 	<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
--	---	---



## 9. Technical data

Classification according to (EU) 2017/745:	active, non-invasive, Class IIa
Equipment protection class:	1
Protection rating:	IP 40
Configuration:	up to six valve inserts comprising ball valve, pressure gauge, pressure sensor, NIST connection
Monitoring:	Range monitor in accordance with DIN EN ISO 7396-1
Signal outputs:	Optional relay modules with potential-free contacts CEGANET ModBus module Ethernet interface
Supply voltage:	230 V AC / 50 Hz
Power supply:	24 V DC, 0.625 A
Switching capacity of relay module:	30 V DC, 1 A or 125 V AC, 0.6 A
Piping:	Cu pipe 22 x 1 mm (top feed)
Nominal distribution network pressure:	400...500 kPa (compressed gases) 700...1,000 kPa (pneumatic tools) < - 40 kPa (vacuum)
Test pressure: max.:	1,600 kPa
Weight:	3-port: 7.5 kg, 6-port: 11 kg
Dimensions:	see page 182
Operating temperature:	+10 °C to +40 °C
Storage temperature:	-10 °C to +70 °C
Relative humidity:	15 % – 95 %
Atmospheric pressure:	700 hPa – 1,060 hPa
Expected service life:	10 years



## 10. Error messages

<b>Error message</b>	<b>Possible cause</b>	<b>Action</b>
Battery flat	Battery has run flat or it is past its best	Replace the battery
No network connection	Ethernet cable has no	Check connection
Operating voltage too low	The power source has less than 22 V (e.g.: power cut, power supply unit faulty)	Check power supply
Internal error	Incorrect value set in the configuration Error in the programme code Base module	Notify service
RM bus error	Error in the programme code Relay module	Notify service
Cable break	Connection cable disconnected Sensor faulty Incorrect value set	Check connection Replace sensor Notify service
Short circuit	Short circuit Connection cable Sensor faulty Incorrect value set	Check connection Replace sensor Notify service
RM communication error	Connection cable interrupted	Check connection



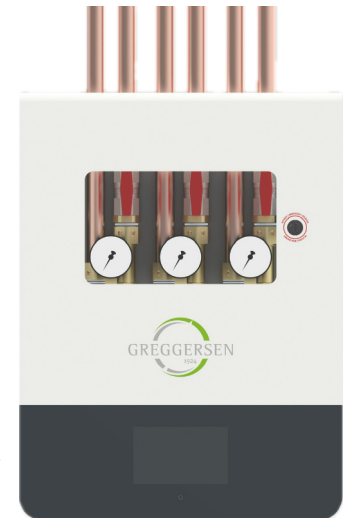
# Ventus evo 2

## Chers clients,

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit Greggersen.  
Pour toutes questions et informations, notre équipe de vente et d'assistance se tient volontiers à votre disposition.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

Veuillez lire attentivement le mode d'emploi du dispositif médical avant de l'utiliser. Utilisez le dispositif uniquement après avoir entièrement compris son application et son fonctionnement!



## 1. Généralités

Le produit Ventus evo 2 de la société Greggersen Gasetechnik GmbH est conforme aux exigences du règlement (UE) 2017/745 et est classé comme dispositif actif et non invasif de classe IIa.

### 1.1 Dispositif médical conforme à :

DIN EN ISO 7396-1

HTM 02-01 Partie A

### Groupe de configuration

Le Ventus evo 2 est un dispositif médical configurable. L'unité complète de contrôle de zone et de coupure est composée de plusieurs composants individuels, en fonction des exigences spécifiques. Le groupe de configuration comprend toutes les variantes autorisées du système Ventus evo 2. Une unité de contrôle de zone et d'isolement se compose d'une partie arrière et d'une partie avant contenant l'électronique et des inserts de vanne avec capteur.

Une unité de contrôle de zone et d'isolement Ventus evo 2 entièrement configurée et montée dans les règles de l'art est homologuée en tant que dispositif médical sous le numéro 902249 « Groupe de configuration Ventus evo 2 ». Le marquage UDI du dispositif médical se trouve sur la partie arrière de l'unité de contrôle de zone et d'isolement.

Conformément à la norme HTM 02-01 Partie A, des inserts de vanne dotés d'un raccord NIST doivent être prévus en amont de la vanne d'arrêt. Cette exigence est satisfaite exclusivement par les configurations utilisant des inserts de vanne dotés de deux raccords NIST.

### 1.2 Usage prévu

Dispositifs destinés à la distribution ou à l'alimentation en gaz médicaux ou en vide pour les équipements utilisés à des fins diagnostiques, thérapeutiques ou chirurgicales.

### 1.3 Utilisateurs visés

Les utilisateurs visés sont des professionnels de santé ou des techniciens ayant suivi une formation médicale ou technique.

### 1.4 Groupe cible de patients

Tous les groupes de patients devant être alimentés en gaz médicaux ou en vide, ou devant être traités à l'aide d'appareils de traitement fonctionnant au gaz. Le produit sert à fournir des gaz ou du vide. C'est le personnel médical qui décide de son utilisation.

### 1.5 Avertissements

- Avant d'utiliser l'appareil, l'utilisateur doit se familiariser avec le produit et le mode d'emploi, et en avoir compris le contenu.
- L'appareil ne doit être utilisé que par du personnel formé, familiarisé avec les procédures de l'établissement de santé concerné.
- L'installation, la mise en service, la maintenance, la réparation et la mise hors service doivent être effectuées exclusivement par du personnel spécialisé et qualifié.
- Avant la mise en service suite à une nouvelle installation, à des modifications, ainsi qu'à des travaux de maintenance ou de réparation impliquant le démontage de composants essentiels transportant du gaz, un contrôle de mise en service conforme à la norme DIN EN ISO 7396-1 doit être effectué.
- Pendant l'installation, les conduites doivent être purgées au gaz inerte lors du brasage. Le boîtier et les composants adjacents doivent être protégés contre les contraintes thermiques.
- Les raccordements électriques ainsi que les travaux d'entretien sur le produit, y compris sur les composants en contact avec le gaz, ne doivent être effectués que lorsque l'appareil est hors tension.
- Afin de garantir une mise hors service en toute sécurité, l'appareil doit être protégé lors de l'installation par un fusible dédié ou un circuit électrique séparé.
- Les unités de contrôle de zone et de coupure doivent être positionnées de manière à être bien visibles et librement accessibles à tout moment.
- Lors de l'installation, du nettoyage, de l'entretien et des réparations, il convient de s'assurer qu'aucune impureté ne pénètre dans les pièces en contact avec le gaz.
- Il faut empêcher tout liquide, en particulier les produits de nettoyage ou les détecteurs de fuites, de pénétrer à l'intérieur de l'appareil ou dans les composants électroniques.
- Pour les travaux d'entretien et de réparation, seules des pièces de rechange d'origine de la société Greggersen Gasetechnik GmbH doivent être utilisées.
- Lors du montage, la partie avant, qui n'est pas encore vissée, peut basculer hors de la partie arrière lorsque la porte est ouverte. Il convient donc de la bloquer jusqu'à ce qu'elle soit entièrement vissée.
- Les appareils de communication HF ne doivent pas être utilisés à une distance inférieure à 30 cm de l'appareil.
- Tout incident grave lié au produit doit être immédiatement signalé à la société Greggersen Gasetechnik GmbH ainsi qu'à l'autorité sanitaire nationale compétente.

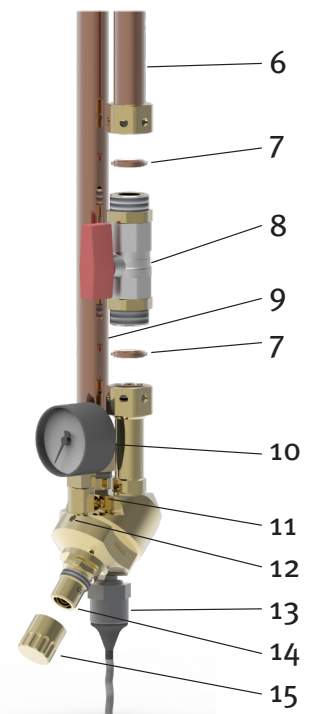
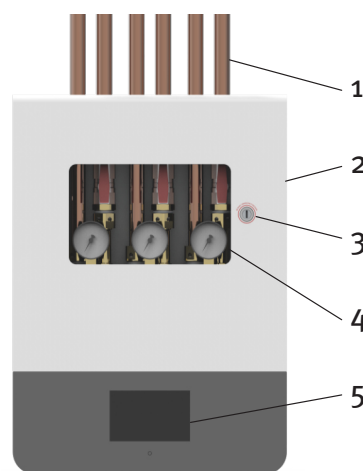


## 2. Description de l'appareil

L'unité de contrôle et de coupure de zone Ventus evo 2 sert à la coupure et à la surveillance ciblées de zones ou de postes individuels au sein d'un système d'alimentation en gaz médicaux. Elle permet la séparation en toute sécurité d'une zone d'alimentation définie du réseau central de gaz ainsi que la surveillance continue de la pression des gaz des fluides raccordés.

L'unité de contrôle et de coupure de zone se compose d'un boîtier métallique thermolaqué doté d'une porte s'ouvrant sur le côté, ainsi que d'une partie arrière en acier inoxydable. La porte est disponible au choix avec ou sans hublot, ainsi qu'avec une serrure ou un bouton-poussoir. Sur les modèles équipés d'une serrure, la porte peut être ouverte en cas d'urgence en enfonçant le cylindre de la serrure.

1. Cartouche de vanne
2. Porte
3. Serrure / Bouton-poussoir
4. Hublot
5. Écran
6. Tuyau d'entrée
7. Joint en cuivre
8. Robinet à boisseau sphérique
9. Tuyau de sortie
10. Manomètre
11. Orifice de fixation
12. Vis de fixation du manomètre
13. Capteur
14. Raccord NIST
15. Bouchon NIST



Selon le modèle, il est possible d'intégrer jusqu'à six vannes d'arrêt de zone pour différents gaz médicaux. Les inserts de vanne acheminent le gaz correspondant de la source vers la zone d'alimentation. Un robinet à boisseau sphérique intégré permet de déconnecter manuellement la zone concernée du système central d'alimentation en gaz.

Chaque vanne d'arrêt de zone est équipée d'un capteur de pression ainsi que d'un manomètre. Le capteur de pression surveille en continu la pression du gaz dans la zone correspondante et transmet les valeurs mesurées au moniteur de zone intégré ou au dispositif de signalisation d'urgence. Les valeurs mesurées y sont comparées aux seuils définis individuellement par l'établissement de santé. L'état de fonctionnement des différents fluides est indiqué par des voyants colorés sur l'écran Écran. De plus, une alerte sonore retentit en cas d'alarme. L'signal sonore peut être acquittée par le personnel autorisé.

En option, l'unité de contrôle et de coupure de zone peut être équipée d'un dispositif de surveillance de porte. En cas d'ouverture non autorisée de la porte, une alarme visuelle et sonore se déclenche. Celle-ci peut être désactivée par du personnel formé. Avant d'ouvrir la porte, l'alarme d'ouverture de porte peut être désactivée à l'aide d'une combinaison de touches comprenant les boutons « Test » et « Réinitialisation ».

L'unité de contrôle et de fermeture de zone est équipée de série d'un point d'alimentation d'urgence NIST situé en aval du robinet à boisseau sphérique.

En option, un point d'alimentation d'urgence NIST supplémentaire peut être intégré en amont du robinet à boisseau sphérique.

Ces raccords permettent, en cas d'urgence, d'alimenter en gaz la zone concernée à partir d'une source externe.

Pour transmettre les messages d'alarme et d'état à un système de gestion technique du bâtiment, le moniteur de zone peut être équipé de cinq cartes relais au maximum. Un contact sans potentiel est également disponible. Une coupure de l'alimentation électrique est signalée par un voyant lumineux situé sur la face avant.

L'unité de contrôle et de coupure de zone est disponible en différentes tailles pour 1 à 3 ou 4 à 6 fluides, ainsi qu'avec un cadre en saillie en option.

### 3. Montage et mise en service

Le montage et la mise en service doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié. Avant toute première mise en service ou remise en service, le produit doit être contrôlé conformément aux réglementations et normes nationales en vigueur relatives aux équipements électriques.

#### 3.1 Vérification de la livraison

Avant l'installation, il convient de vérifier que l'emballage de transport du produit n'est pas endommagé, qu'il ne présente pas de dommages apparents et que la configuration est complète et conforme au bon de livraison.

#### 3.2 Outils et accessoires nécessaires

Pour le montage de l'unité de contrôle de zone et de fermeture Ventus evo 2, seuls des outils courants sont nécessaires, tels qu'une perceuse, une visseuse sans fil, des clés Allen, un niveau à bulle, une pince à dénuder et un multimètre. Pour colmater les interstices, une spatule et du mastic peuvent être nécessaires.

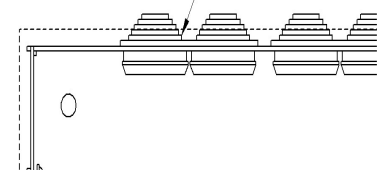
#### 3.3 Montage

Retirez le boîtier de son emballage et démontez la partie avant. Pour ce faire, ouvrez la porte, desserrez les vis situées au-dessus de l'écran, rabattez le module électronique vers l'avant et retirez-le en le soulevant légèrement. Dans la partie arrière, découpez des passages pour les câbles électriques ainsi que pour les tuyaux en cuivre.

##### 3.3.1 Montage encastré dans des murs en béton ou en maçonnerie

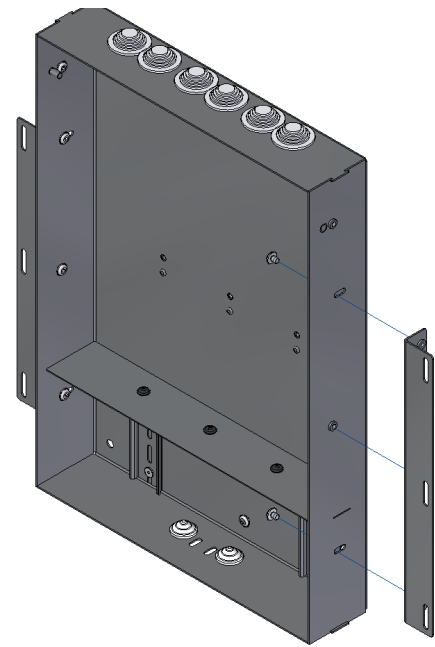
Découpez l'ouverture de montage pour le boîtier et fixez celui-ci à l'horizontale dans le mur à l'aide des trous arrière ou latéraux. Le bord inférieur avant du boîtier doit être à fleur du mur fini. Il faut tenir compte de l'épaisseur de l'enduit, du carrelage, etc. Monter les ensembles de vannes à l'arrière conformément à la configuration. Faire passer les câbles électriques dans le boîtier.

Les traversées de tuyaux sont coupées à ce niveau lors de l'installation.



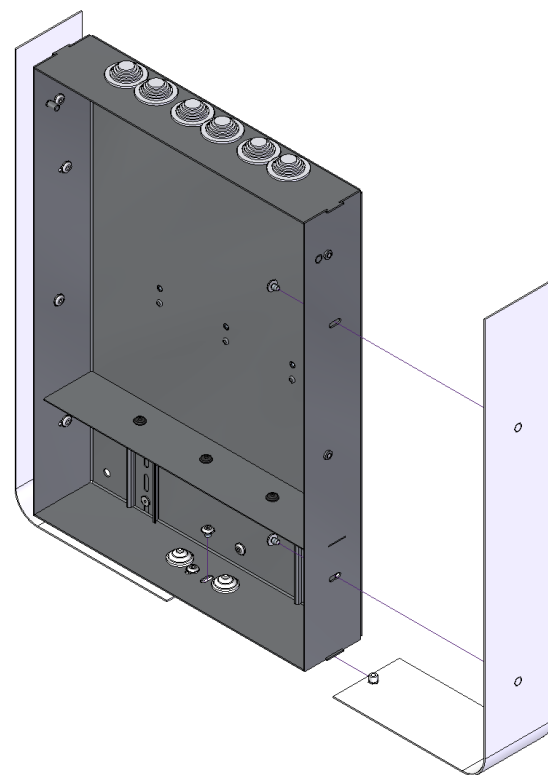
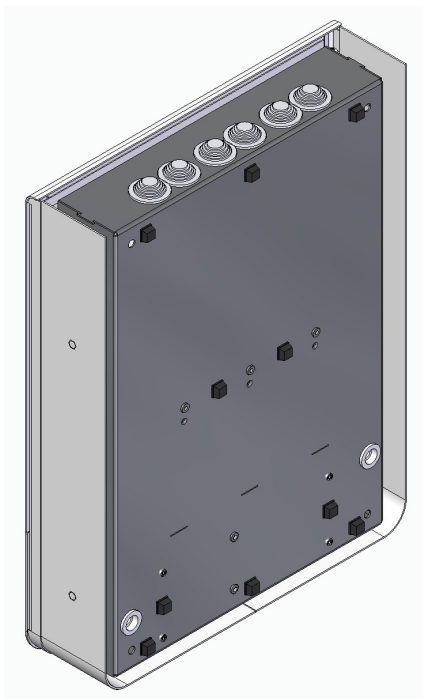
### 3.3.2 Montage dans des cloisons en plaques de plâtre

Réaliser une ouverture de montage dans la cloison en plaques de plâtre. L'ouverture ne doit pas dépasser de plus de 5 mm le boîtier sur tous les côtés. Le cas échéant, tenir compte des enceintes de protection incendie existantes. Fixer le boîtier à l'horizontale sur l'ossature de la cloison en plaques de plâtre à l'aide des trous de fixation prévus à cet effet. Il est également possible de visser la partie arrière directement sur la cloison en plaques de plâtre à l'aide des équerres de montage à sec Ventus evo 2. Le système de montage est conçu de manière à ce qu'il y ait un écart de 12,5 mm entre le bord avant du système de montage et le bord supérieur de l'équerre. Monter les ensembles de vannes dans la partie arrière conformément à la configuration. Introduire les câbles électriques dans le boîtier.



### 3.3.3 Montage en saillie

Coller les entretoises à l'arrière du boîtier arrière. Visser ensuite le boîtier arrière au mur à travers les orifices de fixation arrière. Placer ensuite les caches à fleur du mur, les pousser contre le boîtier et les fixer à l'aide des trous oblongs.



### 3.4 Raccordement au gaz

Pendant l'opération de brasage, ouvrir le robinet à boisseau sphérique et purger les conduites avec du gaz protecteur. Il convient de tenir compte de l'effet de la chaleur et, le cas échéant, de protéger le boîtier et les conduites. Recouvrir ensuite la partie arrière avec la protection de finition. Avant de refermer les murs, effectuer un essai de pression du système conformément à la norme DIN EN ISO 7396-1. Dans le cas d'inserts de vannes à vide, il convient de noter que l'essai de pression doit être effectué sans manomètre, sous peine de l'endommager. À cette fin, le bloc de vannes est muni d'un bouchon aveugle à la livraison.

À l'issue de l'essai de pression, retirer le bouchon aveugle et installer le manomètre. Voir à ce sujet le paragraphe 6.2 « Remplacement du manomètre ».

Apposition des étiquettes indiquant le sens d'écoulement

Une fois les tuyaux soudés, les étiquettes indiquant le sens d'écoulement ainsi que le type de gaz doivent être collées sur la branche gauche de chaque bloc de vannes. Pour les gaz sous pression, l'étiquette doit être apposée de manière à ce que la flèche soit orientée vers le haut ; pour le vide, elle doit être orientée vers le bas.



### 3.5 Montage de la partie avant

Pour monter la partie avant, il faut l'emboîter sur la partie arrière et la fixer à l'aide des vis depuis l'intérieur. Afin de garantir une mise à la terre correcte et donc la sécurité électrique, il faut veiller à ce que la rondelle dentée prémontée dans la partie arrière soit visible sous la tête de vis après le montage.

### 3.6 Raccordement électrique

Le raccordement électrique ne doit être effectué que lorsque l'appareil est hors tension ! Dénuder les extrémités des câbles sur 8 à 9 mm. Utiliser des embouts pour conducteurs souples.

Recommandations pour le choix des câbles

Tension d'alimentation des bornes en série :	NYM - 3x1,5 mm <sup>2</sup> à 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Entrées analogiques/numériques :	LiYCY - 2x2x0,5 mm <sup>2</sup> (flexible) Ne pas relier le blindage IStY - 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (rigide)
Modules relais :	IStY - 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> , IStY - 6x2x0,6 mm <sup>2</sup>
Câble réseau :	au moins CAT 6

#### 3.6.1 Montage des composants électriques

Les composants électriques du Ventus evo 2 sont livrés pré-assemblés sous forme de module. Sur place, il suffit de monter ce module sur les rails DIN prévus à cet effet.

Le module est alors positionné comme suit sur les rails DIN :

Fixer les borniers en série pour le raccordement au réseau sur le rail DIN de droite

Placer le bloc d'alimentation sur le rail DIN de gauche

Visser le filtre secteur au centre

Une fois le montage sur les rails DIN terminé, il convient d'effectuer les raccordements suivants :

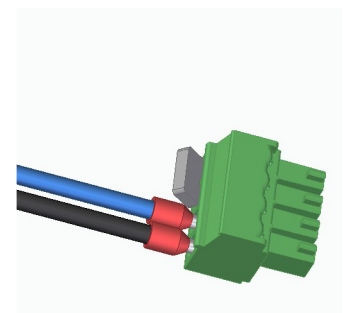
Raccordement du câble d'alimentation 24 V à l'électronique

Raccordement du câble de mise à la terre libre au point de mise à la terre prévu sur le système électronique

Il convient ensuite de vérifier la fixation correcte de tous les composants ainsi que le cheminement sûr des câbles de raccordement.

**Remarque :** l'enfoncement de la fiche secteur et la fermeture du pont activent l'alerte visuelle par une LED en cas de coupure de la tension secteur.

Pour éviter que la batterie interne ne se décharge trop rapidement, il convient de débrancher la fiche secteur ou de déconnecter le pont lors du transport, de la mise en service ou de toute autre période prolongée sans alimentation électrique.



#### 3.6.2 Raccordement des capteurs et du module relais

1. Raccorder les câbles des capteurs au module électronique.

Le schéma de raccordement est indiqué au dos du module électronique.

2. Fixer le filtre secteur à l'aide de vis.

3. Fixer le bloc d'alimentation sur le rail oméga.

4. Monter les câbles de raccordement.

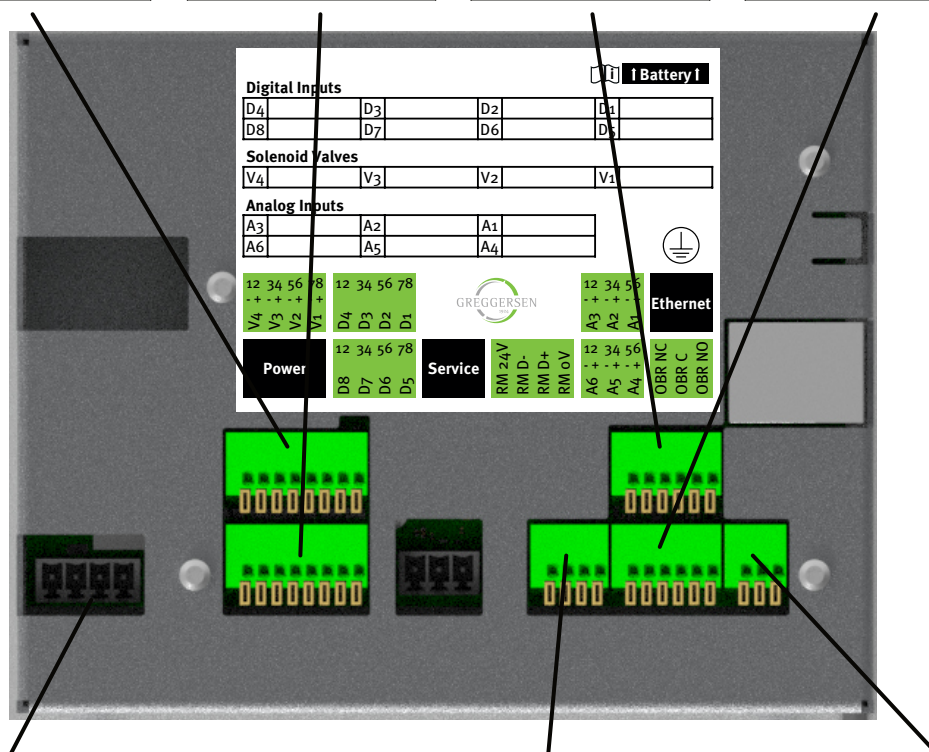
### 3.6.3 Raccordement de la carte mère

Numérique 1-4	
Pin	Fonction
1	Canal 4
2	Canal 4
3	Canal 3
4	Canal 3
5	Canal 2
6	Canal 2
7	Canal 1
8	Canal 1

Numérique 5-8	
Pin	Fonction
1	Canal 8
2	Canal 8
3	Canal 7
4	Canal 7
5	Canal 6
6	Canal 6
7	Canal 5
8	Canal 5

Analogique 1-3	
Pin	Fonction
1	Canal 3-
2	Canal 3+
3	Canal 2-
4	Canal 2+
5	Canal 1-
6	Canal 1+

Analogique 3-6	
Pin	Fonction
1	Canal 6-
2	Canal 6+
3	Canal 5-
4	Canal 5+
5	Canal 4-
6	Canal 4+



Tension d'alimentation		
Pin	Fonction	Remarque
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Pont batterie	Voir 3.6.1
4		

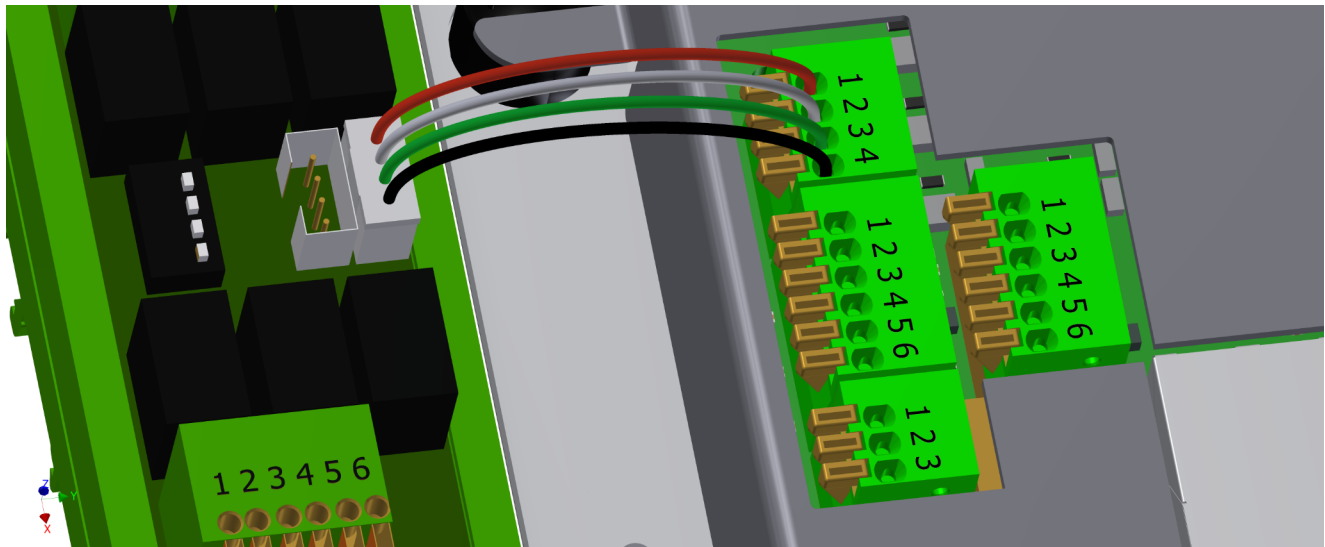
Module relais		
Pin	Fonction	Couleur du câble
1	+24 V DC	rouge
2	D -	blanc
3	D +	vert
4	GND	noir

Relais	
Pin	Fonction
1	NC
2	C
3	NO



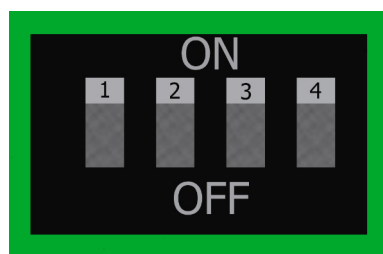
### 3.6.4 Raccordement du module relais

#### Connexion du module relais à la carte mère



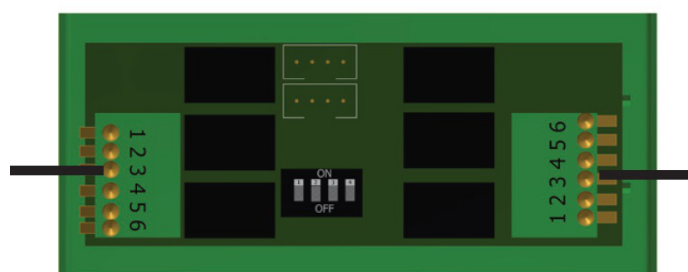
#### Adressage des modules relais

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Numérotation des contacts sans potentiel

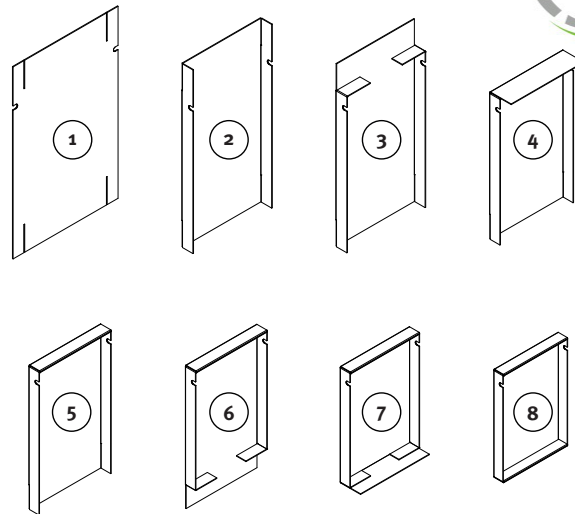
Relais 1 - 3	
Pin	Fonction
1	Relais 3
2	Relais 3
3	Relais 2
4	Relais 2
5	Relais 1
6	Relais 1



Relais 4 - 6	
Pin	Fonction
1	Relais 4
2	Relais 4
3	Relais 5
4	Relais 5
5	Relais 6
6	Relais 6

### 3.7 Protection anti-endommagement

Afin de protéger la partie arrière, y compris les inserts de vanne éventuellement déjà montés, pendant la phase de construction, les produits Ventus evo 2 sont livrés avec une protection anti-endommagement. Celle-ci protège les composants contre les salissures et les dommages causés par les travaux de plâtrage, de peinture et d'aménagement. La protection contre le plâtre doit être pliée conformément aux instructions imprimées et entièrement enfilée sur la partie arrière. Elle reste en place sur l'appareil jusqu'à la fin des travaux d'aménagement et ne doit être retirée qu'avant le montage final. Cela permet d'empêcher la pénétration de salissures dans le produit.

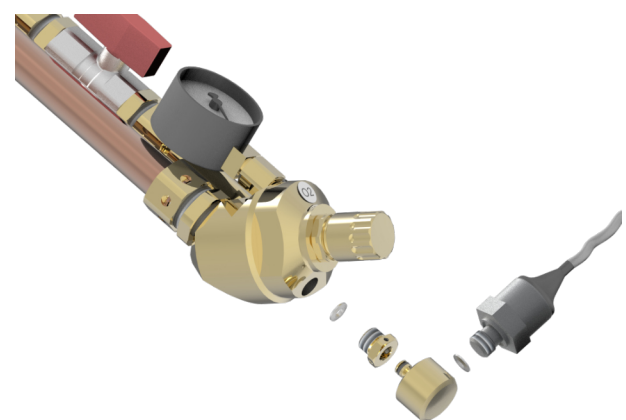


### 3.8 Kit de conversion en option pour capteur de pression enfichable

Le kit de conversion en option pour capteurs de pression enfichables permet de contrôler les capteurs de pression, l'électronique de surveillance ainsi que la transmission des signaux pendant le fonctionnement. Pour ce faire, le capteur de pression peut être retiré de l'insert de vanne en dévissant une vis sans tête, puis raccordé à un dispositif de test approprié. Un orifice de purge intégré permet de réduire au minimum toute fuite de gaz éventuelle pendant le contrôle.

#### Montage du kit de conversion

1. Dévisser le capteur de pression de l'insert de vanne.
2. Retirer le joint existant et l'éliminer conformément aux règles en vigueur.
3. Visser le raccord muni d'un nouveau joint dans l'insert de vanne.
4. Positionner la vis sans tête dans le raccord de manière à ce qu'elle soit accessible par l'avant.
5. Visser le capteur de pression avec le nouveau joint dans le coude.
6. Insérer le capteur avec le coude dans le raccord et le fixer à l'aide de la vis sans tête.
7. Une fois le système mis sous pression, vérifier l'étanchéité de tous les raccords du kit de conversion à l'aide d'un liquide de détection de fuites approprié.



### **Retrait et remise en place du capteur pour le contrôle**

1. Desserrer la vis sans tête et retirer le capteur du raccord.
2. Insérer le bouchon obturateur dans le bloc de vannes et le fixer à l'aide de la vis sans tête.
3. Contrôler le capteur à l'aide d'un dispositif de test approprié.
4. Desserrer la vis sans tête et retirer le bouchon obturateur.
5. Réinsérer le capteur dans le bloc de vannes et le fixer à l'aide de la vis sans tête.
6. Vérifier l'étanchéité des raccords du kit de conversion à l'aide d'un liquide de détection de fuites.

## **4. Fonctionnement**

L'unité de contrôle de zone et d'isolement Ventus evo 2 est conçue pour que son utilisation soit intuitive et puisse être effectuée par du personnel non formé en cas d'urgence.

### **4.1 Ouverture de la porte**

Selon le modèle, la porte du Ventus evo 2 peut être déverrouillée puis ouverte soit en actionnant la serrure à l'aide de la clé correspondante, soit en appuyant sur le bouton-poussoir. En cas d'urgence, par exemple en cas de fuite de gaz ou d'incendie, ainsi que pour les travaux de maintenance, il peut être nécessaire d'ouvrir la porte afin d'accéder à l'intérieur de l'unité de contrôle de zone et d'isolement. Sur les modèles équipés d'un bouton-poussoir, la porte peut être ouverte directement à cet effet. Sur les modèles équipés d'une serrure, la porte peut être déverrouillée et ouverte en cas d'urgence en enfonçant la serrure. Après une ouverture d'urgence, la serrure peut être remise en place sans difficulté.

### **4.2 Utilisation de la vanne**

En actionnant la vanne à bille, le débit de gaz peut être ouvert (levier dans le sens du débit) ou interrompu (levier perpendiculaire au sens d'écoulement). Le manomètre permet de lire la pression ou le vide de la zone alimentée. Le raccord NIST permet d'assurer une alimentation d'urgence en cas de réparation ou de défaillance de l'alimentation centrale en gaz. Le point d'entrée d'urgence est équipé d'un capuchon de protection ainsi que d'un clapet anti-retour qui ne s'ouvre qu'à l'insertion d'un connecteur.

### **Remarque : Affichage des valeurs de vide**

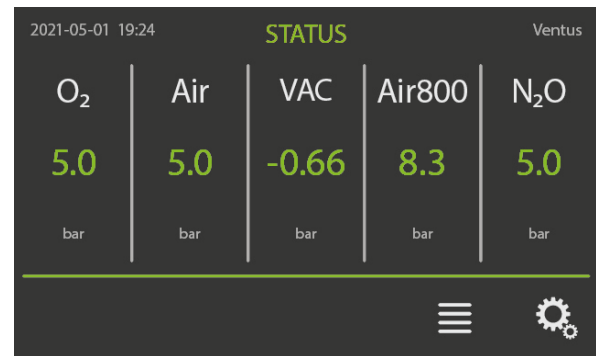
En ce qui concerne les valeurs de vide, on distingue la pression absolue et la pression relative (surpression ou dépression par rapport à la pression ambiante). La pression absolue se réfère au vide absolu (0 bar(a)). La pression relative, en revanche, se rapporte à la pression ambiante respective. Dans le Ventus evo 2, les valeurs de vide sont systématiquement affichées et surveillées en pression relative. Dans ce contexte, 0 bar correspond à la pression ambiante. Une valeur affichée de -1,0 bar représente approximativement le vide maximal pouvant être atteint par rapport à la pression ambiante. Lors du réglage et de l'évaluation des valeurs limites de vide, il convient de noter que toutes les valeurs affichées se rapportent à la pression relative.



### 4.3 Moniteur de zone

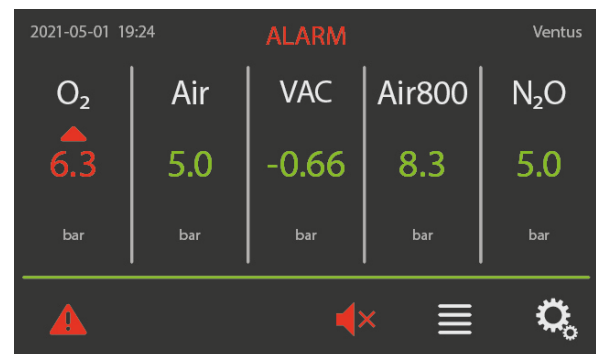
Le moniteur de zone à écran tactile comporte plusieurs niveaux de menu. Dans la vue principale, chaque canal est affiché avec la valeur de pression actuelle. Les touches de la barre de menu permettent d'accéder au journal des événements ou à la zone de réglage. La langue du menu est, selon le choix du client, l'allemand, l'anglais, le français, le néerlandais, l'italien, le danois, le letton ou le hongrois.

Voir également 7. Symboles



#### 4.3.1 Alarmes et messages d'avertissement

Selon sa configuration, le moniteur de zone réagit à des événements tels qu'un écart des valeurs de pression ou l'ouverture de la porte par des messages visuels et/ou sonores. Un message reste affiché tant que la cause de l'événement persiste. Une fois la cause éliminée, ce message disparaît également.



Affichage « vert » : Tout est en ordre. Aucune mesure n'est nécessaire.

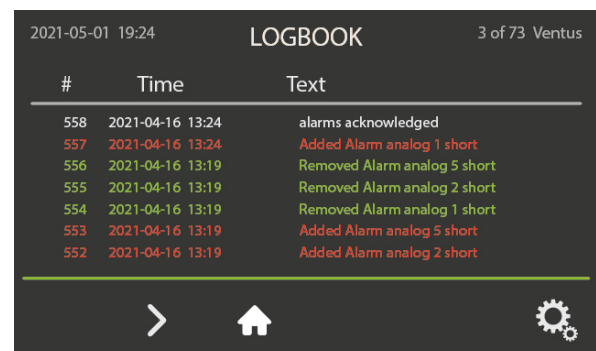
Affichage « jaune » : Un événement s'est produit qui nécessite une intervention dans un délai prévisible.

Affichage « rouge » : Un événement s'est produit qui nécessite une intervention immédiate (par ex. pression dans la conduite hors des limites). En cas d'alarme, une alarme sonore retentit également et peut être désactivée en appuyant sur la touche « Mute » pendant une durée pouvant aller jusqu'à 15 minutes, selon le réglage.

**Remarque :** lors de la surveillance du vide, il peut arriver que la limite inférieure (- 1,0 bar) soit dépassée et qu'un avertissement « Vide excessif » s'affiche. Cet événement est consigné dans le journal, mais il n'est accompagné d'aucun signal sonore ni d'aucune transmission de cet avertissement !

#### 4.3.2 Journal

Le journal répertorie chronologiquement tous les événements survenus pendant le fonctionnement. Les événements peuvent être des alarmes, des avertissements ou encore des modifications des paramètres de l'appareil. Les touches fléchées permettent de naviguer vers des événements plus anciens ou plus récents. Chaque événement est accompagné d'un numéro séquentiel, de la date et



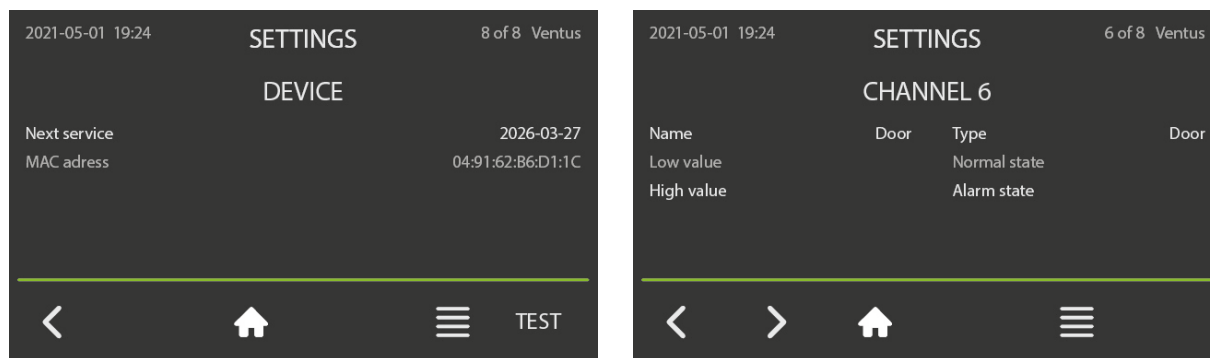
#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short



de l'heure, ainsi que d'un texte d'alarme. Les alarmes s'affichent en rouge, les avertissements en jaune, les informations en vert et les messages système en blanc. Pour les événements liés aux entrées analogiques ou numériques, l'affectation aux canaux correspondants s'effectue via le document de configuration, qui fait partie intégrante de la documentation du produit.

### 4.3.3 Paramètres

Le menu « Réglages » affiche les paramètres définis pour l'unité de contrôle de zone et d'isolement, ainsi que pour chaque canal. Les modifications ne sont possibles qu'à l'aide du câble CAScon USB-RS-485. Les touches fléchées permettent de passer des réglages d'un canal à l'autre ou à ceux de l'appareil. Appuyer sur la touche « Home » permet de revenir à l'écran principal.



### 4.3.4 Réglage de la date et de l'heure

Le réglage de la date et de l'heure s'effectue dans le menu « Paramètres ». Naviguez à l'aide de la touche fléchée jusqu'à la dernière page du menu, puis sélectionnez l'icône de l'horloge. Réglez la date et l'heure à l'aide des touches fléchées et confirmez la saisie en appuyant à nouveau sur l'icône de l'horloge. Revenez ensuite à l'écran principal

## 5. Nettoyage

Les surfaces extérieures du Ventus evo 2 peuvent être nettoyées à l'aide d'un chiffon doux légèrement humidifié. Des produits de nettoyage et de désinfection couramment disponibles dans le commerce peuvent être utilisés pour le nettoyage et la désinfection. Seuls des produits de nettoyage et de désinfection adaptés aux surfaces en plastique et en métal doivent être utilisés.

## 6. Entretien et réparation

Chaque Ventus evo 2 doit faire l'objet d'un contrôle visuel au moins une fois par an. Il convient alors de vérifier l'absence de dommages extérieurs ou apparents, la lisibilité des indications à l'écran ainsi que la plausibilité des valeurs affichées. De plus, un test de fonctionnement doit être effectué en appuyant sur le bouton « Test ». Le bouton « Test » se trouve sur la dernière page, dans les paramètres. Lors de l'exécution du test de fonctionnement, tous les relais du système électronique sont activés, ce qui peut déclencher des alarmes au niveau des systèmes de surveillance centralisés. La batterie doit être remplacée tous les 5 ans ou en cas de décharge prématurée. Pour ce faire, respectez les consignes figurant dans le kit de pièces de rechange « Batterie » !

Les opérations d'entretien et les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel agréé et qualifié. En cas de réparation, utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine Greggersen. Après toute réparation, les inserts de vanne doivent être contrôlés conformément à la norme DIN EN ISO 7396-1.

### 6.1 Remplacement de la batterie

Desserrez les vis de fixation du bloc électronique et tirez-le vers l'avant de manière à ce qu'il soit encore presque à la verticale. À la main, localisez la poignée d'insertion de la batterie dans la fente située en bas à droite du boîtier de la batterie, puis retirez-la. Localisez à la main la fente de la batterie située en bas à droite du boîtier de la batterie (seule ouverture sur cette face). Insérez le module de batterie de rechange dans la fente, le pôle positif tourné vers le mur, jusqu'à ce que la poignée d'insertion affleure le boîtier électronique. Ramenez ensuite l'unité électronique dans sa position initiale et serrez les vis de fixation. Vérifiez enfin que l'unité électronique et l'ensemble de batterie sont correctement positionnés.

### 6.2 Remplacement du manomètre

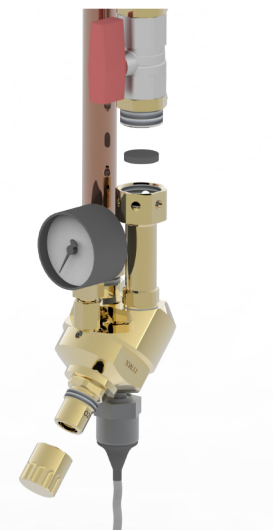
Maintenir le manomètre, desserrer la vis de fixation à l'aide d'une clé Allen et retirer le manomètre. Un peu de gaz s'échappe alors par un petit orifice dans le raccord. Séparer l'adaptateur et le manomètre, visser le nouveau manomètre, insérer le manomètre dans le bloc et resserrer la vis de fixation. Effectuer ensuite un contrôle de fonctionnement et d'étanchéité.

### 6.3 Remplacement du capteur de pression

Couper l'alimentation en gaz en fermant le robinet à boisseau sphérique et relâcher la pression. Débrancher les câbles de signalisation du bloc électronique. Dévisser le capteur du bloc de vannes tout en calant ce dernier. Visser le nouveau capteur avec un nouveau joint dans le bloc de vannes tout en le calant. Raccorder le câble de signal au système électronique. Rouvrir l'alimentation en gaz et vérifier l'étanchéité du raccordement. Le Ventus evo 2 peut être remis en service.

### 6.4 Installation de la séparation physique

Couper l'alimentation en gaz et relâcher la pression. Démonter le manomètre et desserrer le raccord vissé. Retirer le joint en cuivre, installer le dispositif de séparation physique, puis resserrer le raccord vissé. Utiliser un nouveau joint en cuivre lors du remontage. Une fois l'opération terminée, vérifier l'étanchéité des raccords. Le Ventus evo 2 peut être remis en service. La séparation physique ne fait pas partie intégrante du produit, mais peut être achetée séparément.

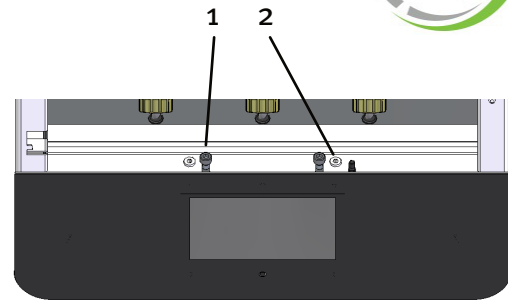


### 6.5 Programmation

La programmation du système électronique du Ventus evo 2 peut être effectuée à l'aide des logiciels GAScon et CAScon via un câble USB-RS-485. Pour cela, il convient de respecter les instructions de paramétrage fournies séparément.

## 6.6 Alignement du module électronique

Pour régler l'écart entre le module électronique et la porte, desserrez d'abord les vis de fixation (1). Les vis de réglage (2) permettent alors de modifier la position du module électronique. Resserrez ensuite les vis (1).



## 6.7 Élimination











Ce produit contient des composants métalliques et électroniques. À la fin de sa durée de vie, il doit être éliminé conformément à la réglementation locale en vigueur relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques. Il est interdit de le jeter avec les ordures ménagères. Dans la mesure du possible, les matériaux doivent être recyclés.

## 6.8 Pièces de rechange et accessoires








Référence	Désignation
902268	Cache apparent
902269	Équerre de montage
905294	Câble CAScon USB-RS-485
905295	Pile CAS CR2032
905292	Module relais de base
905293	Module relais d'extension
905289	Clé de rechange pour Ventus
900497	Kit de réparation Ventus (bouchons d'obturation)
906595	Séparation physique Ventus 22, lot de 10 pièces
905210	Adaptateur Ventus 22 pour capteur enfichable
905296	Kit de réparation Mano Ventus 22 O <sub>2</sub>
905297	Kit de réparation Mano Ventus 22 neutre
905298	Kit de réparation Mano Ventus 22 VCA
905299	Kit de réparation capteur Ventus 0–16 bar
905300	Kit de réparation pour capteur Ventus -1 – 6 bar
106042	Filtre secteur Schaffner FN2030A-1-06
905304	Bloc d'alimentation CEGAnet 24 V CC/0,5 A
806490	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement O <sub>2</sub>
806491	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement AIR
806492	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement VAC
806493	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement N <sub>2</sub> O
806494	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement CO <sub>2</sub>
806495	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement AIR-800
806496	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement AIR7
806497	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement N <sub>2</sub>
806498	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement MA
806499	Autocollant pour tuyau : type de gaz, sens d'écoulement SA



## 7. Symboles

	Page précédente	Retour à la page précédente
	Page suivante	Passer à la page suivante
	Paramètres	Accès aux paramètres système et de canal
	Test	Test automatique du système
	Accueil	Retour à l'écran principal
	Journal	Accès au journal
	Pause sonore	Interruption de l'signal sonore
	Attention	Nouveaux messages d'alarme
	Rupture de câble	Le câble est rompu
	Court-circuit	Le câble est endommagé



## 8. Marquage

	Mode d'emploi à respecter		Ne pas utiliser d'huile
	Référence		Plage de température
	Dispositif médical		Le produit contient du plomb
	Fabricant		

### Étiquettes Ventus evo 2

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	 Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
 <b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	 CE 0123

### Étiquettes inserts de valve Ventus

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	 <b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
---	--



## 9. Caractéristiques techniques

Classification selon (UE) 2017/745 :	actif, non invasif, classe IIa
Classe de protection de l'appareil :	1
Indice de protection :	IP 40
Équipement :	jusqu'à six inserts de vanne comprenant une vanne à bille, un manomètre, un capteur de pression, un raccord NIST
Surveillance :	moniteur de zone conforme à la norme DIN EN ISO 7396-1
Sorties de signal :	modules relais en option avec contacts sans potentiel Module ModBus CEGANET Interface Ethernet
Tension d'alimentation :	230 V CA / 50 Hz
Bloc d'alimentation :	24 V CC, 0,625 A
Puissance de commutation relais :	30 V CC, 1 A ou 125 V CA, 0,6 A
Tuyauterie :	Tuyau en cuivre 22 x 1 mm (alimentation par le haut)
Pression réseau nominale :	400...500 kPa (gaz sous pression) 700...1 000 kPa (outils à air comprimé) < - 40 kPa (vide)
Pression d'essai : max. :	1 600 kPa
Poids :	3 sorties : 7,5 kg, 6 sorties : 11 kg
Dimensions :	voir page 182
Température de fonctionnement :	entre +10 °C et +40 °C
Température de stockage :	entre -10 °C et +70 °C
Humidité relative :	15 % - 95 %
Pression atmosphérique :	700 hPa – 1 060 hPa
Durée de vie prévue :	10 ans



## 10. Messages d'erreur

<b>Message d'erreur</b>	<b>Cause possible</b>	<b>Mesure à prendre</b>
Pile déchargée	La pile s'est déchargée ou est trop vieille	Remplacer la pile
aucun réseau	Le câble Ethernet n'a aucune connexion	Contrôler la connexion
Tension de service trop faible	La tension est inférieure à 22 V (p. ex. : panne électrique, bloc d'alimentation secteur défectueux) Valeur erronée réglée dans la configuration	Contrôler l'alimentation électrique  Informer le service
Erreur interne	Erreur dans le code de programme du module de base	Informer le service
Défaut de bus	Erreur dans le code de programme du module de relais	Informer le service
Interruption	Câble de connexion interrompu Capteur défectueux Valeur erronée réglée	Contrôler la connexion Remplacer le capteur Informer le service
Court-Circuit	Court-circuit câble de connexion Capteur défectueux Valeur erronée réglée	Contrôler la connexion Change sensor Informer le service
Erreur comm. MR	Câble de connexion interrompu	Contrôler la connexion



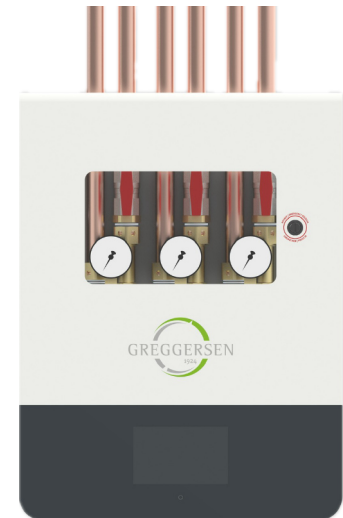
# Ventus evo 2

## Geachte klanten,

Hartelijk dank voor de aankoop van dit product van Greggersen. Voor vragen en informatie kunt u terecht bij ons sales- en supportteam.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

Lees voor gebruik van dit medische hulpmiddel de gebruiksaanwijzing eerst goed door. Pas het hulpmiddel alleen toe als u het gebruik en de werking helemaal begrijpt.



## 1. Algemeen

Het product Ventus evo 2 van Greggersen Gasetechnik GmbH voldoet aan de eisen van (EU) 2017/745 en is geclassificeerd als een actief en niet-invasief hulpmiddel van klasse IIa.

### 1.1 Medisch hulpmiddel volgens:

DIN EN ISO 7396-1

HTM 02-01 Deel A

### Configuratiegroep

De Ventus evo 2 is een configureerbaar medisch hulpmiddel. De complete zone-controle- en afsluitunit wordt samengesteld uit meerdere afzonderlijke componenten, afhankelijk van de betreffende vereisten. De configuratiegroep omvat alle toegestane varianten van het Ventus evo 2-systeem. Een zone-controle- en afsluitunit bestaat uit een achterdeel en een voordeel met elektronica en ventielinzetstukken met sensor.

Een volledig geconfigureerde en vakkundig gemonteerde Ventus evo 2-zone-regel- en afsluitunit is onder nummer 902249 Ventus evo 2-configuratiegroep als medisch hulpmiddel goedgekeurd. De UDI-markering van het medisch hulpmiddel bevindt zich op het achterste deel van de zone-regel- en afsluitunit.

Volgens HTM 02-01 Deel A moeten er ventielinzetstukken met een NIST-aansluiting vóór de afsluitklep worden geplaatst. Aan deze eis wordt uitsluitend voldaan door configuraties waarbij ventielinzetstukken met twee NIST-aansluitingen worden gebruikt.

### 1.2 Beoogd gebruik

Apparaten voor de distributie of toevoer van medische gassen of vacuüm naar apparatuur voor diagnose, therapie of chirurgie

### 1.3 Beoogde gebruikers

Beoogde gebruikers zijn medisch of technisch opgeleid personeel.

### 1.4 Doelgroep patiënten

Alle patiëntengroepen die moeten worden voorzien van medische gassen of vacuüm of die moeten worden behandeld met gasgestuurde behandelingsapparatuur. Het product dient voor de levering van gassen of vacuüm. Het medisch personeel beslist over het gebruik.

### 1.5 Waarschuwingen

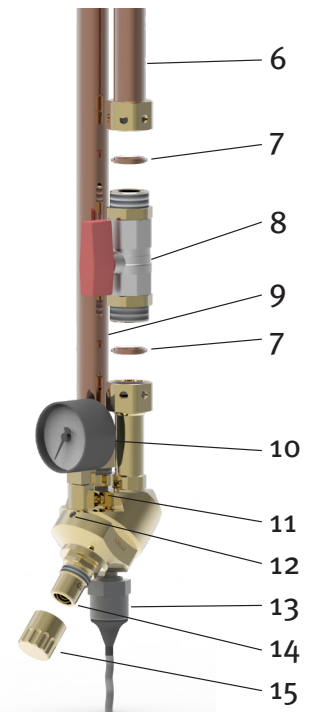
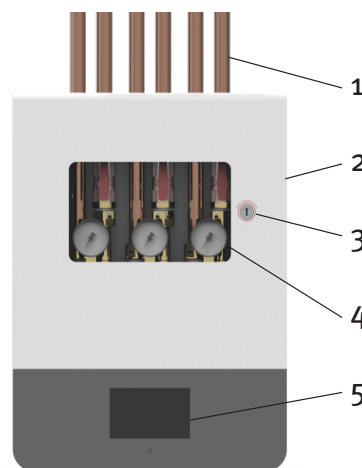
- Alvorens het apparaat te gebruiken, moet de gebruiker vertrouwd zijn met het product en de gebruiksaanwijzing en de inhoud daarvan hebben begrepen.
- Het apparaat mag uitsluitend worden bediend door opgeleid personeel dat vertrouwd is met de werkwijzen van de betreffende zorginstelling.
- Installatie, inbedrijfstelling, onderhoud, reparatie en buitenbedrijfstelling mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd vakpersoneel.
- Vóór de inbedrijfstelling na een nieuwe installatie, aanpassingen of onderhouds- of reparatiewerkzaamheden waarbij essentiële gasvoerende componenten worden gedemonteerd, moet een inbedrijfstellingscontrole volgens DIN EN ISO 7396-1 worden uitgevoerd.
- Tijdens de installatie moeten de leidingen bij het solderen met beschermgas worden gespoeld. De behuizing en aangrenzende onderdelen moeten tegen thermische belasting worden beschermd.
- Elektrische aansluitingen en onderhoudswerkzaamheden aan het product, ook aan gasvoerende componenten, mogen uitsluitend in spanningsloze toestand worden uitgevoerd.
- Voor een veilige uitschakeling moet het apparaat bij de installatie worden beveiligd met een eigen zekering of een afzonderlijke stroomkring.
- Controle- en afsluitunits moeten zo worden geplaatst dat ze te allen tijde goed zichtbaar en vrij toegankelijk zijn.
- Bij installatie, reiniging, onderhoud en reparatie moet ervoor worden gezorgd dat er geen verontreinigingen in de gasvoerende onderdelen terechtkomen.
- Er moet worden voorkomen dat vloeistoffen, met name reinigings- of lekdetectiemiddelen, in het binnenste van het apparaat of in elektronische componenten binnendringen.
- Voor onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend originele reserveonderdelen van Greggersen Gasetechnik GmbH worden gebruikt.
- Tijdens de montage kan het nog niet vastgeschroefde voorste deel bij geopende deur uit het achterste deel kantelen. Het moet daarom worden vastgezet totdat het volledig is vastgeschroefd.
- HF-communicatieapparatuur mag niet op een afstand van minder dan 30 cm van het apparaat worden gebruikt of in bedrijf worden gehouden.
- Alle ernstige voorvallen in verband met het product moeten onmiddellijk worden gemeld aan Greggersen Gasetechnik GmbH en aan de bevoegde nationale gezondheidsinstantie.



## 2. Beschrijving van het apparaat

De zone-controle- en afsluitunit Ventus evo 2 dient voor het gericht afsluiten en bewaken van afzonderlijke zones of stations binnen een medisch gasvoorzieningssysteem. Het maakt de veilige afscheiding van een gedefinieerd voorzieningsgebied van het centrale gasnet mogelijk, evenals de continue bewaking van de gasdruk van de aangesloten media. De zone-controle- en afsluitunit bestaat uit een gepoedercoate metalen behuizing met een aan de zijkant te openen deur en een achterwand van roestvrij staal. De deur is naar keuze verkrijgbaar met of zonder kijkvenster en met slot of drukknop. Bij uitvoeringen met slot kan de deur in geval van nood worden geopend door de slotcilinder in te drukken.

1. Klepinzetstuk
2. Deur
3. Slot / drukknop
4. Kijkvenster
5. Display
6. Inlaatpijp
7. Koperen afdichting
8. Kogelkraan
9. Uitlaatpijp
10. Manometer
11. Bevestigingsgat
12. Bevestigingsschroef manometer
13. Sensor
14. NIST-aansluiting
15. NIST-afsluitdop



Afhankelijk van de uitvoering kunnen er tot zes afsluitkleppen voor verschillende medische gassen worden geïntegreerd. De klepinzetstukken leiden het betreffende gas van de bron naar het toevoergebied. Via een geïntegreerde kogelkraan kan de betreffende zone handmatig worden losgekoppeld van het centrale gasvoorzieningssysteem.

Elke zoneafsluitklep is uitgerust met een druksensor en een manometer. De druksensor bewaakt continu de gasdruk in de betreffende zone en stuurt de meetwaarden door naar de geïntegreerde zonemonitor of het noodsignaalapparaat. Daar worden de meetwaarden vergeleken met de individueel ingestelde grenswaarden van de zorginstelling. De bedrijfstoestand van de afzonderlijke media wordt weergegeven via gekleurde indicatoren op het Display-scherm. Bovendien klinkt er bij een alarm een akoestische waarschuwing. Het akoestische alarm kan door bevoegd personeel worden bevestigd.

Optioneel kan de zonebewakings- en afsluitunit worden uitgerust met een deurbeveiliging. Bij het ongeoorloofd openen van de deur wordt een optisch en akoestisch alarm geactiveerd. Dit kan door opgeleid personeel worden uitgeschakeld. Voordat de deur wordt geopend, kan het deuropeningsalarm worden uitgeschakeld via een toetsencombinatie van de test- en resetknop.

De zone-controle- en afsluitunit is standaard uitgerust met een NIST-noodtoevoerpunt achter de kogelkraan. Optioneel kan een extra NIST-noodtoevoerpunt vóór de kogelkraan worden geïntegreerd.

Via deze aansluitingen is in geval van nood een externe gasvoorziening van de betreffende zone mogelijk. Voor het doorsturen van alarm- en statusmeldingen naar een gebouwbeheersysteem kan de zonemonitor worden uitgebreid met maximaal vijf relaiskaarten. Daarnaast is er een potentiaalvrij contact beschikbaar. Een stroomstoring wordt aangegeven door een signallampje op het frontpaneel. De zone-controle- en afsluitunit is verkrijgbaar in verschillende maten voor 1 tot 3 respectievelijk 4 tot 6 media en optioneel met een opbouwframe.

### 3. Montage en inbedrijfstelling

De montage en inbedrijfstelling mogen uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd. Vóór elke eerste en hernieuwde inbedrijfstelling moet het product worden gecontroleerd volgens de geldende nationale voorschriften en normen voor elektrische apparatuur.

#### 3.1 Levering controleren

Vóór de installatie moet het product worden gecontroleerd op beschadigingen aan de transportverpakking, op zichtbare beschadigingen aan het product en op de volledigheid en juistheid van de configuratie volgens de leveringsbon.

#### 3.2 Benodigd gereedschap en hulpmiddelen

Voor de montage van de zone-controle- en afsluitunit Ventus evo 2 is alleen gewoon gereedschap nodig, zoals een boormachine, accuschroevendraaier, inbussleutel, waterpas, strip tang en multimeter. Om de spleet af te dichten zijn eventueel een plamuurmes en plamuur nodig.

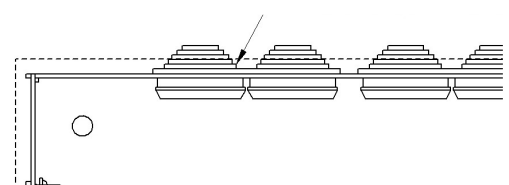
#### 3.3 Montage

Haal de behuizing uit de verpakking en demonteer het voorste deel. Open hiervoor de deur, draai de schroeven boven het display los, klap de elektronica naar voren en verwijder deze door deze lichtjes op te tillen. Snijd in het achterste deel doorvoeren vrij voor elektrische kabels en voor de koperen buizen.

##### 3.3.1 Inbouwmontage in beton- of metselwerk wanden

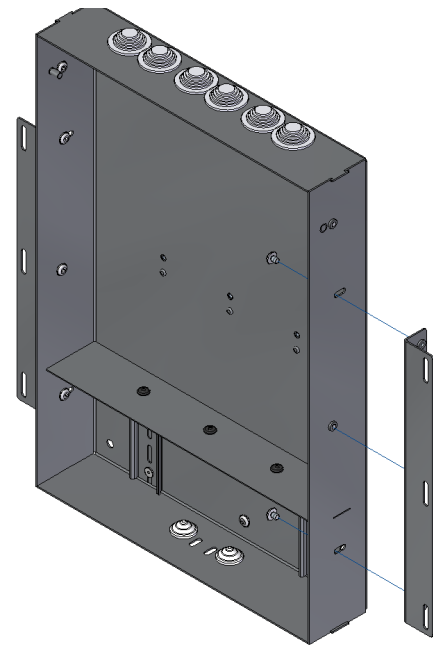
Breek de montageopening voor de behuizing vrij en monteer de behuizing horizontaal in de muur via de gaten aan de achter- of zijkant. De voorste onderrand van de behuizing moet daarbij gelijk liggen met de afgewerkte wand. Er moet hierbij rekening worden gehouden met de dikte van de pleisterlaag, tegels enz. Monteer de klepmodules in het achterste gedeelte volgens de configuratie. Voer de elektrische kabels in de behuizing.

Tijdens de installatie worden de leidingdoorvoeren tot dit niveau uitgezaagd.



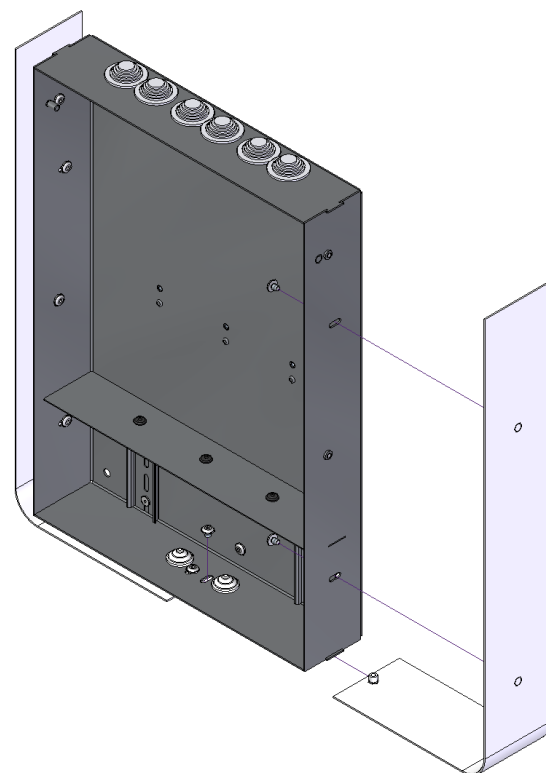
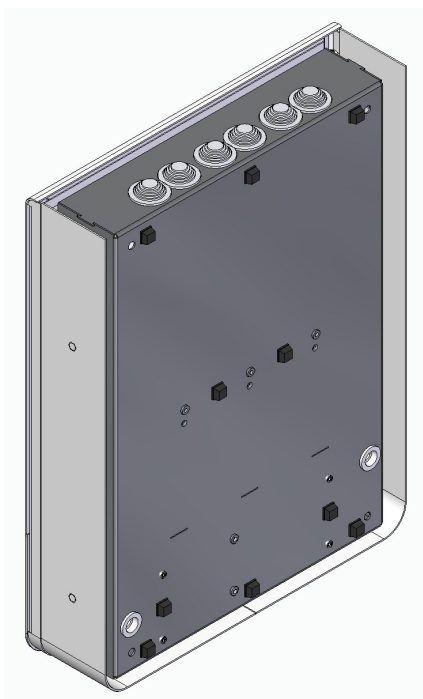
### 3.3.2 Inbouw in gipsplatenwanden

Maak een montageopening in de gipsplatenwand. De opening mag aan alle zijden maximaal 5 mm groter zijn dan de behuizing. Houd indien nodig rekening met aanwezige brandwerende omhullingen. Bevestig de behuizing horizontaal aan het raamwerk van de gipsplatenwand met behulp van de daarvoor bestemde bevestigingsgaten. Als alternatief kan het achterdeel met de Ventus evo 2-montagebeugels voor droogbouw direct aan de gipsplaatwand worden vastgeschroefd. Het montagesysteem is zo ontworpen dat er een afstand van 12,5 mm is tussen de voorrand van het montagesysteem en de bovenrand van de beugel. Monteer de klepmodules overeenkomstig de configuratie in het achterdeel. Voer de elektrische kabels in de behuizing.



### 3.3.3 Opbouwmontage

Plak de afstandhouders op de achterzijde van de achterwandkast. Schroef vervolgens de achterwandkast via de bevestigingsopeningen aan de achterzijde aan de wand vast. Plaats daarna de afdekplaten vlak tegen de wand, schuif ze tegen de kast aan en bevestig ze via de sleufgaten.



### 3.4 Gasaansluiting

Open tijdens het solderen de kogelkraan en spoel de leidingen door met beschermgas. Let daarbij op de warmte-invloeden en bescherm indien nodig de behuizing en de leidingen. Dek daarna het achterdeel af met de beschermkap. Voordat de wanden worden gesloten, moet een druktest van het systeem worden uitgevoerd volgens DIN EN ISO 7396-1. Bij vacuümventielinzetstukken moet erop worden gelet dat de druktest zonder manometer moet worden uitgevoerd, omdat deze anders beschadigd raakt. Hiervoor is het ventielblok bij levering voorzien van een blindplug. Na de druktest moet de blindplug worden verwijderd en de manometer worden geplaatst. Zie hiervoor 6.2 Vervanging van de manometer.

Aanbrengen van de etiketten voor de aanduiding van de doorstroomrichting

Na het solderen van de buizen moeten de etiketten voor de aanduiding van de doorstroomrichting en het gassoort op de linkerkzijde van de klepblokken worden geplakt. Bij drukgasen moet het etiket zo worden aangebracht dat de pijl naar boven wijst; bij vacuüm moet deze naar beneden wijzen.



### 3.5 Montage van het voorste deel

Voor de montage van het voorste deel moet dit op het achterste deel worden gestoken en van binnenuit met de schroeven worden vastgezet. Om een correcte aarding en daarmee de elektrische veiligheid te waarborgen, moet erop worden gelet dat de in het achterste deel voorgemonteerde tandschijf na de montage zichtbaar onder de schroefkop ligt.

### 3.6 Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd wanneer het systeem stroomloos is!

Strip de kabeluiteinden 8-9 mm. Gebruik adereindhulzen bij flexibele geleiders.

Aanbeveling voor de keuze van de kabels

Netspanning rijklemmen:	NYM- 3x1,5 mm <sup>2</sup> - tot 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Analoge/digitale ingangen:	LiYCY- 2x2x 0,5 mm <sup>2</sup> (flexibel) Afscherming niet aansluiten IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (stijf)
Relaismodules:	IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> , IStY- 6x2x0,6 mm <sup>2</sup>
Netwerkkabel:	minimaal CAT 6

#### 3.6.1 Montage van de elektrische componenten

De elektrische componenten van de Ventus evo 2 worden voorgesamonteerd als module geleverd. Ter plaatse hoeft deze module alleen nog op de daarvoor bestemde DIN-rails te worden gemonteerd.

De module wordt daarbij als volgt op de DIN-rails geplaatst:

- Bevestig de rijklemmen voor de netaansluiting op de rechter DIN-rail
- Plaats de voeding op de linker DIN-rail
- Schroef het netfilter in het midden vast

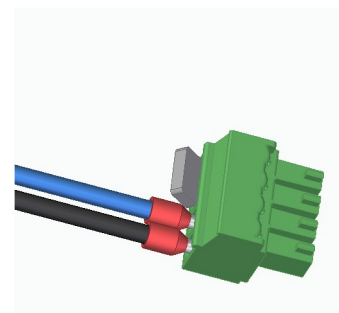
Na de montage op de DIN-rails moeten de volgende aansluitingen worden gemaakt:

- Aansluiting van de 24 V voedingskabel op de elektronica
- Aansluiting van de vrije aardingskabel op het daarvoor bestemde aardingspunt van de elektronica

Vervolgens moet worden gecontroleerd of alle componenten correct zijn bevestigd en of de aansluitkabels veilig zijn aangelegd.

**Opmerking:** Door de netstekker in te steken en de brug te sluiten, wordt bij uitval van de netspanning het optische alarm via een LED geactiveerd.

Om te voorkomen dat de interne batterij te snel leegraakt, moet tijdens transport, bij de inbedrijfstelling of tijdens andere langere periodes zonder voedingsspanning de netstekker worden losgekoppeld of de brug worden losgemaakt.



#### 3.6.2 Aansluiting sensoren en relaismodule

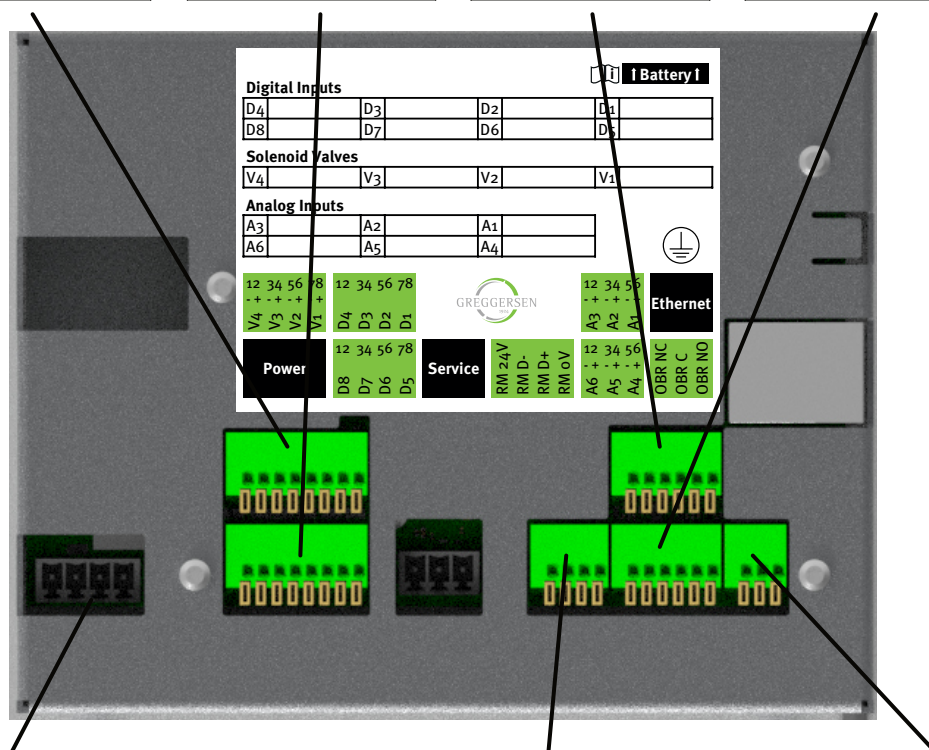
1. Sensorleidingen op de elektronica aansluiten.

De aansluitindeling staat aangegeven op de achterzijde van de elektronica.

2. Bevestig het netfilter met schroeven.
3. Klem de voeding op de montagerail.
4. Monteer de verbindingkabels.

### 3.6.3 Aansluiting basisprintplaat

Digitaal 1-4		Digitaal 5-8		Analoog 1-3		Analoog 3-6	
Pin	Functie	Pin	Functie	Pin	Functie	Pin	Functie
1	Kanaal 4	1	Kanaal 8	1	Kanaal 3-	1	Kanaal 6-
2	Kanaal 4	2	Kanaal 8	2	Kanaal 3+	2	Kanaal 6+
3	Kanaal 3	3	Kanaal 7	3	Kanaal 2-	3	Kanaal 5-
4	Kanaal 3	4	Kanaal 7	4	Kanaal 2+	4	Kanaal 5+
5	Kanaal 2	5	Kanaal 6	5	Kanaal 1-	5	Kanaal 4-
6	Kanaal 2	6	Kanaal 6	6	Kanaal 1+	6	Kanaal 4+
7	Kanaal 1	7	Kanaal 5				
8	Kanaal 1	8	Kanaal 5				



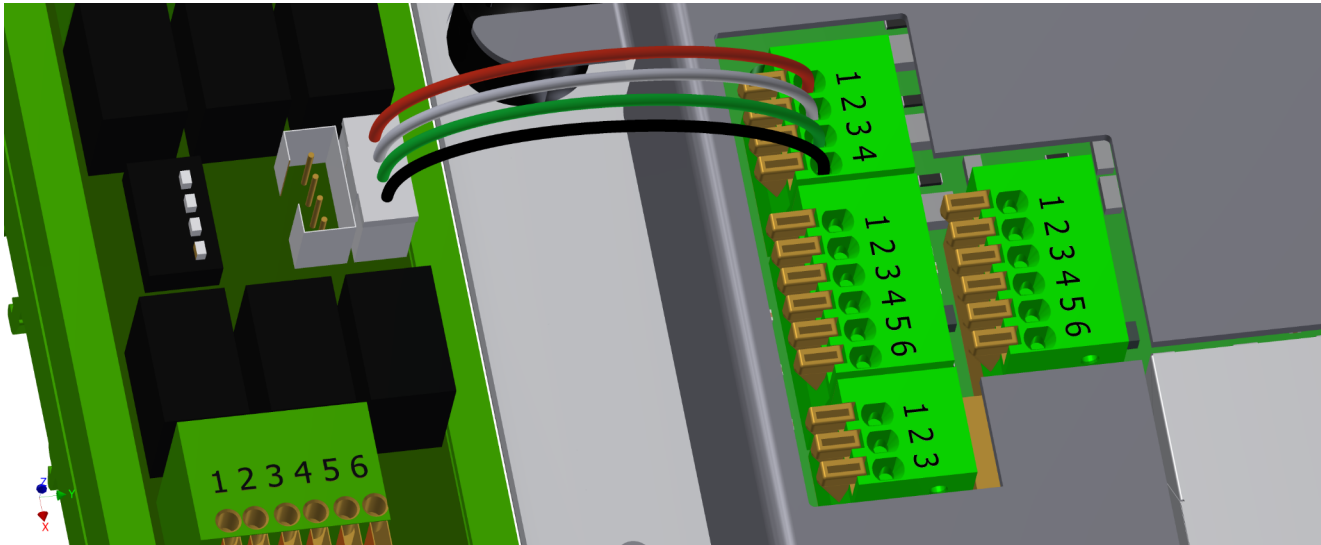
Voedingsspanning		
Pin	Functie	Opmerking
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Jumper batterij	Zie 3.6.1
4		

Relaismodule		
Pin	Functie	Kleur kabel
1	+24 V DC	rood
2	D -	wit
3	D +	groen
4	GND	zwart

Relais	
Pin	Functie
1	NC
2	C
3	NO

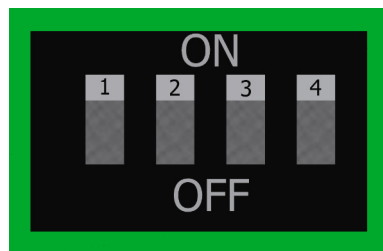
### 3.6.4 Aansluiting relaismodule

#### Verbinding relaismodule-basisprintplaat



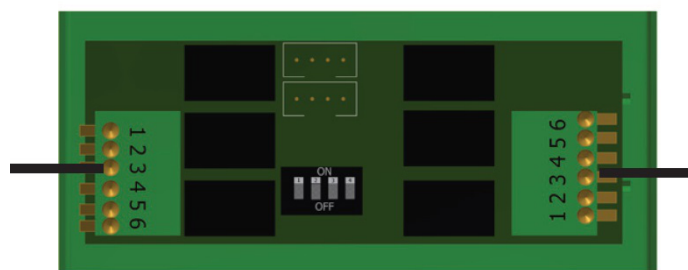
#### Adressering van de relaismodules

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Nummering van de potentiaalvrije contacten

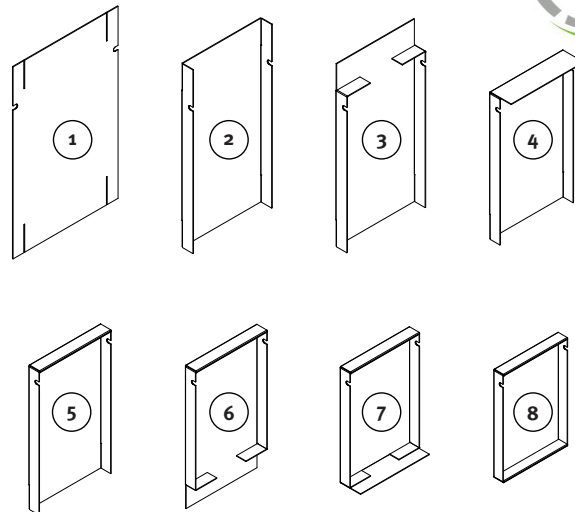
Relais 1 - 3	
Pin	Functie
1	Relais 3
2	Relais 3
3	Relais 2
4	Relais 2
5	Relais 1
6	Relais 1



Relais 4 - 6	
Pin	Functie
1	Relais 4
2	Relais 4
3	Relais 5
4	Relais 5
5	Relais 6
6	Relais 6

### 3.7 Pleisterbescherming

Ter bescherming van de achterzijde, inclusief eventueel reeds gemonteerde klepinzetstukken, tijdens de bouwphase worden de Ventus evo 2-producten geleverd met een pleisterbescherming. Deze beschermt de onderdelen tegen vervuiling en beschadigingen door pleister-, schilder- en afbouwwerkzaamheden. De beschermhoes moet volgens de opgedrukte instructies worden gevouwen en volledig over het achterpaneel worden geschoven. Deze blijft tot het einde van de



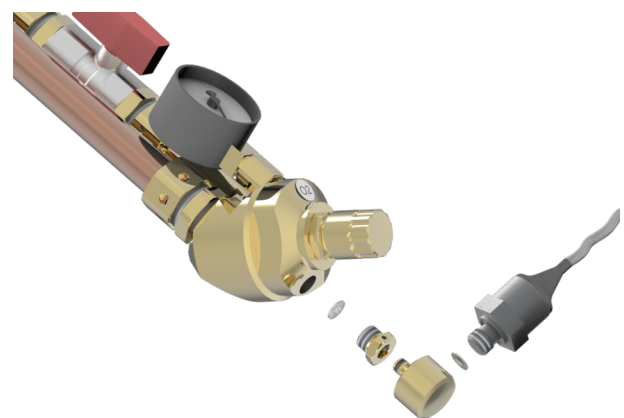
afwerkingswerkzaamheden op het apparaat zitten en mag pas vóór de eindmontage worden verwijderd. Hierdoor wordt het binnendringen van vuil in het product voorkomen.

### 3.8 Optionele ombouwset voor insteekbare druksensor

De optionele ombouwset voor insteekbare druksensoren maakt het mogelijk om de druksensoren, de bewakingselektronica en de signaaloverdracht tijdens het bedrijf te controleren. Hiervoor kan de druksensor door het losdraaien van een schroefdraadpen uit het ventielinzetstuk worden verwijderd en op een geschikt testapparaat worden aangesloten. Door een geïntegreerd afzuiggat wordt een mogelijke gaslekkage tijdens de test tot een minimum beperkt.

#### Montage van de ombouwset

1. Schroef de druksensor uit de ventielinzet.
2. Verwijder de bestaande afdichting en voer deze op de juiste wijze af.
3. Schroef het aansluitstuk met een nieuwe afdichting in het ventielinzetstuk.
4. Plaats de schroefpen zo in het aansluitstuk dat deze vanaf de voorkant toegankelijk is.
5. Schroef de druksensor met een nieuwe pakking in het haakse stuk.
6. Plaats de sensor met het haakse stuk in het aansluitstuk en zet deze vast met de draadstift.
7. Nadat het systeem onder druk is gezet, moeten alle verbindingen van de ombouwset met een geschikte lekdetectievloeistof op dichtheid worden gecontroleerd.



### **Verwijderen en terugplaatsen van de sensor voor controle**

1. Draai de schroef los en trek de sensor uit het aansluitstuk.
2. Plaats de blindplug in het kleppenblok en zet deze vast met de schroef.
3. Controleer de sensor in een geschikte testopstelling.
4. Draai de schroef los en verwijder de blindplug.
5. Plaats de sensor weer in het kleppenblok en zet deze vast met de schroef.
6. Controleer de verbindingen van de ombouwset met lekdetectievloeistof.

## **4. Bedrijf**

De zone-controle- en afsluitunit Ventus evo 2 is zo ontworpen dat de bediening intuïtief is en in geval van nood door ongeschoold personeel kan worden uitgevoerd.

### **4.1 De deur openen**

De deur van de Ventus evo 2 kan, afhankelijk van de uitvoering, worden ontgrendeld en vervolgens geopend door het slot met de bijbehorende sleutel te bedienen of door op de drukknop te drukken. In geval van nood, bijvoorbeeld bij gaslekkage of brand, en voor onderhoudswerkzaamheden kan het nodig zijn de deur te openen om toegang te krijgen tot de binnenkant van de zone-controle- en afsluitunit. Bij uitvoeringen met drukknop kan de deur hiervoor direct worden geopend. Bij uitvoeringen met slot kan de deur in geval van nood worden ontgrendeld en geopend door het slot in te drukken. Na een noodopening kan het slot eenvoudig opnieuw worden geplaatst.

### **4.2 Gebruik van de kogelkraan**

Door de kogelkraan te bedienen kan de gasstroom worden geopend (hendel in de stroomrichting) of onderbroken (hendel dwars op de stroomrichting). Op de manometer kan de druk of het vacuüm van het gevoede gebied worden afgelezen. Via de NIST-aansluiting is het mogelijk om in geval van een reparatie of een defect aan de centrale gasvoorziening een noodvoorziening tot stand te brengen. Het noodinlaatpunt is voorzien van een beschermkap en een terugslagklep, die pas opengaat bij het inbrengen van een stekker.

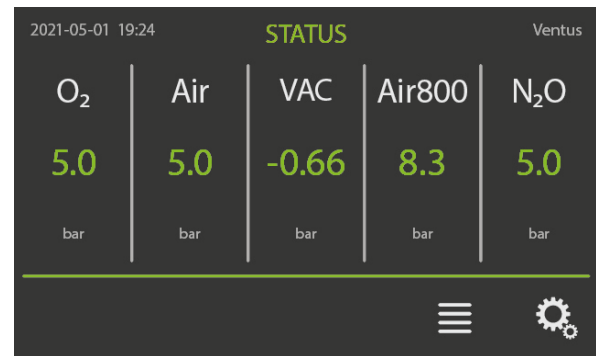
### **Opmerking: Weergave van vacuümwaarden**

Bij vacuümwaarden wordt onderscheid gemaakt tussen absolute druk en relatieve druk (over- of onderdruk ten opzichte van de omgevingsdruk). De absolute druk heeft betrekking op het absolute vacuüm (0 bar(a)). De relatieve druk verwijst daarentegen naar de betreffende omgevingsdruk. In de Ventus evo 2 worden vacuümwaarden in principe weergegeven en bewaakt als relatieve druk. Daarbij komt 0 bar overeen met de omgevingsdruk. Een weergegeven waarde van -1,0 bar geeft bij benadering het maximaal bereikbare vacuüm ten opzichte van de omgevingsdruk weer. Bij het instellen en beoordelen van grenswaarden voor vacuüm moet er rekening mee worden gehouden dat alle weergegeven waarden betrekking hebben op de relatieve druk.



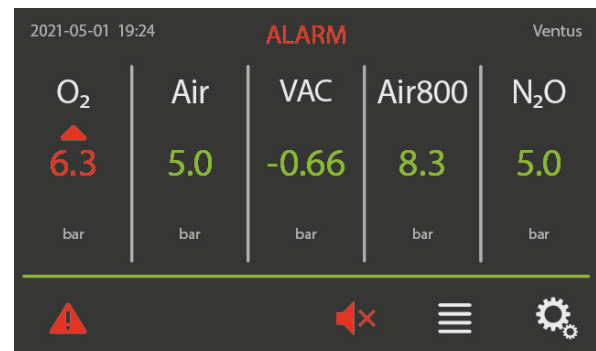
### 4.3 Bereikmonitor

De bereikmonitor met touchscreen heeft meerdere menuniveaus. In het hoofdscherm wordt elk kanaal weergegeven met de actuele drukwaarde. Via de toetsen in de menubalk kan het logboek worden geopend of kan het instellingsmenu worden opgeroepen. De menutaal is, afhankelijk van de wens van de klant, Duits, Engels, Frans, Nederlands, Italiaans, Deens, Lets of Hongaars. Zie ook 7. Symbolen



#### 4.3.1 Alarm- en waarschuwingsmeldingen

Afhankelijk van de configuratie reageert de zone-monitor op gebeurtenissen zoals een afwijking in drukwaarden of het openen van de deur met visuele en/of akoestische meldingen. Een melding blijft zichtbaar zolang de oorzaak van de gebeurtenis bestaat. Zodra de oorzaak is verholpen, verdwijnt ook deze melding.



Weergave „groen“: Alles is in orde. Er zijn geen maatregelen nodig.

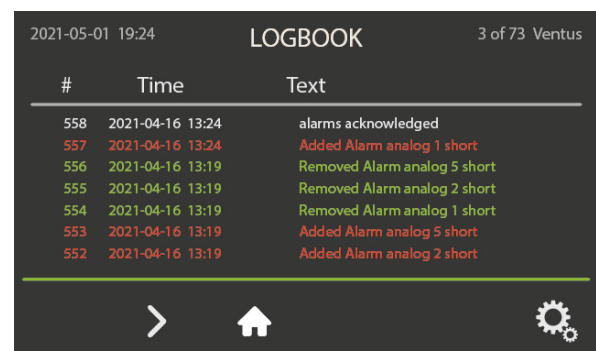
Weergave „geel“: Er heeft zich een gebeurtenis voorgedaan die binnen afzienbare tijd actie vereist.

Weergave „rood“: Er heeft zich een gebeurtenis voorgedaan die onmiddellijke actie vereist (bijv. leidingdruk buiten de grenswaarden).  
Bij alarmen klinkt bovendien een akoestisch alarm, dat door het indrukken van de mute-knop, afhankelijk van de instelling, tot 15 minuten kan worden onderdrukt.

**Opmerking:** Bij het bewaken van het vacuüm kan het voorkomen dat de onderste grenswaarde (- 1,0 bar) wordt overschreden en een waarschuwing „Vacuüm te hoog“ wordt weergegeven. Deze gebeurtenis wordt in het logboek vastgelegd, maar er klinkt geen akoestisch signaal en deze waarschuwing wordt niet doorgestuurd!

#### 4.3.2 Logboek

In het logboek worden alle gebeurtenissen die tijdens het gebruik hebben plaatsgevonden chronologisch weergegeven. Gebeurtenissen zijn alarmen, waarschuwingen of ook wijzigingen in de apparaatinstellingen. Met de pijltjestoetsen kan naar oudere of eerdere gebeurtenissen worden genavigeerd. Elke gebeurtenis wordt voorzien van een volgnummer, datum en tijdstip, evenals een alarmtekst. Hierbij worden alarmen in rood,



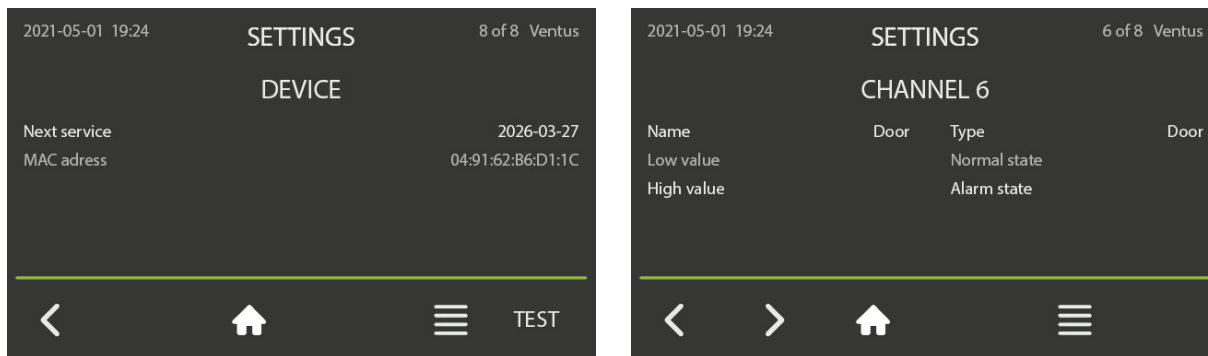
#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short



waarschuwingen in geel, informatie in groen en systeemmeldingen in wit weergegeven. Bij gebeurtenissen van de analoge of digitale ingangen vindt een toewijzing aan de betreffende kanalen plaats via het configuratiedocument, dat deel uitmaakt van de productdocumentatie.

### 4.3.3 Instellingen

In het menu Instellingen worden de ingestelde parameters van de zone- en afsluitunit en van de afzonderlijke kanalen weergegeven. Wijzigingen zijn alleen mogelijk met de CAScon-kabel USB-RS-485. Met de pijltjestoetsen kan worden geschakeld tussen de afzonderlijke kanaal- resp. apparaatinstellingen. Door op de Home-toets te drukken, keert u terug naar het hoofdscherm.



### 4.3.4 Datum en tijd instellen

Het instellen van datum en tijd gebeurt in het menu Instellingen. Navigeer met de pijltoets naar de laatste pagina van het menu en selecteer vervolgens het kloksymbool. Stel datum en tijd in met behulp van de pijltoetsen en bevestig de invoer door nogmaals op het kloksymbool te drukken. Keer vervolgens terug naar het hoofdscherm.

## 5. Reiniging

De buitenoppervlakken van de Ventus evo 2 kunnen worden gereinigd met een zachte, licht vochtige doek. Voor de reiniging en desinfectie mogen gangbare reinigings- en desinfectiemiddelen worden gebruikt. Er mogen uitsluitend reinigings- en desinfectiemiddelen worden gebruikt die geschikt zijn voor kunststof- en metalen oppervlakken.

## 6. Onderhoud en reparatie

Elke Ventus evo 2 moet minstens één keer per jaar aan een visuele inspectie worden onderworpen. Daarbij moet het apparaat worden gecontroleerd op uiterlijke of zichtbare beschadigingen, de leesbaarheid van de weergaven op het display en de plausibiliteit van de weergegeven waarden. Daarnaast moet een testrun worden uitgevoerd door op de testknop te drukken. De testknop bevindt zich op de laatste pagina onder Instellingen. Tijdens de testrun worden alle relais van de elektronica geactiveerd, waardoor er alarmen kunnen afgaan bij centrale bewakingssystemen. De batterij moet om de 5 jaar of bij voortijdige ontlading worden vervangen. Houd hierbij rekening met de aanwijzingen in de vervangingsset voor de batterij!

Onderhoud en reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door geautoriseerd en vakbekwaam personeel. Gebruik bij reparaties uitsluitend originele Greggersen-reserveonderdelen. Na reparaties moeten de klepinzetstukken worden gecontroleerd volgens DIN EN ISO 7396-1.

### 6.1 Batterij vervangen

Draai de bevestigingsschroeven van de elektronica-eenheid los en trek deze naar voren, zodat deze nog vrijwel verticaal staat. Voel met de hand de insteekgreep van de batterij in de batterijopening rechtsonder op de batterijbehuizing en trek deze eruit. Voel met de hand de batterijopening rechtsonder op de batterijbehuizing (enige opening op dit vlak). Schuif de vervangende batterijmodule met de pluspool naar de wand gericht in de opening, totdat de plaatsingshendel gelijk ligt met de behuizing van de elektronica.

Zwaai vervolgens de elektronica-eenheid weer terug naar de uitgangspositie en draai de bevestigingsschroeven vast. Controleer tot slot of de elektronica-eenheid en de batterijmodule correct zijn geplaatst.

### 6.2 Vervanging van de manometer

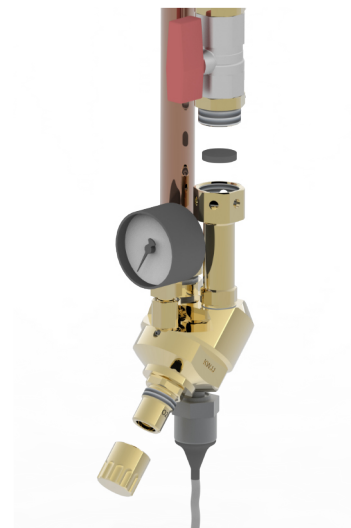
Houd de manometer vast, draai de bevestigingsschroef los met een inbussleutel en trek de manometer eruit. Er ontsnapt nu wat gas via een klein gaatje in de aansluiting. Koppel de adapter los van de manometer, schroef de nieuwe manometer vast, plaats de manometer in het blok en draai de bevestigingsschroef weer vast. Voer vervolgens een functie- en dichtheidscontrole uit.

### 6.3 Vervanging van de druksensor

Onderbreek de gastoevoer door de kogelkraan te sluiten en laat de druk ontsnappen. Koppel de signaalkabels los van de elektronica. Schroef de sensor uit het ventielblok en zet het ventielblok daarbij vast met een contraschroef. Schroef de nieuwe sensor met een nieuwe pakking in het ventielblok en zet het ventielblok daarbij vast. Sluit de signaalkabel aan op de elektronica. Open de gastoevoer en controleer de verbinding op lekdichtheid. De Ventus evo 2 kan weer in gebruik worden genomen.

### 6.4 Installatie van de fysieke scheiding

Onderbreek de gastoevoer en laat de druk ontsnappen. Demonteer de manometer en maak de schroefverbinding los. Verwijder de koperen pakking, monteer de fysieke scheiding en draai de schroefverbinding weer vast. Gebruik bij demontage een nieuwe koperen pakking. Controleer na voltooiing of de verbindingen lekvrij zijn. De Ventus evo 2 kan weer in gebruik worden genomen. De fysieke scheiding maakt geen deel uit van het product, maar kan apart worden aangeschaft.

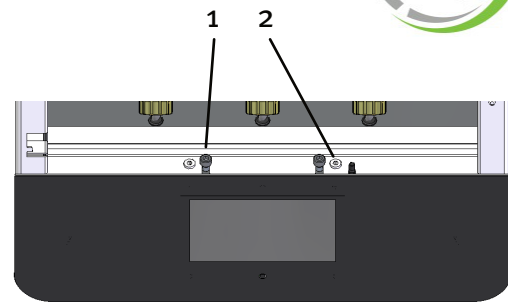


### 6.5 Programmering

De elektronica van de Ventus evo 2 kan worden geprogrammeerd met behulp van de software GAScon en de CAScon USB-RS-485-kabel. Houd hierbij rekening met de aparte parameterinstructies.

## 6.6 Uitlijnen van de elektronica

Om de spleet tussen de elektronica en de deur in te stellen, moeten eerst de bevestigingsschroeven (1) worden losgedraaid. Met de stelschroeven (2) kan nu de positie van de elektronica worden aangepast. Vervolgens moeten de schroeven (1) weer worden vastgedraaid.

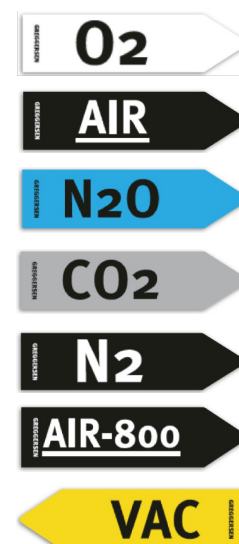


## 6.7 Afvalverwerking










Dit product bevat metalen en elektronische onderdelen. Aan het einde van de levensduur moet het worden afgevoerd volgens de geldende lokale voorschriften voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur. Afvoer via het huisvuil is niet toegestaan. Materialen moeten waar mogelijk worden gerecycled.

## 6.8 Reserveonderdelen en toebehoren








Art.nr.	Benaming
902268	Opbouwpaneel
902269	Montagebeugel
905294	CAScon-kabel USB-RS-485
905295	Batterij CAS CR2032
905292	Relaismodule basis
905293	Relaismodule uitbreiding
905289	Reservesleutel voor Ventus
900497	Reparatieset Ventus blinde pluggen
906595	Fysieke scheiding Ventus 22 10 st.
905210	Ventus 22-adapter voor insteekbare sensor
905296	Reparatieset Mano Ventus 22 O <sub>2</sub>
905297	Reparatieset Mano Ventus 22 neutraal
905298	Reparatieset Mano Ventus 22 VAC
905299	Reparatieset sensor Ventus 0–16 bar
905300	Reparatieset sensor Ventus -1 – 6 bar
106042	Netfilter Schaffner FN2030A-1-06
905304	CEGAnet-voeding 24 V DC/0,5 A
806490	Sticker leiding: gassoort, stroomrichting O <sub>2</sub>
806491	Sticker leiding gassoort stroomrichting AIR
806492	Sticker leiding gassoort stroomrichting VAC
806493	Sticker leiding gassoort stroomrichting N <sub>2</sub> O
806494	Sticker leiding gassoort stroomrichting CO <sub>2</sub>
806495	Sticker leiding gassoort stroomrichting AIR-800
806496	Sticker leiding gassoort stroomrichting AIR7
806497	Sticker leiding gassoort stroomrichting N <sub>2</sub>
806498	Sticker leiding gassoort stroomrichting MA
806499	Sticker leiding gassoort stroomrichting SA



## 7. Symbolen

	Vorige pagina	Naar de vorige pagina gaan
	Volgende pagina	Naar de volgende pagina gaan
	Instellingen	Systeem- en kanaalinstellingen openen
	Test	Automatische systeemtest
	Home	Naar het hoofdscherm gaan
	Logboek	Logboek openen
	Geluidspauze	Onderbreking van het akoestische alarm
	Let op	Nieuwe alarmmeldingen
	Kabelbreuk	Kabel is gebroken
	Kortsluiting	Kabel is beschadigd


## 8. Markering

	Gebruiksaanwijzing in acht nemen		Geen olie gebruiken
	Bestelnummer		Temperatuurbereik
	Medisch hulpmiddel		Product bevat lood
	Fabrikant		

### Etiketten Ventus evo 2

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	 Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
 <b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	 IP40  MD CE 0123 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany

### Etiketten Ventus-ventielinzetstukken

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	 <b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
--	--



## 9. Technische gegevens

Classificatie volgens (EU) 2017/745:	actief, niet-invasief, klasse IIa
Beschermingsklasse van het apparaat:	1
Beschermingsgraad:	IP 40
Uitrusting:	tot zes ventielinzeetstukken bestaande uit kogelkraan, manometer, druksensor, NIST-aansluiting
Bewaking:	bereikmonitor volgens DIN EN ISO 7396-1
Signaaluitgangen:	optionele relaismodules met potentiaalvrije contacten CEGANET ModBus-module Ethernet-interface
Voedingsspanning:	230 V AC / 50 Hz
Voeding:	24 V DC, 0,625 A
Schakelvermogen relaismodule:	30 V DC, 1 A resp. 125 V AC, 0,6 A
Leiding:	Cu-buis 22 x 1 mm (toevoer van boven)
Nominale druk in het distributienet:	400...500 kPa (drukassen) 700...1.000 kPa (pneumatisch aangedreven gereedschap) < - 40 kPa (vacuüm)
Testdruk: max.:	1.600 kPa
Gewicht:	3-voudig: 7,5 kg, 6-voudig: 11 kg
Afmetingen:	zie pagina 182
Bedrijfstemperatuur:	+10 °C tot +40 °C
Opslagtemperatuur:	-10 °C tot +70 °C
Luchtvochtigheid:	15 % - 95 %
Luchtdruk:	700 hPa – 1.060 hPa
Verwachte levensduur:	10 jaar



## 10. Foutmeldingen

<b>Foutmelding</b>	<b>Mogelijke oorzaak</b>	<b>Maatregel</b>
Batterij leeg	Batterij is leeg gelopen of is verouderd	Batterij vervangen
Geen netwerk	Ethernet-leiding heeft geen verbinding	Verbinding controleren
Bedrijfsspanning te laag	De spanningsbron heeft minder dan 22 V (bijv.: stroomuitval, voeding defect)	Stroomvoorziening controleren
	Verkeerde waarde in de configuratie ingesteld	Service waarschuwen
Interne fout	Fout in programmacode basismodule	Service waarschuwen
Bus-fout	Fout in programmacode relaismodule	Service waarschuwen
Onderbroken	Verbindingsleiding onderbroken	Verbinding controleren
	Sensor defect	Sensor vervangen
	Verkeerde waarde ingesteld	Service waarschuwen
Kortsluiting	Kortsluiting verbindingsleiding	Verbinding controleren
	Sensor defect	Sensor vervangen
	Verkeerde waarde ingesteld	Service waarschuwen
RM-comm.-fout	Verbindingsleiding onderbroken	Verbinding controleren



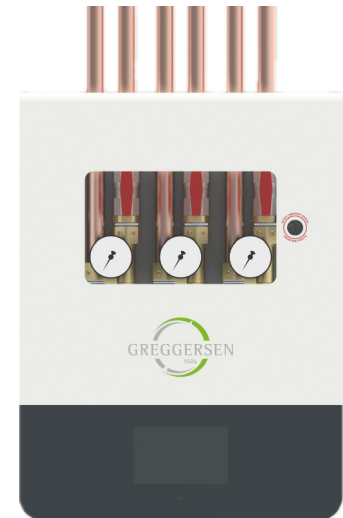
# Ventus evo 2

## Egredi clienti,

desideriamo ringraziarvi per l'acquisto di questo prodotto Greggersen. Per eventuali domande e informazioni è a vostra disposizione il nostro team di addetti alle vendite e all'assistenza.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

Vi preghiamo di leggere attentamente fino in fondo le istruzioni per l'uso di questo dispositivo medico prima dell'utilizzo. Mettetelo in funzione solo quando ne avrete compreso interamente l'utilizzo e il funzionamento.



## 1. Informazioni generali

Il prodotto Ventus evo 2 della Greggersen Gasetechnik GmbH è conforme ai requisiti del regolamento (UE) 2017/745 ed è classificato come dispositivo attivo e non invasivo di classe IIa.

### 1.1 Dispositivo medico ai sensi di:

DIN EN ISO 7396-1

HTM 02-01 Parte A

### Gruppo di configurazione

Il Ventus evo 2 è un dispositivo medico configurabile. L'unità completa di controllo di zona e di intercettazione è composta da diversi singoli componenti in base alle rispettive esigenze. Il gruppo di configurazione comprende tutte le varianti ammesse del sistema Ventus evo 2.

Un'unità di controllo e intercettazione di zona e di intercettazione è costituita da una parte posteriore e da una parte anteriore con l'elettronica e gli inserti valvolari dotati di sensore.

Un'unità di controllo dell'area e di intercettazione Ventus evo 2 completamente configurata e montata a regola d'arte è omologata come dispositivo medico con il numero 902249 Gruppo di configurazione Ventus evo 2. La marcatura UDI del dispositivo medico si trova sulla parte posteriore dell'unità di controllo e intercettazione di zona e di intercettazione.

Ai sensi della norma HTM 02-01 Parte A, sono previsti inserti valvolari con un attacco NIST a monte della valvola di intercettazione. Questo requisito è soddisfatto esclusivamente dalle configurazioni in cui vengono utilizzati inserti valvolari con due attacchi NIST.

### 1.2 Destinazione d'uso

Apparecchi per la distribuzione o l'erogazione di gas medicali o vuoto ad apparecchi utilizzati in ambito diagnostico, terapeutico o chirurgico



### 1.3 Utenti previsti

Gli utenti previsti sono operatori sanitari o tecnici con formazione specifica.

### 1.4 Categoria di pazienti

Tutti i gruppi di pazienti che devono essere alimentati con gas medicali o vuoto oppure trattati con apparecchi terapeutici alimentati a gas. Il prodotto serve a fornire gas o vuoto. La decisione sull'utilizzo spetta al personale medico.

### 1.5 Avvertenze

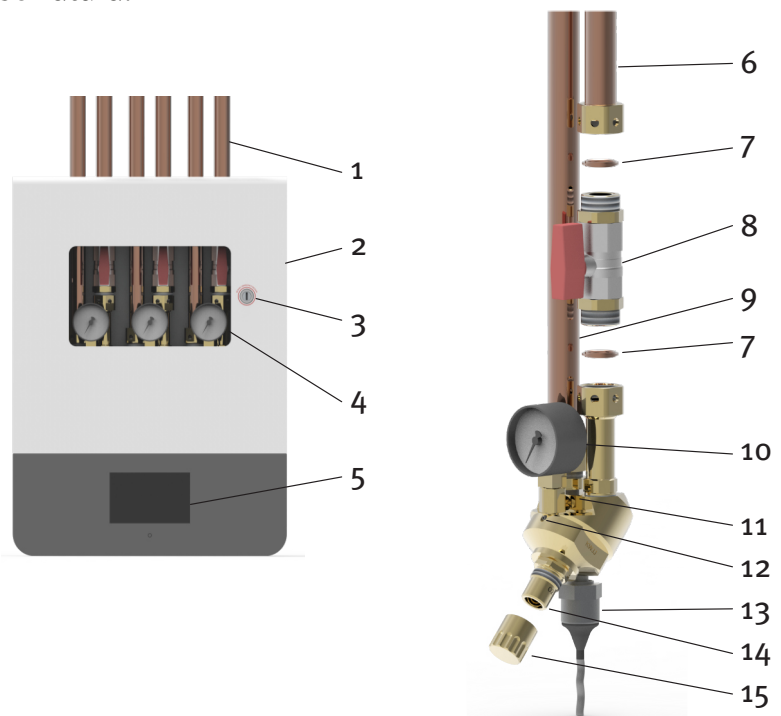
- Prima di utilizzare l'apparecchio, l'utente deve aver acquisito familiarità con il prodotto e con le istruzioni per l'uso e averne compreso il contenuto.
- L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente da personale addestrato che abbia familiarità con le procedure della rispettiva struttura sanitaria.
- L'installazione, la messa in funzione, la manutenzione, la riparazione e la messa fuori servizio devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato e qualificato.
- Prima della messa in funzione a seguito di una nuova installazione, di modifiche strutturali o di interventi di manutenzione o riparazione che comportino lo smontaggio di componenti essenziali per il trasporto del gas, è necessario eseguire una prova di messa in funzione secondo la norma DIN EN ISO 7396-1.
- Durante l'installazione, le tubazioni devono essere lavate con gas inerte durante la saldatura. L'alloggiamento e i componenti adiacenti devono essere protetti da sollecitazioni termiche.
- I collegamenti elettrici e gli interventi di manutenzione sul prodotto, anche sui componenti a contatto con il gas, devono essere eseguiti esclusivamente a tensione zero.
- Per garantire una messa fuori servizio in sicurezza, l'apparecchio deve essere protetto durante l'installazione tramite un proprio fusibile o un circuito elettrico separato.
- Le unità di controllo e intercettazione di zona e di intercettazione devono essere posizionate in modo tale da essere sempre ben visibili e liberamente accessibili.
- Durante l'installazione, la pulizia, la manutenzione e la riparazione, è necessario assicurarsi che nessuna impurità penetri nelle parti a contatto con il gas.
- È necessario impedire che liquidi, in particolare detersivi o prodotti per la ricerca di perdite, penetrino all'interno dell'apparecchio o nei componenti elettronici.
- Per gli interventi di manutenzione e riparazione devono essere utilizzati esclusivamente ricambi originali della Greggersen Gasetechnik GmbH.
- Durante il montaggio, la parte anteriore non ancora avvitata può ribaltarsi dalla parte posteriore se la porta è aperta. È quindi necessario fissarla fino al completo avvitamento.
- I dispositivi di comunicazione a radiofrequenza non devono essere azionati o utilizzati a una distanza inferiore a 30 cm dall'apparecchio.
- Tutti gli incidenti gravi relativi al prodotto devono essere segnalati immediatamente alla Greggersen Gasetechnik GmbH e all'autorità sanitaria nazionale competente.



## 2. Descrizione dell'apparecchio

L'unità di controllo e intercettazione di zona Ventus evo 2 serve per l'intercettazione mirata e il monitoraggio di singole zone o postazioni all'interno di un sistema di alimentazione di gas medicali. Consente la separazione sicura di un'area di alimentazione definita dalla rete centrale del gas, nonché il monitoraggio continuo della pressione del gas dei fluidi collegati. L'unità di controllo e intercettazione è costituita da un alloggiamento metallico verniciato a polvere con uno sportello ad apertura laterale e da una parte posteriore in acciaio inossidabile. Lo sportello è disponibile a scelta con o senza finestra di ispezione, nonché con serratura o pulsante. Nelle versioni con serratura, lo sportello può essere aperto in caso di emergenza premendo il cilindro della serratura.

1. Inserto della valvola
2. Sportello
3. Serratura / Pulsante a pressione
4. Finestrino
5. Display
6. Tubo di ingresso
7. Guarnizione in rame
8. Valvola a sfera
9. Tubo di uscita
10. Manometro
11. Foro di fissaggio
12. Vite di fissaggio del manometro
13. Sensore
14. Attacco NIST
15. Tappo di chiusura NIST



A seconda della versione, è possibile integrare fino a sei valvole di intercettazione di zona per diversi gas medicali. Gli inserti delle valvole convogliano il rispettivo gas dalla fonte alla zona di alimentazione. Tramite una valvola a sfera integrata, l'area in questione può essere scollegata manualmente dal sistema centrale di erogazione del gas.

Ogni valvola di intercettazione di zona è dotata di un sensore di pressione e di un manometro. Il sensore di pressione monitora continuamente la pressione del gas nella rispettiva zona e trasmette i valori misurati al monitor di zona integrato o al dispositivo di segnalazione di emergenza. Qui i valori misurati vengono confrontati con i limiti impostati individualmente dalla struttura sanitaria. Lo stato di funzionamento dei singoli fluidi viene visualizzato tramite indicatori colorati sul display. Inoltre, in caso di allarme, viene emesso un segnale acustico. L'allarme acustico può essere disattivato dal personale autorizzato.

Come opzione, l'unità di controllo e chiusura dell'area può essere dotata di un sistema di monitoraggio della porta. In caso di apertura non autorizzata della porta, viene attivato un allarme ottico e acustico. Questo può essere disattivato dal personale addestrato. Prima di aprire la porta, l'allarme di apertura della porta può essere disattivato tramite una combinazione di tasti composta dal tasto di prova e dal tasto di reset.

L'unità di controllo e isolamento dell'area è dotata di serie di un punto di alimentazione di

emergenza NIST a valle della valvola a sfera. Opzionalmente, è possibile integrare un ulteriore punto di alimentazione di emergenza NIST a monte della valvola a sfera.

Tramite questi collegamenti è possibile, in caso di emergenza, fornire un'alimentazione esterna di gas all'area interessata. Per l'inoltro dei messaggi di allarme e di stato a un sistema di gestione dell'edificio, il monitor di zona può essere ampliato con un massimo di cinque schede relè. È inoltre disponibile un contatto a potenziale zero. Un'interruzione dell'alimentazione elettrica viene segnalata da una spia luminosa sul pannello frontale. L'unità di controllo e intercettazione dell'area è disponibile in diverse dimensioni per 1-3 o 4-6 fluidi, nonché, opzionalmente, con telaio a vista.

### 3. Montaggio e messa in funzione

Il montaggio e la messa in funzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato. Prima di ogni prima messa in funzione e di ogni rimessa in funzione, il prodotto deve essere verificato in conformità alle normative e agli standard nazionali vigenti in materia di apparecchiature elettriche.

#### 3.1 Controllo della fornitura

Prima dell'installazione, è necessario verificare che l'imballaggio di trasporto non presenti danni, che il prodotto non presenti danni evidenti e che la configurazione sia completa e corretta in base alla bolla di consegna.

#### 3.2 Utensili e strumenti necessari

Per il montaggio dell'unità di controllo e chiusura Ventus evo 2 sono necessari solo utensili comuni quali trapano, avvitatore a batteria, chiave a brugola, livella a bolla, pinza spellafili e multimetro. Per sigillare la fessura potrebbero essere necessari una spatola e dello stucco.

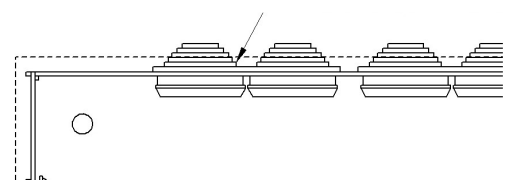
#### 3.3 Montaggio

Estrarre l'alloggiamento dall'imballaggio e smontare la parte anteriore. A tal fine, aprire lo sportello, allentare le viti sopra il display, ribaltare in avanti la parte elettronica e rimuoverla sollevandola leggermente. Nella parte posteriore, praticare i fori di passaggio per i cavi elettrici e per i tubi di rame.

##### 3.3.1 Montaggio incassato in pareti in calcestruzzo o muratura

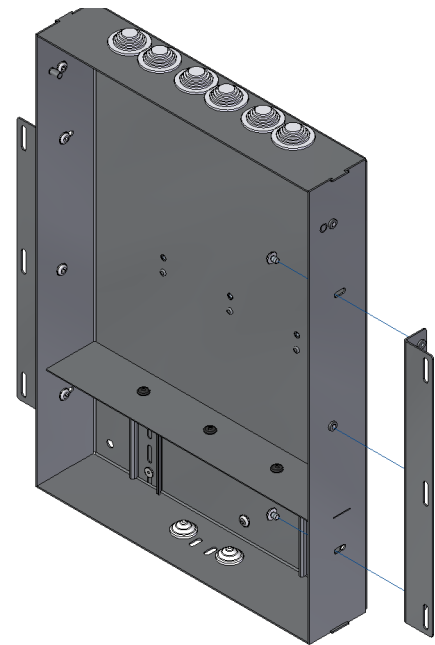
Scavare l'apertura di montaggio per l'alloggiamento e montare l'alloggiamento nella parete in posizione orizzontale attraverso i fori posteriori o laterali. Il bordo anteriore inferiore dell'alloggiamento deve essere a filo con la parete finita. È necessario tenere conto dello spessore dell'intonaco, del rivestimento in piastrelle ecc. Montare i gruppi valvolari nella parte posteriore secondo la configurazione. Far passare i cavi elettrici nell'alloggiamento.

I fori per l'attraversamento dei tubi vengono tagliati a questa altezza durante l'installazione.



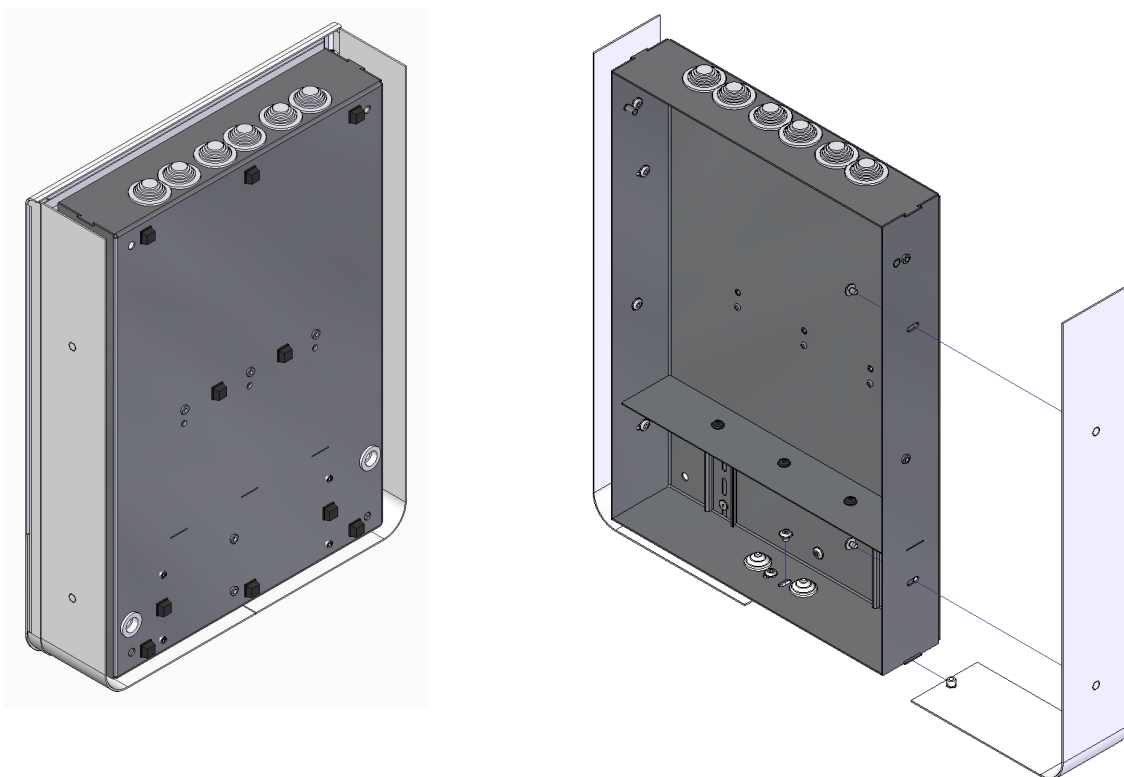
### 3.3.2 Installazione in pareti in cartongesso

Realizzare l'apertura di montaggio nella parete in cartongesso. L'apertura non deve superare di oltre 5 mm su tutti i lati le dimensioni dell'alloggiamento. Se necessario, tenere conto di eventuali involucri antincendio presenti. Fissare l'alloggiamento in posizione orizzontale alla struttura portante della parete in cartongesso utilizzando i fori di fissaggio previsti. In alternativa, la parte posteriore può essere avvitata direttamente alla parete in cartongesso utilizzando le staffe di montaggio a secco Ventus evo 2. Il sistema di montaggio è progettato in modo tale che tra il bordo anteriore del sistema di montaggio e il bordo superiore della staffa vi sia una distanza di 12,5 mm. Montare i gruppi valvola nella parte posteriore secondo la configurazione prevista. Inserire i cavi elettrici nell'alloggiamento.



### 3.3.3 Montaggio a vista

Incollare i distanziatori sul retro della scatola posteriore. Successivamente, avvitare la scatola posteriore alla parete attraverso i fori di fissaggio posteriori. Quindi posizionare le mascherine a filo con la parete, spingerle contro la scatola e fissarle tramite i fori oblunghi.



### 3.4 Allacciamento del gas

Durante la saldatura, aprire la valvola a sfera e lavare le tubazioni con gas inerte. Prestare attenzione all'effetto del calore e, se necessario, proteggere l'involucro e le tubazioni. Successivamente, coprire la parte posteriore con la protezione anti-intonaco. Prima di chiudere le pareti, eseguire una prova di pressione dell'impianto secondo la norma DIN EN ISO 7396-1. In caso di inserti valvolari a vuoto, occorre tenere presente che la prova di pressione deve essere effettuata senza manometro, poiché altrimenti questo potrebbe danneggiarsi. A tal fine, il blocco valvolare viene fornito con un tappo cieco.

Al termine della prova di pressione, rimuovere il tappo cieco e inserire il manometro. A questo proposito, vedere il punto 6.2 Sostituzione del manometro.

#### Applicazione delle etichette che indicano la direzione del flusso

Dopo aver saldato i tubi, è necessario applicare le etichette che indicano la direzione del flusso e il tipo di gas sul ramo sinistro dei blocchi valvole. Per i gas in pressione, l'etichetta deve essere applicata in modo che la freccia sia rivolta verso l'alto; in caso di vuoto, deve essere rivolta verso il basso.



### 3.5 Montaggio della parte anteriore

Per il montaggio della parte anteriore, questa va inserita sulla parte posteriore e fissata con le viti dall'interno. Per garantire una corretta messa a terra e quindi la sicurezza elettrica, assicurarsi che il disco dentato premontato nella parte posteriore sia visibile sotto la testa della vite dopo il montaggio.

### 3.6 Collegamento elettrico

Il collegamento elettrico deve essere effettuato solo a corrente disinserita!  
 Spellare le estremità dei cavi per 8-9 mm. Per i conduttori flessibili, utilizzare puntali.  
 Suggerimenti per la scelta dei cavi

Tensione di rete morsetti a fila:	NYM- da 3x1,5 mm <sup>2</sup> a 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Ingressi analogici/digitali:	LiYCY- 2x2x 0,5 mm <sup>2</sup> (flessibile) Non collegare la schermatura IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (rigido)
Moduli relè:	IStY - 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> , IStY - 6x2x0,6 mm <sup>2</sup>
Cavo di rete:	almeno CAT 6

#### 3.6.1 Montaggio dei componenti elettrici

I componenti elettrici del Ventus evo 2 vengono forniti premontati come gruppo. In loco è necessario solo il montaggio di questo gruppo sulle guide DIN previste.

Il gruppo viene posizionato sulle guide DIN come segue:

- Fissare i morsetti a fila per il collegamento alla rete elettrica sulla guida DIN destra
- Posizionare l'alimentatore sulla guida DIN sinistra
- Avvitare il filtro di rete al centro

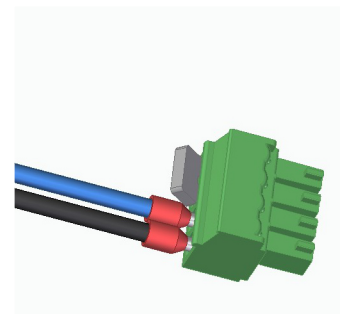
Dopo il montaggio sulle guide DIN, è necessario effettuare i seguenti collegamenti:

- Collegamento del cavo di alimentazione a 24 V all'elettronica
- Collegare il cavo di terra libero al punto di messa a terra previsto sull'elettronica

Successivamente, verificare il corretto fissaggio di tutti i componenti e la posa sicura dei cavi di collegamento.

**Nota:** inserendo la spina di alimentazione e chiudendo il ponticello, in caso di interruzione della tensione di rete si attiva l'allarme visivo tramite un LED.

Per evitare che la batteria interna si scarichi troppo rapidamente, durante il trasporto, la messa in servizio o altre fasi prolungate senza alimentazione di rete, è necessario scollegare la spina di alimentazione o sbloccare il ponticello.

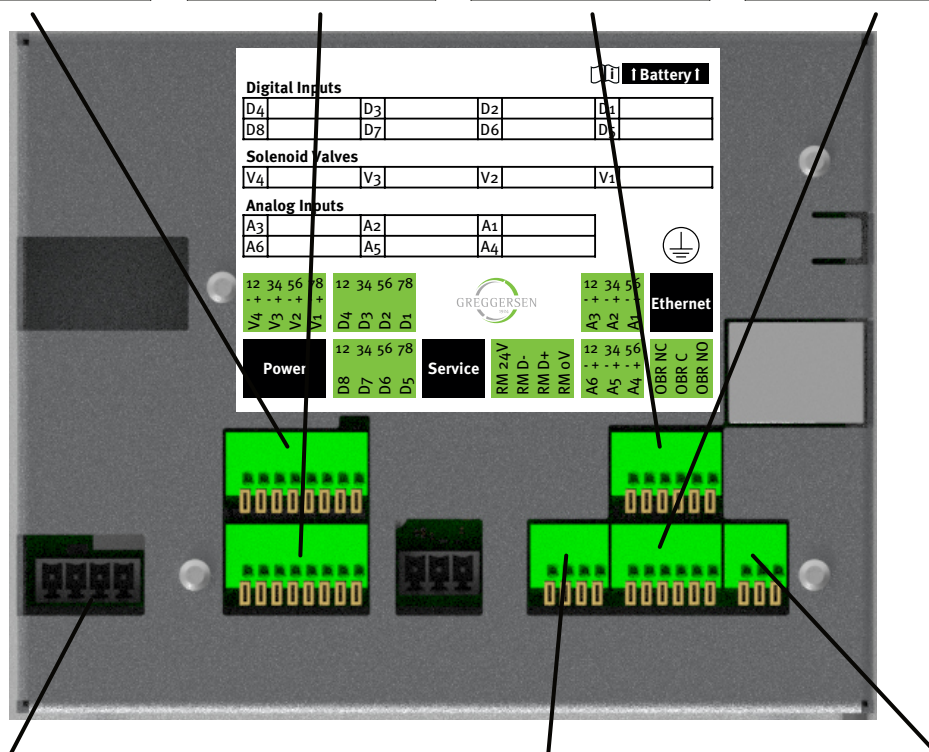


#### 3.6.2 Collegamento dei sensori e del modulo relè

1. Collegare i cavi dei sensori alla scheda elettronica.  
La disposizione dei pin è indicata sul retro della scheda elettronica.
2. Fissare il filtro di rete con le viti.
3. Fissare l'alimentatore sulla guida DIN.
4. Montare i cavi di collegamento.

### 3.6.3 Collegamento della scheda base

Digitale 1-4		Digitale 5-8		Analog 1-3		Analog 3-6	
Pin	Funzione	Pin	Funzione	Pin	Funzione	Pin	Funzione
1	Canale 4	1	Canale 8	1	Canale 3-	1	Canale 6-
2	Canale 4	2	Canale 8	2	Canale 3+	2	Canale 6+
3	Canale 3	3	Canale 7	3	Canale 2-	3	Canale 5-
4	Canale 3	4	Canale 7	4	Canale 2+	4	Canale 5+
5	Canale 2	5	Canale 6	5	Canale 1-	5	Canale 4-
6	Canale 2	6	Canale 6	6	Canale 1+	6	Canale 4+
7	Canale 1	7	Canale 5				
8	Canale 1	8	Canale 5				



Tensione di alimentazione		
Pin	Funzione	Nota
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Ponte batteria	Vedi 3.6.1
4		

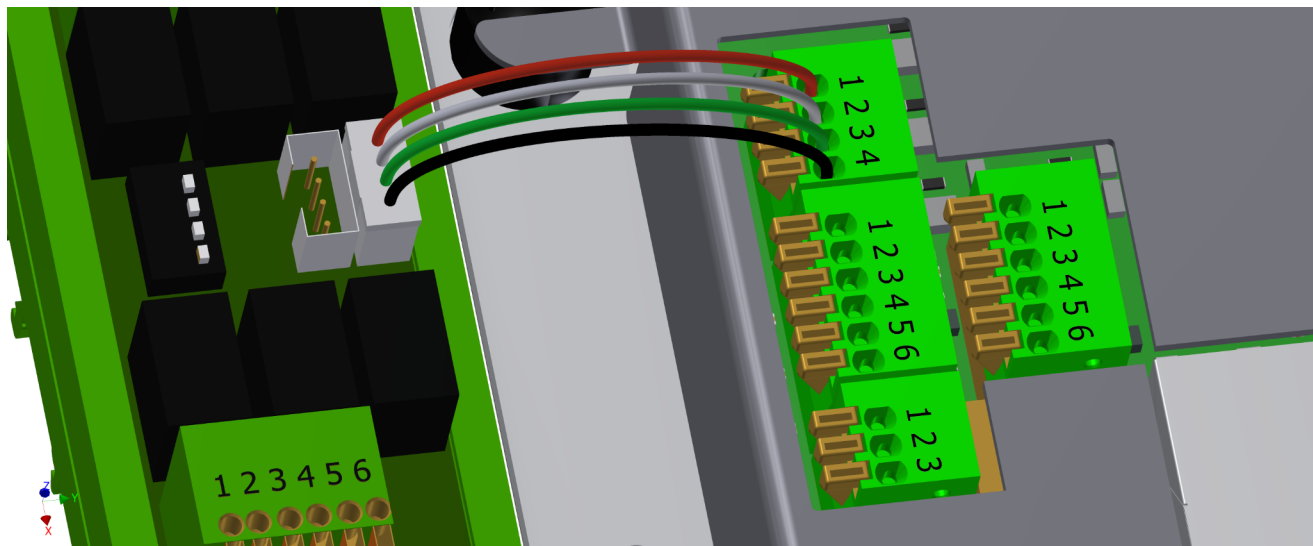
Modulo relè		
Pin	Funzione	Colore cavo
1	+24 V DC	rosso
2	D -	bianco
3	D +	verde
4	GND	nero

Relè	
Pin	Funktion
1	NC
2	C
3	NO



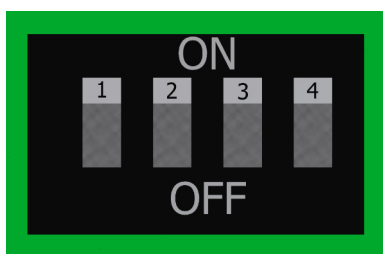
### 3.6.4 Collegamento del modulo relè

#### Collegamento del modulo relè alla scheda base



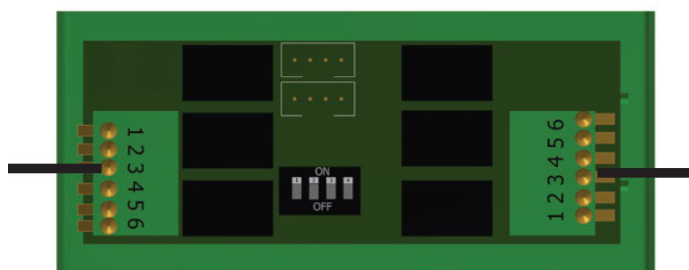
#### Indirizzamento dei moduli relè

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Numerazione dei contatti a potenziale zero

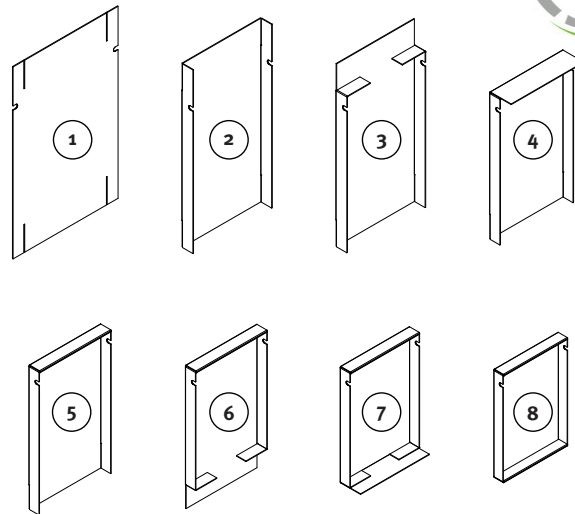
Relè 1 - 3	
Pin	Funzione
1	Relè 3
2	Relè 3
3	Relè 2
4	Relè 2
5	Relè 1
6	Relè 1



Relè 4 - 6	
Pin	Funzione
1	Relè 4
2	Relè 4
3	Relè 5
4	Relè 5
5	Relè 6
6	Relè 6

### 3.7 Protezione per intonaco

Per proteggere la parte posteriore, compresi eventuali inserti valvolari già montati, durante la fase di costruzione, i prodotti Ventus evo 2 vengono forniti con una protezione per intonaco. Questa protegge i componenti da sporco e danni causati da lavori di intonacatura, tinteggiatura e finitura. La protezione deve essere piegata secondo le istruzioni stampate e fissata completamente sulla parte posteriore. Rimane sul dispositivo fino al completamento dei lavori di finitura e deve essere rimossa solo prima del montaggio finale. In questo modo si impedisce la penetrazione di sporco nel prodotto.

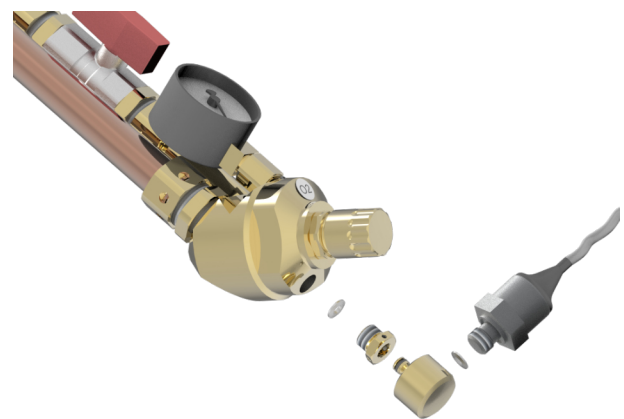


### 3.8 Kit di conversione opzionale per sensore di pressione innestabile

Il kit di conversione opzionale per sensori di pressione innestabili consente di verificare i sensori di pressione, l'elettronica di monitoraggio e la trasmissione del segnale durante il funzionamento. A tal fine, il sensore di pressione può essere rimosso dall'inserto della valvola allentando una vite filettata e collegato a un dispositivo di prova adeguato. Grazie a un foro di sfiato integrato, un'eventuale fuoriuscita di gas durante il controllo viene ridotta al minimo.

#### Montaggio del kit di conversione

1. Svitare il sensore di pressione dall'inserto della valvola.
2. Rimuovere la guarnizione esistente e smaltirla a norma.
3. Avvitare il raccordo con la nuova guarnizione nell'inserto della valvola.
4. Posizionare la vite filettata nel raccordo in modo che sia accessibile dalla parte anteriore.
5. Avvitare il sensore di pressione con la nuova guarnizione nel raccordo angolare.
6. Inserire il sensore con il raccordo angolare nel raccordo di collegamento e fissarlo con la vite filettata.
7. Dopo aver pressurizzato il sistema, verificare la tenuta di tutti i collegamenti del kit di conversione utilizzando un liquido di ricerca perdite idoneo.



### **Rimozione e reinserimento del sensore per il collaudo**

1. Allentare la vite filettata ed estrarre il sensore dal raccordo.
2. Inserire il tappo cieco nel blocco valvole e fissarlo con la vite filettata.
3. Verificare il sensore in un apposito dispositivo di collaudo.
4. Allentare la vite filettata e rimuovere il tappo cieco.
5. Reinserrire il sensore nel blocco valvole e fissarlo con la vite filettata.
6. Verificare i collegamenti del kit di conversione con un liquido per la ricerca di perdite.

## **4. Funzionamento**

L'unità di controllo e intercettazione di zona e di intercettazione Ventus evo 2 è progettata in modo tale che il suo utilizzo sia intuitivo e possa essere effettuato da personale non addestrato in caso di emergenza.

### **4.1 Apertura dello sportello**

A seconda della versione, la porta del Ventus evo 2 può essere sbloccata e quindi aperta azionando la serratura con la chiave corrispondente oppure premendo il pulsante. In caso di emergenza, ad esempio in presenza di una fuga di gas o di un incendio, nonché per gli interventi di manutenzione, può essere necessario aprire la porta per accedere all'interno dell'unità di controllo e intercettazione di zona e di intercettazione. Nelle versioni con pulsante, la porta può essere aperta direttamente. Nelle versioni con serratura, in caso di emergenza la porta può essere sbloccata e aperta premendo la serratura. Dopo un'apertura di emergenza, la serratura può essere reinserita senza problemi.

### **4.2 Utilizzo della valvola**

Azionando la valvola a sfera è possibile aprire il flusso di gas (leva nella direzione del flusso) o interromperlo (leva trasversale rispetto alla direzione del flusso). Sul manometro è possibile leggere la pressione o il vuoto dell'area alimentata. Tramite il raccordo NIST è possibile effettuare un'alimentazione di emergenza in caso di riparazione o guasto dell'alimentazione centrale del gas. Il punto di ingresso di emergenza è dotato di un cappuccio di protezione e di una valvola di non ritorno che si apre solo quando viene inserito un connettore.

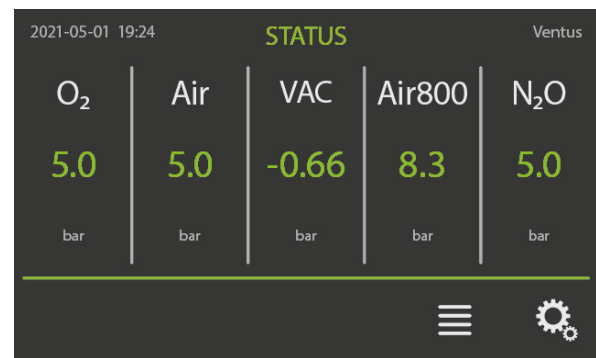
#### **Nota:** Visualizzazione dei valori di vuoto

Per i valori di vuoto si distingue tra pressione assoluta e pressione relativa (sovrapressione o sottopressione rispetto alla pressione ambiente). La pressione assoluta si riferisce al vuoto assoluto (0 bar(a)). La pressione relativa si riferisce invece alla rispettiva pressione ambiente. Nel Ventus evo 2 i valori di vuoto vengono sempre visualizzati e monitorati come pressione relativa. In questo caso, 0 bar corrisponde alla pressione ambiente. Un valore visualizzato di -1,0 bar rappresenta approssimativamente il vuoto massimo raggiungibile rispetto alla pressione ambiente. Durante l'impostazione e la valutazione dei valori limite per il vuoto, occorre tenere presente che tutti i valori visualizzati si riferiscono alla pressione relativa.



### 4.3 Monitor di intervallo

Il monitor di intervallo con touchscreen presenta diversi livelli di menu. Nella schermata principale viene visualizzato ogni canale con il valore di pressione attuale. Tramite i tasti della barra dei menu è possibile accedere al registro eventi o alla sezione delle impostazioni. La lingua del menu è, a scelta del cliente, tedesco, inglese, francese, olandese, italiano, danese, lettone o ungherese. Vedi anche 7. Simboli



#### 4.3.1 Messaggi di allarme e di avviso

A seconda della configurazione, il monitor di zona reagisce a eventi quali una deviazione dei valori di pressione o l'apertura della porta con segnalazioni ottiche e/o acustiche. Un messaggio rimane visualizzato finché persiste la causa dell'evento. Una volta eliminata la causa, anche il messaggio scompare.

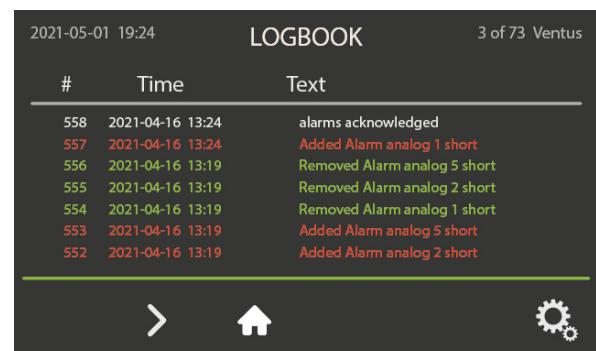


Indicazione «verde»:	Tutto a posto. Non sono necessarie misure.
Indicazione «gialla»:	Si è verificato un evento che richiede un intervento entro un lasso di tempo prevedibile.
Indicazione «rossa»:	Si è verificato un evento che richiede un intervento immediato (ad es. pressione nella linea fuori dai valori limite). In caso di allarmi, viene emesso anche un allarme acustico, che può essere disattivato premendo il tasto Mute per un massimo di 15 minuti, a seconda dell'impostazione.

**Nota:** durante il monitoraggio del vuoto, può capitare che il limite inferiore (- 1,0 bar) venga superato e venga visualizzato un avviso «Vuoto troppo alto». Questo evento viene documentato nel registro eventi, ma non viene emesso alcun segnale acustico né viene inoltrato alcun avviso!

#### 4.3.2 Registro eventi

Nel registro eventi sono elencati in ordine cronologico tutti gli eventi verificatisi durante il funzionamento. Gli eventi sono allarmi, avvisi o anche modifiche alle impostazioni dell'apparecchio. Con i tasti freccia è possibile navigare verso eventi più vecchi o precedenti. Ogni evento è contrassegnato da un numero progressivo, data e ora, nonché da un testo di allarme. Gli allarmi vengono visualizzati in rosso, gli avvisi in giallo, le informazioni in verde e i messaggi di sistema in bianco. Per gli eventi relativi agli

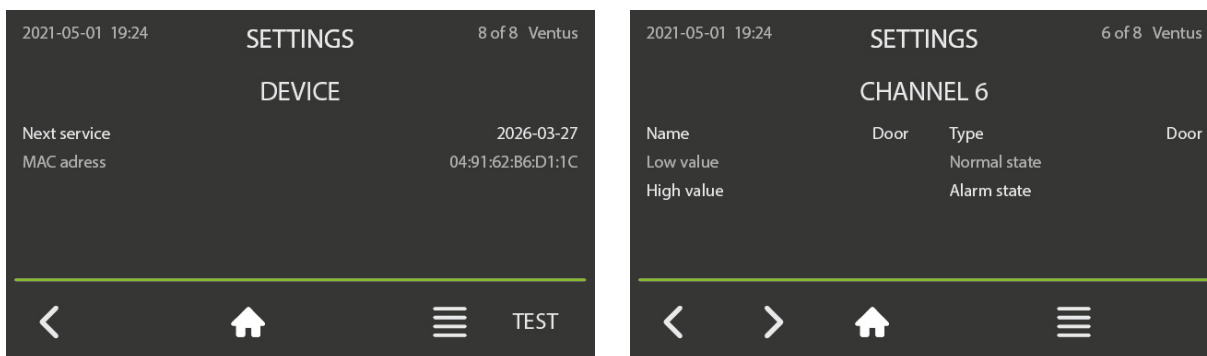


#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short

ingressi analogici o digitali, l'assegnazione ai rispettivi canali avviene tramite il documento di configurazione, che fa parte della documentazione del prodotto.

### 4.3.3 Impostazioni

Nel menu Impostazioni vengono visualizzati i parametri impostati dell'unità di controllo e intercettazione di zona e di intercettazione, nonché dei singoli canali. Le modifiche sono possibili solo tramite il cavo CAScon USB-RS-485. Con i tasti freccia è possibile passare dalle impostazioni dei singoli canali a quelle del dispositivo e viceversa. Premendo il tasto Home si torna alla schermata principale.



### 4.3.4 Impostazione di data e ora

L'impostazione di data e ora avviene nel menu Impostazioni. Navigare con il tasto freccia fino all'ultima pagina del menu e selezionare quindi l'icona dell'orologio. Impostare data e ora utilizzando i tasti freccia e confermare l'immissione premendo nuovamente l'icona dell'orologio. Tornare quindi alla schermata principale.

## 5. Pulizia

Le superfici esterne del Ventus evo 2 possono essere pulite con un panno morbido leggermente inumidito. Per la pulizia e la disinfezione possono essere utilizzati comuni detersivi e disinfettanti disponibili in commercio. Devono essere utilizzati esclusivamente detersivi e disinfettanti idonei per superfici in plastica e metallo.

## 6. Manutenzione e riparazione

Ogni Ventus evo 2 deve essere sottoposto a un controllo visivo almeno una volta all'anno. In tale occasione, è necessario verificare che l'apparecchio non presenti danni esterni o evidenti, controllare la leggibilità delle indicazioni sul display e la plausibilità dei valori visualizzati. Inoltre, è necessario eseguire un test di funzionamento premendo il tasto di prova. Il pulsante di test si trova nell'ultima pagina alla voce «Impostazioni». Durante l'esecuzione del test vengono attivati tutti i relè dell'elettronica, il che può causare l'attivazione di allarmi nei sistemi di monitoraggio centralizzati. La batteria deve essere sostituita ogni 5 anni o in caso di scaricamento anticipato. A tal fine, attenersi alle istruzioni contenute nel kit di ricambi per la batteria! La manutenzione e le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato e specializzato. Per le riparazioni utilizzare esclusivamente ricambi originali Greggersen. Dopo le riparazioni, gli inserti delle valvole devono essere controllati secondo la norma DIN EN ISO 7396-1.

### 6.1 Sostituzione della batteria

Allentare le viti di fissaggio dell'unità elettronica e tirarla in avanti, in modo che rimanga in posizione quasi verticale. Individuare con la mano la maniglia di inserimento della batteria nella fessura situata in basso a destra sull'alloggiamento della batteria ed estrarla. Individuare a mano l'alloggiamento della batteria in basso a destra sull'alloggiamento della batteria (unica apertura su questa superficie). Inserire il gruppo batteria di ricambio nell'alloggiamento con il polo positivo rivolto verso la parete, fino a quando la maniglia di inserimento non è a filo con l'alloggiamento elettronico. Successivamente, riportare l'unità elettronica nella sua posizione iniziale e serrare le viti di fissaggio. Verificare infine il corretto posizionamento dell'unità elettronica e del gruppo batteria.

### 6.2 Sostituzione del manometro

Tenere fermo il manometro, allentare la vite di fissaggio con una chiave a brugola ed estrarre il manometro. Da un piccolo foro nel raccordo fuoriesce ora una piccola quantità di gas. Separare l'adattatore dal manometro, avvitare il nuovo manometro, inserirlo nel blocco e serrare nuovamente la vite di fissaggio. Successivamente, eseguire il controllo di funzionamento e di tenuta.

### 6.3 Sostituzione del sensore di pressione

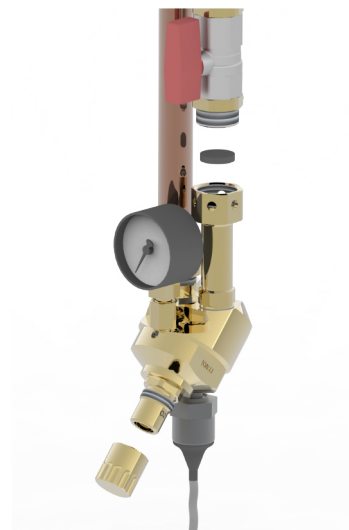
Interrompere l'alimentazione del gas chiudendo la valvola a sfera e scaricare la pressione. Scollegare i cavi di segnale dall'elettronica. Svitare il sensore dal blocco valvole, bloccando il blocco valvole con un contrappeso. Avvitare il nuovo sensore con una nuova guarnizione nel blocco valvole, bloccando il blocco valvole con un contraccollo. Collegare il cavo di segnale all'elettronica. Riaprire l'alimentazione del gas e verificare la tenuta del collegamento. Ventus evo 2 può essere rimesso in funzione.

### 6.4 Installazione della separazione fisica

Interrompere l'alimentazione del gas e scaricare la pressione. Smontare il manometro e allentare il collegamento a vite. Rimuovere la guarnizione in rame, installare il dispositivo di separazione fisica e serrare nuovamente il collegamento a vite. Durante il rimontaggio, utilizzare una nuova guarnizione in rame. Al termine, verificare la tenuta dei collegamenti. Il Ventus evo 2 può essere rimesso in funzione. La separazione fisica non è parte integrante del prodotto, ma può essere acquistata separatamente.

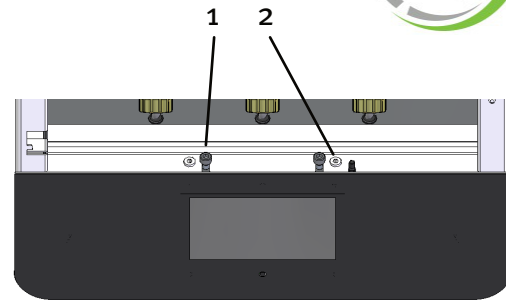
### 6.5 Programmazione

La programmazione dell'elettronica del Ventus evo 2 può essere effettuata tramite il software GAScon e il cavo CAScon USB-RS-485. A tal fine, attenersi alle istruzioni di parametrizzazione separate.



## 6.6 Allineamento dell'elettronica

Per regolare la distanza tra l'elettronica e la porta, allentare innanzitutto le viti di fissaggio (1). Con le viti di regolazione (2) è ora possibile modificare la posizione dell'elettronica. Successivamente, serrare nuovamente le viti (1).

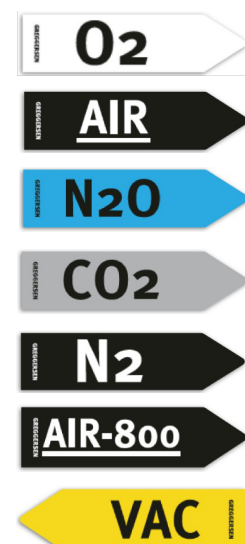


## 6.7 Smaltimento











Questo prodotto contiene componenti metallici ed elettronici. Al termine della sua vita utile, deve essere smaltito in conformità alle normative locali vigenti in materia di apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso. Non è consentito lo smaltimento nei rifiuti domestici. I materiali devono essere riciclati, ove possibile.

## 6.8 Pezzi di ricambio e accessori








Cod. art.	Descrizione
902268	Mascherina a vista
902269	Staffa di montaggio
905294	Cavo CAScon USB-RS-485
905295	Batteria CAS CR2032
905292	Modulo relè base
905293	Modulo relè di espansione
905289	Chiave di ricambio per Ventus
900497	Kit di riparazione Ventus - Tappi ciechi
906595	Separazione fisica Ventus 22, 10 pezzi
905210	Adattatore Ventus 22 per sensore innestabile
905296	Kit di riparazione Mano Ventus 22 O <sub>2</sub>
905297	Kit di riparazione Mano Ventus 22 neutro
905298	Kit di riparazione Mano Ventus 22 VAC
905299	Kit di riparazione sensore Ventus 0–16 bar
905300	Set di ricambio sensore Ventus -1 – 6 bar
106042	Filtro di rete Schaffner FN2030A-1-06
905304	Alimentatore CEGAnet 24 V CC/0,5 A
806490	Etichetta per tubi: tipo di gas, direzione del flusso O <sub>2</sub>
806491	Etichetta per tubi: tipo di gas e direzione del flusso AIR
806492	Etichetta per tubi: tipo di gas e direzione del flusso VAC
806493	Etichetta per tubi: tipo di gas e direzione del flusso N <sub>2</sub> O
806494	Etichetta per tubi: tipo di gas e direzione del flusso CO <sub>2</sub>
806495	Etichetta per tubi: tipo di gas e direzione del flusso AIR-800
806496	Etichetta per tubi: tipo di gas, direzione del flusso AIR7
806497	Etichetta per tubi: tipo di gas, direzione del flusso N <sub>2</sub>
806498	Etichetta per tubi: tipo di gas, direzione del flusso MA
806499	Etichetta per tubi: tipo di gas, direzione del flusso SA



## 7. Simboli

	Pagina precedente	Passa alla pagina precedente
	Pagina successiva	Passa alla pagina successiva
	Impostazioni	Accesso alle impostazioni di sistema e di canale
	Test	Test automatico del sistema
	Home	Passa alla schermata principale
	Registro eventi	Accesso al registro eventi
	Pausa audio	Interruzione dell'allarme acustico
	Attenzione	nuovi messaggi di allarme
	Rottura cavo	Il cavo è rotto
	Cortocircuito	Il cavo è danneggiato

## 8. Marcatura

	Istruzioni per l'uso da tenere presente		Non utilizzare olio
	Codice articolo		Intervallo di temperatura
	Dispositivo medico		Il prodotto contiene piombo
	Produttore		

### Etichette Ventus evo 2

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	  CE 0123

### Etichette inserti valvolari Ventus

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
--	---



## 9. Dati tecnici

Classificazione secondo (UE) 2017/745:	attivo, non invasivo, Classe IIa
Classe di protezione dell'apparecchio:	1
Grado di protezione:	IP 40
Configurazione:	fino a sei inserti valvolari composti da rubinetto a sfera, manometro, sensore di pressione, attacco NIST
Monitoraggio:	monitor di zona secondo la norma DIN EN ISO 7396-1
Uscite di segnale:	moduli relè opzionali con contatti a potenziale zero Modulo ModBus CEGANET Interfaccia Ethernet
Tensione di alimentazione:	230 V CA / 50 Hz
Alimentatore:	24 V CC, 0,625 A
Potenza di commutazione relè:	30 V CC, 1 A oppure 125 V CA, 0,6 A
Tubazione:	Tubo in rame 22 x 1 mm (alimentazione dall'alto)
Pressione di rete nominale:	400...500 kPa (gas compressi) 700...1.000 kPa (utensili ad aria compressa) < - 40 kPa (vuoto)
Pressione di prova: max.:	1.600 kPa
Peso:	versione a 3 vie: 7,5 kg, versione a 6 vie: 11 kg
Dimensioni:	vedi pagina 182
Temperatura di esercizio:	da +10 °C a +40 °C
Temperatura di stoccaggio:	da -10 °C a +70 °C
Umidità relativa:	15 % - 95 %
Pressione atmosferica:	700 hPa – 1.060 hPa
Durata prevista:	10 anni



## 10. Messaggi di errore

<b>Messaggio di errore</b>	<b>Possibile causa</b>	<b>Azione</b>
Batteria scarica	La batteria si è scaricata o è troppo vecchia	Sostituire la batteria
Assenza di rete	Il cavo Ethernet è privo di connessione	Controllare la connessione
Tensione di esercizio troppo bassa	Il generatore di tensione ha una potenza inferiore a 22 V (ad es.: interruzione di corrente, guasto dell'unità di alimentazione) Valore di configurazione non correttamente impostato	Controllare l'alimentazione  Notificare il problema all'assistenza tecnica
Errore interno	Errore nel codice sorgente del modulo base	Notificare il problema all'assistenza tecnica
Errore bus	Errore nel codice sorgente del modulo relè	Notificare il problema all'assistenza tecnica
Interruzione	Linea di connessione interrotta Sensore difettoso Valore impostato errato	Controllare la connessione Sostituire il sensore Notificare il problema all'assistenza tecnica
Corto circuito	Corto circuito linea di connessione Sensore difettoso Valore impostato errato	Controllare la connessione  Sostituire il sensore Notificare il problema all'assistenza tecnica
Errore com. RM	Linea di connessione interrotta	Controllare la connessione



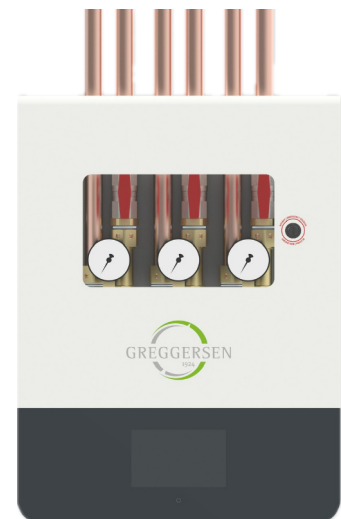
# Ventus evo 2

## Kære kunde

Vi takker dig for dit køb af et produkt fra Greggersen.  
Hvis du har spørgsmål eller ønsker flere oplysninger, kan du altid kontakte vores salgs- og supportteam.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

Læs brugervejledningen omhyggeligt før anvendelse af det medicinske produkt. Produktet må udelukkende anvendes, hvis du har forstået dets funktion fuldt ud.



## 1. Generelt

Produktet Ventus evo 2 fra Greggersen Gasetechnik GmbH opfylder kravene i (EU) 2017/745 og er klassificeret som et aktivt og ikke-invasivt udstyr i klasse IIa.

### 1.1 Medicinsk udstyr i henhold til:

DIN EN ISO 7396-1

HTM 02-01 del A

### Konfigurationsgruppe

Ventus evo 2 er et konfigurerbart medicinsk produkt. Den komplette områdekontrol- og afspærringsenhed sammensættes af flere enkeltkomponenter i overensstemmelse med de respektive krav. Konfigurationsgruppen omfatter alle tilladte varianter af Ventus evo 2-systemet. En områdekontrol- og afspærringsenhed består af en bagdel og en fordel med elektronik samt ventilindsatser med sensor.

En fuldt konfigureret og fagmæssigt monteret Ventus evo 2-områdekontrol- og afspærringsenhed er godkendt som medicinsk udstyr under nummer 902249 Ventus evo 2-konfigurationsgruppe. UDI-mærkningen af det medicinske produkt findes på bagdelen af områdekontrol- og afspærringsenheden.

I henhold til HTM 02-01 del A skal der anvendes ventilindsatser med en NIST-tilslutning foran afspærringsventilen. Dette krav opfyldes udelukkende af konfigurationer, hvor der anvendes ventilindsatser med to NIST-tilslutninger.

### 1.2 Anvendelsesformål

Udstyr til fordeling eller forsyning af medicinske gasser eller vakuum til udstyr inden for diagnostik, terapi eller kirurgi



### 1.3 Tilsigtede brugere

Tilsigtede brugere er medicinsk eller teknisk uddannet fagpersonale.

### 1.4 Målgruppe af patienter

Alle patientgrupper, der skal forsynes med medicinske gasser eller vakuum eller behandles med gasdrevne behandlingsapparater. Produktet tjener til levering af gasser eller vakuum. Det er det medicinske personale, der træffer beslutning om anvendelsen.

### 1.5 Advarsler

- Inden apparatet tages i brug, skal brugeren være fortrolig med produktet og brugsanvisningen og have forstået indholdet heraf.
- Apparatet må udelukkende betjenes af instrueret personale, der er fortroligt med arbejdsgangene på den pågældende sundhedsinstitution.
- Installation, idriftsættelse, vedligeholdelse, reparation og nedlukning må udelukkende udføres af kvalificeret fagpersonale.
- Før idriftsættelse efter nyinstallation, ombygninger samt vedligeholdelses- eller reparationsarbejder, der indebærer demontering af væsentlige gasførende komponenter, skal der foretages en idriftsættelseskontrol i henhold til DIN EN ISO 7396-1.
- Under installationen skal rørledningerne skylles med beskyttelsesgas under lodning. Kabinettet og tilstødende komponenter skal beskyttes mod termisk belastning.
- Elektriske tilslutninger samt vedligeholdelsesarbejde på produktet, også på gasførende komponenter, må udelukkende udføres i spændingsfri tilstand.
- For at sikre en sikker nedlukning skal apparatet ved installationen sikres via en egen sikring eller et separat strømkredsløb.
- Områdekontrol- og afspærringsenheder skal placeres således, at de til enhver tid er godt synlige og frit tilgængelige.
- Ved installation, rengøring, vedligeholdelse og reparation skal det sikres, at der ikke trænger forureninger ind i de gasførende dele.
- Det skal forhindres, at væsker, især rengørings- eller lækagesøgningsmidler, trænger ind i apparatets indre eller i elektroniske komponenter.
- Til vedligeholdelses- og reparationsarbejde må der udelukkende anvendes originale reservedele fra Greggersen Gasetechnik GmbH.
- Under monteringen kan den endnu ikke fastskruede forreste del vippe ud af den bageste del, når døren er åben. Den skal derfor sikres, indtil den er fuldstændigt skruet fast.
- HF-kommunikationsudstyr må ikke betjenes eller anvendes i en afstand på mindre end 30 cm fra apparatet.
- Alle alvorlige hændelser i forbindelse med produktet skal straks indberettes til Greggersen Gasetechnik GmbH samt den kompetente nationale sundhedsmyndighed.

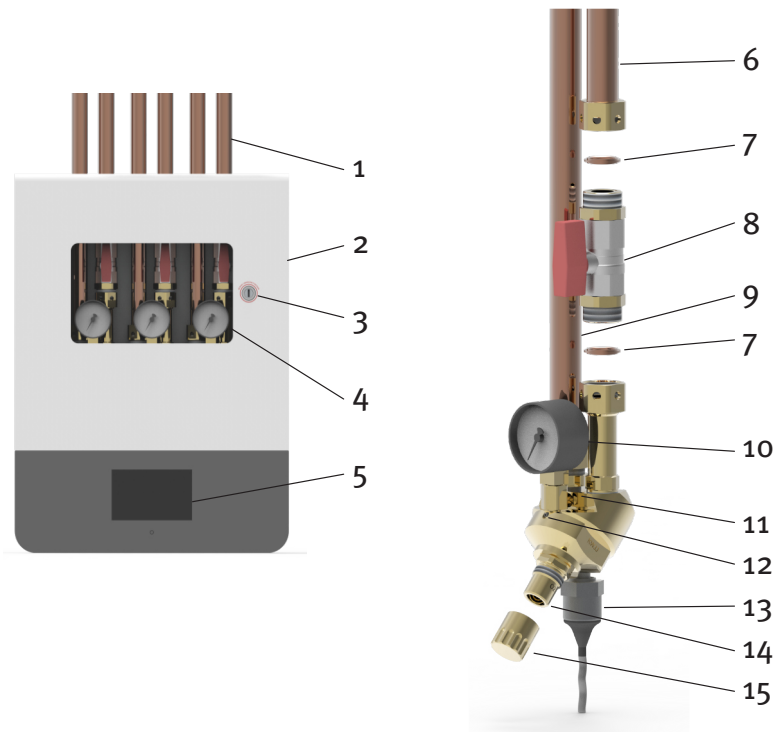


## 2. Beskrivelse af apparatet

Områdeovervågnings- og afspærringsenheden Ventus evo 2 anvendes til målrettet afspærring og overvågning af enkelte områder eller stationer inden for et medicinsk gasforsyningsystem. Den muliggør sikker adskillelse af et defineret forsyningsområde fra det centrale gasnet samt kontinuerlig overvågning af gastrykket i de tilsluttede medier.

Områdeovervågnings- og afspærringsenheden består af et pulverlakeret metalhus med en dør, der kan åbnes i siden, samt en bagdel af rustfrit stål. Døren fås efter valg med eller uden kighul samt med lås eller trykknop. Ved udførelser med lås kan døren i nødstilfælde åbnes ved at trykke låsecylindren ind.

1. Ventilindsats
2. Dør
3. Lås / trykknop
4. Vindue
5. Display
6. Indgangsrør
7. Kobberpakning
8. Kugleventil
9. Udgangsrør
10. Manometer
11. Fastgørelseskul
12. Skruen til fastgørelse af manometeret
13. Sensor
14. NIST-tilslutning
15. NIST-lukkehætte



Afhængigt af udførelsen kan der integreres op til seks områdeafspærringsventiler til forskellige medicinske gasser. Ventilindsatserne leder den pågældende gas fra kilden til forsyningsområdet. Via en integreret kugleventil kan det pågældende område manuelt afskæres fra det centrale gasforsyningsystem.

Hver områdeafspærringsventil er udstyret med en tryksensor samt et manometer. Tryksensoren overvåger kontinuerligt gastrykket i det pågældende område og overfører måleværdierne til den integrerede områdemonitor eller nødsignalanlægget. Her sammenlignes måleværdierne med de individuelt indstillede grænseværdier for sundhedsinstitutionen. Driftstilstanden for de enkelte medier vises via farvede indikatorer på Display. Derudover udløses der en akustisk advarsel i tilfælde af alarm. Den akustiske alarm kan kvitteres af autoriseret personale.

Som ekstraudstyr kan områdekontrol- og afspærringsenheden udstyres med dørovervågning. Ved uautoriseret åbning af døren udløses en optisk og akustisk alarm. Denne kan deaktiveres af uddannet personale. Inden døren åbnes, kan døråbningsalarmen slås fra ved hjælp af en tastkombination bestående af test- og reset-tasten.

Områdekontrol- og afspærringsenheden er som standard udstyret med et NIST-nødindløbssted bag kugleventilen. Som ekstraudstyr kan der integreres et yderligere NIST-nødindløbssted foran kugleventilen. Via disse tilslutninger er det i nødstilfælde muligt at forsyne det berørte område med gas eksternt.

For at videresende alarm- og statusmeddelelser til et bygningsstyringssystem kan områdemonitoren udvides med op til fem relækort. Derudover er der en potentialfri kontakt til rådighed. Et strømsvigt angives ved hjælp af en signallampe på frontpanelet. Områdekontrol- og afspærringsenheden fås i forskellige størrelser til henholdsvis 1 til 3 eller 4 til 6 medier samt valgfrit med en påmonteringsramme.

### 3. Montering og idriftsættelse

Montering og idriftsættelse må udelukkende udføres af kvalificeret fagpersonale. Før hver første idriftsættelse og genidriftsættelse skal produktet kontrolleres i henhold til de gældende nationale forskrifter og standarder for elektrisk udstyr.

#### 3.1 Kontrol af leverancen

Før installationen skal produktet kontrolleres for skader på transportemballagen, for synlige skader på selve produktet samt for, at leverancen er komplet og konfigurationen er korrekt i henhold til følgesedlen.

#### 3.2 Nødvendigt værktøj og hjælpemidler

Til montering af områdekontrol- og afspærringsenheden Ventus evo 2 kræves der kun almindeligt værktøj såsom boremaskine, akkudrejer, unbrakonøgle, vaterpas, afisolerings tang og multimeter. Til lukning af spalten kan der eventuelt være behov for en spartel samt spartelmasse.

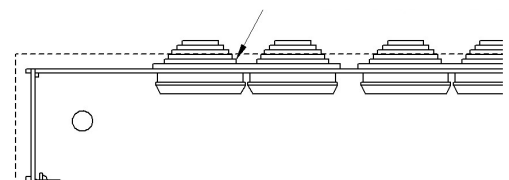
#### 3.3 Montering

Tag kabinettet ud af emballagen, og afmonter frontdelen. For at gøre dette skal døren åbnes, skruerne over displayet løsnes, elektronikken klappes fremad og fjernes ved at løfte den let. Skær gennemføringer til elektriske ledninger samt til kobberrørene fri i bagstykket.

##### 3.3.1 Indbygget montering i beton- eller murstensvægge

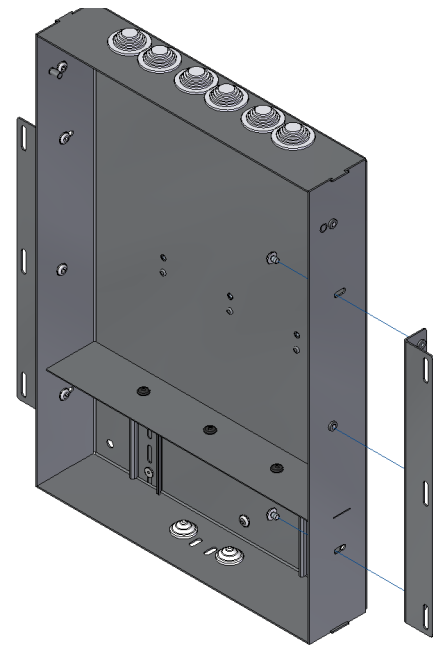
Hug monteringsåbningen til kabinettet fri, og monter kabinettet vandret i væggen gennem de bageste eller laterale huller. Den forreste nederste kant af kabinettet skal flugte med den færdige væg. Der skal tages højde for pudslagets tykkelse, flisebelægning osv. Monter ventilmodulerne i den bageste del i overensstemmelse med konfigurationen. Før elektriske ledninger ind i kabinettet.

Rørgennemføringer skæres til dette niveau under installationen.



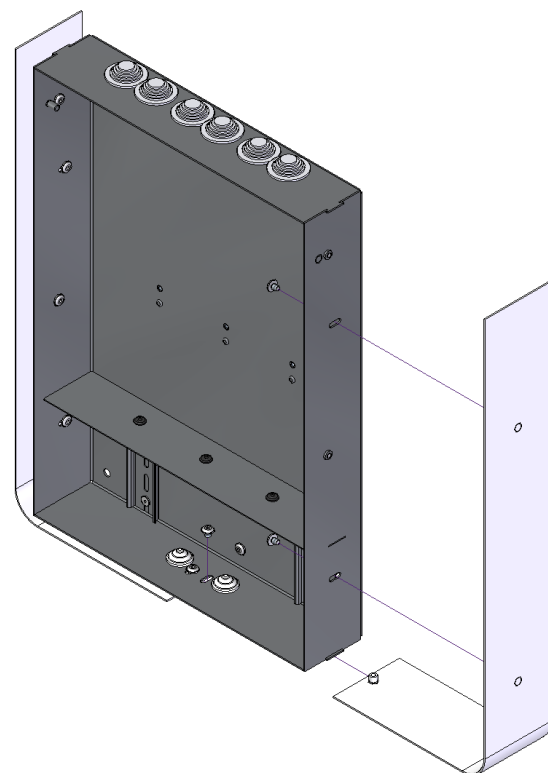
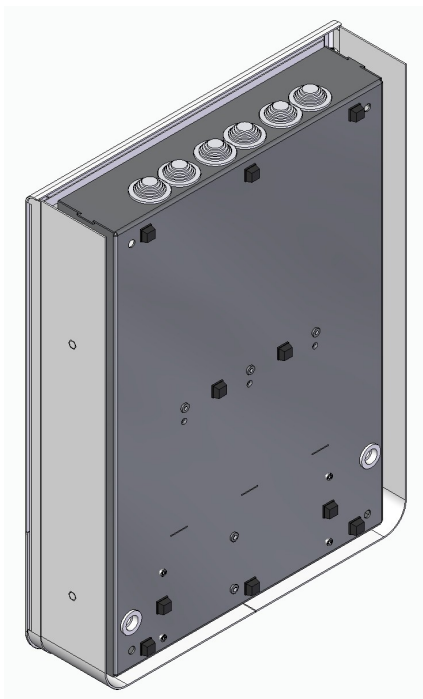
### 3.3.2 Montering i gipsvægge

Lav en monteringsåbning i gipsvæggen. Åbningen må på alle sider højst være 5 mm større end kabinettet. Eventuelle eksisterende brandbeskyttelseskapslinger skal tages i betragtning. Fastgør kabinettet vandret til gipsvæggens stativkonstruktion ved hjælp af de dertil beregnede fastgørelshuller. Alternativt kan bagdelen skrues fast direkte på gipsvæggen ved hjælp af Ventus evo 2-monteringsvinklerne til tørmontering. Monteringsystemet er konstrueret således, at der er en afstand på 12,5 mm mellem monteringsystemets forkant og vinklens overkant. Monter ventilmodulerne i bagdelen i overensstemmelse med konfigurationen. Før elektriske ledninger ind i kabinettet.



### 3.3.3 Påbygningsmontering

Klæb afstandsholderne fast på bagsiden af bagdelskassen. Skru derefter bagdelskassen fast på væggen gennem de bageste monteringsåbninger. Sæt derefter dækslerne, så de flugter med væggen, skub dem ind mod kassen og fastgør dem via de aflange huller.



### 3.4 Gas tilslutning

Åbn kugleventilen under lodningsprocessen, og skyl rørledningerne med beskyttelsesgas. Vær opmærksom på varmepåvirkningen, og beskyt om nødvendigt kabinettet og rørledningerne. Dæk derefter bagdelen til med beskyttelsespladen. Inden væggene lukkes, skal der udføres en trykprøve af systemet i henhold til DIN EN ISO 7396-1. Ved vakuumventilindsatser skal man være opmærksom på, at trykprøven skal udføres uden manometer, da dette ellers vil blive beskadiget. Til dette formål er ventilblokken ved levering forsynet med en blindprop.

Efter trykprøven skal blindproppen fjernes, og manometeret skal monteres. Se herom afsnit 6.2 Udskiftning af manometer.

Anbringelse af etiketter til angivelse af gennemstrømningsretningen

Efter lodning af rørene skal etiketterne til angivelse af gennemstrømningsretningen samt gastypen klistres på den venstre gren af ventilblokkene. Ved trykgasser skal etiketten anbringes således, at pilen peger opad, ved vakuum skal den pege nedad.



### 3.5 Montering af forstykket

For at montere frontdelen skal denne sættes på bagdelen og fastgøres med skruerne indefra. For at sikre korrekt jordforbindelse og dermed den elektriske sikkerhed skal man sørge for, at den formonterede tandskive i bagdelen efter monteringen er synlig under skruehovedet.

### 3.6 Elektrisk tilslutning

Den elektriske tilslutning må kun foretages, når der ikke er strøm på!  
 Afisolér ledningsenderne 8–9 mm. Brug ledningsender ved fleksible ledere.  
 Forslag til valg af ledninger

Netspænding i rækkeafklemmer:	NYM- 3x1,5 mm <sup>2</sup> - til 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Analoge/digitale indgange:	LiYCY- 2x2x 0,5 mm <sup>2</sup> (fleksibel) Afskærmningen må ikke tilsluttes IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (stiv)
Relæmoduler:	IStY – 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> , IStY – 6x2x0,6 mm <sup>2</sup>
Netværkskabel:	mindst CAT 6

#### 3.6.1 Montering af de elektriske komponenter

De elektriske komponenter til Ventus evo 2 leveres formonteret som en samlet enhed. På stedet skal denne enhed blot monteres på de dertil beregnede topmonterede skinner.

Enheden placeres på topskinnerne som følger:

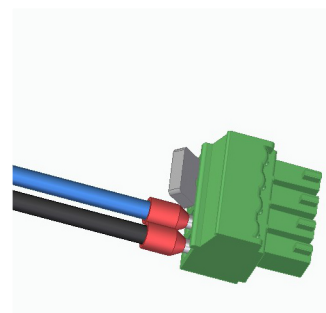
- Fastgør rækkeafklemmerne til netforbindelsen på den højre topskinne
- Placer strømforsyningen på den venstre topskinne
- Skru netfiltret fast i midten

Efter montering på topskinnerne skal følgende tilslutninger foretages:

- Tilslutning af 24 V-forsyningskablet til elektronikken
- Tilslutning af det frie jordkabel til det dertil beregnede jordpunkt på elektronikken

Derefter skal den korrekte fastgørelse af alle komponenter samt den sikre føring af tilslutningsledningerne kontrolleres.

**Bemærk:** Ved at sætte netstikket i og lukke broen aktiveres den optiske alarm via en LED i tilfælde af udfald af netspændingen. For at forhindre, at det interne batteri aflades for hurtigt, skal netstikket trækkes ud, eller broen løsnes under transport, idriftsættelse eller andre længere perioder uden strømforsyning.



#### 3.6.2 Tilslutning af sensorer og relæmodul

1. Tilslut sensorledningerne til elektronikken.  
 Tilslutningsoversigten er angivet på bagsiden af elektronikken.
2. Fastgør netfilteret med skruer.
3. Klem strømforsyningen fast på HUT-skinnen.
4. Monter forbindelseskablerne.

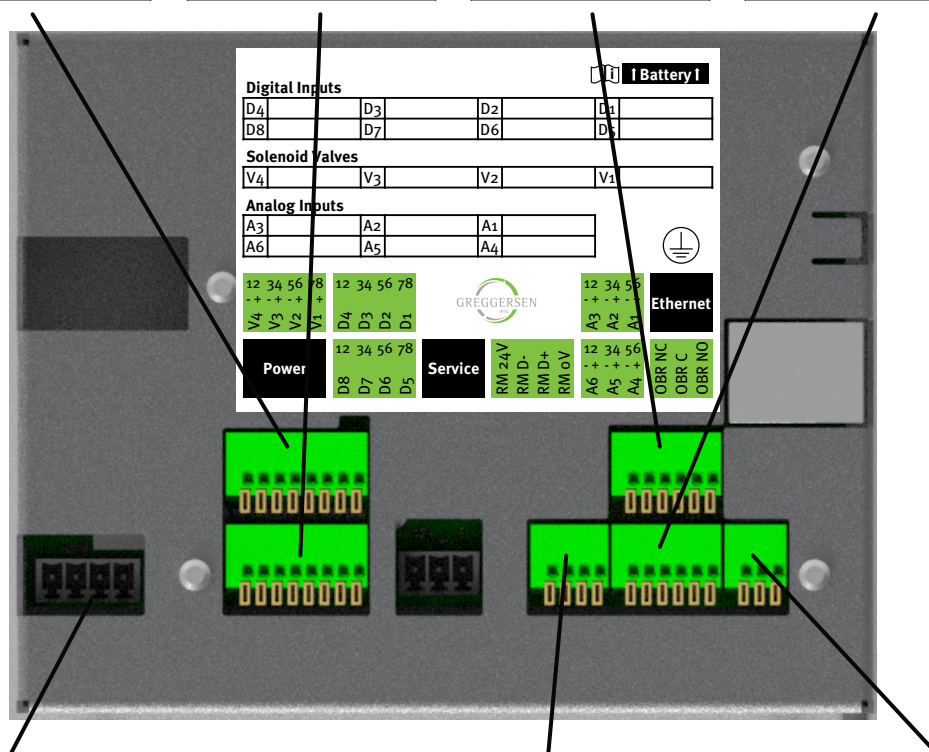
### 3.6.3 Tilslutning af basisprint

Digital 1-4	
Pin	Funktion
1	Kanal 4
2	Kanal 4
3	Kanal 3
4	Kanal 3
5	Kanal 2
6	Kanal 2
7	Kanal 1
8	Kanal 1

Digital 5-8	
Pin	Funktion
1	Kanal 8
2	Kanal 8
3	Kanal 7
4	Kanal 7
5	Kanal 6
6	Kanal 6
7	Kanal 5
8	Kanal 5

Analog 1-3	
Pin	Funktion
1	Kanal 3-
2	Kanal 3+
3	Kanal 2-
4	Kanal 2+
5	Kanal 1-
6	Kanal 1+

Analog 3-6	
Pin	Funktion
1	Kanal 6-
2	Kanal 6+
3	Kanal 5-
4	Kanal 5+
5	Kanal 4-
6	Kanal 4+



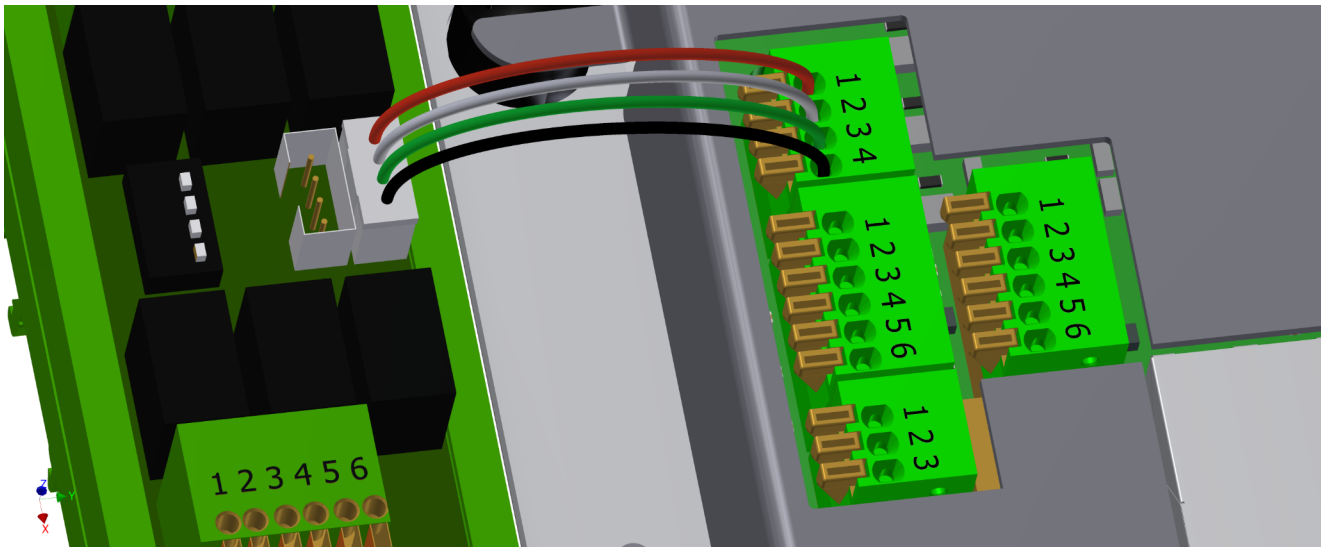
Forsyningsspænding		
Pin	Funktion	Bemærkning
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Bro til batteri	Se 3.6.1
4		

Relæmodul		
Pin	Funktion	Farve på kabel
1	+24 V DC	rød
2	D -	hvid
3	D +	grøn
4	GND	sort

Relais	
Pin	Funktion
1	NC
2	C
3	NO

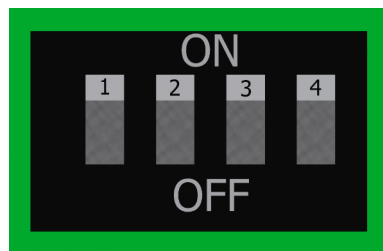
### 3.6.4 Tilslutning af relæmodul

#### Forbindelse mellem relæmodul og basisprint



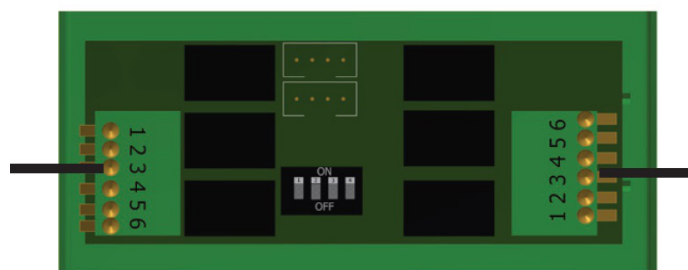
#### Adressering af relæmodulerne

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Nummerering af potentialfrie kontakter

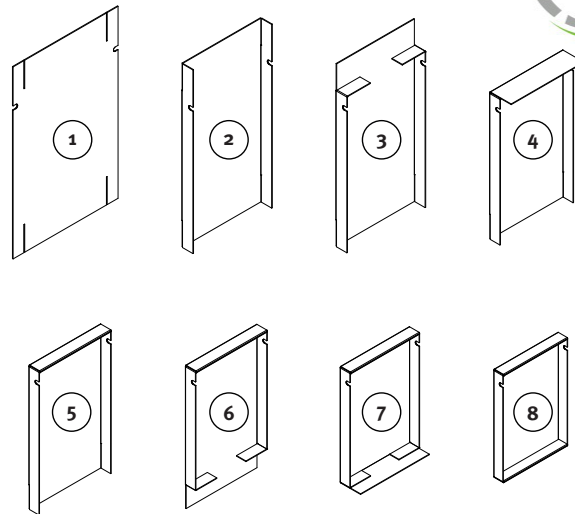
Relæ 1 - 3	
Pin	Funktion
1	Relæ 3
2	Relæ 3
3	Relæ 2
4	Relæ 2
5	Relæ 1
6	Relæ 1



Relæ 4 - 6	
Pin	Funktion
1	Relæ 4
2	Relæ 4
3	Relæ 5
4	Relæ 5
5	Relæ 6
6	Relæ 6

### 3.7 Pudsbeskyttelse

For at beskytte bagstykket, herunder eventuelt allerede monterede ventilindsatser, under byggefasen leveres Ventus evo 2-produkterne med en pudsbeskyttelse. Denne beskytter komponenterne mod tilsmudsning og beskadigelse som følge af puds-, maler- og indbygningsarbejder. Pudsbeskyttelsen skal foldes i henhold til den påtrykte vejledning og sættes helt på bagstykket. Den forbliver på enheden, indtil indretningsarbejdet er afsluttet, og må først fjernes før den endelige montering. Dermed forhindres snavs i at trænge ind i produktet.

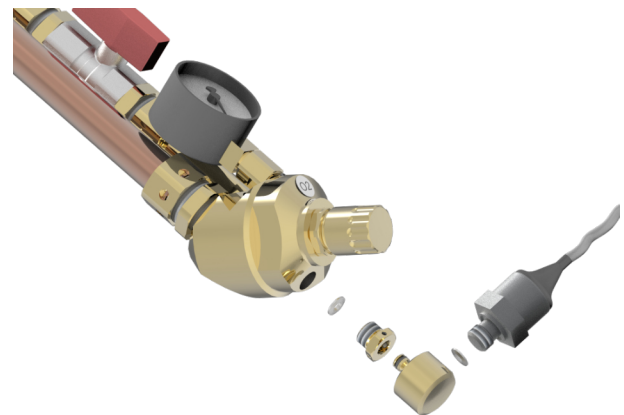


### 3.8 Valgfrit ombygningssæt til stikbar tryksensor

Det valgfrie ombygningssæt til stikbare tryksensorer gør det muligt at kontrollere tryksensorerne, overvågningselektronikken samt signaloverførslen under løbende drift. Til dette formål kan tryksensoren fjernes fra ventilindsatsen ved at løsne en gevindstift og tilsluttes et egnet testapparat. Et integreret snusehul minimerer eventuel gasudstrømning under kontrollen.

#### Montering af ombygningssættet

1. Skru tryksensoren ud af ventilindsatsen.
2. Fjern den eksisterende pakning og bortskaf den på korrekt vis.
3. Skru tilslutningsstykket med den nye pakning ind i ventilindsatsen.
4. Placer gevindstiften i tilslutningsstykket, så den er tilgængelig forfra.
5. Skru tryksensoren med den nye pakning ind i vinkelstykket.
6. Sæt sensoren med vinkelstykket ind i tilslutningsstykket og fastgør den med gevindstiften.
7. Når systemet er sat under tryk, skal alle samlinger i ombygningssættet kontrolleres for tæthed med en egnet lækagesøgningsvæske.



### Fjernelse og genmontering af sensoren til kontrol

1. Løsn gevindstiften, og træk sensoren ud af tilslutningsstykket.
2. Sæt blindproppen i ventilblokken, og fastgør den med gevindstiften.
3. Kontroller sensoren i et egnet testapparat.
4. Løsn gevindstiften, og fjern blindproppen.
5. Sæt sensoren tilbage i ventilblokken, og fastgør den med gevindstiften.
6. Tilslutningerne i ombygningssættet skal kontrolleres med lækagesøgningsvæske.

### 4. Drift

Områdekontrol- og afspærringsenheden Ventus evo 2 er udformet således, at betjeningen er intuitiv og kan udføres af uddannet personale i en nødsituation.

#### 4.1 Åbning af døren

Døren til Ventus evo 2 kan, afhængigt af udførelsen, enten låses op ved at betjene låsen med den tilhørende nøgle eller ved at trykke på trykknappen og derefter åbnes. I en nødsituation, f.eks. ved gasudslip eller brand, samt i forbindelse med vedligeholdelsesarbejde, kan det være nødvendigt at åbne døren for at få adgang til det indre af områdekontrol- og afspærringsenheden. På modeller med trykknop kan døren åbnes direkte. På modeller med lås kan døren i en nødsituation låses op og åbnes ved at trykke låsen ind. Efter en nødåbning kan låsen nemt sættes på plads igen.

#### 4.2 Ventilbetjening

Ved at betjene kugleventilen kan gasstrømmen åbnes (håndtaget i strømningsretningen) eller afbrydes (håndtag på tværs af strømningsretningen). På manometeret kan trykket eller vakuemet i det forsynede område aflæses. Via NIST-tilslutningen er det muligt at etablere en nødforsyning i tilfælde af reparation eller defekt i den centrale gasforsyning. Nøddindløbsstedet er forsynet med en beskyttelseskappe samt en kontraventil, der først åbner, når der indsættes et stik.

#### **Bemærkning:** Visning af vakuurværdier

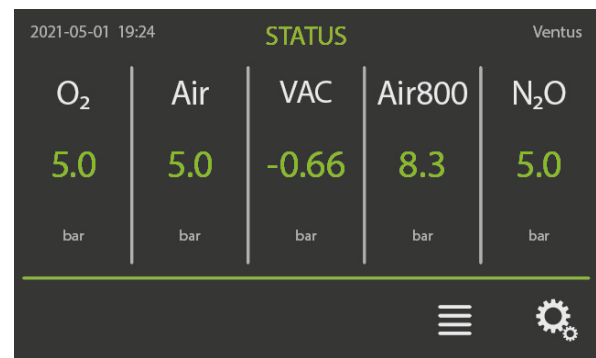
Ved vakuurværdier skelnes der mellem absolut tryk og relativt tryk (over- eller undertryk i forhold til omgivelsestrykket). Det absolutte tryk refererer til det absolutte vakuum (0 bar(a)). Det relative tryk henviser derimod til det pågældende omgivelsestryk. I Ventus evo 2 vises og overvåges vakuurværdier som udgangspunkt som relativt tryk. Her svarer 0 bar til omgivelsestrykket. En visningsværdi på -1,0 bar repræsenterer omtrent det maksimalt opnåelige vakuum i forhold til omgivelsestrykket. Ved indstilling og vurdering af grænseværdier for vakuum skal man være opmærksom på, at alle viste værdier refererer til det relative tryk.



### 4.3 Områdeovervågning

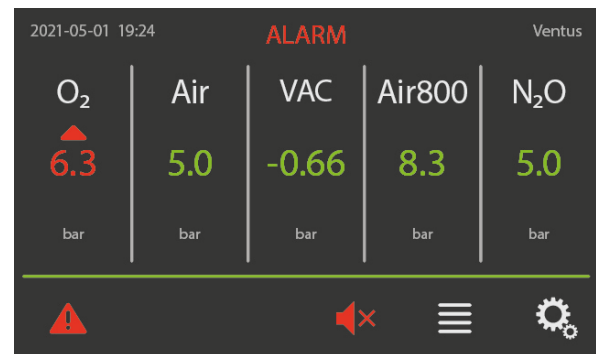
Områdeovervågningen med touchscreen har flere menuniveauer. I hovedvisningen vises hver kanal med den aktuelle trykværdi. Via knapperne i menulinjen kan man få adgang til logbogen eller gå ind i indstillingsområdet. Menusproget er, alt efter kundens ønske, tysk, engelsk, fransk, nederlandsk, italiensk, dansk, lettisk eller ungarsk.

Se også 7. Symboler



#### 4.3.1 Alarm- og advarselsmeddelelser

Afhængigt af konfigurationen reagerer områdemonitoren på hændelser, såsom afvigelser i trykværdier eller åbning af døren, med visuelle og/eller akustiske meddelelser. En meddelelse vises, så længe årsagen til hændelsen består. Når årsagen er afhjulpet, forsvinder meddelelsen også.



Visning »grøn«:

Alt er i orden. Der er ikke behov for foranstaltninger.

Visning »gul«:

Der er opstået en hændelse, der kræver handling inden for en overskuelig fremtid.

Visning »rød«:

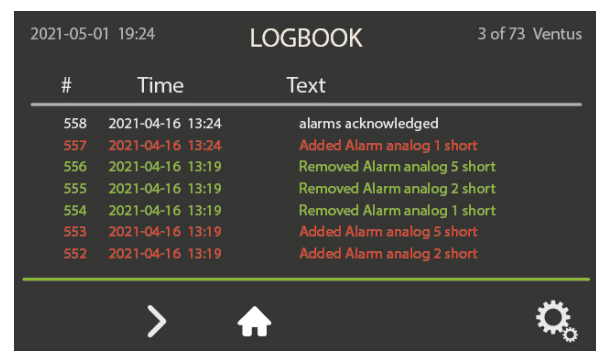
Der er opstået en hændelse, der kræver øjeblikkelig handling (f.eks. ledningstryk uden for grænseværdierne).

Ved alarmer lyder der desuden en akustisk alarm, som ved at trykke på mute-knappen, afhængigt af indstillingen, kan undertrykkes i op til 15 minutter.

**Bemærk:** Ved overvågning af vakuum kan det forekomme, at den nedre grænseværdi (- 1,0 bar) overskrides, og der vises en advarsel »Vakuum for højt« vises. Denne hændelse dokumenteres i logbogen, men der afgives ikke et akustisk signal, og advarslen videresendes heller ikke!

#### 4.3.2 Logbog

I logbogen vises alle hændelser, der er indtruffet under driften, i kronologisk rækkefølge. Hændelser er alarmer, advarsler eller ændringer af enhedsindstillinger. Med piletasterne kan man navigere til ældre eller tidligere hændelser. Hver hændelse forsynes med et løbenummer, dato og klokkeslæt samt en alarmtekst. Her vises alarmer i rødt, advarsler i gult, informationer i grønt og systemmeddelelser i hvidt. Ved hændelser på de analoge eller digitale indgange sker der en tildeling til de respektive kanaler via konfigurationsdokumentet, som er en del af produktdokumentationen.

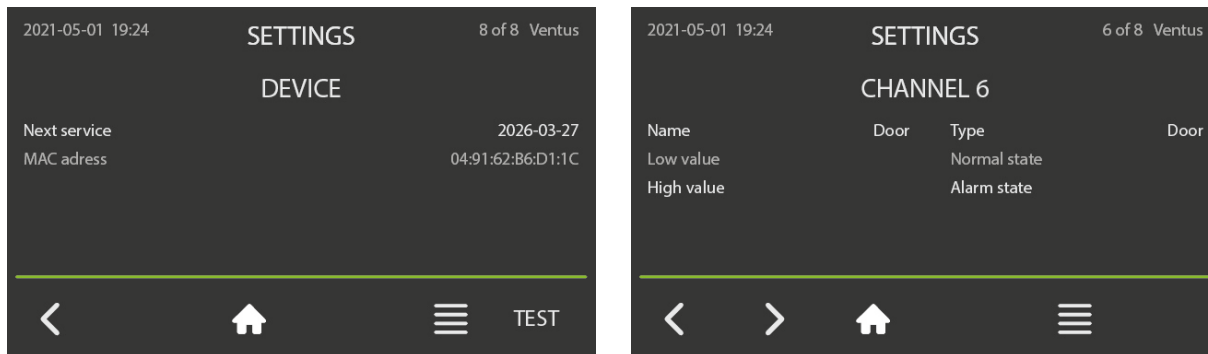


#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short



### 4.3.3 Indstillinger

I menuen Indstillinger vises de indstillede parametre for områdekontrol- og afspærringsenheden samt de enkelte kanaler. Ændringer er kun mulige med CAScon-kablet USB-RS-485. Med piletasterne kan man skifte mellem de enkelte kanal- henholdsvis enhedsindstillinger. Ved at trykke på Home-tasten skifter man tilbage til hovedvisningen.



### 4.3.4 Indstilling af dato og klokkeslæt

Indstilling af dato og klokkeslæt foretages i menuen Indstillinger. Naviger med piletasten til den sidste side i menuen, og vælg derefter ursymbolet. Indstil dato og klokkeslæt ved hjælp af piletasterne, og bekræft indtastningen ved at trykke på ursymbolet igen. Vend derefter tilbage til hovedskærbilledet.

## 5. Rengøring

Ventus evo 2 udvendige overflader kan rengøres med en blød, let fugtig klud. Almindeligt tilgængelige rengørings- og desinfektionsmidler kan anvendes til rengøring og desinfektion. Der må kun anvendes rengørings- og desinfektionsmidler, som er egnede til plast- og metaloverflader.

## 6. Vedligeholdelse og reparation

Hver Ventus evo 2 skal underkastes en visuel kontrol mindst én gang om året. Her skal enheden kontrolleres for ydre eller åbenlyse skader, læsbarheden af visningerne på displayet samt rimeligheden af de viste værdier. Derudover skal der udføres en testkørsel ved at trykke på testknappen. Testknappen findes på den sidste side under Indstillinger. Under testkørslen aktiveres alle relæer i elektronikken, hvilket kan udløse alarmer i centrale overvågningssystemer.

Batteriet skal udskiftes hvert 5. år eller ved for tidlig afladning. I den forbindelse skal anvisningerne i reservedelssættet til batteriet følges!

Vedligeholdelse og reparationer må kun udføres af autoriseret og faguddannet personale. Ved reparationer skal der udelukkende anvendes originale Greggersen-reservedele. Efter reparationer skal ventilindsatserne kontrolleres i henhold til DIN EN ISO 7396-1.

### 6.1 Batteriskift

Løsn fastgørelsesskruerne på elektronikenheden, og træk den fremad, så den står næsten lodret. Find med hånden batteriets indsætningshåndtag i batterispalten nederst til højre på batterihuset, og træk det ud.

Find med hånden batterispalten nederst til højre på batterihuset (den eneste åbning på dette område). Skub den nye batterienhed ind i spalten med pluspolen vendt mod væggen, indtil indsætningshåndtaget flugter med elektronikhuset.

Derefter svinges elektronikmodul tilbage til sin udgangsposition, og fastgørelsesskruerne strammes. Til sidst skal det kontrolleres, at elektronikmodul og batterienheden sidder korrekt.

### 6.2 Udskiftning af manometer

Hold fast i manometeret, løsne fastgørelsesskruen med en unbrakonøgle, og træk manometeret ud. Der slipper nu lidt gas ud gennem et lille hul i tilslutningen. Adskil adapteren og manometeret, skru det nye manometer på plads, sæt manometeret ind i blokken, og stram fastgørelsesskruen igen. Udfør derefter en funktions- og tæthedskontrol.

### 6.3 Udskiftning af tryksensor

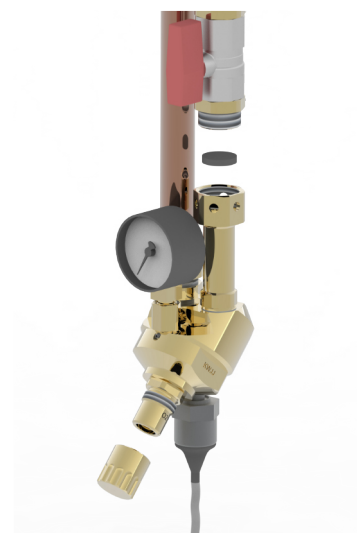
Afbryd gasforsyningen ved at lukke kugleventilen, og aflast trykket. Frakobl signalkablerne fra elektronikken. Skru sensoren ud af ventilblokken, og understøt ventilblokken undervejs. Skru den nye sensor med en ny pakning ind i ventilblokken, og fastgør ventilblokken undervejs. Tilslut signalkablet til elektronikken. Åbn gasforsyningen, og kontroller, at forbindelsen er tæt. Ventus evo 2 kan nu tages i brug igen.

### 6.4 Installation af fysisk adskillelse

Afbryd gasforsyningen, og aflast trykket. Afmonter manometeret, og løs skruetilslutningen. Fjern kobberpakningen, monter den fysiske adskillelse, og stram skruetilslutningen igen. Brug en ny kobberpakning ved demontering. Kontroller tilslutningerne for tæthed, når arbejdet er afsluttet. Ventus evo 2 kan nu tages i brug igen. Den fysiske adskillelse er ikke en del af produktet, men kan købes separat.

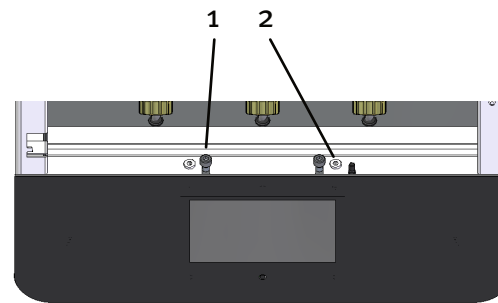
### 6.5 Programmering

Programmeringen af Ventus evo 2's elektronik kan foretages ved hjælp af GAScon-softwaren og CAScon-kablet USB-RS-485. Her skal den separate parametervejledning følges.



## 6.6 Justering af elektronikken

For at indstille afstanden mellem elektronikken og døren skal fastgørelsesskruerne (1) først løsnes. Med justeringsskruerne (2) kan elektronikken nu flyttes. Derefter skal skruerne (1) strammes igen.

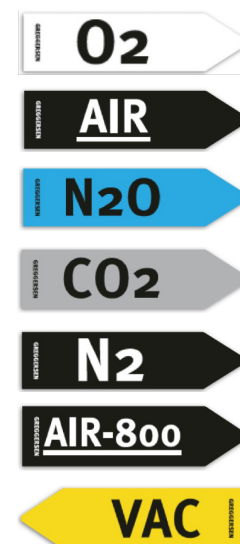


## 6.7 Bortskaffelse

Dette produkt indeholder metal- og elektronikdele. Når produktets levetid er udløbet, skal det bortskaffes i overensstemmelse med de gældende lokale bestemmelser for udtjent elektrisk og elektronisk udstyr. Bortskaffelse via husholdningsaffald er ikke tilladt. Materialerne skal så vidt muligt genbruges.

## 6.8 Reservedele og tilbehør








Best. nr.	Betegnelse
902268	Påmonteringsplade
902269	Monteringsbeslag
905294	CAScon-kabel USB-RS-485
905295	Batteri CAS CR2032
905292	Relæmodul, basis
905293	Relæmodul, udvidelse
905289	Reservenøgle til Ventus
900497	Reparationsset Ventus blindpropper
906595	Fysisk adskillelse Ventus 22, 10 stk.
905210	Ventus 22-adapter til stikbar sensor
905296	Repa-sæt Mano Ventus 22 O <sub>2</sub>
905297	Repa-sæt Mano Ventus 22 neutral
905298	Repa-sæt Mano Ventus 22 VAC
905299	Repa-sæt sensor Ventus 0–16 bar
905300	Repa-sæt sensor Ventus -1 – 6 bar
106042	Netfilter Schaffner FN2030A-1-06
905304	CEGANet strømforsyning 24 V DC/0,5 A
806490	Klistermærke til rør: gasart, strømingsretning O <sub>2</sub>
806491	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning AIR
806492	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning VAC
806493	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning N <sub>2</sub> O
806494	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning CO <sub>2</sub>
806495	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning AIR-800
806496	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning AIR7
806497	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning N <sub>2</sub>
806498	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning MA
806499	Mærkat til rør: gasart, strømingsretning SA



## 7. Symboler

	Forrige side	Gå til forrige side
	Næste side	Gå til næste side
	Indstillinger	Åbn system- og kanalindstillinger
	Test	Automatisk systemtest
	Hjem	Gå til hovedvisningen
	Logbog	Åbn logbog
	Lydpause	Afbrydelse af den akustiske alarm
	OBS	Nye alarmmeddelelser
	Kabelbrud	Kablet er brudt
	Kortslutning	Kablet er beskadiget

## 8. Mærkning

	Brugsanvisning Tag højde for		Brug ikke olie
	Bestillingsnummer		Temperaturområde
	Medicinsk udstyr		Produktet indeholder bly
	Producent		

### Etiketter til Ventus evo 2

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
 	<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany

### Etiketter til Ventus-ventilindsatser

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
--	---



## 9. Tekniske data

Klassificering i henhold til (EU) 2017/745: aktiv, ikke-invasiv, klasse IIa

Apparatbeskyttelsesklasse: 1  
Beskyttelsesklasse: IP 40

Udstyr: op til seks ventilindsatser bestående af  
kugleventil, manometer, tryksensor,  
NIST-tilslutning

Overvågning: Områdeovervågning i henhold til DIN EN ISO 7396-1  
Signaludgange: valgfrie relæmoduler med potentialfrie kontakter  
CEGANET ModBus-modul  
Ethernet-grænseflade

Forsyningsspænding: 230 V AC /50 Hz  
Strømforsyning: 24 V DC, 0,625 A  
Koblingskapacitet relæmodul: 30 V DC, 1 A henholdsvis 125 V AC, 0,6 A

Rørføring: Cu-rør 22 x 1 mm (tilførsel ovenfra)  
Nominelt tryk i fordelingsnettet: 400...500 kPa (trykgasser)  
700...1.000 kPa (trykluftdrevne værktøjer)  
< - 40 kPa (vakuum)

Prøvetryk: maks.: 1.600 kPa  
Vægt: 3-delt: 7,5 kg, 6-delt: 11 kg  
Mål: se side 182

Driftstemperatur: +10 °C og +40 °C  
Opbevaringstemperatur: -10 °C og +70 °C  
Luftfugtighed: 15 % - 95 %  
Luftryk: 700 hPa – 1.060 hPa

Forventet levetid: 10 år



## 10. Fejlmeddelelser

<b>Fejlmelding</b>	<b>Mulig årsag</b>	<b>Foranstaltning</b>
Batteri tomt	Batteriet er opbrugt eller for gammelt	Skift batteri.
intet netværk	Ethernet-ledningen har ingen forbindelse	Kontrollér forbindelsen.
Driftsspænding for lav	Spændingskilden har mindre end 22 V (f.eks.: strømudfald, netdel defekt) Forkert værdi indstillet i konfigurationen	Kontrollér spændingsforsyning  Kontakt service
intern fejl	Fejl i basismodulets programkode	Kontakt service.
Bus-fejl	Fejl i relæmodulets programkode	Kontakt service.
Afbrudt	Forbindelsesledning afbrudt Sensor defekt Forkert værdi indstillet	Kontrollér forbindelsen. Skift sensor Kontakt service
Kortslutning	Kortslutning Forbindelsesledning Sensor defekt Forkert værdi indstillet	Kontrollér forbindelsen Skift sensor. Kontakt service
RM-komm.fejl	Forbindelsesledning afbrudt	Kontrollér forbindelsen

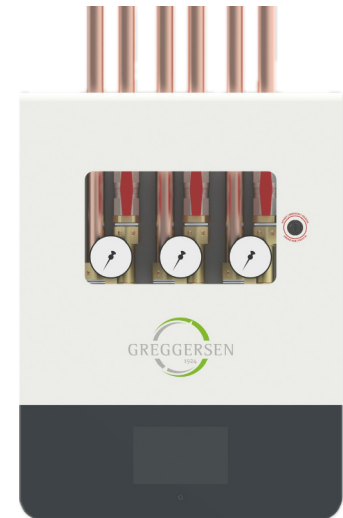


# Ventus evo 2

## Godātais klient!

Paldies, ka iegādājāties šo Greggersen ierīci.  
Ja Jums rodas kādi jautājumi vai vēlaties saņemt papildinformāciju, vērsieties pie mūsu pārdošanas un atbalsta komandas.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)



Greggersen Gasetechnik GmbH produkts Ventus evo atbilst Regulas 93/42/EWG prasībām un ir klasificēts kā aktīva un neinvazīva IIb klases ierīce.

## 1. Vispārīga informācija

Greggersen Gasetechnik GmbH ražotais produkts „Ventus evo 2” atbilst regulas (ES) 2017/745 prasībām un ir klasificēts kā IIa klases aktīva un neinvazīva ierīce.

### 1.1 Medicīnas ierīce saskaņā ar:

DIN EN ISO 7396-1

HTM 02-01 A daļa

### Konfigurācijas grupa

„Ventus evo 2” ir konfigurējams medicīnas izstrādājums. Pilnīga zonu kontroles un slēgšanas vienība tiek salikta no vairākiem atsevišķiem komponentiem atbilstoši konkrētajām prasībām. Konfigurācijas grupa ietver visas pieļaujamās „Ventus evo 2” sistēmas variācijas. Zonu kontroles un slēgšanas vienība sastāv no aizmugurējās daļas un priekšējās daļas ar elektroniku un vārstu ieliktņiem ar sensoru.

Pilnībā konfigurēta un pareizi uzstādīta Ventus evo 2 zonu kontroles un slēgšanas vienība ir apstiprināta kā medicīnas ierīce ar numuru 902249 Ventus evo 2 konfigurācijas grupa. Medicīniskā izstrādājuma UDI marķējums atrodas zonu kontroles un slēgšanas vienības aizmugurējā daļā. Saskaņā ar HTM 02-01 A daļu pirms slēgvārsta ir paredzēti vārstu ieliktņi ar NIST savienojumu. Šo prasību izpilda tikai tās konfigurācijas, kurās tiek izmantoti vārstu ieliktņi ar diviem NIST savienojumiem.

### 1.2 Paredzētais lietojums

Ierīce medicīnisko gāzu vai vakuuma sadalei un padevei ierīcēm diagnostikas, terapijas vai ķirurģijas nolūkos

### 1.3 Mērķa lietotāji

Mērķa lietotāji ir medicīniski vai tehniski apmācīts speciālistu personāls.



## 1.4 Pacientu mērķa grupa

Visas pacientu grupas, kurām nepieciešama medicīnisko gāzu vai vakuuma padeve vai kuras jāārstē ar gāzes darbināmiem ārstniecības aparātiem. Produkts paredzēts gāzu vai vakuuma padevei. Par tā lietošanu lemj medicīnas personāls.

## 1.5 Brīdinājumi

- Pirms ierīces lietošanas lietotājam jābūt iepazinušamies ar produktu un lietošanas instrukciju, kā arī jābūt sapratušam to saturu.
- Ierīci drīkst ekspluatēt tikai apmācīts personāls, kas ir iepazinies ar attiecīgās veselības aprūpes iestādes darba kārtību.
- Uzstādīšanu, nodošanu ekspluatācijā, apkopi, remontu un ekspluatācijas pārtraukšanu drīkst veikt tikai kvalificēts speciālistu personāls.
- Pirms nodošanas ekspluatācijā pēc jaunas uzstādīšanas, pārūves, kā arī apkopes vai remonta darbu veikšanas, kuru laikā tiek demontētas būtiskas gāzes vadošās detaļas, ir jāveic nodošanas ekspluatācijā pārbaude saskaņā ar standartu DIN EN ISO 7396-1.
- Uzstādīšanas laikā, veicot lodēšanu, cauruļvadi ir jāskalo ar aizsarggāzi. Korpus un blakus esošās detaļas ir jāaizsargā pret termisko slodzi.
- Elektriskos savienojumus, kā arī apkopes darbus pie izstrādājuma, tostarp pie gāzi vadošajām detaļām, drīkst veikt tikai tad, ja izstrādājums ir atslēgts no strāvas.
- Lai nodrošinātu drošu ekspluatācijas pārtraukšanu, ierīcei uzstādīšanas laikā jābūt aizsargātai ar atsevišķu drošinātāju vai atsevišķu elektriskās strāvas ķēdi.
- Zonas kontroles un slēgšanas vienības jānovieto tā, lai tās jebkurā brīdī būtu labi redzamas un brīvi pieejamas.
- Uzstādīšanas, tīrīšanas, apkopes un remonta laikā jānodrošina, ka gāzes vadošajās daļās neiekļūst nekādi piemaisījumi.
- Jānovērš, ka šķidrums, jo īpaši tīrīšanas vai noplūdes noteikšanas līdzekļi, iekļūst ierīces iekšienē vai elektroniskajās detaļās.
- Apkopes un remonta darbiem drīkst izmantot tikai Greggersen Gasetechnik GmbH oriģinālās rezerves daļas.
- Montāžas laikā priekšējā daļa, kas vēl nav pieskrūvēta, var izkrist no aizmugurējās daļas, ja durvis ir atvērtas. Tāpēc tā ir jānostiprina, līdz tā ir pilnībā pieskrūvēta.
- Augstfrekvences (HF) sakaru ierīces nedrīkst darbināt vai lietot attālumā, kas mazāks par 30 cm no ierīces.
- Par visiem nopietniem starpgadījumiem, kas saistīti ar produktu, nekavējoties jāziņo uzņēmumam „Greggersen Gasetechnik GmbH”, kā arī kompetentajai valsts veselības aizsardzības iestādei.

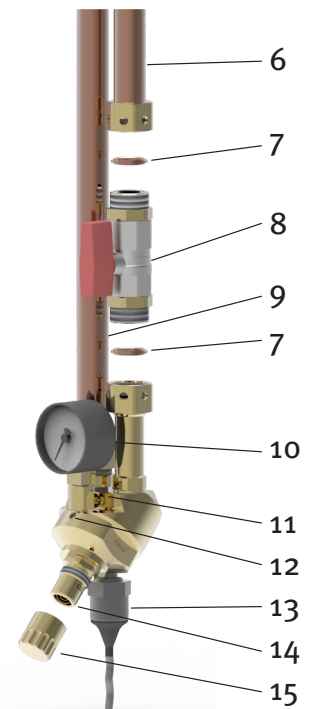
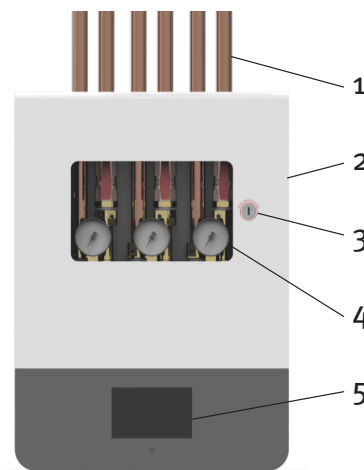


## 2. Ierīces apraksts

Zonas kontroles un slēgšanas bloks „Ventus evo 2” ir paredzēts atsevišķu zonu vai staciju mērķtiecīgai slēgšanai un uzraudzībai medicīniskās gāzes padeves sistēmā. Tas nodrošina definētas padeves zonas drošu atdalīšanu no centrālā gāzes tīkla, kā arī pievienoto mediju gāzes spiediena nepārtrauktu uzraudzību.

Zonas kontroles un slēgšanas bloks sastāv no pulverkrāsota metāla korpusa ar sānos atveramu durti, kā arī no aizmugurējās daļas, kas izgatavota no nerūsējošā tērauda. Durvis ir pieejamas gan ar skata logu, gan bez tā, kā arī ar slēdzeni vai pogu. Modeļos ar slēdzeni ārkārtas gadījumā durvis var atvērt, nospiežot slēdzenes cilindru.

1. Vārsta ieliktnis
2. Durvis
3. Slēdzene / pogas mehānisms
4. Lūka
5. Displejs
6. Ieejas caurule
7. Vara blīvējums
8. Lodveida krāns
9. Izejas caurule
10. Manometrs
11. Stiprinājuma caurums
12. Manometra stiprinājuma skrūve
13. Sensors
14. NIST savienojums
15. NIST aizsargvāciņš



Atkarībā no izpildījuma var tikt integrēti līdz pat sešiem zonu slēgvārstiem dažādiem medicīniskajiem gāzēm. Vārstu ieliktni novada attiecīgo gāzi no avota uz apgādes zonu. Izmantojot integrētu lodveida krānu, attiecīgo zonu var manuāli atvienot no centrālās gāzes padeves sistēmas. Katrs zonas slēgvārsts ir aprīkots ar spiediena sensoru un manometru. Spiediena sensors nepārtraukti uzrauga gāzes spiedienu attiecīgajā zonā un nosūta mērījumus uz integrēto zonas monitoru vai avārijas signāla ierīci. Tur mērījumi tiek salīdzināti ar veselības aprūpes iestādē individuāli iestatītajām robežvērtībām. Atsevišķo mediju darbības stāvoklis tiek parādīts ar krāsainiem indikatoriem Displejs ekrānā. Turklāt trauksmes gadījumā tiek izsniegts akustisks brīdinājums. Akustisko trauksmi var apstiprināt pilnvarots personāls.

Pēc izvēles zonu kontroles un slēgšanas vienību var aprīkot ar durvju uzraudzības sistēmu.

Neatļautas durvju atvēršanas gadījumā tiek iedarbināts vizuāls un akustisks trauksmes signāls. To var atslēgt apmācīts personāls. Pirms durvju atvēršanas durvju atvēršanas trauksmi var atslēgt, nospiežot taustiņu kombināciju, kas sastāv no testa un atiestatīšanas taustiņiem.

Zonas kontroles un bloķēšanas vienība standarta komplektācijā ir aprīkota ar NIST avārijas ieplūdes punktu aiz lodveida krāna. Pēc izvēles var integrēt papildu NIST avārijas ieplūdes punktu pirms lodveida krāna.

Avārijas gadījumā caur šiem savienojumiem ir iespējama ārēja gāzes padeve attiecīgajai zonai.

Lai pārsūtītu trauksmes un stāvokļa ziņojumus uz ēkas vadības sistēmu, zonas monitoru var paplašināt ar līdz pat piecām releju platēm. Papildus ir pieejams bezpotenciāla kontakts.

Elektroenerģijas padeves pārtraukumu norāda signāllampīņa uz priekšējā paneļa.

Zonas kontroles un slēgšanas vienība ir pieejama dažādos izmēros 1 līdz 3 vai 4 līdz 6 vidēm, kā arī pēc izvēles ar uzstādāmu rāmi.

### 3. Montāža un nodošana ekspluatācijā

Montāžu un nodošanu ekspluatācijā drīkst veikt tikai kvalificēts speciālistu personāls. Pirms katras pirmās un atkārtotās nodošanas ekspluatācijā produkts ir jāpārbauda saskaņā ar attiecīgajiem spēkā esošajiem valsts noteikumiem un standartiem par elektriskajām iekārtām.

#### 3.1 Piegādes pārbaude

Pirms uzstādīšanas produkts ir jāpārbauda, lai konstatētu, vai nav bojāts transporta iepakojums, vai nav redzamu bojājumu pašam produktam, kā arī lai pārliecinātos par piegādes komplekta pilnīgumu un konfigurācijas pareizību saskaņā ar piegādes pavadzīmi.

#### 3.2 Nepieciešamie instrumenti un palīgīdzekļi

Lai uzstādītu zonu kontroles un slēgšanas bloku „Ventus evo 2”, nepieciešami tikai parastie instrumenti, piemēram, urbmašīna, akumulatora skrūvgriezis, sešstūra atslēga, līmeņrādis, izolācijas noņemšanas knaibles un multimetrs. Lai aizpildītu spraugas, var būt nepieciešama lāpstiņa un špakteles masa.

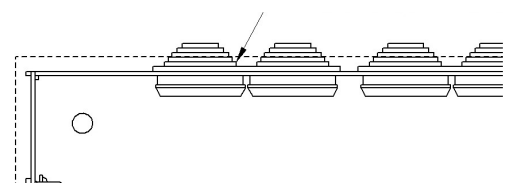
#### 3.3 Montāža

Izņemiet korpusu no iepakojuma un noņemiet priekšējo daļu. Lai to izdarītu, atveriet durvis, atskrūvējiet skrūves virs displeja, nolieciet elektroniku uz priekšu un noņemiet to, viegli paceldami. Aizmugurējā daļā izgrieziet caurumus elektriskajiem vadiem un vara caurulēm.

##### 3.3.1 Iebūvēšana betona vai mūra sienās

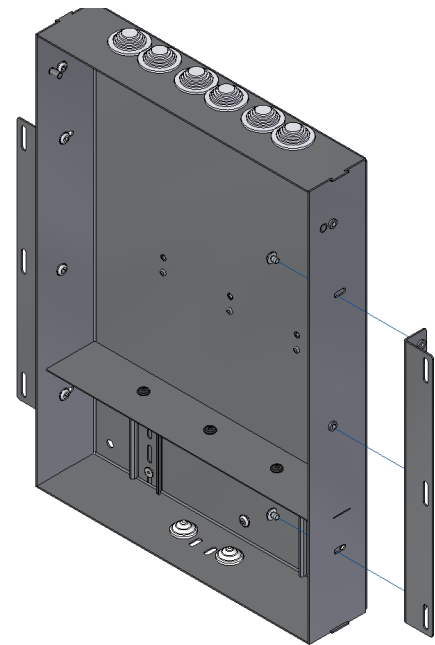
Izkaliet korpusa uzstādīšanas atveri un korpusu sienā caur aizmugurējiem vai sānu caurumiem uzstādiet horizontāli. Korpusa priekšējai apakšējai malai jābūt vienā līmenī ar gatavo sienu. Šajā gadījumā jāņem vērā apmetuma slāņa biezums, flīžu segums utt. Vārstu mezglus uzstādiet aizmugurē atbilstoši konfigurācijai. Ievediet elektrokabeļus korpusā.

Cauruļu caurvadi tiek nogriezti līdz šim līmenim uzstādīšanas laikā.



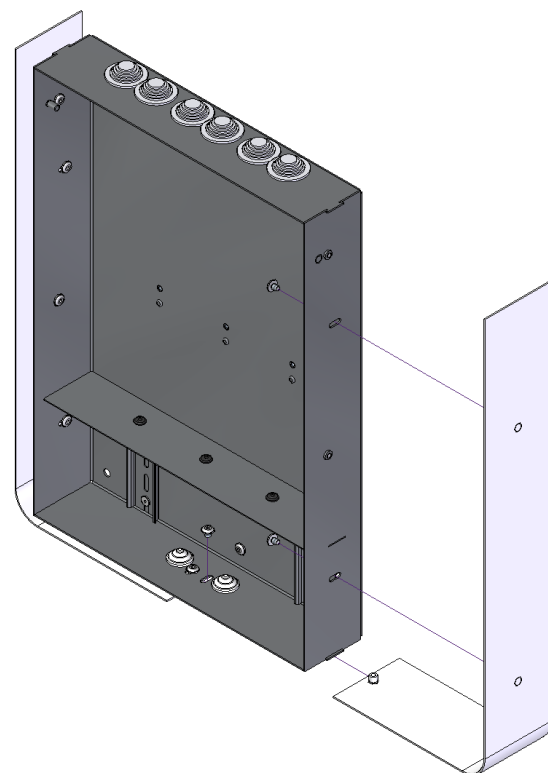
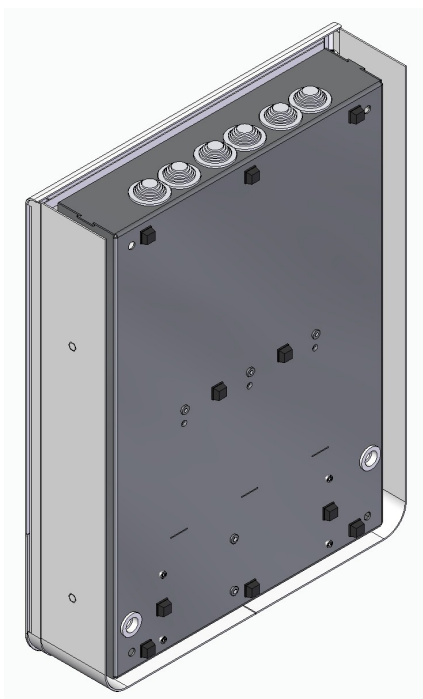
### 3.3.2 Iebūvēšana sausās apmetuma sienās

Izveidojiet montāžas atvērumu sausās apmetuma sienā. Atvērumsam no visām pusēm drīkst būt ne vairāk kā 5 mm lielāks par korpusu. Vajadzības gadījumā jāņem vērā esošie ugunsdrošie apvalki. Korpusu piestipriniet horizontāli pie sausās apmetuma sienas karkasa, izmantojot paredzētos stiprinājuma caurumus. Alternatīvi aizmugurējo daļu var pieskrūvēt tieši pie ģipškartona sienas, izmantojot Ventus evo 2 montāžas leņķus. Montāžas sistēma ir konstruēta tā, lai starp montāžas sistēmas priekšējo malu un leņķa augšējo malu būtu 12,5 mm attālums. Vārstu mezglus uzstādiat aizmugurējā daļā atbilstoši konfigurācijai. Ievēdiat elektrokabeļus korpusā.



### 3.3.3 Uzstādīšana uz sienas

Uzlīmējiet attāluma turētājus uz aizmugurējās daļas korpusa aizmugures. Pēc tam ar skrūvēm piestipriniet aizmugurējās daļas korpusu pie sienas, izmantojot aizmugurējos stiprinājuma atvērumus. Tad novietojiet apdares plāksnes vienā līmenī ar sienu, piespiediet tās pie korpusa un nostipriniet, izmantojot garās atveres.



### 3.4 Gāzes pieslēgums

Lodēšanas laikā atveriet lodveida krānu un cauruļvadus izskalojiet ar aizsarggāzi. Šajā procesā jāņem vērā siltuma iedarbība un, ja nepieciešams, jāaizsargā korpuss un cauruļvadi. Pēc tam aizmugurējo daļu jāpārklāj ar apmetuma aizsargu. Pirms sienu aizvēršanas jāveic sistēmas spiediena pārbaude saskaņā ar standartu DIN EN ISO 7396-1. Ja tiek izmantoti vakuuma vārstu ieliktni, jāņem vērā, ka spiediena pārbaude jāveic bez manometra, jo pretējā gadījumā tas tiks bojāts. Šim nolūkam vārstu bloks piegādes brīdī ir aprīkots ar aizbāzni. Pēc spiediena pārbaudes aizbāznis ir jānoņem un jāuzstāda manometrs. Skatīt 6.2. punktu „Manometra nomaiņa”.

Plāksnīšu uzlīmēšana plūsmas virziena norādīšanai

Pēc cauruļu pielodēšanas plāksnītes, kas norāda plūsmas virzienu un gāzes veidu, jāuzlīmē uz katra vārstu bloka kreisās atzara. Spiedgāzēm plāksnīte jāuzlīmē tā, lai bultiņa būtu vērsta uz augšu, bet vakuuma gadījumā — uz leju.

### 3.5 Priekšējās daļas montāža

Lai uzstādītu priekšējo daļu, tā jāuzliek uz aizmugurējās daļas un jānostiprina ar skrūvēm no iekšpuses. Lai nodrošinātu pareizu zemējumu un tādējādi elektrisko drošību, jāpārliedz, ka aizmugurējā daļā iepriekš uzstādītā zobainā diska pēc montāžas ir redzami zem skrūves galvas.



### 3.6 Elektriskā pieslēgšana

Elektrisko pieslēgšanu drīkst veikt tikai bezstrāvas stāvoklī!

Noizolējiet vadu galus 8–9 mm garumā. Elastīgiem vadiem izmantojiet vadu galiņus. Ieteikumi vadu izvēlei

Tīkla spriegums rindas klemmām:	NYM- 3x1,5 mm <sup>2</sup> – līdz 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Analogās/digitālās ieejas:	LiYCY- 2x2x 0,5 mm <sup>2</sup> (elastīgs) Ekrānu neuzlikt IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (ciets)
Releju moduļi:	IStY – 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> , IStY – 6x2x0,6 mm <sup>2</sup>
Tīkla vads:	vismaz CAT 6

#### 3.6.1 Elektrisko komponentu montāža

Ventus evo 2 elektriskie komponenti tiek piegādāti kā iepriekš samontēts bloks. Uz vietas ir nepieciešams tikai uzstādīt šo bloku uz paredzētajām sliedes sliedēm.

Modulis tiek novietots uz sliedēm šādi:

- Fiksējiet rindas spaiļes barošanas pieslēgšanai uz labās sliedes
- Barošanas bloku uzstādiet uz kreisās sliedes
- Barošanas filtru pieskrūvējiet pa vidu

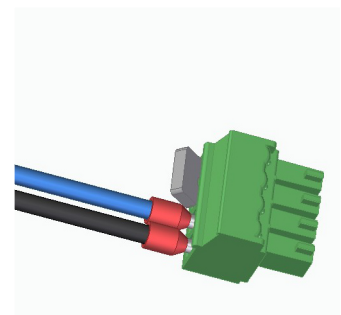
Pēc uzstādīšanas uz sliedēm ir jāveic šādi savienojumi:

- 24 V barošanas kabeļa pieslēgšana elektronikai
- brīvā zemējuma kabeļa pieslēgšana elektronikas paredzētajam zemējuma punktam

Pēc tam jāpārbauda visu komponentu pareiza nostiprināšana, kā arī pieslēguma vadu droša izvietojums.

**Piezīme:** Iestiprinot barošanas spraudni un aizverot tiltu, tiek aktivizēts optiskais trausmes signāls ar LED diodi barošanas sprieguma zuduma gadījumā.

Lai novērstu iekšējās baterijas pārāk ātru izlādēšanos, transportēšanas, nodošanas ekspluatācijā vai citu ilgstošu periodu laikā bez barošanas ir jāizvelk barošanas spraudnis vai jāatvieno tiltiņš.

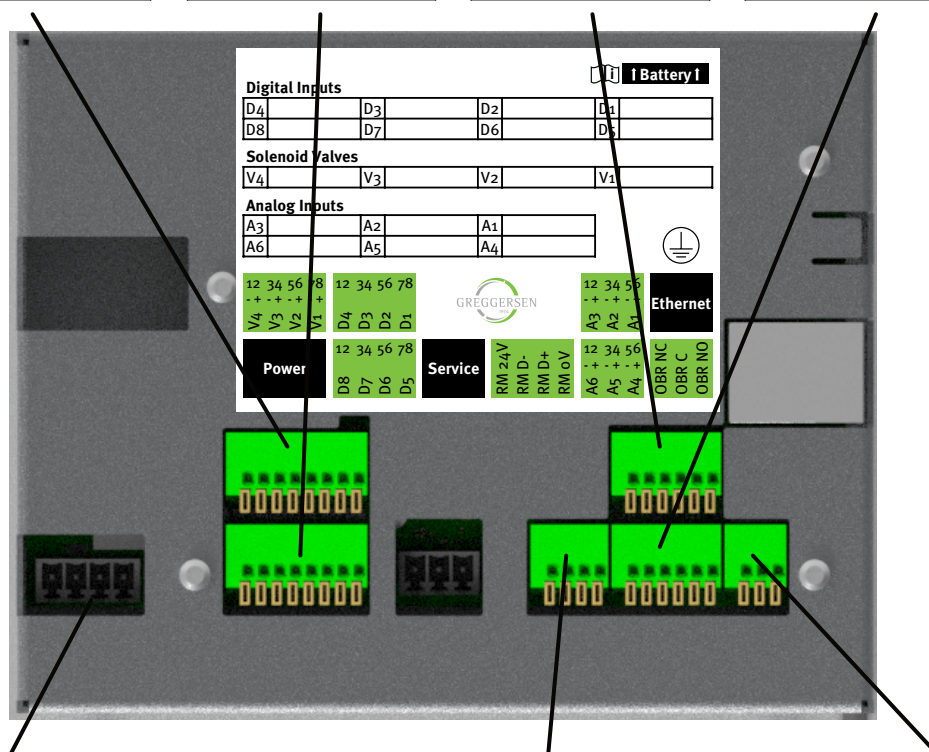


#### 3.6.2 Sensoru un releju moduļa pieslēgšana

1. Pieslēdziet sensoru vadus elektronikas blokam.  
Pieslēgumu shēma ir norādīta elektronikas bloka aizmugurē.
2. Ar skrūvēm piestipriniet tīkla filtru.
3. Piesprādzējiet barošanas bloku uz DIN sliedes.
4. Uzstādiet savienojuma vadus.

### 3.6.3 Bāzes plātnes pieslēgšana

Digitālais 1-4		Digitālais 5-8		Analogais 1-3		Analogais 3-6	
Pin	Funkcija	Pin	Funkcija	Pin	Funkcija	Pin	Funkcija
1	kanāls 4	1	kanāls 8	1	kanāls 3-	1	kanāls 6-
2	kanāls 4	2	kanāls 8	2	kanāls 3+	2	kanāls 6+
3	kanāls 3	3	kanāls 7	3	kanāls 2-	3	kanāls 5-
4	kanāls 3	4	kanāls 7	4	kanāls 2+	4	kanāls 5+
5	kanāls 2	5	kanāls 6	5	kanāls 1-	5	kanāls 4-
6	kanāls 2	6	kanāls 6	6	kanāls 1+	6	kanāls 4+
7	kanāls 1	7	kanāls 5				
8	kanāls 1	8	kanāls 5				



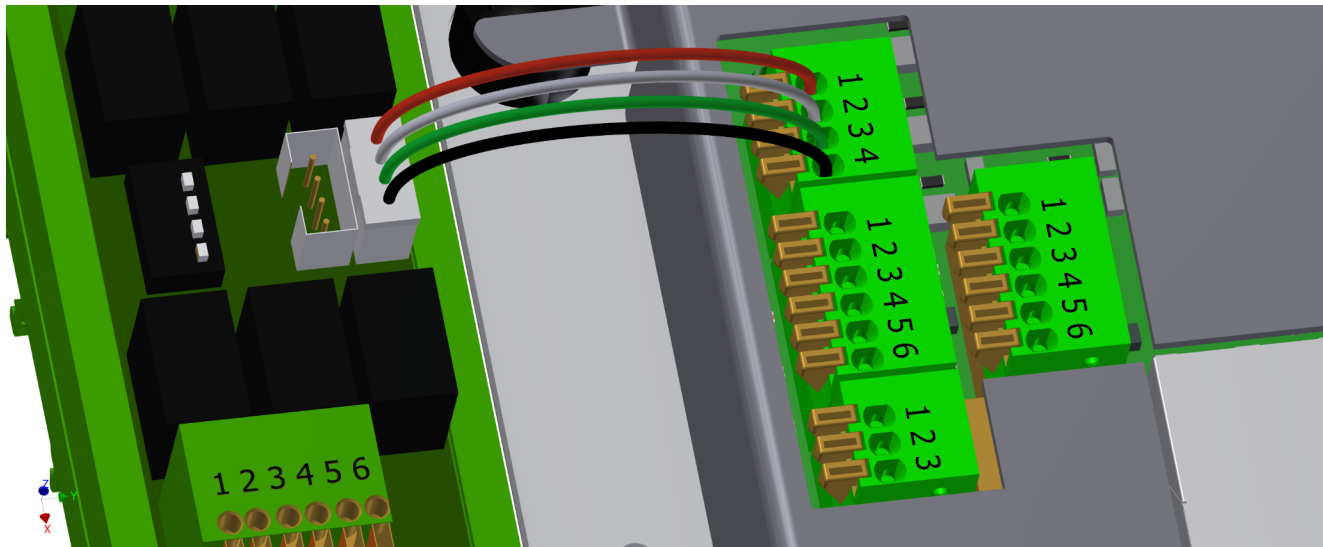
Piegādes spriegums		
Pin	Funkcija	Bemerkung
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Tiltveida savienojums akumulatoram	Skatīt 3.6.1
4		

Relē modulis		
Pin	Funkcija	Kabeļa krāsa
1	+24 V DC	sarkans
2	D -	balts
3	D +	zaļš
4	GND	melns

Relē	
Pin	Funkcija
1	NC
2	C
3	NO

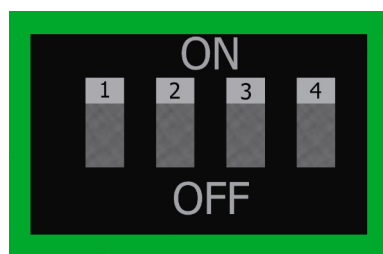
### 3.6.4 Releju moduļa pieslēgšana

#### Releju moduļa savienojums ar bāzes plātni



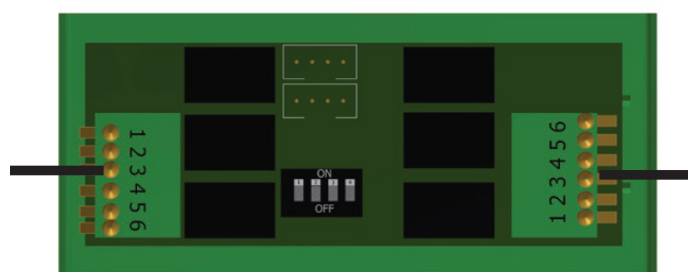
#### Releju moduļa adresēšana

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Bezpārsprieguma kontaktu numerācija

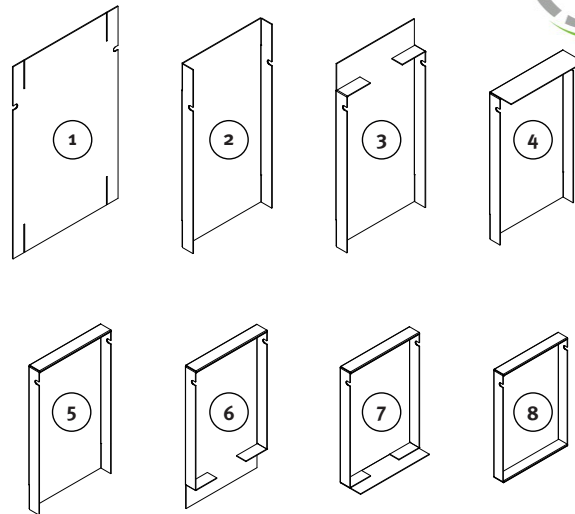
Relē 1 - 3	
Pin	Funkcija
1	Relē 3
2	Relē 3
3	Relē 2
4	Relē 2
5	Relē 1
6	Relē 1



Relē 4 - 6	
Pin	Funkcija
1	Relē 4
2	Relē 4
3	Relē 5
4	Relē 5
5	Relē 6
6	Relē 6

### 3.7 Apsardzes plēve

Lai būvniecības posmā aizsargātu aizmugurējo daļu, ieskaitot jau uzstādītos vārstu ieliktnus, produkti „Ventus evo 2” tiek piegādāti ar apsardzes plēvi. Tā aizsargā detaļas no netīrumiem un bojājumiem, kas rodas apmetuma, krāsošanas un apdares darbu laikā. Aizsardzība pret apmetumu ir jāsaloka saskaņā ar uz tās uzdrukātajām instrukcijām un pilnībā jāuzliek uz aizmugurējās daļas. Tā paliek uz ierīces līdz apdares darbu pabeigšanai un ir jānoņem tikai pirms galīgās montāžas. Tādējādi tiek novērsta netīrumu iekļūšana produktā.

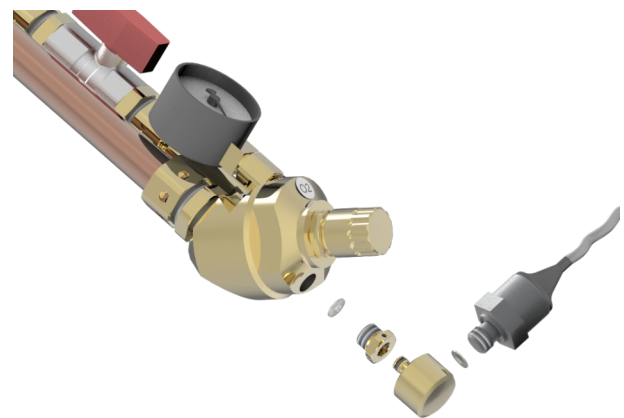


### 3.8 Papildu pārbūves komplekts savienojamiem spiediena sensoriem

Papildu pārbūves komplekts savienojamiem spiediena sensoriem ļauj pārbaudīt spiediena sensorus, uzraudzības elektroniku, kā arī signāla pārraidi, ierīcei darbojoties. Šim nolūkam spiediena sensoru var izņemt no vārsta ieliktna, atskrūvējot vītņoto tapu, un pieslēgt to piemērotam pārbaudes ierīcei. Iebūvētais gāzes izplūdes caurums līdz minimumam samazina iespējamo gāzes noplūdi pārbaudes laikā.

#### Pārbūves komplekta montāža

1. Izskrūvējiet spiediena sensoru no vārsta ieliktna.
2. Noņemiet esošo blīvi un to pareizi izmetiet.
3. Ieskrūvējiet savienotājdetaļi vārsta ieliktnī ar jaunu blīvi.
4. Novietojiet vītņoto tapu savienotājdetaļi tā, lai tā būtu pieejama no priekšpuses.
5. Spiediena sensoru ar jaunu blīvi ieskrūvējiet leņķveida savienotājā.
6. Sensoru kopā ar leņķveida savienotāju ievietojiet savienotājā un nostipriniet ar vītņoto tapu.
7. Pēc sistēmas papildīšanas ar spiedienu pārbaudiet visu pārbūves komplekta savienojumu hermētiskumu, izmantojot piemērotu noplūdes noteikšanas šķidrumu.



## Sensora noņemšana un atkārtota uzstādīšana pārbaudes nolūkā

1. Atskrūvējiet vītņoto tapu un izvelciet sensoru no savienotājdaļas.
1. Ievietojiet aizbāzni vārstu blokā un nostipriniet to ar vītņoto tapu.
2. Pārbaudiet sensoru piemērotā pārbaudes iekārtā.
3. Atskrūvējiet vītņoto tapu un noņemiet aizbāzni.
4. Atkārtoti ievietojiet sensoru vārstu blokā un nostipriniet to ar vītņoto tapu.
5. Pārbaudiet pārņēmēves komplekta savienojumus, izmantojot noplūdes noteikšanas šķidrumu.

### 4. Eksploatācija

Zonas kontroles un slēgšanas bloks „Ventus evo 2” ir izstrādāts tā, lai tā darbība būtu intuitīva un ārkārtas gadījumā to varētu veikt arī neapmācīts personāls.

#### 4.1 Durvju atvēršana

Atkarībā no modeļa „Ventus evo 2” durvis var atslēgt un pēc tam atvērt, vai nu iedarbinot slēdzeni ar atbilstošu atslēgu, vai nospiežot pogu. Ārkārtas situācijā, piemēram, gāzes noplūdes vai ugunsgrēka gadījumā, kā arī veicot apkopes darbus, var būt nepieciešams atvērt durvis, lai piekļūtu zonu kontroles un slēgšanas vienības iekšpusē. Modeļos ar pogu durvis šim nolūkam var atvērt tieši. Modeļos ar slēdzeni ārkārtas gadījumā durvis var atslēgt un atvērt, nospiežot slēdzeni. Pēc avārijas atvēršanas slēdzeni var viegli atkal ievietot vietā.

#### 4.2 Vārsta darbība

Nospiežot lodveida vārstu, gāzes plūsmu var atvērt (svira plūsmas virzienā) vai pārtraukt (svira perpendikulāri plūsmas virzienam). Manometrā var nolasīt apgādātās zonas spiedienu vai vakuumu. Izmantojot NIST savienojumu, centrālās gāzes padeves remonta vai defekta gadījumā ir iespējams nodrošināt avārijas padevi. Avārijas ieplūdes punkts ir aprīkots ar aizsargvāciņu, kā arī ar atgriezenisko vārstu, kas atveras tikai tad, kad tiek ievietots savienotājs.

#### **Piezīme:** Vakuuma vērtību rādīšana

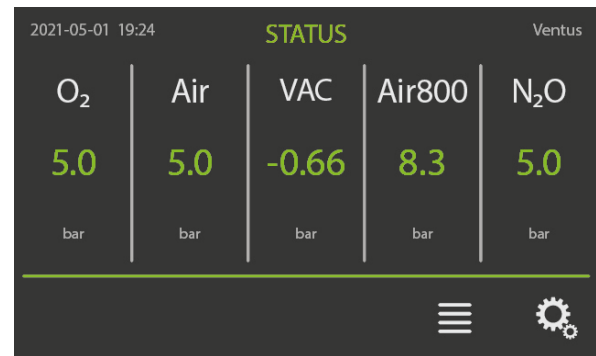
Vakuuma vērtību gadījumā tiek nošķirts absolūtais spiediens un relatīvais spiediens (pārspiediens vai zemspiediens salīdzinājumā ar vides spiedienu). Absolūtais spiediens attiecas uz absolūto vakuumu (0 bar(a)). Savukārt relatīvais spiediens attiecas uz attiecīgo vides spiedienu. Ierīcē „Ventus evo 2” vakuuma rādītāji principā tiek attēloti un uzraudzīti kā relatīvais spiediens. Šajā gadījumā 0 bar atbilst vides spiedienam. Rādījums -1,0 bar aptuveni atspoguļo maksimālo sasniedzamo vakuumu, ņemot vērā vides spiedienu. Nosakot un izvērtējot vakuuma robežvērtības, jāņem vērā, ka visas parādītās vērtības attiecas uz relatīvo spiedienu.



### 4.3 Diapazona monitors

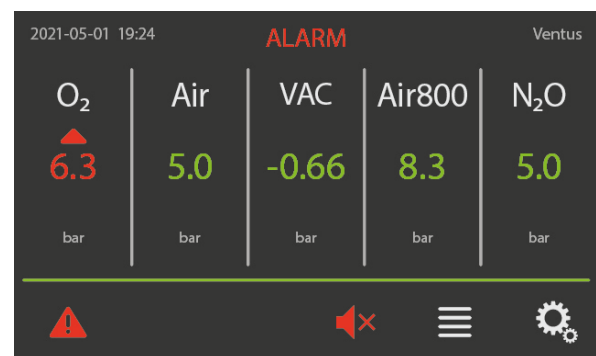
Diapazona monitoram ar skārienjūtīgo ekrānu ir vairāki izvēlnes līmeņi. Galvenajā skatā katrs kanāls tiek attēlots ar aktuālo spiediena vērtību. Izmantojot izvēlnes rindas pogas, var piekļūt žurnālam vai nokļūt iestatījumu sadaļā. Izvēlnes valoda atbilstoši klienta vēlmēm ir vācu, angļu, franču, holandiešu, itāļu, dāņu, latviešu vai ungāru valoda.

Skatīt arī 7. Simboli



#### 4.3.1 Trauksmes un brīdinājuma ziņojumi

Atkarībā no konfigurācijas zonu monitors reaģē uz notikumiem, piemēram, spiediena vērtību novirzēm vai durvju atvēršanu, ar vizuāliem un/vai akustiskiem paziņojumiem. Paziņojums tiek parādīts tik ilgi, kamēr pastāv notikuma cēlonis. Ja cēlonis ir novērsts, arī šis paziņojums pazūd.



„Zaļā” indikācija:

„Dzeltenais” indikators:

„Sarkanais” indikators:

Viss ir kārtībā. Nav nepieciešami nekādi pasākumi.

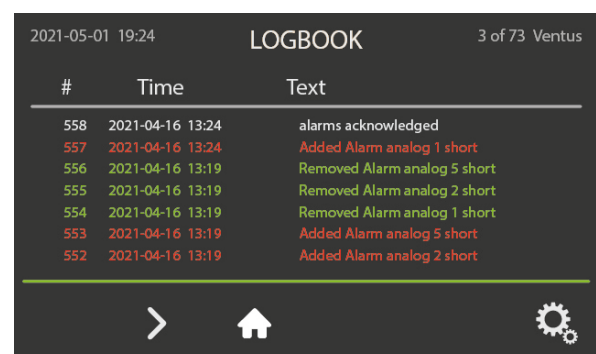
Ir noticis notikums, kas prasa rīkoties tuvākajā laikā.

Ir noticis notikums, kas prasa tūlītēju rīcību (piemēram, cauruļvada spiediens ārpus robežvērtībām). Trauksmes gadījumā papildus atskan skaņas signāls, ko, atkarībā no iestatījumiem, var izslēgt, nospiežot klusināšanas pogu, un tas var ilgt līdz pat 15 minūtēm.

**Piezīme:** Vakuuma uzraudzības laikā var gadīties, ka tiek pārsniegta apakšējā robežvērtība (- 1,0 bar) un tiek parādīts brīdinājums „Vakuums pārāk augsts“. Šis notikums tiek reģistrēts žurnālā, taču netiek atskaņots skaņas signāls un brīdinājums netiek pārsūtīts!

#### 4.3.2 Žurnāls

Žurnālā hronoloģiskā secībā tiek uzskaitīti visi notikumi, kas notikuši darbības laikā. Notikumi ir trauksmes, brīdinājumi vai arī ierīces iestatījumu izmaiņas. Ar bultu taustiņiem var pārvietoties uz senākiem vai agrākiem notikumiem. Katram notikumam tiek piešķirts secīgs numurs, datums un laiks, kā arī trauksmes teksts. Trauksmes tiek attēlotas sarkanā krāsā, brīdinājumi – dzeltenā, informācija – zaļā, bet sistēmas ziņojumi – baltā krāsā.



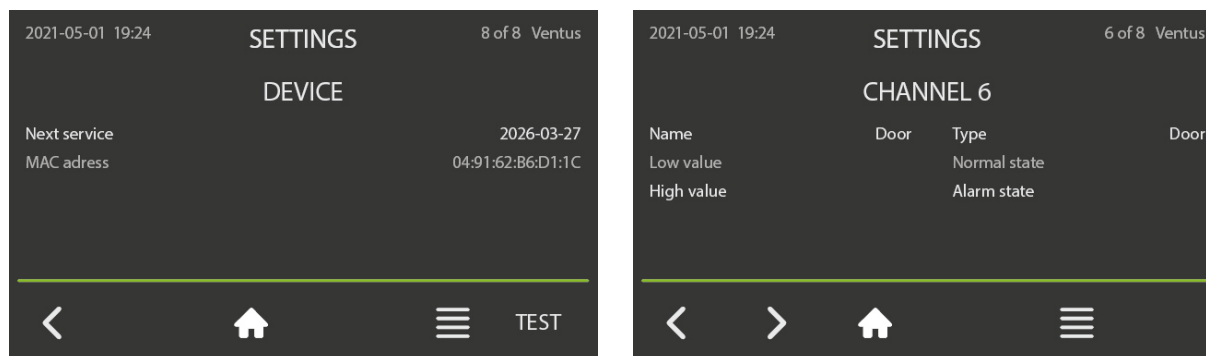
#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short



Notikumiem, kas saistīti ar analogajiem vai digitālajiem ieejas signāliem, tiek veikta saistīšana ar attiecīgajiem kanāliem, izmantojot konfigurācijas dokumentu, kas ir daļa no produkta dokumentācijas.

### 4.3.3 Iestatījumi

Izvēlnē „Iestatījumi” tiek parādīti zonu kontroles un bloķēšanas vienības, kā arī atsevišķo kanālu iestatītie parametri. Izmaiņas ir iespējamas tikai ar CAScon USB-RS-485 kabeli. Ar bultu taustiņiem var pārslēgties starp atsevišķajiem kanālu vai ierīces iestatījumiem. Nospiežot „Sākums” taustiņu, tiek atgriezts galvenais skats.



### 4.3.4 Datuma un laika iestatīšana

Datuma un laika iestatīšana notiek izvēlnē „Iestatījumi”. Ar bultu taustiņu pārvietojieties līdz izvēlnes pēdējai lapai un pēc tam izvēlieties pulksteņa simbolu. Iestatiet datumu un laiku, izmantojot bultu taustiņus, un apstipriniet ievadīto, atkārtoti nospiežot pulksteņa simbolu. Pēc tam atgriezieties galvenajā ekrānā.

## 5. Tīrīšana

Ventus evo 2 ārējās virsmas var tīrīt ar mīkstu, viegli samitrinātu drānu. Tīrīšanai un dezinfekcijai var izmantot tirdzniecībā pieejamus tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļus. Drīkst izmantot tikai tādus tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļus, kas ir piemēroti plastmasas un metāla virsmām.

## 6. Apkopes un remonta darbi

Katram „Ventus evo 2” vismaz reizi gadā ir jāveic vizuāla pārbaude. Tās laikā ir jāpārbauda, vai ierīcei nav ārēju vai acīmredzamu bojājumu, vai displeja rādījumi ir salasāmi, kā arī jāpārlicinās par rādījumu ticamību. Turklāt ir jāveic testa darbība, nospiežot testa pogu. Testa poga atrodas pēdējā lapā sadaļā „Iestatījumi”. Veicot testa darbību, tiek aktivizēti visi elektronikas releji, kas var izraisīt trauksmes signālu centrālajās uzraudzības sistēmās.

Ik pēc 5 gadiem vai priekšlaicīgas izlādes gadījumā ir jāmaina akumulators. Šajā sakarā ir jāievēro norādījumi, kas sniegti akumulatora rezerves daļu komplektā!

Apkopi un remontu drīkst veikt tikai pilnvarots un kvalificēts personāls. Remonta darbos izmantojiet tikai oriģinālās Greggensen rezerves daļas. Pēc remonta ir jāpārbauda vārstu ieliktni saskaņā ar standartu DIN EN ISO 7396-1.

### 6.1 Akumulatora nomaiņa

Atskrūvējiet elektronikas bloka fiksējošās skrūves un velciet to uz priekšu, lai tas atrastos gandrīz vertikālā stāvoklī. Ar roku uztaustiet akumulatora ievietošanas rokturi akumulatora atvērumā apakšējā labajā stūrī pie akumulatora korpusa un izvelciet to.

Ar roku aptaustiet baterijas atvērumu apakšējā labajā stūrī pie baterijas korpusa (vienīgais atvērums šajā vietā). Ievietojiet rezerves baterijas bloku atvērumā, vēršot plusa polu pret sienu, līdz ievietošanas rokturis ir vienā līmenī ar elektronikas korpusu.

Pēc tam elektronisko bloku atkal pagrieziet atpakaļ sākotnējā stāvoklī un pievelciet fiksējošās skrūves. Nobeigumā pārbaudiet, vai elektroniskais bloks un baterijas komplekts ir pareizi nostiprināti.

### 6.2 Manometra nomaiņa

Paturiet manometru, ar sešstūra atslēgu atskrūvējiet stiprinājuma skrūvi un izvelciet manometru.

Tagad caur nelielu caurumu savienojumā izplūst neliels daudzums gāzes. Atvienojiet adapteri no manometra, ieskrūvējiet jauno manometru, ievietojiet manometru blokā un atkal pievelciet stiprinājuma skrūvi.

Pēc tam veiciet darbības un hermētiskuma pārbaudi.

### 6.3 Spiediena sensora nomaiņa

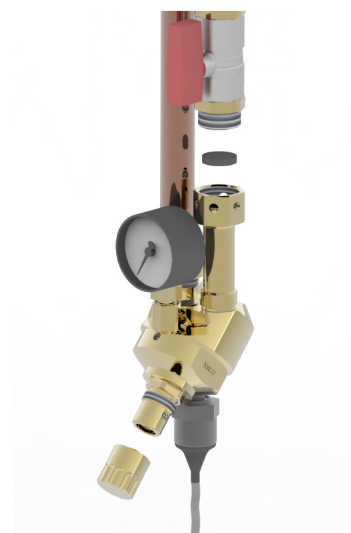
Pārtrauciet gāzes padevi, aizverot lodveida krānu, un atbrīvojiet spiedienu. Atvienojiet signālvadus no elektronikas. Izskrūvējiet sensoru no vārstu bloka, vienlaikus to nostiprinot ar pretgaiļiem. Jauno sensoru ar jaunu blīvi ieskrūvējiet vārstu blokā, vienlaikus to nostiprinot. Savienojiet signālvadu ar elektroniku. Atveriet gāzes padevi un pārbaudiet savienojuma hermētiskumu. Ventus evo 2 var atkal nodot ekspluatācijā.

### 6.4 Fiziskās atdalīšanas uzstādīšana

Pārtrauciet gāzes padevi un atbrīvojiet spiedienu. Demontējiet manometru un atvienojiet skrūvju savienojumu. Izņemiet vara blīvi, uzstādiet fizisko atdalītāju un atkal pievienojiet skrūvju savienojumu. Demontāžas laikā izmantojiet jaunu vara blīvi. Pēc pabeigšanas pārbaudiet savienojumu hermētiskumu. Ventus evo 2 var atkal nodot ekspluatācijā. Fiziskā atdalīšana nav iekļauta produkta komplektācijā, taču to var iegādāties atsevišķi.

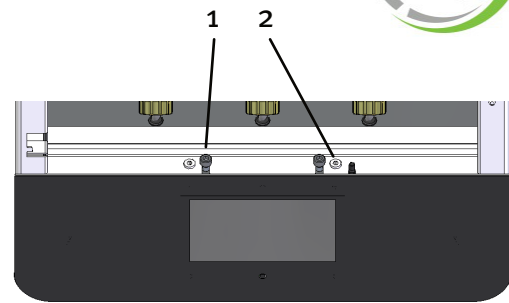
### 6.5 Programmēšana

Ventus evo 2 elektronikas programmēšanu var veikt, izmantojot programmatūru GAScon un CAScon USB-RS-485 kabeli. Šajā nolūkā jāievēro atsevišķās parametrizēšanas instrukcijas.



## 6.6 Elektronikas izlīdzināšana

Lai noregulētu atstarpi starp elektroniku un durvīm, vispirms jāatskrūvē fiksējošās skrūves (1). Ar regulēšanas skrūvēm (2) tagad var mainīt elektronikas pozīciju. Pēc tam skrūves (1) atkal jāpievelk.

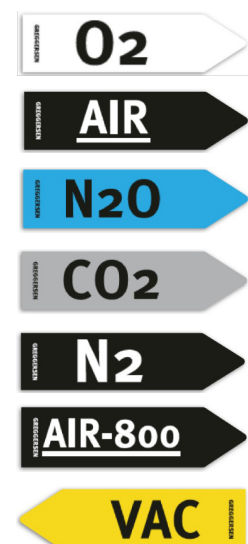


## 6.7 Utilizācija











Šis produkts satur metāla un elektroniskas detaļas. Pēc ekspluatācijas laika beigām tas jāutilizē saskaņā ar spēkā esošajiem vietējiem noteikumiem par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem. Utilizācija kopā ar sadzīves atkritumiem nav atļauta. Materiāli pēc iespējas jānodod otrreizējai pārstrādei.

## 6.8 Rezerves daļas un piederumi








Pasūtījuma nr.	Nosaukums
902268	Uzstādāmais apvalks
902269	Montāžas kronšteins
905294	CAScon USB-RS-485 kabelis
905295	CAS CR2032 baterija
905292	Relaismodulis (pamata versija)
905293	Relaismodulis (paplašinājums)
905289	Rezerves atslēga Ventus
900497	Ventus aizmugurējās aizbāžņu remonta komplekts
906595	Ventus 22 fiziskā atdalīšana, 10 gab.
905210	Ventus 22 adapteris ar piespraužamu sensoru
905296	Remonta komplekts „Mano Ventus 22 O2“
905297	Remonta komplekts „Mano Ventus 22“ (neitrāls)
905298	Remonta komplekts „Mano Ventus 22 VAC“
905299	Remonta komplekts „Sensors Ventus 0–16 bar“
905300	Remonta komplekts sensora Ventus -1 – 6 bar
106042	Tīkla filtrs Schaffner FN2030A-1-06
905304	CEGANet barošanas bloks 24 V DC/0,5 A
806490	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens O2
806491	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens AIR
806492	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens VAC
806493	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens N2O
806494	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens CO2
806495	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens AIR-800
806496	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens AIR7
806497	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens N2
806498	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens MA
806499	Uzlīme caurulei: gāzes veids, plūsmas virziens SA



## 7. Simboli

	Iepriekšējā lapu	Pāriet uz iepriekšējo lapu
	Nākamā lapu	Pāriet uz nākamo lapu
	Iestatījumi	Sistēmas un kanālu iestatījumu atvēršana
	Tests	Automātiska sistēmas pārbaude
	Sākums	Pāriet uz galveno skatu
	Žurnāls	Žurnāla atvēršana
	Skaņas pārtraukums	Akustiskā trauksmes signāla pārtraukšana
	Uzmanību	jauni trauksmes ziņojumi
	Kabeļa pārtraukums	Kabeļš ir pārtraukts
	Īssavienojums	Kabeļš ir bojāts

## 8. Marķējums

	Lietošanas instrukcija Ņemt vērā		Nelietot eļļu
	Pasūtījuma numurs		Temperatūras diapazons
	Medicīnas ierīce		Produkts satur svini
	Ražotājs		

### Ventus evo 2 etiķetes

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	  CE 0123

### Ventus vārstu ieliktnu etiķetes

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
---	---



## 9. Tehniskie dati

Klasifikācija saskaņā ar (ES) 2017/745:	aktīva, neinvazīva, IIa klase
Ierīces aizsardzības klase:	1
Aizsardzības pakāpe:	IP 40
Komplektācija:	līdz sešiem vārstu ieliktņiem, kas sastāv no lodveida krāna, manometra, spiediena sensora, NIST savienojuma
Uzraudzība:	diapazona monitors saskaņā ar DIN EN ISO 7396-1
Signāla izejas:	papildu releju moduļi ar bezpotenciāla kontaktiem CEGANET ModBus modulis Ethernet interfeiss
Piegādes spriegums:	230 V AC / 50 Hz
Barošanas bloks:	24 V DC, 0,625 A
Releja moduļa komutācijas jauda:	30 V DC, 1 A vai 125 V AC, 0,6 A
Cauruļvads:	Cu caurule 22 x 1 mm (padeve no augšas)
Nominālais sadales tīkla spiediens:	400...500 kPa (spiedgāzes) 700...1 000 kPa (ar saspiestu gaisu darbināmi instrumenti) < - 40 kPa (vakuums)
Pārbaudes spiediens: maks.:	1 600 kPa
Svars:	3-vietīgs: 7,5 kg, 6-vietīgs: 11 kg
Izmēri:	skatīt 182. lappusi
Darbības temperatūra:	no +10 °C līdz +40 °C
Uzglabāšanas temperatūra:	no -10 °C līdz +70 °C
Gaisa mitrums:	15 % – 95 %
Gaisa spiediens:	700 hPa – 1 060 hPa
Paredzamais kalpošanas laiks:	10 gadi



## 10. Kļūdu ziņojumi

<b>Kļūdas ziņojums</b>	<b>iespējamais cēlonis</b>	<b>pasākums</b>
Akumulators tukšs	Akumulators ir izlādējies vai ir novecojis	Nomainiet akumulatoru
nav pieejams tīkls	Ethernet vadam nav savienojuma	Pārbaudiet savienojumu
Pārāk zems darba spriegums	Sprieguma avotam ir mazāk par 22 V (piemēram: strāvas padeves pārtraukums, bojāts barošanas avots) Nepareiza vērtība, kas iestatīta	Pārbaudiet barošanas spriegumu  Paziņojiet servisam
iekšēja kļūda	Kļūda bāzes moduļa programmas kodā	Paziņojiet servisam
Kopnes kļūda	Kļūda releja moduļa programmas kodā	Paziņojiet servisam
Pārtraumums	Savienojuma vads pārtraukts Bojāts sensors Iestatīta nepareiza vērtība	Pārbaudiet savienojumu Nomainiet sensoru Paziņojiet servisam
Īsslēgums	Īsslēgums savienojuma vads Bojāts sensors Incorrect value set	Pārbaudiet savienojumu Nomainiet sensoru Paziņojiet servisam
RM kom. kļūda	Iestatīta nepareiza vērtība	Pārbaudiet savienojumu



# Ventus evo 2

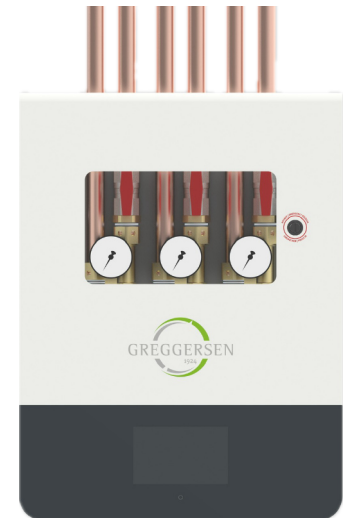
## Tisztelt Ügyfeleink!

Köszönjük, hogy ezt a Greggersen terméket vásárolta!  
Amennyiben kérdése van vagy információra lenne szüksége,  
értékesítési és ügyfélszolgálati csoportunk szívesen  
rendelkezésre áll.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

## Kérjük,

az egészségügyi termék használata előtt gondosan olvassa el a  
használati utasítást! Csak az alkalmazás és a funkció teljes  
megértése esetén használja!



## 1. Általános megjegyzések

A Greggersen Gasetechnik GmbH „Ventus evo 2” terméke megfelel az (EU) 2017/745 rendelet követelményeinek, és IIa. osztályú aktív, nem invazív eszközként van besorolva.

### 1.1 Orvosi eszköz a következő szabványok szerint:

DIN EN ISO 7396-1

HTM 02-01 A. rész

### Konfigurációs csoport

A Ventus evo 2 egy konfigurálható orvostechnikai eszköz. A teljes területellenőrző és elzáró egységet több egyedi alkatrészről állítják össze az adott követelményeknek megfelelően. A konfigurációs csoport a Ventus evo 2 rendszer összes engedélyezett változatát magában foglalja. A területellenőrző és elzáró egység egy hátsó részből, valamint egy elektronikával és érzékelővel ellátott szelepbetétekkel rendelkező elülső részből áll.

A teljesen konfigurált és szakszerűen összeszerelt Ventus evo 2 területellenőrző és elzáró egység a 902249 Ventus evo 2 konfigurációs csoport szám alatt orvostechnikai eszközként van engedélyezve. Az orvostechnikai eszköz UDI-jelölése a területi vezérlő- és elzáróegység hátsó részén található.

A HTM 02-01 A. rész szerint a zárószelep előtt NIST-csatlakozással rendelkező szelepbetéteket kell alkalmazni. Ezt a követelményt kizárólag azok a konfigurációk teljesítik, amelyeknél két NIST-csatlakozással rendelkező szelepbetéteket használnak.

### 1.2 Rendeltetés

Orvosi gázok vagy vákuum elosztására és biztosítására szolgáló készülékek diagnosztikai, terápiás vagy sebészeti célú berendezésekhez



### 1.3 Célcsoport

A célcsoportot orvosi vagy műszaki képzettséggel rendelkező szakemberek alkotják.

### 1.4 Célcsoport

Minden olyan betegcsoport, amelyet orvosi gázokkal vagy vákuummal kell ellátni, illetve gázüzemű kezelőberendezésekkel kell kezelni. A termék gázok vagy vákuum biztosítására szolgál. A használatról az orvosi személyzet dönt.

### 1.5 Figyelmeztetések

- A készülék használata előtt a felhasználónak meg kell ismerkednie a termékkel és a használati utasítással, és meg kell értenie azok tartalmát.
- A készüléket kizárólag olyan, megfelelően betanított személyzet üzemeltetheti, amely ismeri az adott egészségügyi intézmény működési folyamatait.
- A telepítést, az üzembe helyezést, a karbantartást, a javítást és a leszerelést kizárólag képzett szakemberek végezhetik.
- Új telepítés, átalakítások, valamint olyan karbantartási vagy javítási munkák után, amelyek során a gázvezető fő alkatrészeket leszerelték, az üzembe helyezés előtt a DIN EN ISO 7396-1 szabványnak megfelelő üzembe helyezési ellenőrzést kell elvégezni.
- A telepítés során a csővezetékeket forrasztáskor védőgázzal kell átöblíteni. A házat és a szomszédos alkatrészeket meg kell védeni a hőterheléstől.
- Az elektromos csatlakozásokat, valamint a terméken végzett karbantartási munkákat – beleértve a gázvezető alkatrészeket is – kizárólag feszültségmentes állapotban szabad elvégezni.
- A biztonságos üzemben kívül helyezés érdekében a készüléket a telepítés során saját biztosítókkal vagy külön áramkörrel kell biztosítani.
- A területellenőrző és elzáró egységeket úgy kell elhelyezni, hogy azok bármikor jól láthatók és szabadon hozzáférhetőek legyenek.
- A telepítés, tisztítás, karbantartás és javítás során gondoskodni kell arról, hogy szennyeződések ne kerüljenek a gázvezető alkatrészekbe.
- Meg kell akadályozni, hogy folyadékok, különösen tisztító- vagy szivárgáskereső szerek, bejussanak a készülék belsejébe vagy az elektronikus alkatrészekbe.
- Karbantartási és javítási munkákhoz kizárólag a Greggersen Gasetechnik GmbH eredeti pótalkatrészeit szabad használni.
- A szerelés során a még le nem csavarozott elülső rész nyitott ajtó mellett kibillenhet a hátsó részből. Ezért a teljes összezsavarásig rögzíteni kell.
- A rádiófrekvenciás kommunikációs eszközöket nem szabad 30 cm-nél kisebb távolságban a készüléktől üzemeltetni vagy használni.
- A termékkel kapcsolatos minden súlyos eseményt haladéktalanul be kell jelenteni a Greggersen Gasetechnik GmbH-nak, valamint az illetékes nemzeti egészségügyi hatóságnak.

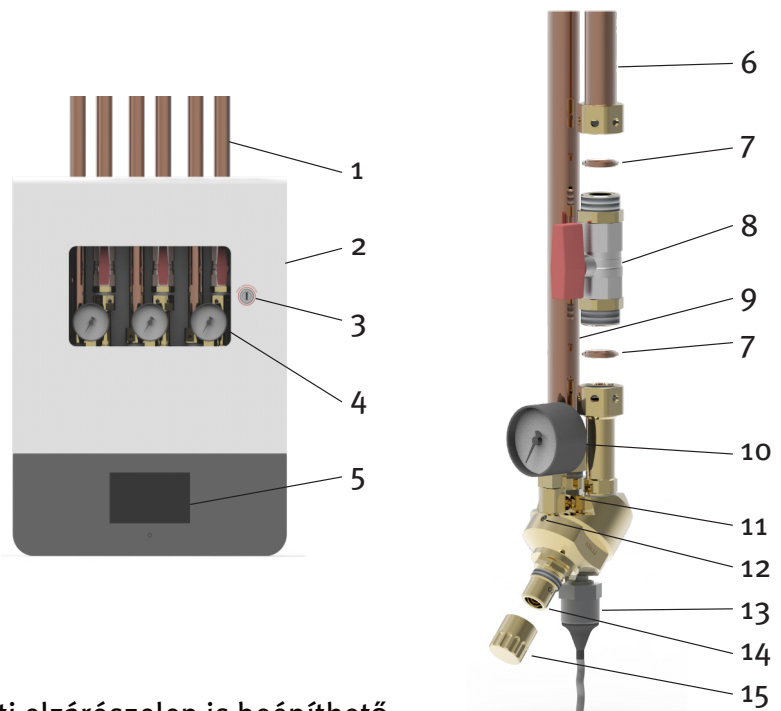


## 2. A készülék leírása

A Ventus evo 2 területi ellenőrző és elzáró egység egy orvosi gázellátó rendszeren belüli egyes területek vagy állomások célzott elzárására és felügyeletére szolgál. Lehetővé teszi egy meghatározott ellátási terület biztonságos leválasztását a központi gázhálózatról, valamint a csatlakoztatott közegek gáznyomásának folyamatos figyelemmel kísérését.

A területi ellenőrző és elzáró egység egy porfestett fémházból áll, amelynek oldalán nyitható ajtó található, valamint egy rozsdamentes acél hátsó részből. Az ajtó választhatóan ablakkal vagy anélkül, valamint zárral vagy nyomógombbal kapható. A zárral ellátott kiviteleknel az ajtó vészhelyzetben a zárhenger benyomásával nyitható.

1. Szelepbetét
2. Ajtó
3. Zár / nyomógomb
4. Ablak
5. Kijelző
6. Bemeneti cső
7. Réz tömítés
8. Gömbcsap
9. Kimeneti cső
10. Manométer
11. Rögzítőfurat
12. A manométer rögzítőcsavarja
13. Érzékelő
14. NIST-csatlakozó
15. NIST-zárófedél



A kivitel függvényében akár hat területi elzárószelep is beépíthető különböző orvosi gázokhoz. A szelepbetétek a megfelelő gázt a forrásból az ellátási területre vezetik. Egy beépített gömbcsap segítségével az adott terület manuálisan leválasztható a központi gázellátó rendszerről.

Minden területi elzárószelep nyomásérzékelővel és manométerrel van felszerelve. A nyomásérzékelő folyamatosan figyeli a gáznyomást az adott területen, és továbbítja a mérési értékeket a beépített területi monitorra, illetve a vészjelző készülékre. Ott a mérési értékeket összehasonlítják az egészségügyi intézmény egyénileg beállított határértékeivel. Az egyes közegek működési állapotát színes kijelzők mutatják az Kijelző. Riasztás esetén emellett hangjelzés is hallható. A hangjelzést az arra jogosult személyzet nyugtázhatja.

Opcionálisan a zónaszabályozó és elzáró egység ajtófelügyelettel is felszerelhető. Az ajtó jogosulatlan kinyitása esetén optikai és akusztikus riasztás lép működésbe. Ezt a képzett személyzet kikapcsolhatja. Az ajtó kinyitása előtt az ajtónyitási riasztás a „Teszt” és a „Reset” gombok kombinációjával kikapcsolható.

A területellenőrző és elzáró egység alapfelszereltségként egy NIST vészbevezető ponttal van ellátva a gömbcsap mögött. Opcionálisan egy további NIST vészbevezető pont integrálható a gömbcsap elé.

Ezen csatlakozásokon keresztül vészhelyzetben külső gázellátás biztosítható az érintett terület számára.

A riasztási és állapotjelentések épületirányító rendszerhez történő továbbításához a területfigyelő legfeljebb öt relépanellel bővíthető. Ezen felül egy potenciálmentes érintkező is rendelkezésre áll. Az áramellátás kimaradását az előlapon található jelzőfény jelzi.

A területi ellenőrző és elzáró egység különböző méretekből kapható 1–3, illetve 4–6 közeghez, valamint opcionálisan felületre szerelhető kerettel is.

### 3. Szerelés és üzembe helyezés

A szerelést és az üzembe helyezést kizárólag képzett szakemberek végezhetik. Minden első és újraindítás előtt a terméket az elektromos berendezésekre vonatkozó, érvényes nemzeti előírásoknak és szabványoknak megfelelően ellenőrizni kell.

#### 3.1 A szállítmány ellenőrzése

A telepítés előtt ellenőrizni kell, hogy a szállítócsomagolás nem sérült-e, nincs-e a terméken látható sérülés, valamint hogy a szállítólevélnek megfelelően teljes-e és helyes-e a konfiguráció.

#### 3.2 Szükséges szerszámok és segédeszközök

A Ventus evo 2 területellenőrző és elzáró egység szereléséhez csupán szokásos szerszámokra van szükség, mint például fűrőgép, akkus csavarozó, imbuszkulcs, vízmérték, szigetelőleválasztó fogó és multiméter. A rések lezárásához adott esetben szükség lehet egy spatulára és töltőanyagra.

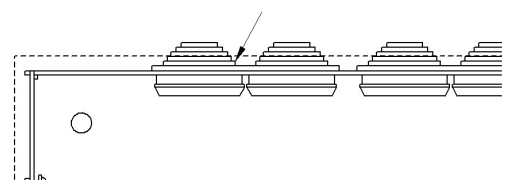
#### 3.3 Szerelés

Vegye ki a házat a csomagolásból, és szerelje le az elülső részt. Ehhez nyissa ki az ajtót, lazítsa meg a kijelző feletti csavarokat, hajtsa előre az elektronikát, majd enyhe megemeléssel vegye ki. A hátsó részben vágja ki a nyílásokat az elektromos vezetékek és a rézcsövek számára.

##### 3.3.1 Süllyesztett szerelés beton- vagy téglafalalba

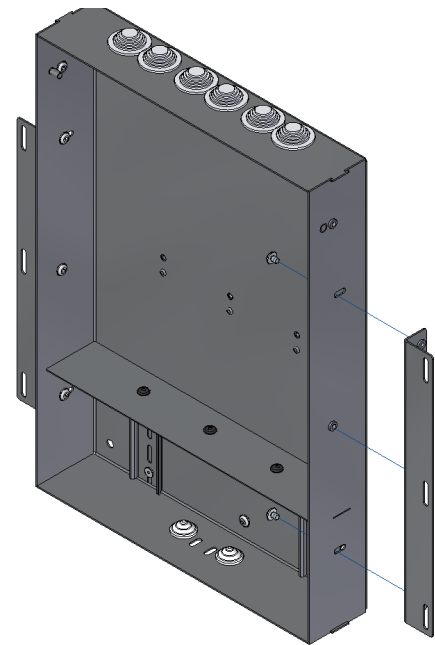
Vésse ki a ház szerelési nyílását, majd szerelje be a házat a falba a hátsó vagy oldalsó furatokon keresztül vízszintesen. A ház elülső alsó szélénél ekkor egy síkban kell lennie a kész fallal. A vakolatréteg vastagságát, a csempefelületet stb. figyelembe kell venni. A szelepegységeket a konfigurációnak megfelelően szerelje be a hátsó részbe. Vezesse be az elektromos vezetékeket a házba.

A csőáttöréseket a telepítés során erre a szintre vágják.



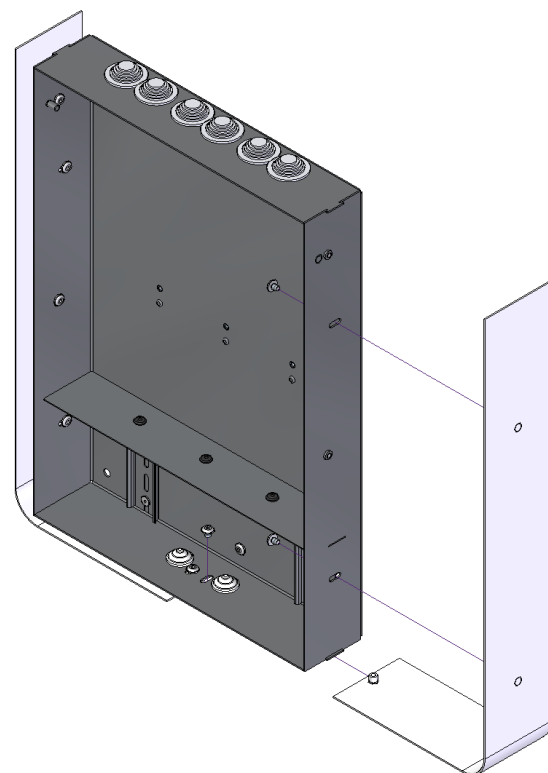
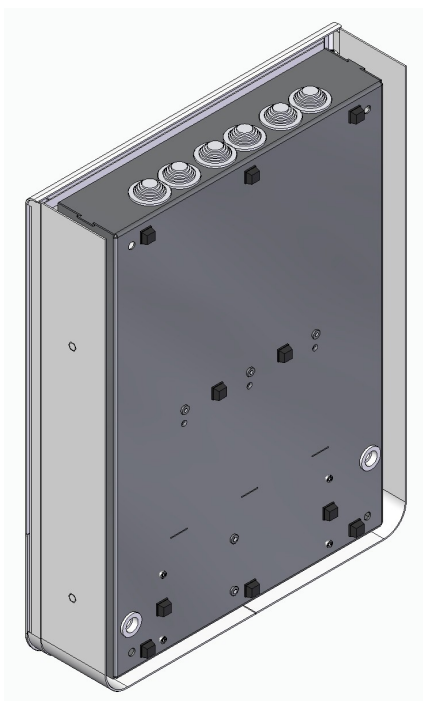
### 3.3.2 Beépítés gipszkarton falakba

Készítsen szerelési nyílást a gipszkarton falban. A nyílás minden oldalán legfeljebb 5 mm-rel lehet nagyobb, mint a ház. Szükség esetén figyelembe kell venni a meglévő tűzvédelmi burkolatokat. A házat vízszintesen rögzítse a gipszkarton fal vázszerkezetéhez a kijelölt rögzítőfuratok segítségével. Alternatív megoldásként a hátsó rész a Ventus evo 2 szárazszerelési sarokelemekkel közvetlenül a gipszkarton falhoz csavarozható. A szerelési rendszer úgy van kialakítva, hogy a szerelési rendszer elülső szélé és a sarokelem felső szélé között 12,5 mm távolság legyen. A szelepegységeket a hátsó részben a konfigurációnak megfelelően szerelje be. Vezesse be az elektromos vezetékeket a házba.



### 3.3.3 Felületi szerelés

Ragassza fel a távtartókat a hátsó rész dobozának hátoldalára. Ezután csavarozza a hátsó rész dobozát a falhoz a hátsó rögzítőnyílásokon keresztül. Ezután illessze a burkolatokat síkban a falhoz, tolja őket a dobozhoz, és rögzítse őket a hosszanti furatokon keresztül.



### 3.4 Gázcsatlakozás

A forrasztás során nyissa ki a gömbcsapot, és öblítse át a csővezetékeket védőgázzal. Eközben figyelni kell a hőhatásra, és szükség esetén védeni kell a házat és a csővezetékeket. Ezután fedje le a hátsó részt a vakolatvédővel. A falak bezárása előtt el kell végezni a rendszer nyomáspróbáját a DIN EN ISO 7396-1 szabványnak megfelelően. Vákuumszelep-betétek esetén figyelembe kell venni, hogy a nyomáspróbát manométer nélkül kell elvégezni, mivel ellenkező esetben az megsérülhet. Erre a célra a szelepblokk szállításkor vakdugóval van ellátva. A nyomáspróba után el kell távolítani a vakdugót, és be kell helyezni a manométert. Ehhez lásd a 6.2 Manométer cseréje című részt.

Az áramlási irányt jelző címkék felragasztása

A csövek forrasztása után az áramlási irányt és a gázfajtát jelző címkéket a szelepblokkok bal oldali ágára kell felragasztani. Sűrített gázok esetén a címkét úgy kell felragasztani, hogy a nyíl felfelé mutasson, vákuum esetén pedig lefelé.



### 3.5 Az elülső rész felszerelése

Az elülső rész felszereléséhez azt rá kell illeszteni a hátsó részre, és belülről csavarokkal rögzíteni. A megfelelő földelés és ezáltal az elektromos biztonság biztosítása érdekében ügyelni kell arra, hogy a hátsó részbe előre beszerelt fogas tárcsa a szerelés után láthatóan a csavarfej alatt legyen.

### 3.6 Elektromos csatlakoztatás

Az elektromos csatlakoztatást kizárólag áramtalan állapotban szabad elvégezni! A vezeték végeit 8–9 mm-re csupaszítsa le. Rugalmas vezeték esetén használjon vezeték vég-hüvelyeket.

Ajánlás a vezeték kiválasztásához

Hálózati feszültség sorkapcsok:	NYM- 3x1,5 mm <sup>2</sup> –3x2,5 mm <sup>2</sup>
Analóg/digitális bemenetek:	LiYCY- 2x2x0,5 mm <sup>2</sup> (rugalmas) Az árnyékolást ne csatlakoztassa IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (merev)
Relémodulok:	IStY – 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> , IStY – 6x2x0,6 mm <sup>2</sup>
Hálózati kábel:	legalább CAT 6

#### 3.6.1 Az elektromos alkatrészek felszerelése

A Ventus evo 2 elektromos alkatrészeit előre összeszerelt modulként szállítjuk. A helyszínen csupán ennek a modulnak a kijelölt DIN-sínre történő felszerelése szükséges.

Az alkatrészcsomagot a következőképpen kell elhelyezni a DIN-sínre:

- A hálózati csatlakozáshoz szükséges sorkapcsokat rögzítsük a jobb oldali DIN-sínre
- A tápegységet helyezzük a bal oldali DIN-sínre
- A hálózati szűrőt középen csavarozzuk le

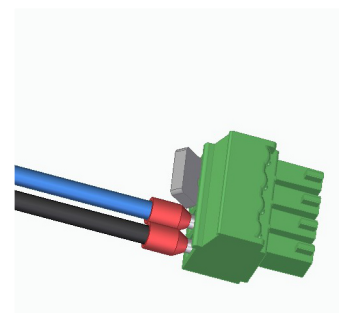
A DIN-sínre történő felszerelés után a következő csatlakozásokat kell kialakítani:

- A 24 V-os tápkábel csatlakoztatása az elektronikához
- A szabad földelőkábel csatlakoztatása az elektronika kijelölt földelőpontjához

Ezt követően ellenőrizni kell az összes alkatrész megfelelő rögzítését, valamint a csatlakozóvezeték biztonságos elvezetését.

**Megjegyzés:** A hálózati csatlakozó bedugásával és a híd bezárásával aktiválódik a hálózati feszültségkimaradás esetén LED-del jelzett optikai riasztás.

Annak érdekében, hogy a beépített akkumulátor ne merüljön le túl gyorsan, szállítás, üzembe helyezés vagy egyéb, hosszabb ideig tartó áramellátás nélküli időszakok során ki kell húzni a hálózati csatlakozót, vagy ki kell kapcsolni a hidat.



#### 3.6.2 Érzékelők és relémodul csatlakoztatása

1. Csatlakoztassa az érzékelővezetéseket az elektronikus egységhez.  
A csatlakozási elrendezés az elektronikus egység hátoldalán található.
2. A hálózati szűrőt csavarokkal rögzítsük.
3. A tápegységet rögzítsük a DIN-sínre.
4. Szereljük fel az összekötő vezetéseket.

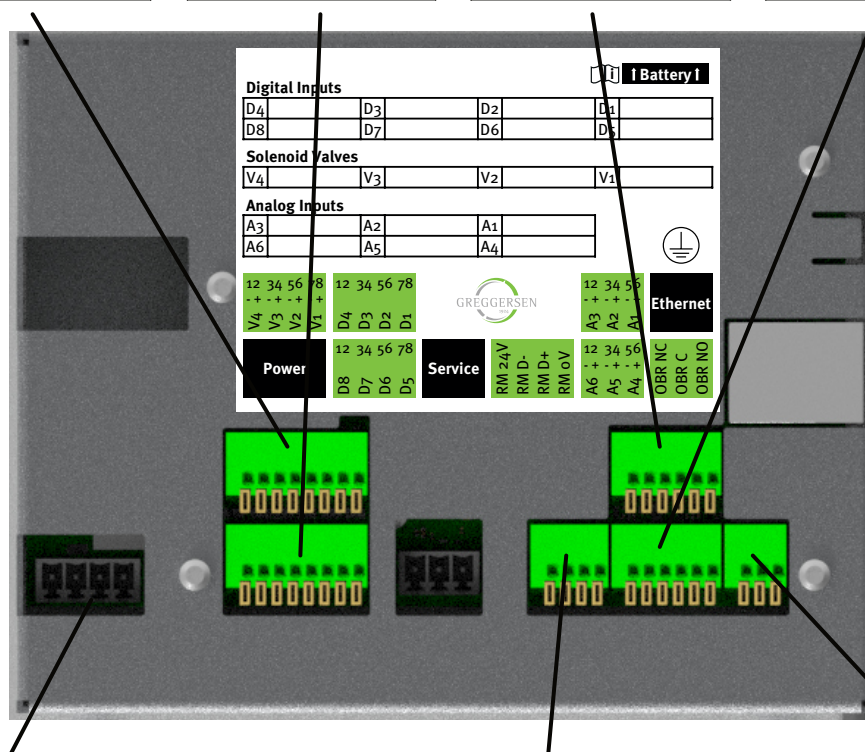
### 3.6.3 Az alaplap csatlakoztatása

Digitális 1-4	
Pin	Funkció
1	Csatorna 4
2	Csatorna 4
3	Csatorna 3
4	Csatorna 3
5	Csatorna 2
6	Csatorna 2
7	Csatorna 1
8	Csatorna 1

Digitális 5-8	
Pin	Funkció
1	Csatorna 8
2	Csatorna 8
3	Csatorna 7
4	Csatorna 7
5	Csatorna 6
6	Csatorna 6
7	Csatorna 5
8	Csatorna 5

Analog 1-3	
Pin	Funkció
1	Csatorna 3-
2	Csatorna 3+
3	Csatorna 2-
4	Csatorna 2+
5	Csatorna 1-
6	Csatorna 1+

Analog 3-6	
Pin	Funkció
1	Csatorna 6-
2	Csatorna 6+
3	Csatorna 5-
4	Csatorna 5+
5	Csatorna 4-
6	Csatorna 4+



Tápfeszültség		
Pin	Funkció	Megjegyzés
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Híd Akkumulátor	Lásd 3.6.1
4		

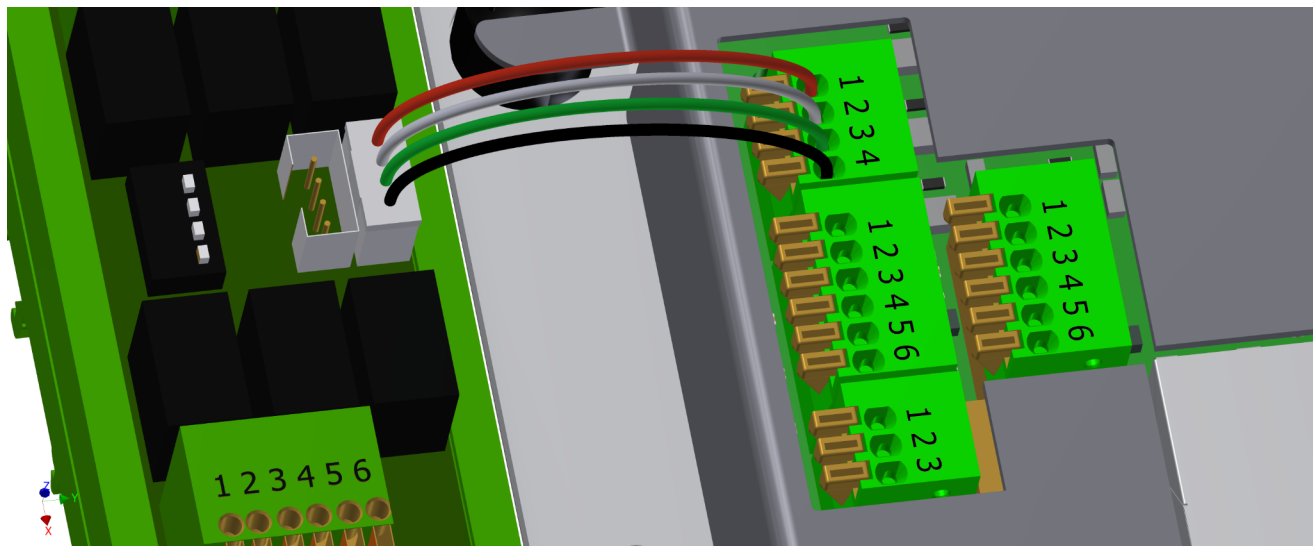
Relémodul		
Pin	Funkció	Kábel színe
1	+24 V DC	piros
2	D -	fehér
3	D +	zöld
4	GND	fekete

Relé	
Pin	Funkció
1	NC
2	C
3	NO



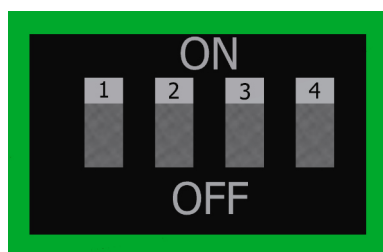
### 3.6.4 A relémodul csatlakoztatása

#### A relémodul és az alaplap összekapcsolása



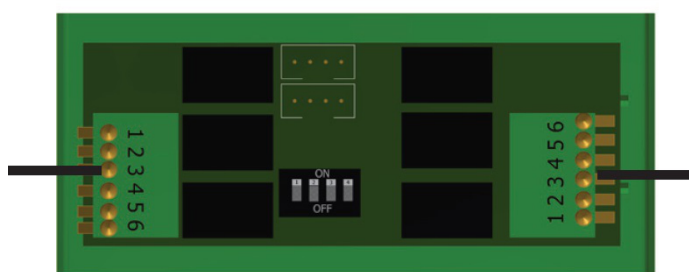
#### A relémodulok címzése

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### A potenciálmentes érintkezők számozása

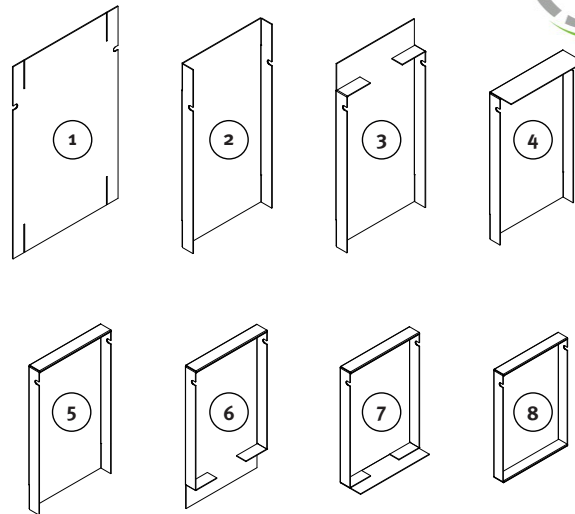
Relé 1 - 3	
Pin	Funkció
1	Relé 3
2	Relé 3
3	Relé 2
4	Relé 2
5	Relé 1
6	Relé 1



Relé 4 - 6	
Pin	Funkció
1	Relé 4
2	Relé 4
3	Relé 5
4	Relé 5
5	Relé 6
6	Relé 6

### 3.7 Védőburkolat

A hátsó rész, beleértve az esetlegesen már beszerelt szelepbetéteket is, védelme érdekében a kivitelezési fázis alatt a Ventus evo 2 termékeket védőburkolattal szállítjuk. Ez megvédi az alkatrészeket a vakolási, festési és befejező munkák során keletkező szennyeződésektől és sérülésektől. A vakolatvédőt a rányomtatott utasításnak megfelelően kell összehajtani, és teljes egészében a hátsó részre kell felhelyezni. A vakolatvédő a befejező munkálatok befejezéséig a készüléken marad, és csak a végső szerelés előtt szabad eltávolítani. Ezzel megakadályozható a szennyeződések bejutása a termékbe.

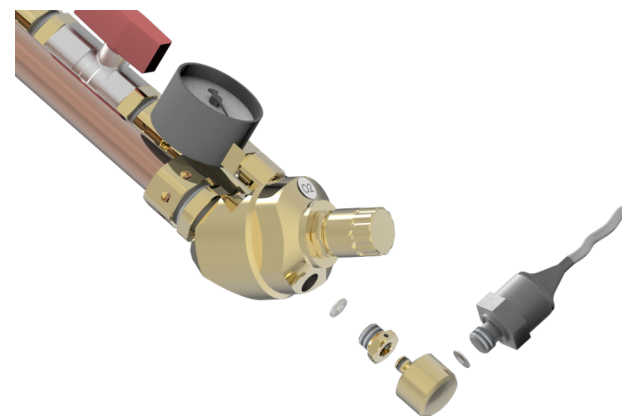


### 3.8 Opcionális átalakító készlet dugaszolható nyomásérzékelőhöz

Az opcionális átalakító készlet dugaszolható nyomásérzékelőkhöz lehetővé teszi a nyomásérzékelők, a felügyeleti elektronika, valamint a jelátvitel ellenőrzését működés közben. Ehhez a nyomásérzékelőt egy menetes csap kicsavarásával ki lehet venni a szelepbetétből, és csatlakoztatni lehet egy megfelelő tesztelő berendezéshez. Egy beépített szellőzőnyílásnak köszönhetően a vizsgálat során a gázszivárgás kockázata a lehető legkisebbre csökken.

#### Az átalakító készlet felszerelése

1. Csavarja ki a nyomásérzékelőt a szelepbetétből.
2. Távolítsa el a meglévő tömítést, és ártalmatlanítsa azt a szabályoknak megfelelően.
3. Csavarja be az új tömítéssel ellátott csatlakozódarabot a szelepbetétkébe.
4. Helyezze el a menetes csapot a csatlakozódarabban úgy, hogy az előlről hozzáférhető legyen.
5. Csavarja be a nyomásérzékelőt új tömítéssel a szögdarabba.
6. Helyezze be az érzékelőt a szögdarabbal együtt a csatlakozódarabból, és rögzítse a menetes csappal.
7. Miután a rendszert nyomás alá helyezték, az átalakító készlet összes csatlakozását megfelelő szivárgáskereső folyadékkal ellenőrizni kell a szivárgásmentesség szempontjából.



### **Az érzékelő eltávolítása és visszahelyezése a vizsgálathoz**

1. Lazítsa meg a menetes csavart, és húzza ki az érzékelőt a csatlakozóból.
2. Helyezze be a vakdugót a szelepblokkba, és rögzítse a menetes csavarral.
3. Ellenőrizze az érzékelőt egy megfelelő vizsgálati berendezésben.
4. Lazítsa meg a menetes csavart, és távolítsa el a vakdugót.
5. Helyezze vissza az érzékelőt a szelepblokkba, és rögzítse a menetes csavarral.
6. Az átalakító készlet csatlakozásait szivárgáskereső folyadékkal ellenőrizni.

## **4. Üzemeltetés**

A Ventus evo 2 zónaszabályozó és elzáró egységet úgy tervezték, hogy kezelése intuitív legyen, és vészhelyzetben képzetlen személyzet is elvégezhesse.

### **4.1 Az ajtó kinyitása**

A Ventus evo 2 ajtaját a kivitel függvényében vagy a zár megfelelő kulccsal történő működtetésével, vagy a nyomógomb megnyomásával lehet kinyitni, majd kinyitni.

Vészhelyzetben – például gázszivárgás vagy tűz esetén –, valamint karbantartási munkákhoz szükség lehet az ajtó kinyitására, hogy hozzáférést nyerjünk a területellenőrző és elzáró egység belsejéhez. A nyomógombos kiviteleknel az ajtó ehhez közvetlenül kinyitható. A zárral ellátott kiviteleknel vészhelyzetben az ajtó a zár benyomásával reteszeltető ki és nyitható ki. Vésznitítás után a zár problémamentesen visszahelyezhető.

### **4.2 Szelep használata**

A gömbcsap működtetésével a gázáramlás megnyitható (a kar az áramlás irányába) vagy elzárható (a kart az áramlás irányával keresztben kell tartani). A manométeren leolvasható az ellátott terület nyomása vagy vákuuma. A NIST-csatlakozón keresztül javítás vagy a központi gázellátás meghibásodása esetén vészellátás biztosítható. A vészellátási csatlakozási pont védőkupakkal, valamint visszacsapó szeleppel van ellátva, amely csak a csatlakozó behelyezésekor nyílik meg.

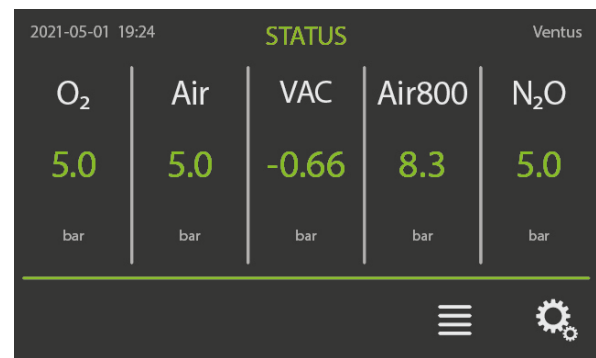
### **Megjegyzés: A vákuumértékek kijelzése**

A vákuumértékek esetében különbséget teszünk az abszolút nyomás és a relatív nyomás (a környezeti nyomáshoz viszonyított túlnyomás vagy alulnyomás) között. Az abszolút nyomás az abszolút vákuumra (0 bar(a)) vonatkozik. A relatív nyomás viszont a mindenkori környezeti nyomáshoz viszonyul. A Ventus evo 2 készülékben a vákuumértékeket alapvetően relatív nyomásként jelenítik meg és figyelik. Ekkor 0 bar felel meg a környezeti nyomásnak. A -1,0 bar kijelzett érték hozzávetőlegesen a környezeti nyomáshoz viszonyított, elérhető legnagyobb vákuumot jelenti. A vákuum határértékeinek beállításakor és értékelésekor figyelembe kell venni, hogy az összes kijelzett érték a relatív nyomásra vonatkozik.



### 4.3 Tartományfigyelő

Az érintőképernyős tartományfigyelő több menüsintzből áll. A főképernyőn minden csatorna az aktuális nyomásértékkel jelenik meg. A menüsor gombjaival elérhető a eseménynapló, illetve beléphet a beállítási menübe. A menü nyelve az ügyfél kívánságának megfelelően német, angol, francia, holland, olasz, dán, lett vagy magyar. Lásd még: 7. Szimbólumok



#### 4.3.1 Riasztási és figyelmeztető üzenetek

A területi monitor a konfigurációtól függően optikai és/vagy akusztikus jelzésekkel reagál olyan eseményekre, mint például a nyomásértékek eltérése vagy az ajtó kinyitása. Egy üzenet addig marad látható, amíg az esemény oka fennáll. Ha az ok megszűnik, az üzenet is eltűnik.

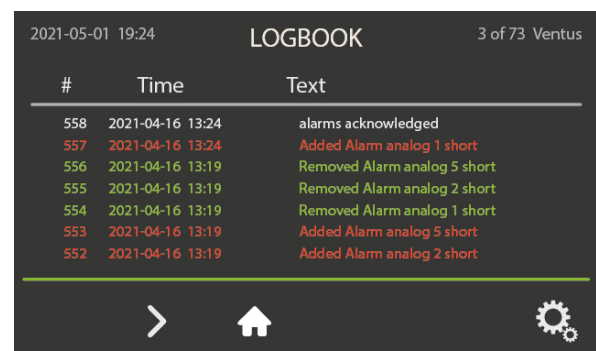


- „Zöld” kijelzés: Minden rendben van. Nincs szükség intézkedésre.
- „Sárga” jelzés: Olyan esemény történt, amely a közeljövőben intézkedést igényel.
- „Piros” jelzés: Olyan esemény történt, amely azonnali intézkedést igényel (pl. a vezetéknyomás a határértékeken kívül van). Riasztás esetén emellett hangjelzés is hallható, amely a Mute gomb megnyomásával a beállítástól függően legfeljebb 15 percig elnémítható.

**Megjegyzés:** A vákuum figyelése során előfordulhat, hogy az alsó határérték (- 1,0 bar) túllépésre kerül, és a „Túl magas vákuum” figyelmeztetés jelenik meg. Ez az esemény rögzítésre kerül a naplóban, de hangjelzés nem hallható, és a figyelmeztetés továbbítása sem történik meg!

#### 4.3.2 Eseménynapló

A naplóban időrendben szerepelnek az üzemeltetés során bekövetkezett összes esemény. Az események lehetnek riasztások, figyelmeztetések vagy akár a készülék beállításainak módosításai is. A nyílombokkal lehet a régebbi vagy korábbi eseményekhez navigálni. Minden eseményt sorszámval, dátummal és időponttal, valamint egy riasztási szöveggel látnak el. A riasztások piros, a figyelmeztetések sárga, az információk zöld, a rendszerüzenetek pedig fehér színnel jelennek meg.

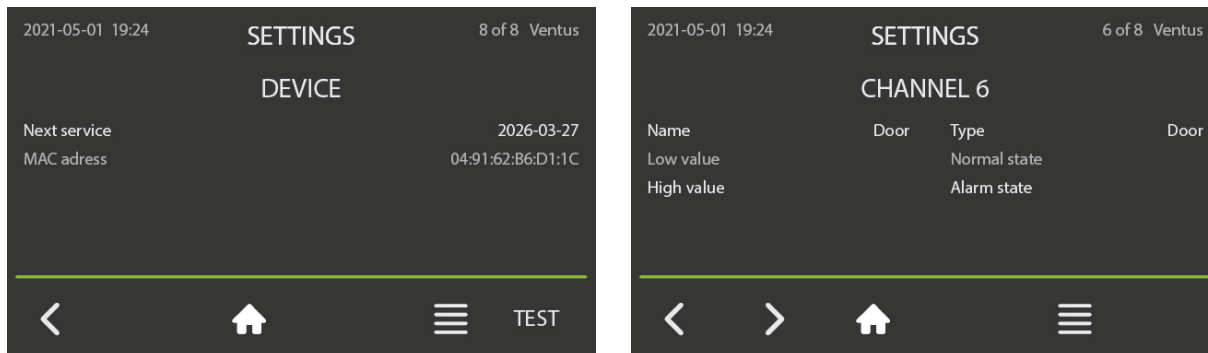


#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short

Az analóg vagy digitális bemenetek eseményei esetén a hozzárendelés a megfelelő csatornához a konfigurációs dokumentumon keresztül történik, amely a termék dokumentációjának része.

### 4.3.3 Beállítások

A Beállítások menüben a zónavezerlő és elzáró egység, valamint az egyes csatornák beállított paramétereit jelennek meg. A módosítások csak a CAScon USB-RS-485 kábellel lehetségesek. A nyílombokkal válthat az egyes csatorna- vagy készülékbeállítások között. A Home gomb megnyomásával visszatérhet a főképernyőre.



### 4.3.4 Dátum és idő beállítása

A dátum és az idő beállítása a Beállítások menüben történik. A nyílombokkal navigáljon a menü utolsó oldaláig, majd válassza ki az óra szimbólumot. A nyílombok segítségével állítsa be a dátumot és az időt, majd az óra szimbólum újbóli megnyomásával erősítse meg a bevitelt. Ezután térjen vissza a főképernyőre.

## 5. Tisztítás

A Ventus evo 2 külső felületei puha, enyhén nedves ruhával tisztíthatók. A tisztításhoz és fertőtlenítéshez kereskedelmi forgalomban kapható tisztító- és fertőtlenítőszer használható. Kizárólag műanyag és fém felületekhez alkalmas tisztító- és fertőtlenítőszer használható.

## 6. Karbantartás és javítás

Minden Ventus evo 2 készüléket legalább évente egyszer szemrevételezésnek kell alávetni. Ennek során ellenőrizni kell a készüléket külső vagy nyilvánvaló sérülések szempontjából, valamint a kijelzőn megjelenő értékek olvashatóságát és ésszerűségét. Ezen felül a „Teszt” gomb megnyomásával próbaüzemet is végre kell hajtani. A „Teszt” gomb a Beállítások menü utolsó oldalán található. A próbaüzem elindításakor az elektronika összes reléje aktiválódik, ami riasztások kiváltását eredményezheti a központi felügyeleti rendszerekben. Az akkumulátort 5 évente, illetve korai lemerülés esetén ki kell cserélni. Ehhez vegye figyelembe az akkumulátor pótalkatrész-készletben található utasításokat! A karbantartási és javítási munkákat kizárólag felhatalmazott és szakképzett személyzet végezheti. Javítások során kizárólag eredeti Greggersen pótalkatrészeket használjon. A javítások után a szelepbetéteket a DIN EN ISO 7396-1 szabványnak megfelelően ellenőrizni kell.

### 6.1 Akkumulátorcsere

Lazítsa meg az elektronikaegység rögzítőcsavarjait, majd húzza előre az egységet úgy, hogy az szinte függőleges helyzetben álljon. Tapintással keresse meg az akkumulátor behelyezőfogantyúját az akkumulátorház jobb alsó részén található résben, majd húzza ki. Kézzel tapintsa meg az akkumulátorház jobb alsó részén található akkumulátornyílást (ez az egyetlen nyílás ezen a felületen). Csúsztassa be a cserekészletet a nyílásba úgy, hogy a plusz pólus a fal felé nézzen, amíg a behelyezőfogantyú egy síkba nem kerül az elektronika házával.

Ezt követően az elektronikus egységet forgassa vissza kiindulási helyzetébe, és húzza meg a rögzítőcsavarokat. Végül ellenőrizze, hogy az elektronikus egység és az akkumulátor-egység megfelelően ül-e a helyén.

### 6.2 A manométer cseréje

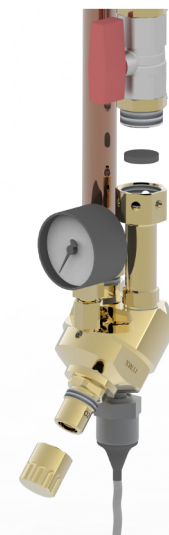
Fogja meg a manométert, lazítsa meg a rögzítőcsavart imbuszkulccsal, majd húzza ki a manométert. A csatlakozón lévő kis furaton keresztül ekkor némi gáz távozik. Válassza le az adaptert a manométerről, csavarja be az új manométert, illessze be a manométert a blokkba, majd húzza meg újra a rögzítőcsavart. Ezt követően végezzen működési és szivárgásvizsgálatot.

### 6.3 Nyomásérzékelő cseréje

Zárja el a gömbcsapot a gázellátás megszakításához, és engedje le a nyomást. Válassza le a jelvezetékeket az elektronikaegységről. Csavarja ki az érzékelőt a szelepblokkból, miközben a szelepblokkot rögzíti. Az új érzékelőt új tömítéssel csavarja be a szelepblokkba, közben rögzítse a szelepblokkot. Csatlakoztassa a jelvezetéket az elektronikához. Nyissa meg a gázellátást, és ellenőrizze a csatlakozás szivárgásmentességét. A Ventus evo 2 újra üzembe helyezhető.

### 6.4 A fizikai elválasztás felszerelése

Szüntesse meg a gázellátást, és engedje le a nyomást. Szerelje le a nyomásmérőt, és lazítsa meg a csavaros csatlakozást. Vegye ki a réz tömítést, szerelje be a fizikai elválasztót, majd húzza meg újra a csavaros csatlakozást. A visszaépítéskor használjon új réz tömítést. A munkálatok befejezése után ellenőrizze a csatlakozások szivárgásmentességét. A Ventus evo 2 újra üzembe helyezhető. A fizikai elválasztó nem a termék része, de külön megvásárolható.

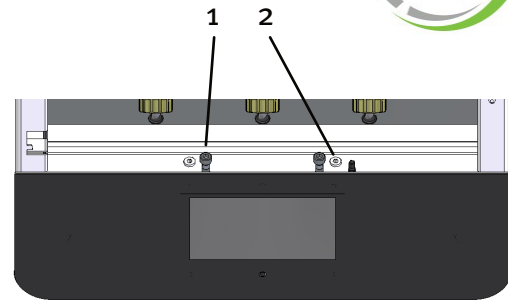


### 6.5 Programozás

A Ventus evo 2 elektronikus rendszerének programozása a GAScon szoftver és a CAScon USB-RS-485 kábel segítségével végezhető el. Ehhez figyelembe kell venni a külön paraméterezési utasítást.

## 6.6 Az elektronika beállítása

Az elektronika és az ajtó közötti rész beállításához először meg kell lazítani a rögzítőcsavarokat (1). A beállítócsavarokkal (2) ezután megváltoztatható az elektronika helyzete. Ezután a csavarokat (1) újra meg kell húzni.

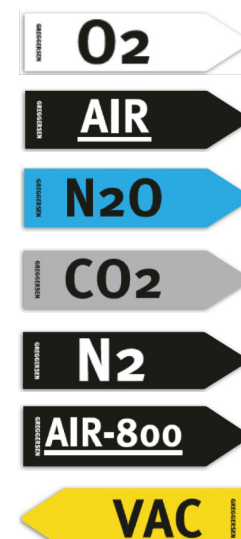


## 6.7 Hulladékkezelés











Ez a termék fém- és elektronikai alkatrészeket tartalmaz. Élettartamának lejártát követően a használt elektromos és elektronikus berendezésekre vonatkozó hatályos helyi előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani. A háztartási hulladékkal való ártalmatlanítás nem megengedett. Az anyagokat lehetőség szerint újrahasznosításra kell juttatni.

## 6.8 Pótalkatrészek és kiegészítők








Rend. sz.	Megnevezés
902268	Felületre szerelhető burkolat
902269	Szerelőszög
905294	CAScon USB-RS-485 kábel
905295	CAS CR2032 elem
905292	Alap relémodul
905293	Bővítő relémodul
905289	Pótkulcs a Ventushoz
900497	Ventus javítókészlet vakdugók
906595	Ventus 22 fizikai elválasztó, 10 db
905210	Ventus 22 adapter dugaszolható érzékelőhöz
905296	Repa-készlet Mano Ventus 22 O <sub>2</sub>
905297	Repa-készlet Mano Ventus 22 semleges
905298	Repa-készlet Mano Ventus 22 VAC
905299	Repa-készlet érzékelő Ventus 0–16 bar
905300	Repa-készlet érzékelő Ventus -1 – 6 bar
106042	Hálózati szűrő Schaffner FN2030A-1-06
905304	CEGANet tápegység 24 V DC/0,5 A
806490	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: O <sub>2</sub>
806491	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: AIR
806492	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: VAC
806493	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: N <sub>2</sub> O
806494	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: CO <sub>2</sub>
806495	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: AIR-800
806496	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: AIR7
806497	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: N <sub>2</sub>
806498	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: MA
806499	Címke csőre: gázfajta, áramlási irány: SA



## 7. Szimbólumok

	Előző oldal	Vissza az előző oldalra
	Következő oldal	Ugrás a következő oldalra
	Beállítások	A rendszer- és csatornabeállítások megnyitása
	Teszt	Automatikus rendszerellenőrzés
	Főoldal	Ugrás a főképernyőre
	Eseménynapló	A eseménynapló megnyitása
	Hangjelzés szüneteltetése	Az akusztikus riasztás szüneteltetése
	Figyelem	új riasztási üzenetek
	Kábelszakadás	A kábel elszakadt
	Rövidzárlat	A kábel megsérült


## 8. Jelölés

	Használati utasítás Figyelembe kell venni		Ne használjon olajat
	Rendelési szám		Hőmérsékleti tartomány
	Orvosi eszköz		A termék ólmot tartalmaz
	Gyártó		

### Címkék Ventus evo 2

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	IP40  MD CE 0123 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany

### Címkék Ventus szelepbetétek

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
--	---



## 9. Műszaki adatok

(EU) 2017/745 szerinti besorolás: aktív, nem invazív, IIa osztály

Készülék védelmi osztálya: 1

Védelmi fokozat: IP 40

Felszerelés: legfeljebb hat szelepbetét, amelyek a következőkből állnak: gömbcsap, manométer, nyomásérzékelő, NIST-csatlakozó

Felügyelet: tartományfigyelő a DIN EN ISO 7396-1 szerint  
 Jelkimenetek: opcionális relémodulok potenciálmentes érintkezőkkel  
 CEGANET ModBus modul  
 Ethernet interfész

Tápfeszültség: 230 V AC / 50 Hz  
 Tápegység: 24 V DC, 0,625 A  
 Relémodul kapcsolási teljesítménye: 30 V DC, 1 A, illetve 125 V AC, 0,6 A

Csővezeték: 22 x 1- mm es rézcső (felső betáplálás)  
 Névleges elosztóhálózati nyomás: 400...500 kPa (sűrített gázok)  
 700...1 000 kPa (sűrített levegővel működtetett szerszámok)  
 < - 40 kPa (vákuum)

Próba nyomás: max.: 1 600 kPa  
 Súly: 3-csatornás: 7,5 kg, 6-csatornás: 11 kg  
 Méretek: lásd a 182. oldalt

Üzemi hőmérséklet: +10 °C és +40 °C  
 Tárolási hőmérséklet: -10 °C és +70 °C  
 Légnedvesség: 15 % – 95 %  
 Légnyomás: 700 hPa – 1 060 hPa

Várható élettartam: 10 év



## 10. Hibaüzenetek

Hibaüzenet	Lehetséges ok	Intézkedés
Elem üres	Az elem vagy kiürült vagy elöregedett	Cserélje ki az elemet!
nincs hálózat	Az Ethernet-vonalnak nincs összeköttetése	Ellenőrizze az összeköttetést!
Az üzemi feszültség túl alacsony	A feszültségforrás értéke 22 V alatt van (pl. áramkiesés, tápegység hiba) Rossz érték a konfigurációban	Ellenőrizze a feszültségellátást! Értesítse a szervizt!
belső hiba	Hiba a bázismodul programkódjában	Értesítse a szervizt!
Busz hiba	Hiba a relémodul programkódjában	Értesítse a szervizt!
Megszakítva	Az összekötő vezeték meg van szakítva Hibás érzékelő Rossz érték van beállítva	Ellenőrizze az összeköttetést! Cserélje ki az érzékelőt! Értesítse a szervizt!
Rövidzárlat	Rövidzárlat az összekötő vezetékben Hibás érzékelő Rossz érték van beállítva	Ellenőrizze az összeköttetést! Cserélje ki az érzékelőt! Értesítse a szervizt!
RM komm. hiba	Összekötő vezeték megszakítva	Ellenőrizze az összeköttetést!



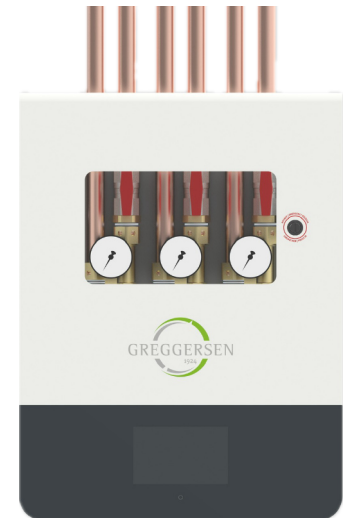
# Ventus evo 2

## Уважаемые клиенты!

Благодарим вас за покупку этого изделия компании Greggersen! Если у вас есть вопросы или вам необходима информация, наша команда продаж и службы поддержки с радостью окажет вам помощь.

+49-(0)40 739357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

Пожалуйста, перед использованием медицинского изделия внимательно прочитайте инструкцию! Используйте его только если вы полностью понимаете назначение и принцип работы!



## 1. Общие сведения

Продукт Ventus evo 2 компании Greggersen Gasetechnik GmbH соответствует требованиям Регламента (ЕС) 2017/745 и классифицируется как активное неинвазивное устройство класса IIa.

### 1.1 Медицинское изделие в соответствии с:

DIN EN ISO 7396-1

НТМ 02-01, часть А

### Группа конфигураций

Ventus evo 2 — это настраиваемое медицинское изделие. Полный блок контроля зоны и отсечки собирается из нескольких отдельных компонентов в соответствии с конкретными требованиями. Группа конфигураций включает все допустимые варианты системы Ventus evo 2. Блок контроля зоны и перекрытия состоит из задней части и передней части с электроникой и клапанных вставок с датчиком. Полностью сконфигурированный и правильно смонтированный блок контроля зоны и перекрытия Ventus evo 2 зарегистрирован в качестве медицинского изделия под номером 902249 «Группа конфигураций Ventus evo 2». Маркировка UDI медицинского изделия находится на задней части блока контроля и отсечки.

В соответствии с НТМ 02-01, часть А, перед запорным клапаном должны быть установлены клапанные вставки с одним разъёмом NIST. Это требование выполняется исключительно в конфигурациях, в которых используются клапанные вставки с двумя разъёмами NIST.

### 1.2 Назначение

Устройства для распределения или подачи медицинских газов или вакуума к аппаратуре, используемой в диагностике, терапии или хирургии

### 1.3 Предполагаемые пользователи

Предполагаемыми пользователями являются специалисты с медицинским или техническим образованием.



#### 1.4 Целевая группа пациентов

Все группы пациентов, которым требуется подача медицинских газов или вакуума либо лечение с использованием газовых лечебных аппаратов. Изделие предназначено для подачи газов или вакуума. Решение об использовании принимает медицинский персонал.

#### 1.5 Предупреждения

- Перед использованием устройства пользователь должен ознакомиться с изделием и инструкцией по эксплуатации, а также понять их содержание.
- Устройство должно эксплуатироваться исключительно прошедшим соответствующий инструктаж персоналом, знакомым с рабочими процессами данного медицинского учреждения.
- Установка, ввод в эксплуатацию, техническое обслуживание, ремонт и вывод из эксплуатации должны выполняться исключительно квалифицированным специализированным персоналом.
- Перед вводом в эксплуатацию после новой установки, модификаций, а также работ по техническому обслуживанию или ремонту, сопровождающихся демонтажем основных газопроводящих компонентов, необходимо провести испытание при вводе в эксплуатацию в соответствии с DIN EN ISO 7396-1.
- Во время монтажа при пайке трубопроводы необходимо промывать защитным газом. Корпус и прилегающие детали следует защищать от тепловой нагрузки.
- Электрические подключения, а также работы по техническому обслуживанию изделия, в том числе газопроводящих компонентов, должны выполняться исключительно в обесточенном состоянии.
- Для обеспечения безопасного вывода из эксплуатации при монтаже устройство должно быть защищено собственным предохранителем или отдельной электрической цепью.
- Устройства контроля зоны и запорные устройства должны быть расположены таким образом, чтобы они были хорошо видны и доступны в любое время.
- При монтаже, очистке, техническом обслуживании и ремонте необходимо обеспечить, чтобы в газопроводящие детали не попадали загрязнения.
- Не допускается попадание жидкостей, в частности чистящих средств или средств для обнаружения утечек, внутрь устройства или на электронные компоненты.
- Для работ по техническому обслуживанию и ремонту следует использовать исключительно оригинальные запасные части компании Greggersen Gasetechnik GmbH.
- Во время монтажа передняя часть, ещё не закреплённая винтами, может выпасть из задней части при открытой дверце. Поэтому его необходимо зафиксировать до полного закрепления винтами.
- Устройства высокочастотной связи не должны эксплуатироваться или использоваться на расстоянии менее 30 см от устройства.
- Обо всех серьезных инцидентах, связанных с данным изделием, необходимо немедленно сообщать компании Greggersen Gasetechnik GmbH, а также в компетентный национальный орган здравоохранения.

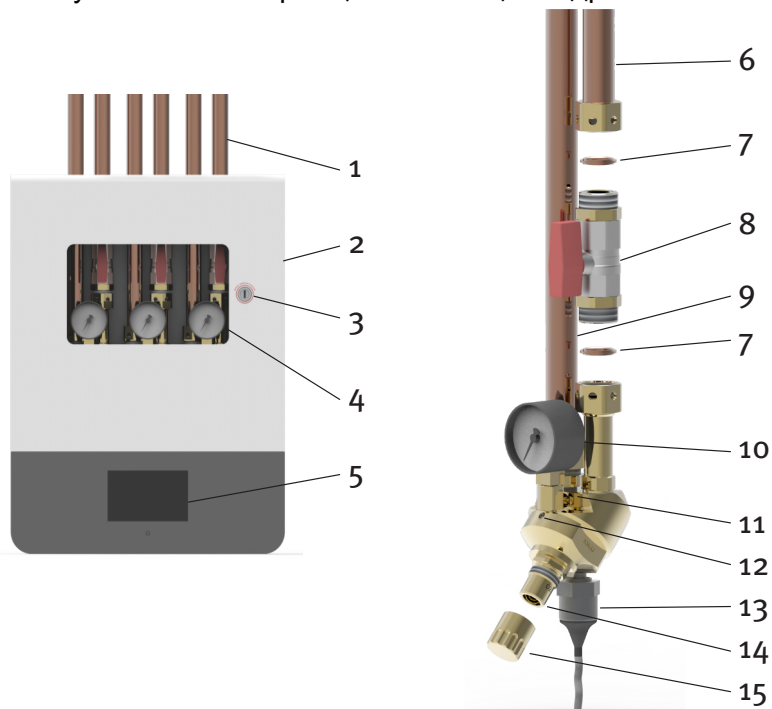


## 2. Описание устройства

Блок контроля и отсечки зон **Ventus evo 2** предназначен для целенаправленной отсечки и контроля отдельных зон или станций в рамках системы подачи медицинских газов. Он обеспечивает безопасное отключение определенной зоны подачи от центральной газовой сети, а также непрерывный контроль давления газа в подключенных магистралях.

Блок контроля и отсечки зоны состоит из металлического корпуса с порошковым покрытием, оснащенного боковой открывающейся дверцей, а также задней части из нержавеющей стали. Дверца поставляется по выбору с смотровым окном или без него, а также с замком или кнопкой. В моделях с замком дверцу в экстренном случае можно открыть, нажав на цилиндр замка.

1. Клапанный блок
2. Дверца
3. Замок / кнопка
4. Окошко
5. Дисплей
6. Входной патрубок
7. Медное уплотнение
8. Шаровой кран
9. Выходной патрубок
10. Манометр
11. Крепежное отверстие
12. Винт для крепления манометра
13. Датчик
14. Разъем NIST
15. Заглушка NIST



В зависимости от модификации может быть встроено до шести зонавых запорных клапанов для различных медицинских газов. Вставки клапанов подают соответствующий газ от источника к зоне питания. С помощью встроенного шарового крана соответствующую зону можно вручную отключить от центральной системы газоснабжения.

Каждый зональный запорный клапан оснащён датчиком давления и манометром. Датчик давления непрерывно контролирует давление газа в соответствующей зоне и передаёт показания на встроенный монитор зоны или устройство аварийной сигнализации. Там показания сравниваются с индивидуально настроенными пороговыми значениями медицинского учреждения. Рабочее состояние отдельных сред отображается на ЖК-дисплее с помощью цветных индикаторов. Кроме того, в случае тревоги срабатывает звуковой сигнал. Звуковая сигнализация может быть подтверждена уполномоченным персоналом.

В качестве опции блок контроля зоны и перекрытия может быть оснащён системой контроля двери. При несанкционированном открытии двери срабатывает оптическая и звуковая сигнализация. Её может отключить прошедший соответствующее обучение персонал. Перед открытием двери сигнализацию открытия двери можно отключить с помощью комбинации кнопок «Тест» и «Сброс».

Блок контроля и изоляции зоны в стандартной комплектации оснащён аварийным впускным отверстием NIST, расположенным за шаровым краном. Опционально можно интегрировать дополнительное аварийное впускное отверстие NIST перед шаровым краном.



Через эти соединения в аварийной ситуации возможно внешнее газоснабжение соответствующей зоны.

Для передачи сигналов тревоги и сообщений о состоянии в систему управления зданием монитор зоны может быть расширен до пяти релейных плат. Кроме того, имеется беспотенциальный контакт. Сбой в электропитании сигнализируется световым индикатором на передней панели.

Блок контроля и отсечки зоны доступен в различных размерах для 1–3 или 4–6 сред, а также опционально с накладной рамой.

### 3. Монтаж и ввод в эксплуатацию

Монтаж и ввод в эксплуатацию должны выполняться исключительно квалифицированным специализированным персоналом. Перед каждым первым вводом в эксплуатацию и повторным вводом в эксплуатацию изделие необходимо проверить в соответствии с действующими национальными правилами и нормами для электрооборудования.

#### 3.1 Проверка поставки

Перед установкой необходимо проверить изделие на наличие повреждений транспортной упаковки, видимых повреждений самого изделия, а также на комплектность и правильность конфигурации в соответствии с накладной.

#### 3.2 Необходимые инструменты и вспомогательные средства

Для монтажа блока контроля зоны и перекрытия Ventus evo 2 требуются лишь обычные инструменты, такие как дрель, аккумуляторная шуруповерт, шестигранный ключ, уровень, кусачки для снятия изоляции и мультиметр. Для заделки щелей, при необходимости, потребуется шпатель и шпатлевка.

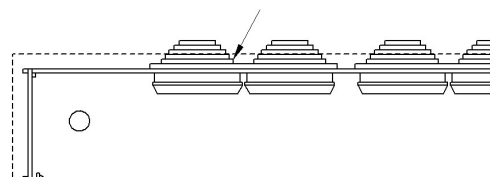
#### 3.3 Монтаж

Извлеките корпус из упаковки и снимите переднюю панель. Для этого откройте дверцу, открутите винты над дисплеем, откиньте электронный блок вперед и снимите его, слегка приподняв. В задней части вырежьте проходы для электрических проводов и медных труб.

##### 3.3.1 Монтаж под штукатурку в бетонных или кирпичных стенах

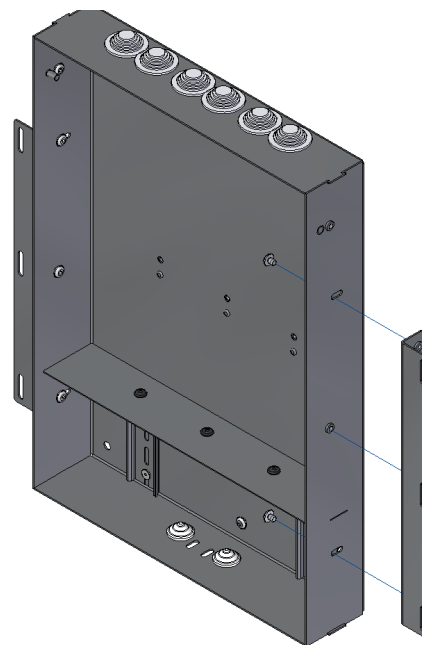
Вырубите монтажное отверстие для корпуса и установите корпус в стене через задние или боковые отверстия в горизонтальном положении. Передний нижний край корпуса должен при этом находиться на одном уровне с готовой стеной. При этом необходимо учитывать толщину слоя штукатурки, плиточную облицовку и т. д. Установите узлы клапана в задней части в соответствии с конфигурацией. Проведите электрические провода в корпус.

В процессе монтажа отверстия для труб вырезаются на этом уровне.



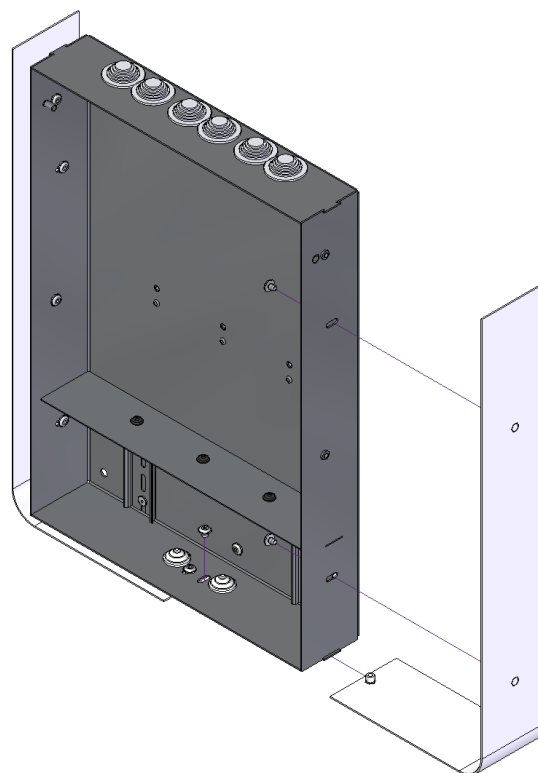
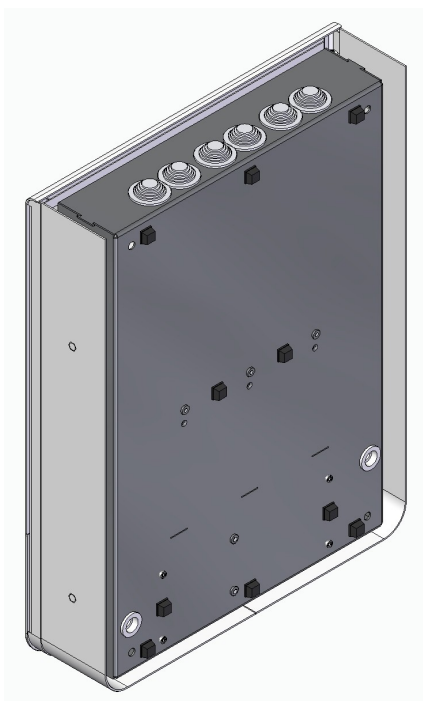
### 3.3.2 Установка в гипсокартонные стены

Вырежьте монтажное отверстие в гипсокартонной стене. Размер отверстия со всех сторон не должен превышать размеры корпуса более чем на 5 мм. При необходимости учитывайте наличие противопожарных кожухов. Закрепите корпус горизонтально на каркасе гипсокартонной стены с помощью предусмотренных крепежных отверстий. В качестве альтернативы заднюю часть можно привинтить непосредственно к гипсокартонной стене с помощью монтажных уголков *Ventus evo 2* для сухого монтажа. Монтажная система сконструирована таким образом, что расстояние между передним краем монтажной системы и верхним краем уголка составляет 12,5 мм. Установите клапанные узлы в заднюю часть в соответствии с конфигурацией. Проведите электрические провода в корпус.



### 3.3.3 Настенный монтаж

Приклейте распорки к задней стороне корпуса задней части. Затем прикрутите корпус задней части к стене через задние крепежные отверстия. После этого приложите лицевые панели вплотную к стене, подведите их к корпусу и закрепите через продольные отверстия.



### 3.4 Подключение газа

Во время пайки открыть шаровой кран и промыть трубопроводы защитным газом. При этом следует учитывать воздействие высокой температуры и, при необходимости, защитить корпус и трубопроводы. Затем заднюю часть следует накрыть защитной пленкой. Перед закрытием стел необходимо провести испытание системы под давлением в соответствии с DIN EN ISO 7396-1. При использовании вакуумных клапанных вставок следует учитывать, что испытание под давлением должно проводиться без манометра, так как в противном случае он может быть повреждён. Для этой цели клапанный блок при поставке снабжён заглушкой.

После испытания под давлением заглушку следует удалить и установить манометр. См. раздел 6.2 «Замена манометра».

Наклеивание этикеток, указывающих направление потока

После пайки труб на левую ветвь клапанных блоков необходимо наклеить этикетки, указывающие направление потока и тип газа. Для сжатых газов этикетку следует наклеивать так, чтобы стрелка была направлена вверх, для вакуума — вниз.



### 3.5 Монтаж передней части

Для монтажа передней части её необходимо надеть на заднюю часть и закрепить винтами изнутри. Для обеспечения надлежащего заземления и, следовательно, электробезопасности необходимо следить за тем, чтобы зубчатая шайба, предварительно установленная в задней части, после монтажа была видна под головкой винта.

### 3.6 Электрическое подключение

Электрическое подключение должно производиться только в отключенном от сети состоянии!

Зачистить концы проводов на 8–9 мм. Для гибких проводов использовать наконечники.

Рекомендации по выбору проводов

Сетевое напряжение клеммных колодок: NYM — от 3x1,5 мм<sup>2</sup> до 3x2,5 мм<sup>2</sup>

Аналоговые/цифровые входы: LiYCY — 2x2x0,5 мм<sup>2</sup> (гибкий) Экран не подключать

IStY — 2x2x0,6 мм<sup>2</sup> (жесткий)

Релейные модули:

IStY — 2x2x0,6 мм<sup>2</sup>, IStY — 6x2x0,6 мм<sup>2</sup>

Сетевой кабель:

как минимум CAT 6

#### 3.6.1 Монтаж электрических компонентов

Электрические компоненты Ventus evo 2 поставляются в виде предварительно собранного блока.

На месте требуется лишь установить этот блок на предусмотренные монтажные рейки.

При этом узел устанавливается на шины следующим образом:

- Закрепить клеммные колодки для подключения к сети на правой шине
- Установить блок питания на левую шину
- Закрепить сетевой фильтр по центру с помощью винтов

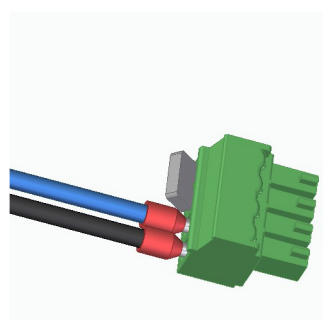
После монтажа на шинах необходимо выполнить следующие подключения:

- Подключение кабеля питания 24 В к электронному блоку
- Подключение свободного кабеля заземления к предусмотренной точке заземления электронного блока

Затем необходимо проверить правильное крепление всех компонентов, а также надёжную прокладку соединительных проводов.

**Примечание:** при вставке сетевой вилки и замыкании переключателя активируется оптическая сигнализация с помощью светодиода в случае сбоя сетевого напряжения.

Чтобы предотвратить слишком быструю разрядку внутренней батареи, во время транспортировки, ввода в эксплуатацию или других длительных периодов без питания необходимо отключить сетевой штекер или отсоединить переключатель.



#### 3.6.2 Подключение датчиков и релейного модуля

1. Подключить кабели датчиков к электронному блоку.

Расположение выводов указано на задней панели электронного блока.

2. Закрепите сетевой фильтр винтами.
3. Закрепите блок питания на DIN-рейке.
4. Установите соединительные кабели.

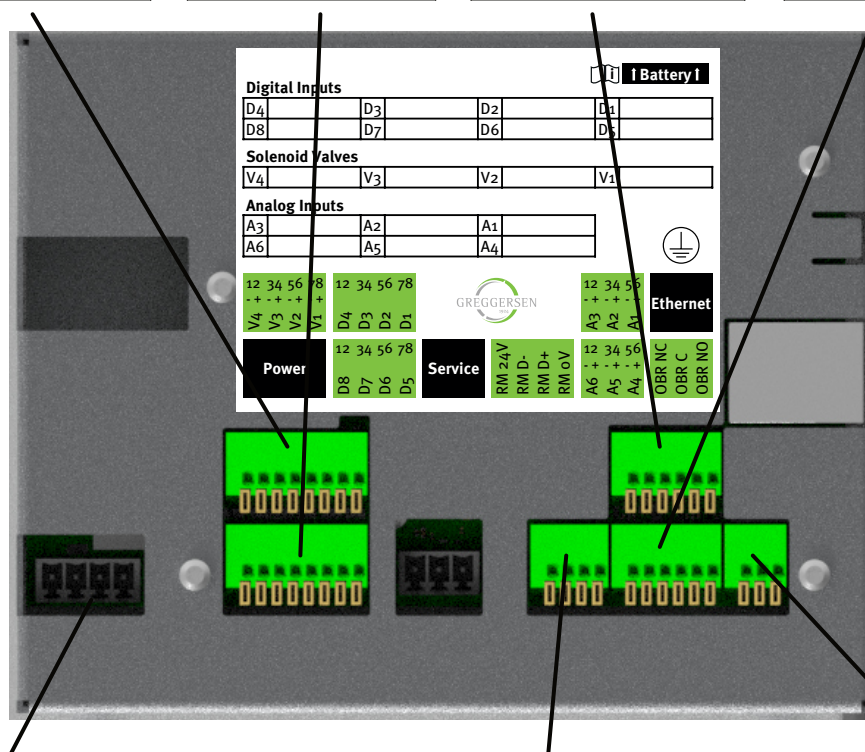
### 3.6.3 Подключение базовой платы

Цифровые 1-4	
пин	Функция
1	Канал 4
2	Канал 4
3	Канал 3
4	Канал 3
5	Канал 2
6	Канал 2
7	Канал 1
8	Канал 1

Цифровые 5-8	
пин	Функция
1	Канал 8
2	Канал 8
3	Канал 7
4	Канал 7
5	Канал 6
6	Канал 6
7	Канал 5
8	Канал 5

Аналоговые 1-3	
пин	Функция
1	Канал 3-
2	Канал 3+
3	Канал 2-
4	Канал 2+
5	Канал 1-
6	Канал 1+

Аналоговые 3-6	
пин	Функция
1	Канал 6-
2	Канал 6+
3	Канал 5-
4	Канал 5+
5	Канал 4-
6	Канал 4+



Напряжение питания		
пин	Функция	Примечание
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Мост Батарея	См. 3.6.1
4		

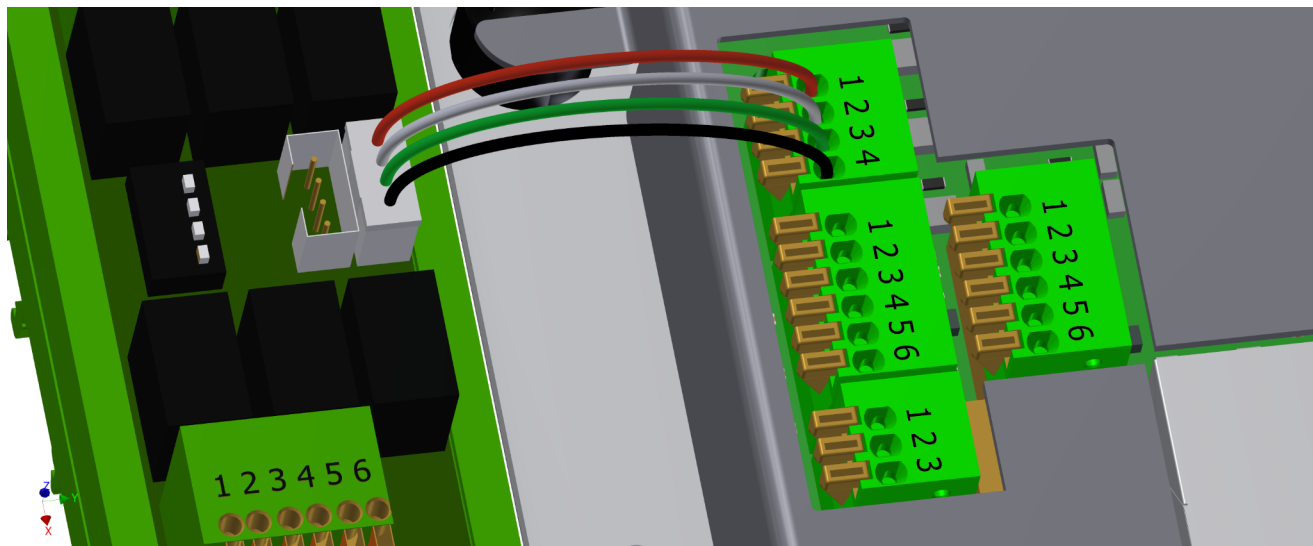
Релейный модуль		
пин	Функция	Цвет кабеля
1	+24 V DC	красный
2	D -	белый
3	D +	зеленый
4	GND	чёрный

Relais	
пин	Функция
1	NC
2	C
3	NO



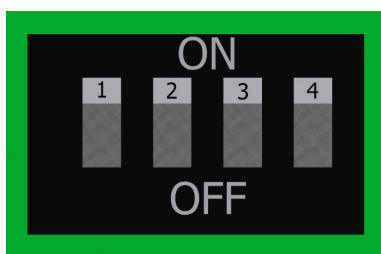
### 3.6.4 Подключение релейного модуля

#### Подключение релейного модуля к базовой плате



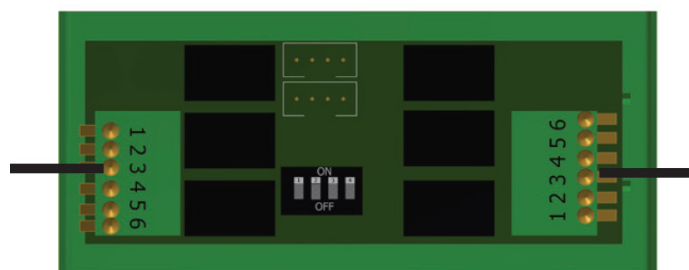
#### Адресация релейных модулей

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Нумерация беспотенциальных контактов

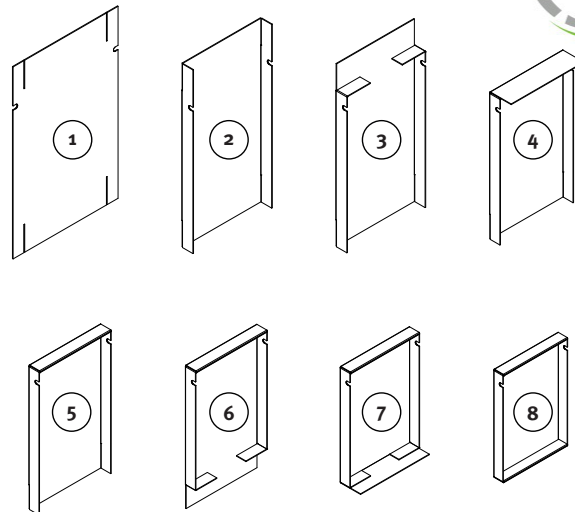
Реле 1 - 3	
Pin	Функция
1	Реле 3
2	Реле 3
3	Реле 2
4	Реле 2
5	Реле 1
6	Реле 1



Реле 4 - 6	
Pin	Функция
1	Реле 4
2	Реле 4
3	Реле 5
4	Реле 5
5	Реле 6
6	Реле 6

### 3.7 Защита от штукатурки

Для защиты задней части, включая уже установленные клапанные вставки, на этапе строительства изделия Ventus evo 2 поставляются с защитой от штукатурки. Она защищает компоненты от загрязнений и повреждений в ходе штукатурных, малярных и отделочных работ. Защиту от штукатурки необходимо сложить в соответствии с напечатанной инструкцией и полностью надеть на заднюю часть. Она остается на устройстве до завершения отделочных работ и снимается только перед окончательной сборкой. Это предотвращает попадание грязи внутрь изделия.

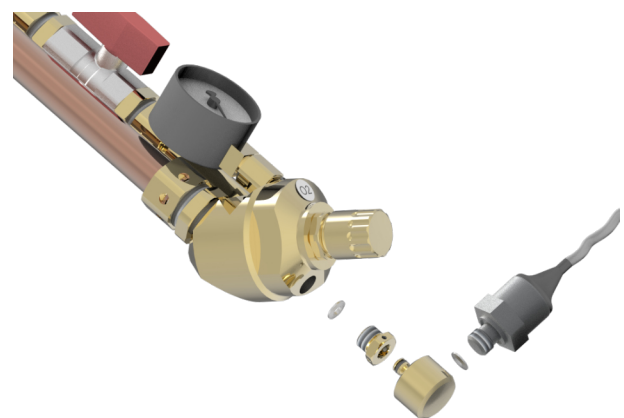


### 3.8 Дополнительный комплект для переоборудования под разъемный датчик давления

Дополнительный комплект для переоборудования под разъемные датчики давления позволяет проводить проверку датчиков давления, контрольной электроники, а также передачи сигнала во время работы устройства. Для этого датчик давления можно извлечь из вставки клапана, отвинтив резьбовой штифт, и подключить к подходящему испытательному устройству. Благодаря встроенному контрольному отверстию вероятность утечки газа во время проверки сводится к минимуму.

#### Установка комплекта для доработки

1. Выкрутите датчик давления из вставки клапана.
2. Удалите имеющееся уплотнение и утилизируйте его надлежащим образом.
3. Ввинтить соединительный элемент с новой прокладкой в корпус клапана.
4. Расположить резьбовой штифт в соединительном элементе так, чтобы к нему был доступ спереди.
5. Вкрутите датчик давления с новой прокладкой в угловой патрубков.
6. Установите датчик вместе с угловым патрубком в соединительный патрубков и закрепите его резьбовым штифтом.
7. После создания давления в системе необходимо проверить герметичность всех соединений комплекта для переоборудования с помощью подходящей жидкости для обнаружения утечек.



#### **Снятие и повторная установка датчика для проверки**

1. Ослабить резьбовой стержень и извлечь датчик из соединительного узла.
2. Установить заглушку в клапанный блок и закрепить её резьбовым стержнем.
3. Проверить датчик на соответствующем испытательном устройстве.
4. Ослабить резьбовой стержень и удалить заглушку.
5. Снова установить датчик в клапанный блок и закрепить его резьбовым стержнем.
6. Проверить соединения переоборудовательного комплекта с помощью жидкости для обнаружения утечек.

#### **4. Эксплуатация**

Блок контроля зоны и отсечки Ventus evo 2 сконструирован таким образом, что его управление интуитивно понятно и может осуществляться неподготовленным персоналом в чрезвычайной ситуации.

##### **4.1 Открытие двери**

Дверцу Ventus evo 2, в зависимости от модификации, можно разблокировать и затем открыть либо путем поворота замка соответствующим ключом, либо нажатием кнопки. В чрезвычайной ситуации, например при утечке газа или пожаре, а также для проведения технического обслуживания может потребоваться открыть дверцу, чтобы получить доступ к внутренним частям блока контроля зоны и отсечки. В моделях с кнопкой дверцу можно открыть напрямую. В моделях с замком дверцу в экстренной ситуации можно разблокировать и открыть, нажав на замок. После аварийного открытия замок можно без проблем установить на место.

##### **4.2 Использование клапана**

При помощи шарового крана можно открыть поток газа (рычаг в направлении потока) или перекрыть его (рычаг поперек направления потока). На манометре можно считывать давление или вакуум в зоне подачи газа. Через разъем NIST можно организовать аварийное газоснабжение в случае ремонта или неисправности центральной системы газоснабжения. Аварийный входной патрубок оснащен защитным колпачком и обратным клапаном, который открывается только при вставке штекера.

#### **Примечание:** Отображение значений вакуума

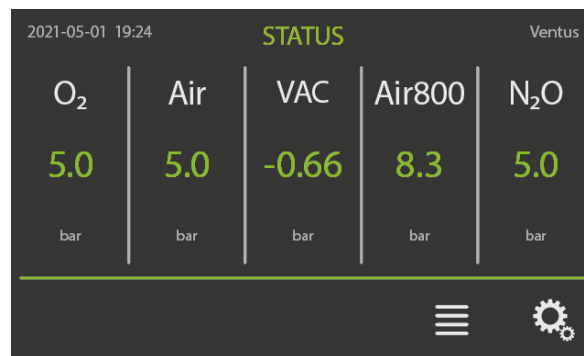
При измерении значений вакуума различают абсолютное давление и относительное давление (избыточное или пониженное давление по отношению к давлению окружающей среды). Абсолютное давление относится к абсолютному вакууму (0 бар(a)). Относительное давление, напротив, относится к соответствующему давлению окружающей среды. В системе Ventus evo 2 значения вакуума всегда отображаются и контролируются как относительное давление. При этом 0 бар соответствует давлению окружающей среды. Показание -1,0 бар приблизительно соответствует максимально достижимому вакууму относительно атмосферного давления. При настройке и оценке пороговых значений вакуума следует учитывать, что все отображаемые значения относятся к относительному давлению.



#### 4.3 Монитор диапазона

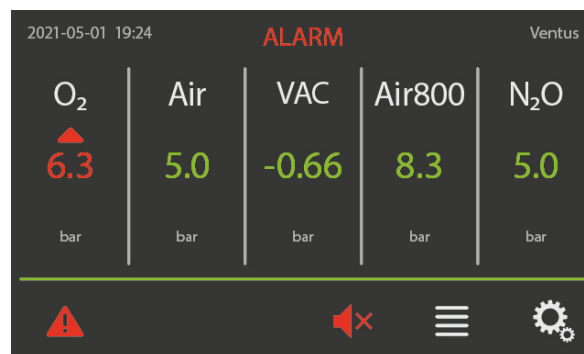
Монитор диапазона с сенсорным экраном имеет несколько уровней меню. На главном экране отображается текущее значение давления по каждому каналу. С помощью кнопок в строке меню можно перейти в Журнал событий регистрации или в меню настроек. Язык меню выбирается по желанию заказчика: немецкий, английский, французский, нидерландский, итальянский, датский, латышский или венгерский.

См. также раздел 7. Символы



##### 4.3.1 Сигналы тревоги и предупреждения

В зависимости от конфигурации монитор зоны реагирует на такие события, как отклонение значений давления или открытие двери, с помощью визуальных и/или звуковых сигналов. Сообщение отображается до тех пор, пока существует причина события. Как только причина устранена, сообщение исчезает.

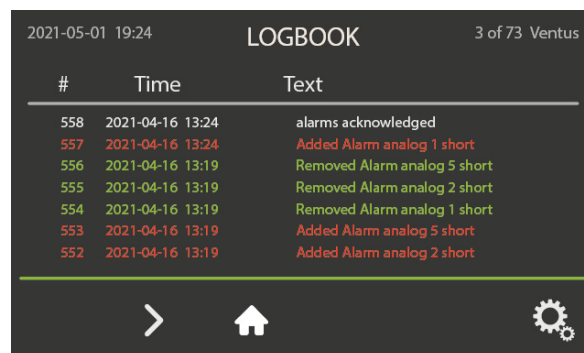


Индикация «зелёный»:	Всё в порядке. Никаких мер не требуется.
Индикация «жёлтый»:	Произошло событие, требующее принятия необходимых мер в ближайшее время.
Индикация «красный»:	Произошло событие, требующее немедленного реагирования (например, давление в трубопроводе вышло за пределы допустимых значений). При срабатывании сигнализации дополнительно включается звуковой сигнал, который можно отключить нажатием кнопки «Mute» на срок до 15 минут в зависимости от настроек.

**Примечание:** при мониторинге вакуума может случиться так, что нижний предельный уровень (- 1,0 бар) будет превышен и отобразится предупреждение «Слишком высокий вакуум». Это событие фиксируется в Журнал событий, однако звуковой сигнал или передача данного предупреждения не происходят!

##### 4.3.2 Журнал событий

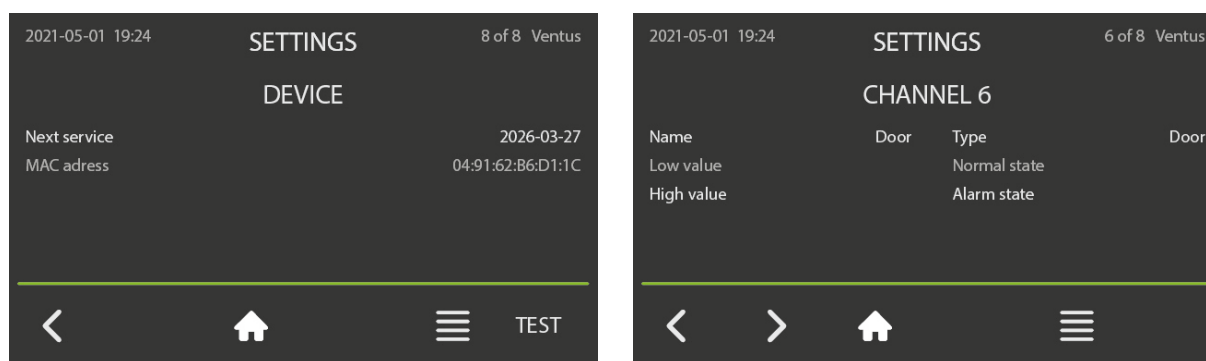
В Журнал событий в хронологическом порядке перечислены все события, произошедшие во время работы. К событиям относятся сигналы тревоги, предупреждения, а также изменения настроек устройства. С помощью клавиш со стрелками можно переходить к более старым или более ранним событиям. Каждое событие сопровождается



порядковым номером, датой и временем, а также текстом сигнала тревоги. При этом сигналы тревоги отображаются красным цветом, предупреждения — жёлтым, информационные сообщения — зелёным, а системные сообщения — белым. В случае событий, связанных с аналоговыми или цифровыми входами, сопоставление с соответствующими каналами осуществляется через документ конфигурации, который является частью документации по продукту.

### 4.3.3 Настройки

В меню «Настройки» отображаются заданные параметры блока контроля зоны и блока отключения, а также отдельных каналов. Изменения возможны только с помощью кабеля CAScon USB-RS-485. С помощью клавиш со стрелками можно переключаться между настройками отдельных каналов или устройства. Нажатие клавиши «Home» позволяет вернуться в главный экран.



### 4.3.4 Установка даты и времени

Настройка даты и времени осуществляется в меню «Настройки». С помощью клавиши со стрелкой перейдите на последнюю страницу меню, а затем выберите значок часов. Установите дату и время с помощью клавиш со стрелками и подтвердите ввод, снова нажав на значок часов. Затем вернитесь в главный экран.

## 5. Чистка

Наружные поверхности Ventus evo 2 можно очищать мягкой слегка влажной тканью. Для очистки и дезинфекции допускается использовать имеющиеся в продаже чистящие и дезинфицирующие средства. Следует использовать только чистящие и дезинфицирующие средства, предназначенные для пластиковых и металлических поверхностей.

## 6. Техническое обслуживание и ремонт

Каждый прибор Ventus evo 2 должен проходить визуальный осмотр не реже одного раза в год. При этом необходимо проверить устройство на наличие внешних или очевидных повреждений, читаемость показаний на дисплее, а также достоверность отображаемых значений. Кроме того, необходимо провести тестовый запуск, нажав кнопку «Тест». Кнопка «Тест» находится на последней странице в разделе «Настройки». При выполнении тестового запуска активируются все реле электронной системы, что может привести к срабатыванию сигналов тревоги в системах централизованного мониторинга.

Каждые 5 лет или в случае преждевременной разрядки необходимо заменять аккумулятор. При этом следует соблюдать инструкции, приведенные в комплекте запасных частей для

аккумулятора! Техническое обслуживание и ремонт должны выполняться только авторизованным и квалифицированным персоналом. При ремонте следует использовать исключительно оригинальные запасные части Greggersen. После ремонта необходимо проверить клапанные вставки в соответствии с DIN EN ISO 7396-1.

### 6.1 Замена батареи

Ослабьте крепежные винты электронного блока и вытяните его вперед так, чтобы он оставался в почти вертикальном положении. Нащупайте рукой ручку для извлечения батареи в пазу для батареи внизу справа на корпусе батареи и вытащите её. Нащупайте рукой паз для батареи внизу справа на корпусе батареи (единственное отверстие на этой поверхности). Вставьте сменный батарейный блок в паз так, чтобы положительный полюс был обращен к стенке, до тех пор, пока ручка для установки не уплотнится с корпусом электронного блока.

Затем верните электронный блок в исходное положение и затяните крепежные винты. В заключение необходимо проверить правильную установку электронного блока и батарейного модуля.

### 6.2 Замена манометра

Удерживая манометр, ослабьте крепежный винт шестигранным ключом и извлеките манометр. Через небольшое отверстие в патрубке начнёт выходить небольшое количество газа.

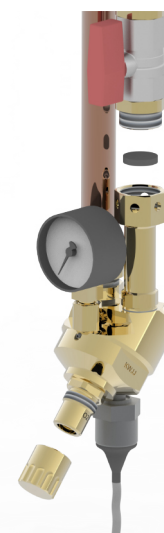
Отсоедините адаптер от манометра, ввинтите новый манометр, вставьте манометр в блок и снова затяните крепежный винт. Затем проведите проверку работоспособности и герметичности.

### 6.3 Замена датчика давления

Перекройте подачу газа, закрыв шаровой кран, и сбросьте давление. Отсоедините сигнальные провода от электронного блока. Выкрутите датчик из клапанного блока, при этом зафиксируйте клапанный блок. Ввинтите новый датчик с новой прокладкой в клапанный блок, зафиксировав его при этом. Подсоедините сигнальный провод к электронному блоку. Откройте подачу газа и проверьте герметичность соединения. Ventus evo 2 можно вновь ввести в эксплуатацию.

### 6.4 Установка физического разъединителя

Прервите подачу газа и сбросьте давление. Снять манометр и ослабить резьбовое соединение. Извлечь медную прокладку, установить устройство физического разъединения и снова затянуть резьбовое соединение. При обратной сборке использовать новую медную прокладку. По завершении проверить герметичность соединений. Ventus evo 2 можно вновь ввести в эксплуатацию. Физическое разъединение не входит в комплект поставки, но может быть приобретено отдельно.

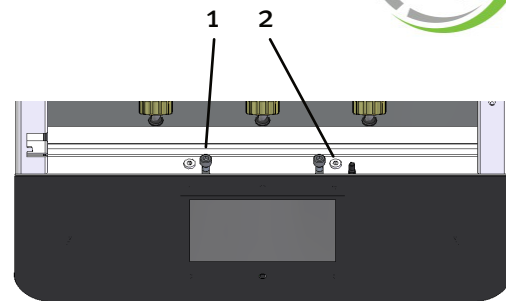


### 6.5 Программирование

Программирование электроники Ventus evo 2 может осуществляться с помощью программного обеспечения GAScon и кабеля CAScon USB-RS-485. При этом необходимо следовать отдельной инструкции по настройке параметров.

## 6.6 Регулировка положения электронного блока

Для регулировки зазора между электронным блоком и дверцей сначала необходимо ослабить крепежные винты (1). С помощью регулировочных винтов (2) можно изменить положение электронного блока. Затем винты (1) необходимо снова затянуть.

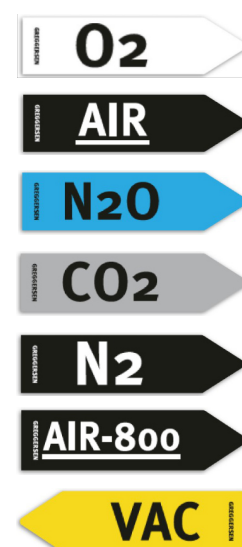


## 6.7 Утилизация











Данный продукт содержит металлические и электронные компоненты. По истечении срока службы его следует утилизировать в соответствии с действующими местными правилами по утилизации отходов электро- и электронного оборудования. Утилизация вместе с бытовым мусором не допускается. Материалы по возможности следует передавать на переработку.

## 6.8 Запасные части и принадлежности








Арт. №	Наименование
902268	Накладная панель
902269	Монтажный кронштейн
905294	Кабель CAScon USB-RS-485
905295	Батарея CAS CR2032
905292	Базовый релейный модуль
905293	Расширительный релейный модуль
905289	Запасной ключ для Ventus
900497	Ремонтный комплект Ventus: заглушки
906595	Физическое разъединение Ventus 22, 10 шт.
905210	Адаптер Ventus 22 для подключаемого датчика
905296	Ремонтный комплект манометра Ventus 22 O <sub>2</sub>
905297	Ремонтный комплект манометра Ventus 22, нейтральный
905298	Ремонтный комплект манометра Ventus 22 VAC
905299	Ремонтный комплект датчика Ventus 0–16 бар
905300	Ремонтный комплект датчика Ventus -1 – 6 бар
106042	Сетевой фильтр Schaffner FN2030A-1-06
905304	Блок питания SEGAnet 24 В постоянного тока/0,5 А
806490	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока O <sub>2</sub>
806491	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока — AIR
806492	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока — VAC
806493	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока — N <sub>2</sub> O
806494	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока — CO <sub>2</sub>
806495	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока — AIR-800
806496	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока AIR7
806497	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока N <sub>2</sub>
806498	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока MA
806499	Наклейка на трубу: тип газа, направление потока SA



## 7. Символы

	Предыдущая страница	Перейти на предыдущую страницу
	Следующая страница	Перейти к следующей странице
	Настройки	Вызов настроек системы и каналов
	Тест	Автоматический тест системы
	Главная	Перейти к главному экрану
	Журнал событий	Вызов Журнал событий
	Пауза звукового сигнала	Приостановка звукового сигнала тревоги
	Внимание	новые сигналы тревоги
	Обрыв кабеля	Кабель оборван
	Короткое замыкание	Кабель поврежден


## 8. Маркировка

	Инструкция по эксплуатации учитывать		Не использовать масло
	Номер заказа		Диапазон температур
	Медицинское изделие		Изделие содержит свинец
	Производитель		

### Этикетки Ventus evo 2

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	  CE 0123

### Этикетки вкладышей клапанов Ventus

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
---	---



## 9. Технические данные

Классификация согласно (ЕС) 2017/745:	активное, неинвазивное, класс IIa
Класс защиты устройства:	1
Степень защиты:	IP 40
Комплектация:	до шести клапанных вставок, состоящих из шарового крана, манометра, датчика давления, разъема NIST
Контроль:	монитор диапазона в соответствии с DIN EN ISO 7396-1
Сигнальные выходы:	опциональные релейные модули с беспотенциальными контактами Модуль CEGANET ModBus Интерфейс Ethernet
Напряжение питания:	230 В перем. тока / 50 Гц
Блок питания:	24 В постоянного тока, 0,625 А
Коммутационная способность релейного модуля:	30 В постоянного тока, 1 А или 125 В переменного тока, 0,6 А
Трубопровод:	медная труба 22 x 1 mm (подвод сверху)
Номинальное давление в распределительной сети:	400...500 кПа (газы под давлением) 700...1 000 кПа (пневматические инструменты) < - 40 кПа (вакуум)
Испытательное давление: макс.:	1 600 кПа
Вес:	3-местный: 7,5 кг, 6-местный: 11 кг
Размеры:	см. стр. 182
Рабочая температура:	от +10 °С до +40 °С
Температура хранения:	от -10 °С до +70 °С
Влажность воздуха:	15 % – 95 %
Атмосферное давление:	700 гПа – 1 060 гПа
Ожидаемый срок службы:	10 лет



## 10. Сообщения об ошибках

<b>Ошибка</b>	<b>Возможная причина</b>	<b>Действие</b>
Батарея разряжена	Батарея разрядилась или устарела	Поменять батарею
Нет сети	Ethernet кабель не подключен	Проверить соединение
Рабочее напряжение слишком низкое	Источник питания менее 22 В (например: аварийное отключение электричества, неисправен блок питания)	Проверить напряжение питания
Internal error	Неправильное значение в настройке	Вызвать сервис
RM bus error	Ошибка в программном коде базового модуля	Вызвать сервис
	Ошибка в программном коде модуля реле	Вызвать сервис
Обрыв кабеля	Соединение прервано	Проверить соединение
Короткое замыкание	Сенсор неисправен	Поменять сенсор
	Неправильное значение в настройке	Вызвать сервис
Ошибки RM-Ком.	Соединение прервано	Проверить соединение
	Сенсор неисправен	Поменять сенсор
	Неправильное значение в настройке	Вызвать сервис
	Соединение прервано	Проверить соединение



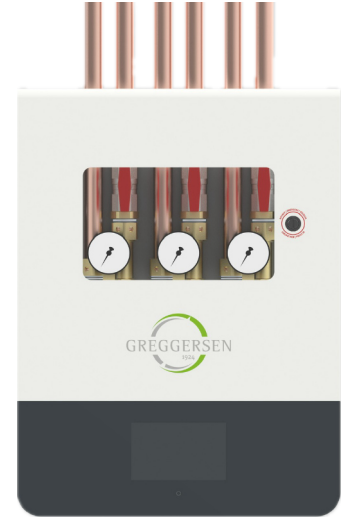
# Ventus evo 2

## Sayın müşteriler,

bu Greggersen ürününü satın aldığınız için teşekkür ederiz. Sorularınız ve bilgiler için satış ve destek ekibimiz size memnuniyetle yardımcı olacaktır.

+49-(0)40 739 357-0, [sales@greggersen.de](mailto:sales@greggersen.de)

Tıbbi ürünü kullanmadan önce kullanım kılavuzunu dikkatlice okuyunuz. Uygulama ve fonksiyonu tamamen anlamadan cihazı kullanmayınız.



## 1. Genel Bilgiler

Greggersen Gasetechnik GmbH firmasının Ventus evo 2 ürünü, (AB) 2017/745 sayılı Yönetmeliğin gerekliliklerine uygundur ve IIa sınıfına ait aktif ve non-invaziv bir cihaz olarak sınıflandırılmıştır.

### 1.1 Aşağıdaki standartlara uygun tıbbi cihaz:

DIN EN ISO 7396-1  
HTM 02-01 Bölüm A

### Konfigürasyon grubu

Ventus evo 2, konfigüre edilebilir bir tıbbi cihazdır. Tam kapsamlı alan kontrol ve kapatma ünitesi, ilgili gereksinimlere uygun olarak birkaç ayrı bileşenden oluşturulur. Konfigürasyon grubu, Ventus evo 2 sisteminin tüm izin verilen varyantlarını kapsar. Bir alan kontrol ve kapatma ünitesi, bir arka parça ile elektronik devreler ve sensörlü valf elemanlarını içeren bir ön parçadan oluşur.

Tamamen yapılandırılmış ve kurallara uygun şekilde monte edilmiş bir Ventus evo 2 alan kontrol ve kapatma ünitesi, 902249 numaralı Ventus evo 2 konfigürasyon grubu olarak tıbbi cihaz olarak onaylanmıştır. Tıbbi ürünün UDI etiketi, alan kontrol ve kapatma ünitesinin arka kısmında yer almaktadır.

HTM 02-01 Kısım A'ya göre, kapatma vanasının önünde NIST bağlantılı vana elemanları bulunmalıdır. Bu gereklilik, yalnızca iki NIST bağlantılı vana elemanlarının kullanıldığı konfigürasyonlarla karşılanır.

### 1.2 Kullanım Amacı

Tanı, tedavi veya cerrahi alanındaki cihazlara tıbbi gaz veya vakum dağıtımı ya da beslemesi için kullanılan cihazlar



### 1.3 Hedef Kullanıcılar

Hedef kullanıcılar, tıbbi veya teknik eğitim almış uzman personeldir.

### 1.4 Hedef Hasta Grubu

Tıbbi gazlar veya vakum ile beslenmesi gereken ya da gazla çalışan tedavi cihazlarıyla tedavi edilmesi gereken tüm hasta grupları. Ürün, gaz veya vakum sağlamak için tasarlanmıştır. Kullanım kararı tıbbi personel tarafından verilir.

### 1.5 Uyarılar

- Cihazı kullanmadan önce, kullanıcı ürün ve kullanım kılavuzuna aşina olmalı ve içeriğini anlamış olmalıdır.
- Cihaz, yalnızca ilgili sağlık kuruluşundaki işleyişe aşina olan ve eğitim almış personel tarafından çalıştırılmalıdır.
- Kurulum, devreye alma, bakım, onarım ve hizmetten çıkarma işlemleri yalnızca kalifiye uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Yeni kurulum, tadilatlar ve önemli gaz taşıyan bileşenlerin sökülmesini gerektiren bakım veya onarım çalışmalarının ardından, devreye almadan önce DIN EN ISO 7396-1 standardına uygun bir devreye alma testi yapılmalıdır.
- Kurulum sırasında, lehimleme işlemi sırasında boru hatları koruyucu gazla yıkanmalıdır. Gövde ve bitişik bileşenler termal yükten korunmalıdır.
- Ürüne ait elektrik bağlantıları ve bakım çalışmaları, gaz taşıyan bileşenler de dahil olmak üzere, yalnızca gerilim kesik durumdayken yapılmalıdır.
- Güvenli bir şekilde devre dışı bırakılabilmesi için, cihazın kurulumunda kendi sigortası veya ayrı bir elektrik devresi ile korunması gerekir.
- Alan kontrol ve kapatma üniteleri, her zaman iyi görülebilir ve serbestçe erişilebilir olacak şekilde konumlandırılmalıdır.
- Kurulum, temizlik, bakım ve onarım sırasında, gaz taşıyan parçalara hiçbir kirin girmediğinden emin olunmalıdır.
- Sıvıların, özellikle temizlik maddelerinin veya sızıntı tespit maddelerinin cihazın içine veya elektronik bileşenlere girmesi engellenmelidir.
- Bakım ve onarım çalışmaları için yalnızca Greggersen Gasetechnik GmbH'nin orijinal yedek parçaları kullanılmalıdır.
- Montaj sırasında, kapı açıkken henüz vidalanmamış ön kısım arka kısımdan dışarı doğru devrilebilir. Bu nedenle, vidalama işlemi tamamlanana kadar sabitlenmelidir.
- HF iletişim cihazları, cihazdan 30 cm'den daha yakın bir mesafede çalıştırılmamalı veya kullanılmamalıdır.
- Ürünle ilgili tüm ciddi olaylar derhal Greggersen Gasetechnik GmbH'ye ve yetkili ulusal sağlık otoritesine bildirilmelidir.

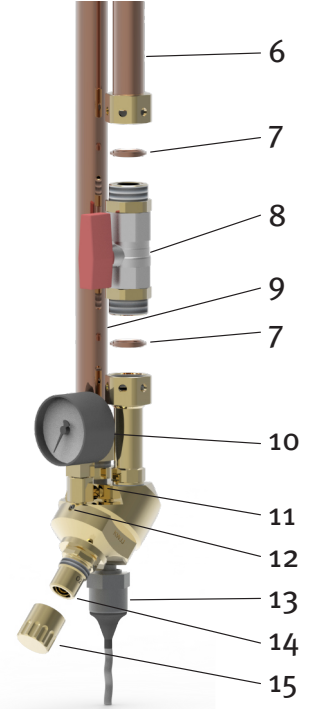
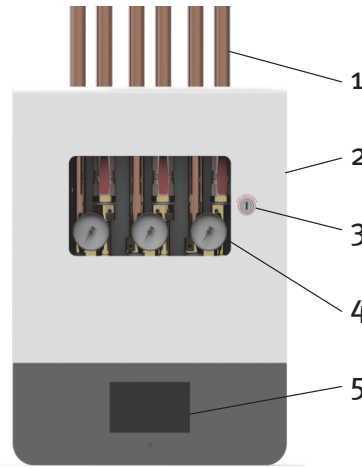


## 2. Cihaz Tanımı

Ventus evo 2 Bölge Kontrol ve Kesme Ünitesi, tıbbi gaz tedarik sistemi içindeki tek tek bölgelerin veya istasyonların hedefli olarak kesilmesi ve izlenmesi için kullanılır. Bu ünite, tanımlanmış bir tedarik bölgesinin merkezi gaz şebekesinden güvenli bir şekilde ayrılmasını ve bağlı ortamların gaz basıncının sürekli olarak izlenmesini sağlar.

Bölge kontrol ve kesme ünitesi, yan taraftan açılan bir kapıya sahip toz boyalı metal bir gövdeden ve paslanmaz çelikten yapılmış bir arka kısımdan oluşur. Kapı, isteğe bağlı olarak gözetleme pencereye veya penceresiz, ayrıca kilitli veya basmalı düğmeli olarak temin edilebilir. Kilitli modellerde, acil durumlarda kilit silindiri bastırılarak kapı açılabilir.

1. Valf yuvası
2. Kapı
3. Kilit / Basma düğmesi
4. Pencere
5. Ekran
6. Giriş borusu
7. Bakır conta
8. Küresel vana
9. Çıkış borusu
10. Manometre
11. Sabitleme deliği
12. Manometre sabitleme vidası
13. Sensör
14. NIST bağlantısı
15. NIST kapak



Modele bağlı olarak, farklı tıbbi gazlar için en fazla altı adet alan kapatma vanası entegre edilebilir. Vana elemanları, ilgili gazı kaynaktan besleme alanına iletir. Entegre bir küresel vana aracılığıyla ilgili alan, merkezi gaz besleme sisteminden manuel olarak ayrılabilir.

Her alan kapatma vanası, bir basınç sensörü ve bir manometre ile donatılmıştır. Basınç sensörü, ilgili alandaki gaz basıncını sürekli olarak izler ve ölçüm değerlerini entegre alan monitörüne veya acil durum sinyal cihazına iletir. Burada ölçüm değerleri, sağlık kurumunun bireysel olarak ayarlanan sınır değerleriyle karşılaştırılır. Her bir gazın çalışma durumu, Ekran renkli göstergeler aracılığıyla görüntülenir. Ayrıca, alarm durumunda sesli bir uyarı verilir. Sesli alarm, yetkili personel tarafından onaylanabilir.

İsteğe bağlı olarak, alan kontrol ve kapatma ünitesi bir kapı izleme sistemi ile donatılabilir.

Kapının yetkisiz olarak açılması durumunda, görsel ve sesli bir alarm tetiklenir. Bu alarm, eğitimli personel tarafından devre dışı bırakılabilir. Kapı açılmadan önce, test ve sıfırlama tuşlarının bir kombinasyonu kullanılarak kapı açma alarmı devre dışı bırakılabilir.

Alan kontrol ve kapatma ünitesi, standart olarak küresel vananın arkasında bir NIST acil giriş noktası ile donatılmıştır. İsteğe bağlı olarak, küresel vananın önüne ek bir NIST acil giriş noktası entegre edilebilir.

Bu bağlantılar aracılığıyla acil durumlarda ilgili alana harici gaz beslemesi sağlanabilir.

Alarm ve durum mesajlarının bir bina yönetim sistemine iletilmesi için alan monitörü en fazla beş röle kartı ile genişletilebilir. Ek olarak, potansiyelsiz bir kontak da mevcuttur. Güç kaynağındaki bir arıza, ön paneldeki bir sinyal lambası ile gösterilir.

Alan kontrol ve kapatma ünitesi, 1 ila 3 veya 4 ila 6 ortam için çeşitli boyutlarda ve isteğe bağlı olarak yüzeye monte çerçeve ile birlikte mevcuttur.

### 3. Montaj ve Devreye Alma

Montaj ve devreye alma işlemleri yalnızca kalifiye uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir. Her ilk devreye alma ve yeniden devreye alma işleminden önce, ürün, elektrikli ekipmanlara ilişkin geçerli ulusal yönetmelik ve standartlara uygun olarak kontrol edilmelidir.

#### 3.1 Teslimatı kontrol etme

Kurulumdan önce, ürünün nakliye ambalajında hasar olup olmadığı, üründe gözle görülür hasarlar bulunup bulunmadığı ve sevki irsaliyesine göre konfigürasyonun eksiksiz ve doğru olup olmadığı kontrol edilmelidir.

#### 3.2 Gerekli aletler ve yardımcı malzemeler

Ventus evo 2 alan kontrol ve kapatma ünitesinin montajı için sadece matkap, akülü vidalama makinesi, Allen anahtarı, su terazisi, kablo soyma pensesi ve multimetre gibi sıradan aletler gereklidir. Boşlukları kapatmak için gerekirse bir spatula ve dolgu macunu gerekebilir.

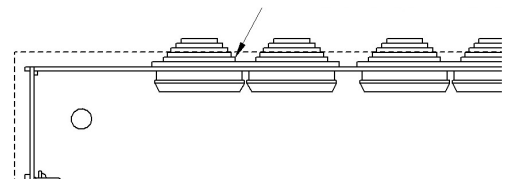
#### 3.3 Montaj

Muhafazayı ambalajından çıkarın ve ön kısmı sökün. Bunun için kapağı açın, ekranın üstündeki vidaları gevşetin, elektronik aksamı öne doğru katlayın ve hafifçe kaldırarak çıkarın. Arka kısımda elektrik kabloları ve bakır borular için geçiş deliklerini açın.

##### 3.3.1 Beton veya tuğla duvarlarda gömme montaj

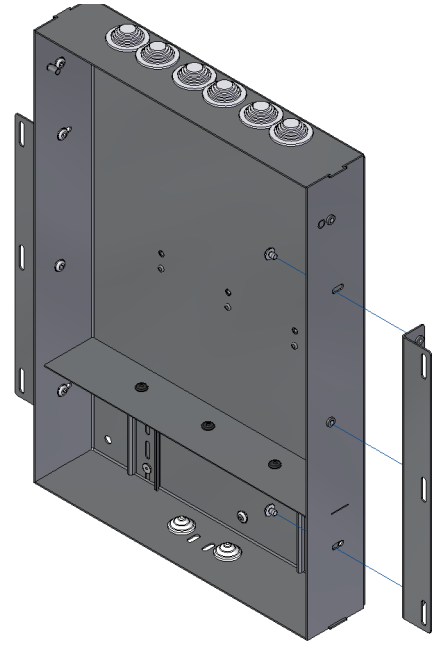
Kasa için montaj açıklığını açın ve kasayı duvara arkadaki veya yan deliklerden yatay olarak monte edin. Bu sırada muhafazanın ön alt kenarı bitmiş duvarla aynı hizada olmalıdır. Sıva kalınlıkları, fayans kaplamaları vb. bu işlemde dikkate alınmalıdır. Konfigürasyona uygun olarak arka kısımda vana gruplarını monte edin. Elektrik kablolarını muhafazaya sokun.

Montaj sırasında boru girişleri bu seviyeye kadar kesilir.



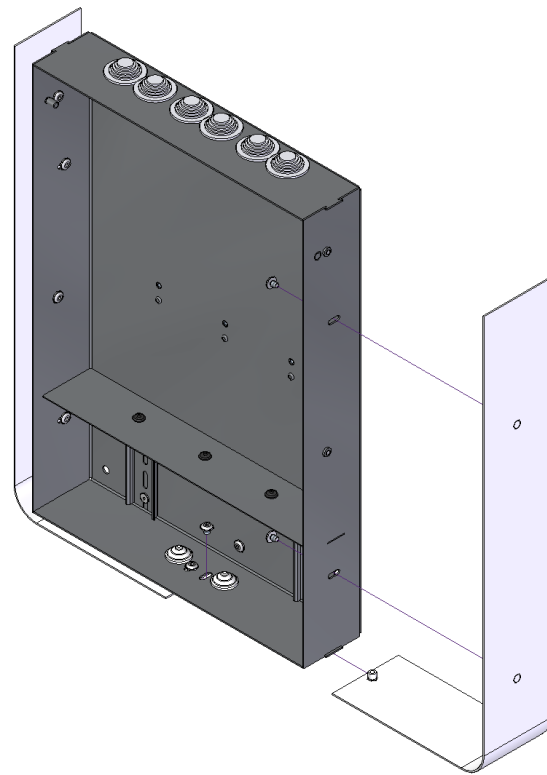
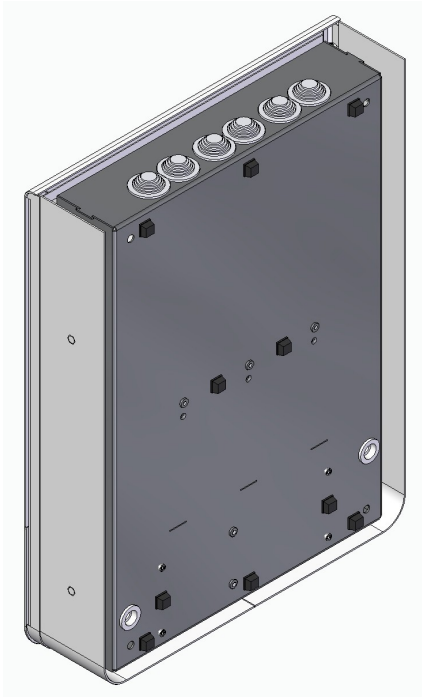
### 3.3.2 Alçıpan Duvarlara Montaj

Alçıpan duvarda montaj açıklığı açın. Açıklık, her yönden muhafazadan en fazla 5 mm daha büyük olmalıdır. Gerekirse mevcut yangın koruma muhafazaları dikkate alınmalıdır. Muhafazayı, alçıpan duvarın iskeletine öngörülen sabitleme delikleri yardımıyla yatay olarak sabitleyin. Alternatif olarak, arka kısım Ventus evo 2 kuru montaj köşebentleri kullanılarak doğrudan alçıpan duvara vidalanabilir. Montaj sistemi, sistemin ön kenarı ile köşebentın üst kenarı arasında 12,5 mm'lik bir mesafe kalacak şekilde tasarlanmıştır. Vana gruplarını konfigürasyona uygun olarak arka kısma monte edin. Elektrik kablolarını muhafazaya sokun.



### 3.3.3 Duvar Üstü Montaj

Ayrıcıları arka parça kutusunun arka yüzüne yapıştırın. Ardından arka parça kutusunu arka taraftaki sabitleme deliklerinden duvara vidalayın. Daha sonra kapakları duvara hizalı bir şekilde yerleştirin, kutuya doğru kaydırın ve uzun delikler üzerinden sabitleyin.



### 3.4 Gaz bağlantısı

Lehimleme işlemi sırasında küresel vanayı açın ve boru hatlarını koruyucu gazla yıkayın. Bu sırada ısı etkisine dikkat edilmeli ve gerekirse gövde ile boru hatları korunmalıdır. Ardından arka kısmı sıva koruyucusuyla örtün. Duvarları kapatmadan önce, DIN EN ISO 7396-1 standardına uygun olarak sistemde bir basınç testi yapılmalıdır. Vakum vana elemanlarında, manometrenin hasar görmemesi için basınç testinin manometre olmadan yapılması gerektiğine dikkat edilmelidir. Bu amaçla, vana bloğu teslimat sırasında bir kör tıkaçla donatılmıştır.

Basınç testinin ardından kör tıkaç çıkarılmalı ve manometre takılmalıdır. Bununla ilgili olarak bkz. 6.2 Manometre Değişimi.

Akış yönünü gösteren etiketlerin yapıştırılması

Boruların lehimlenmesinden sonra, akış yönünü ve gaz türünü gösteren etiketler, vana bloklarının her birinin sol koluna yapıştırılmalıdır. Basınçlı gazlarda etiket, ok yukarı bakacak şekilde, vakumda ise ok aşağı bakacak şekilde yapıştırılmalıdır.

### 3.5 Ön parçanın montajı

Ön parçanın montajı için, bu parça arka parçanın üzerine takılmalı ve vidalarla içten sabitlenmelidir. Uygun bir topraklama ve dolayısıyla elektriksel güvenliği sağlamak için, montajdan sonra arka parçada önceden monte edilmiş dişli diskin vidanın başının altında görünür şekilde kalmasına dikkat edilmelidir.



### 3.6 Elektrik Bağlantısı

Elektrik bağlantısı sadece cihazın akımsız durumdayken yapılmalıdır!

Kablo uçlarını 8-9 mm kadar soyun. Esnek kablolarda kablo uç kılıfları kullanın.

Kablo seçimi önerisi

Şebeke gerilimi sıra klempleri:	NYM- 3x1,5 mm <sup>2</sup> - ila 3x2,5 mm <sup>2</sup>
Analog/Dijital girişler:	LiYCY- 2x2x 0,5 mm <sup>2</sup> (esnek) Ekranı bağlamayın IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> (sert)
Röle modülleri:	IStY- 2x2x0,6 mm <sup>2</sup> , IStY- 6x2x0,6 mm <sup>2</sup>
Ağ kablosu:	en az CAT 6

#### 3.6.1 Elektrik bileşenlerinin montajı

Ventus evo 2'nin elektrik bileşenleri, ön montajlı bir modül olarak teslim edilir. Sahada sadece bu modülün öngörülen raylar üzerine monte edilmesi gerekir.

Modül, raylar üzerine şu şekilde yerleştirilir:

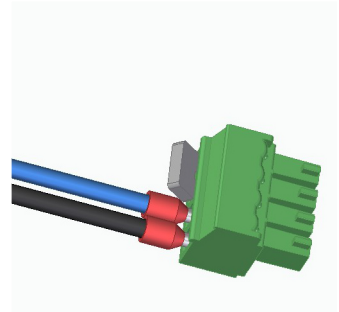
- Güç bağlantısı için sıra klemenslerini sağdaki raya sabitleyin
- Güç kaynağını sol raya takın
- Güç filtresini ortada vidalayın

Raylara montajın ardından aşağıdaki bağlantılar yapılmalıdır:

- 24 V besleme kablosunun elektronik devreye bağlanması
- Serbest topraklama kablosunun elektronik devrenin öngörülen topraklama noktasına bağlanması

Ardından, tüm bileşenlerin doğru şekilde sabitlendiği ve bağlantı kablolarının güvenli bir şekilde döşendiği kontrol edilmelidir.

**Not:** Güç fişinin takılması ve köprünün kapatılmasıyla, şebeke gerilimi kesildiğinde bir LED aracılığıyla optik alarm devreye girer. Dahili pilin çok hızlı boşalmasını önlemek için, nakliye, devreye alma veya güç kaynağı olmadan geçen diğer uzun süreli aşamalarda şebeke fişini çekin veya köprüyü açın.



#### 3.6.2 Sensörlerin ve röle modülünün bağlanması

1. Sensör kablolarını elektronik devreye bağlayın.  
Bağlantı şeması, elektronik devrenin arka yüzünde belirtilmiştir.
2. Şebeke filtresini vidalarla sabitleyin.
3. Güç kaynağını DIN rayına takın.
4. Bağlantı kablolarını monte edin.

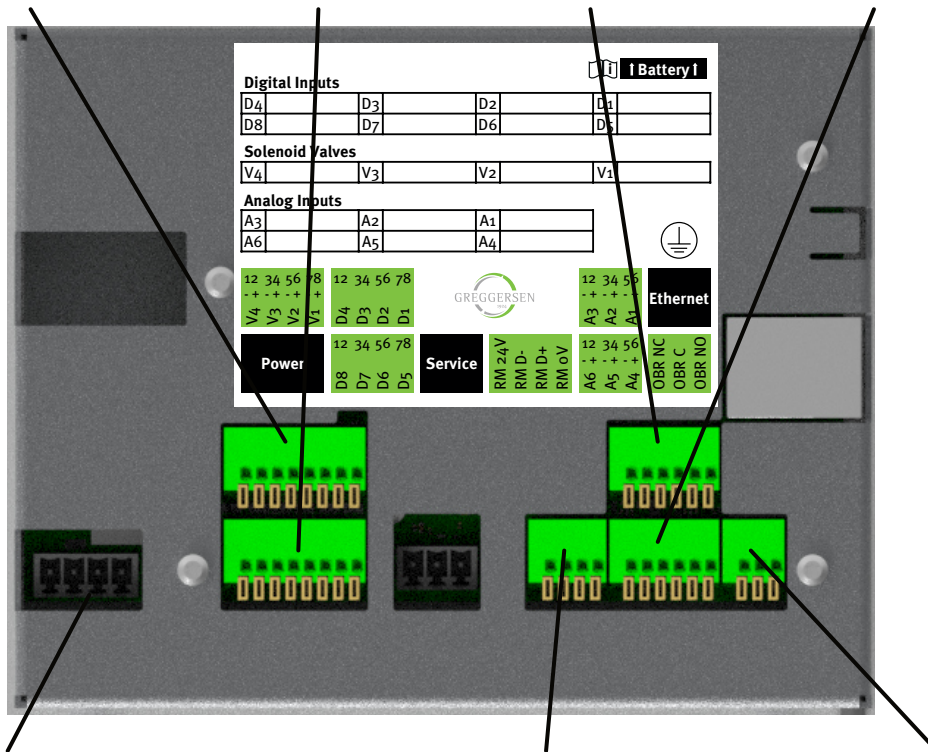
### 3.6.3 Ana Kartın Bağlanması

Dijital 1-4	
Pin	İşlev
1	Kanal 4
2	Kanal 4
3	Kanal 3
4	Kanal 3
5	Kanal 2
6	Kanal 2
7	Kanal 1
8	Kanal 1

Dijital 5-8	
Pin	İşlev
1	Kanal 8
2	Kanal 8
3	Kanal 7
4	Kanal 7
5	Kanal 6
6	Kanal 6
7	Kanal 5
8	Kanal 5

Analog 1-3	
Pin	İşlev
1	Kanal 3-
2	Kanal 3+
3	Kanal 2-
4	Kanal 2+
5	Kanal 1-
6	Kanal 1+

Analog 3-6	
Pin	İşlev
1	Kanal 6-
2	Kanal 6+
3	Kanal 5-
4	Kanal 5+
5	Kanal 4-
6	Kanal 4+



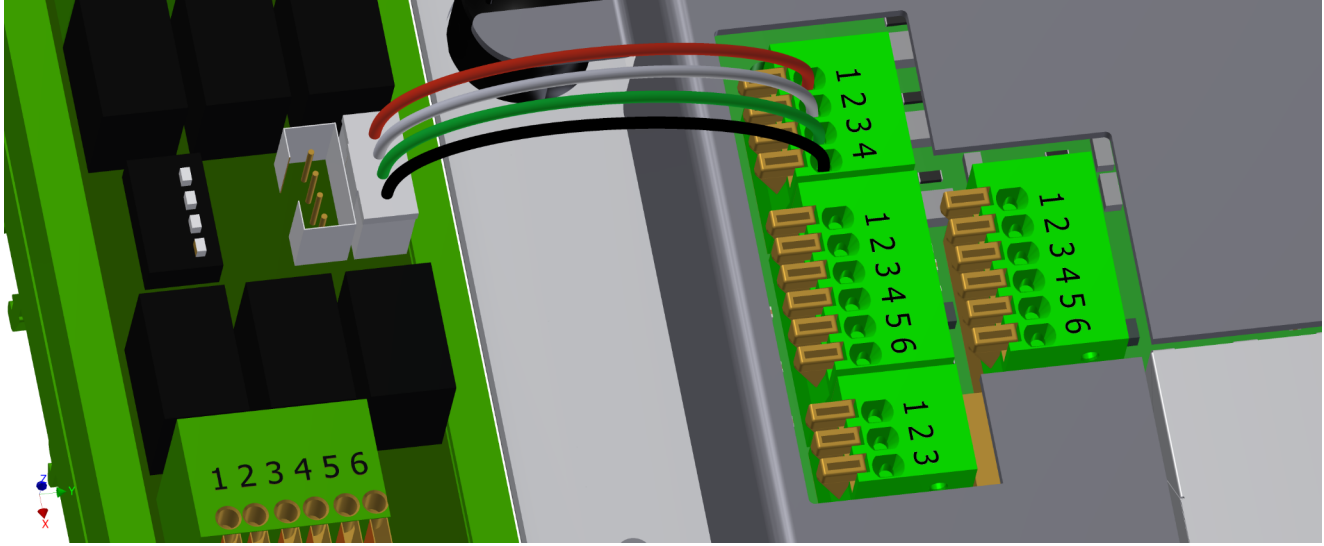
Besleme gerilim		
Pin	İşlev	Bemerkung
1	+24 V DC	
2	GND	
3	Pil köprüsü	Siehe 3.6.1
4		

Röle modülü		
Pin	İşlev	Kablo rengi
1	+24 V DC	kırmızı
2	D -	beyaz
3	D +	yeşil
4	GND	siyah

Röle	
Pin	İşlev
1	NC
2	C
3	NO

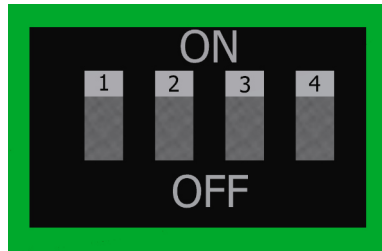
### 3.6.4 Röle Modülünün Bağlanması

#### Röle Modülü ile Ana Kart Arasındaki Bağlantı



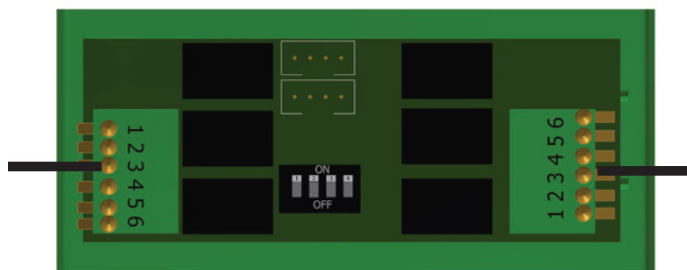
#### Röle Modüllerinin Adreslendirilmesi

RM	S1	S2	S3	S4
1	OFF	OFF	OFF	OFF
2	ON	OFF	OFF	OFF
3	OFF	ON	OFF	OFF
4	ON	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	ON	OFF



#### Potansiyelsiz kontakların numaralandırılması

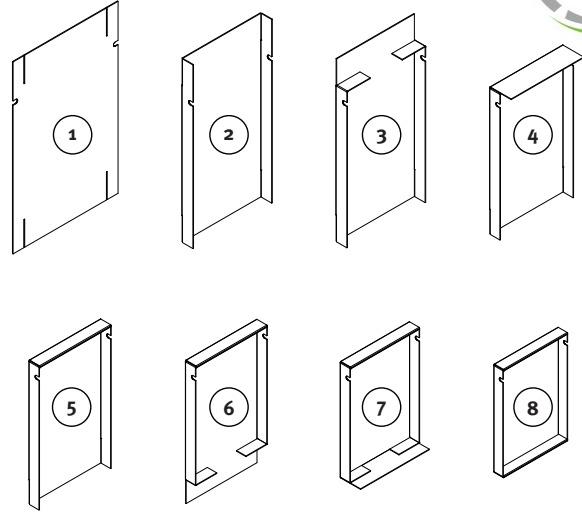
Röle 1 - 3	
Pin	İşlev
1	Röle 3
2	Röle 3
3	Röle 2
4	Röle 2
5	Röle 1
6	Röle 1



Röle 4 - 6	
Pin	İşlev
1	Röle 4
2	Röle 4
3	Röle 5
4	Röle 5
5	Röle 6
6	Röle 6

### 3.7 Sıva Koruyucu

İnşaat aşamasında arka kısmı ve halihazırda monte edilmiş olabilecek vana elemanlarını korumak amacıyla Ventus evo 2 ürünleri bir sıva koruyucu ile birlikte teslim edilir. Bu koruyucu, sıva, boya ve iç mekan düzenleme işleri sırasında bileşenleri kirlenmeye ve hasara karşı korur. Sıva koruması, üzerine basılı talimatlara göre katlanmalı ve arka kısma tamamen takılmalıdır. Bu koruma, cihazdaki inşaat işleri tamamlanana kadar yerinde kalır ve ancak son montajdan önce çıkarılmalıdır. Böylelikle ürünün içine kir girmesi önlenir.

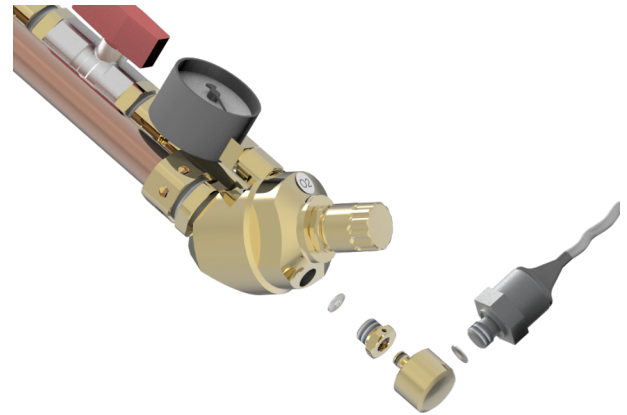


### 3.8 Takılabilir basınç sensörü için isteğe bağlı dönüştürme kiti

Takılabilir basınç sensörleri için isteğe bağlı dönüştürme kiti, çalışma sırasında basınç sensörlerinin, izleme elektroniğinin ve sinyal iletiminin kontrol edilmesini sağlar. Bunun için, bir vidalı pimin gevşetilmesiyle basınç sensörü vana elemanından çıkarılabilir ve uygun bir test cihazına bağlanabilir. Entegre bir havalandırma deliği sayesinde, test sırasında olası gaz kaçağı en aza indirilir.

#### Dönüştürme kitinin montajı

1. Basınç sensörünü vana elemanından sökün.
2. Mevcut contaı çıkarın ve uygun şekilde atın.
3. Bağlantı parçasını yeni conta ile birlikte vana gövdesine vidalayın.
4. Vidalı pimi, önden erişilebilir olacak şekilde bağlantı parçasına yerleştirin.
5. Basınç sensörünü yeni conta ile birlikte açılı parçaya vidalayın.
6. Sensörü açılı parça ile birlikte bağlantı parçasına yerleştirin ve vidalı pimle sabitleyin.
7. Sisteme basınç uygulandıktan sonra, dönüşüm kitinin tüm bağlantılarının sızdırmazlığı uygun bir sızıntı tespit sıvısı kullanılarak kontrol edilmelidir.



## Test için sensörün sökülmesi ve yeniden takılması

1. Vidalı pimi gevşetin ve sensörü bağlantı parçasından çıkarın.
2. Vana bloğuna kör tapayı yerleştirin ve vidalı pimle sabitleyin.
3. Sensörü uygun bir test cihazında kontrol edin.
4. Vidalı pimi gevşetin ve kör tapayı çıkarın.
5. Sensörü tekrar vana bloğuna yerleştirin ve vidalı pimle sabitleyin.
6. Dönüştürme kitinin bağlantılarını sızıntı tespit sıvısı ile kontrol edin.

## 4. Çalıştırma

Ventus evo 2 alan kontrol ve kapatma ünitesi, kullanımı sezgisel olacak ve acil durumlarda eğitim almamış personel tarafından da gerçekleştirilebilecek şekilde tasarlanmıştır.

### 4.1 Kapının açılması

Ventus evo 2'nin kapısı, modele bağlı olarak ya kilidi ilgili anahtarla çalıştırarak ya da basma düğmesine basarak kilidi açıp ardından açılabilir. Acil durumlarda, örneğin gaz kaçağı veya yangın durumunda, ayrıca bakım çalışmaları için, Bölge Kontrol ve Kesme Ünitesinin iç kısmına erişim sağlamak amacıyla kapıyı açmak gerekebilir. Düğmeli modellerde kapı bu amaçla doğrudan açılabilir. Kilitli modellerde ise acil durumlarda kilit basılarak kilit açılabilir ve kapı açılabilir. Acil açılmanın ardından kilit sorunsuz bir şekilde tekrar yerine takılabilir.

### 4.2 Vana kullanımı

Küresel vanayı çalıştırarak gaz akışı açılabilir (kol akış yönünde) veya kesilebilir (kol, akış yönüne dik olarak). Manometreden beslenen alanın basıncı veya vakumu okunabilir. NIST bağlantısı aracılığıyla, merkezi gaz beslemesinde bir onarım veya arıza durumunda acil durum beslemesi sağlanabilir. Acil durum giriş noktası, bir koruyucu kapak ve ancak bir fiş takıldığında açılan bir çek valf ile donatılmıştır.

### Not: Vakum değerlerinin gösterimi

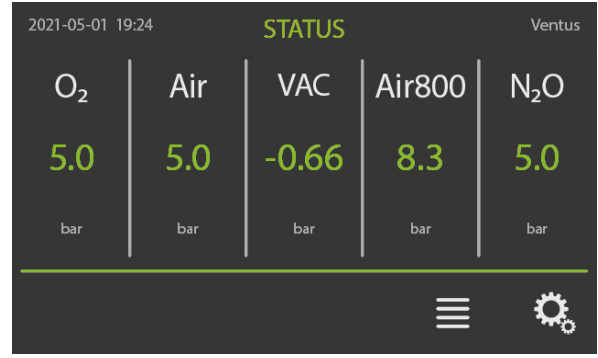
Vakum değerlerinde, mutlak basınç ile bağıl basınç (ortam basıncına göre pozitif veya negatif basınç) arasında ayırım yapılır. Mutlak basınç, mutlak vakumu (0 bar(a)) ifade eder. Buna karşılık, göreceli basınç ise ilgili ortam basıncına göre belirlenir. Ventus evo 2'de vakum değerleri temel olarak göreceli basınç olarak gösterilir ve izlenir. Bu durumda 0 bar, ortam basıncına karşılık gelir. -1,0 bar, ortam basıncına göre ulaşılabilecek maksimum vakumu yaklaşık olarak gösterir. Vakum için sınır değerleri ayarlanırken ve değerlendirilirken, gösterilen tüm değerlerin göreceli basınca göre olduğu dikkate alınmalıdır.



#### 4.3 Aralık Monitörü

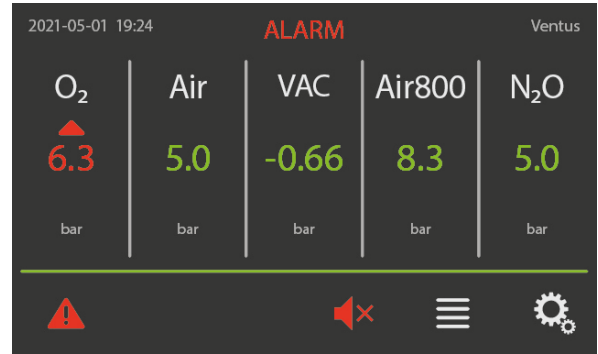
Dokunmatik ekranlı aralık monitörü, birkaç menü seviyesine sahiptir. Ana ekranda her kanal, güncel basınç değeriyle birlikte gösterilir. Menü satırındaki tuşlar aracılığıyla kayıt defterine erişilebilir veya ayar alanına girilebilir. Menü dili, müşterinin isteğine göre Almanca, İngilizce, Fransızca, Felemenkçe, İtalyanca, Danca, Letonca veya Macarca olarak seçilebilir.

Ayrıca bkz. 7. Semboller



#### 4.3.1 Alarm ve Uyarı Mesajları

Alan monitörü, yapılandırmaya bağlı olarak basınç değerlerindeki sapma veya kapının açılması gibi olaylara görsel ve/veya sesli uyarılarla tepki verir. Bir uyarı, olayın nedeni devam ettiği sürece ekranda kalır. Neden ortadan kaldırıldığında, bu uyarı da kaybolur.



“Yeşil” gösterge:

Her şey yolunda. Herhangi bir önlem alınması gerekmez.

“Sarı” gösterge:

Öngörülebilir bir süre içinde müdahale gerektiren bir olay meydana

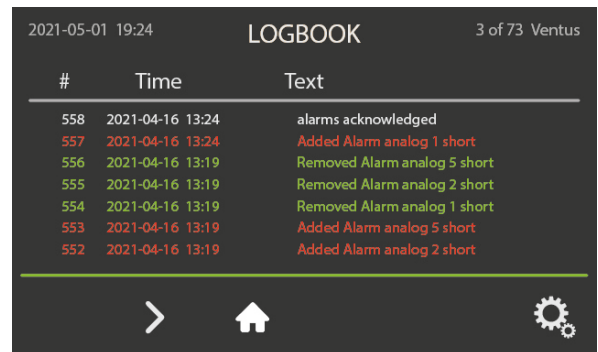
gelmiştir. “Kırmızı” gösterge: Acil müdahale gerektiren bir olay meydana gelmiştir (örn. hat basıncı sınır değerlerinin dışında). Alarm durumlarında ek olarak bir sesli alarm çalar; bu alarm, ayara bağlı olarak Mute tuşuna basılarak 15 dakikaya kadar susturulabilir.

**Not:** Vakum izlemesi sırasında, alt sınır değeri

(- 1,0 bar) aşılabılır ve “Vakum çok yüksek” uyarısı görüntülenebilir. Bu olay kayıt defterine kaydedilir, ancak sesli bir uyarı veya bu uyarının iletilmesi gerçekleşmez!

#### 4.3.2 Kayıt Defteri

Kayıt defterinde, çalışma sırasında meydana gelen tüm olaylar kronolojik sırayla listelenir. Olaylar, alarmlar, uyarılar veya cihaz ayarlarında yapılan değişikliklerdir. Ok tuşları kullanılarak daha eski veya önceki olaylara gidilebilir. Her olay, bir sıra numarası, tarih ve saat ile bir alarm metni ile birlikte kaydedilir. Burada alarmlar kırmızı, uyarılar sarı, bilgiler yeşil ve sistem mesajları beyaz renkte görüntülenir. Analog veya dijital girişlere ilişkin olaylarda, ürün belgelerinin bir parçası olan konfigürasyon belgesi aracılığıyla ilgili kanallara atama yapılır.

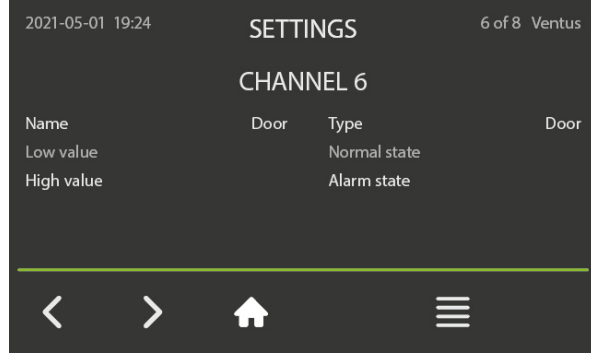
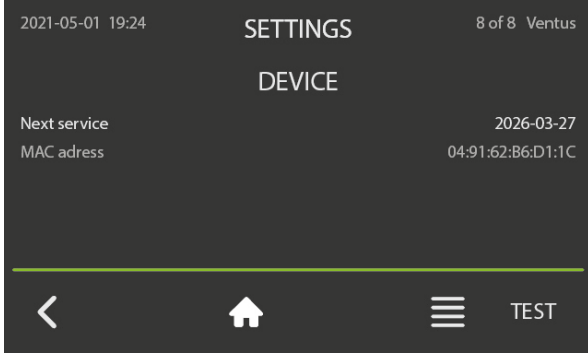


#	Time	Text
558	2021-04-16 13:24	alarms acknowledged
557	2021-04-16 13:24	Added Alarm analog 1 short
556	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 5 short
555	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 2 short
554	2021-04-16 13:19	Removed Alarm analog 1 short
553	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 5 short
552	2021-04-16 13:19	Added Alarm analog 2 short



### 4.3.3 Ayarlar

Ayarlar menüsünde, alan kontrol ve kapatma ünitesinin yanı sıra tek tek kanalların ayarlanmış parametreleri görüntülenir. Değişiklikler yalnızca CAScon USB-RS-485 kablosu ile yapılabilir. Ok tuşları kullanılarak tek tek kanal veya cihaz ayarları arasında geçiş yapılabilir. Ana Sayfa tuşuna basıldığında tekrar ana ekrana dönülür.



### 4.3.4 Tarih ve Saati Ayarlama

Tarih ve saat ayarı, Ayarlar menüsünden yapılır. Ok tuşunu kullanarak menünün son sayfasına gidin ve ardından saat simgesini seçin. Ok tuşlarını kullanarak tarih ve saati ayarlayın ve saat simgesine tekrar basarak girişi onaylayın. Ardından ana ekrana geri dönün.

## 5. Temizlik

Ventus evo'nun dış yüzeyleri yumuşak, hafif nemli bir bezle temizlenebilir. Temizlik ve dezenfeksiyon için piyasada bulunan temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri kullanılabilir. Yalnızca plastik ve metal yüzeyler için uygun temizlik ve dezenfeksiyon maddeleri kullanılmalıdır.

## 6. Bakım ve Onarım

Her Ventus evo 2 cihazı yılda en az bir kez gözle incelemeye tabi tutulmalıdır. Bu inceleme sırasında cihazda dışsal veya gözle görülür hasarlar olup olmadığı, ekrandaki göstergelerin okunabilirliği ve gösterilen değerlerin mantıklı olup olmadığı kontrol edilmelidir. Ayrıca, Test düğmesine basılarak bir test çalıştırması yapılmalıdır. Test düğmesi, Ayarlar menüsünün son sayfasında yer almaktadır. Test çalışması sırasında elektronik sistemdeki tüm röleler etkinleştirilir; bu durum, merkezi izleme sistemlerinde alarmların tetiklenmesine neden olabilir.

Pil, her 5 yılda bir veya erken boşalma durumunda değiştirilmelidir. Bunun için Pil yedek parça setindeki talimatlara uyulmalıdır!

Bakım ve onarım işlemleri yalnızca yetkili ve uzman personel tarafından yapılmalıdır. Onarımlarda sadece orijinal Greggersen yedek parçaları kullanılmalıdır. Onarımlardan sonra, DIN EN ISO 7396-1 standardına göre vana elemanları kontrol edilmelidir.

### 6.1 Pil Değişimi

Elektronik ünitenin sabitleme vidalarını gevşetin ve üniteyi öne doğru çekin, böylece ünite neredeyse dikey pozisyonda kalacaktır. Pil muhafazasının sağ alt köşesindeki pil yuvasında bulunan pil takma tutamağını elinizle hissedin ve dışarı çekin.

Pil muhafazasının sağ alt köşesindeki pil yuvasını elle bulun (bu yüzeydeki tek açıklık budur). Yedek pil grubunu, artı kutbu duvara bakacak şekilde yuvaya, takma kolu elektronik muhafazasıyla aynı hizaya gelene kadar itin.

Ardından elektronik ünitesini tekrar başlangıç konumuna döndürün ve sabitleme vidalarını sıkın. Son olarak, elektronik ünitesinin ve pil grubunun doğru şekilde oturduğunu kontrol edin.

### 6.2 Manometre Değişimi

Manometreyi sabit tutun, alyn anahtarıyla sabitleme vidasını gevşetin ve manometreyi dışarı çekin. Bağlantı noktasındaki küçük delikten biraz gaz kaçacaktır. Adaptörü ve manometreyi ayırın, yeni manometreyi vidalayın, manometreyi bloğa yerleştirin ve sabitleme vidasını tekrar sıkın. Ardından çalışma ve sızdırmazlık kontrolü yapın.

### 6.3 Basınç Sensörünün Değiştirilmesi

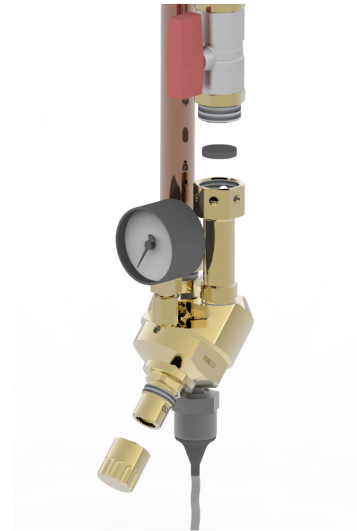
Küresel vanayı kapatarak gaz beslemesini kesip basıncı boşaltın. Sinyal kablolarını elektronik üniteden ayırın. Sensörü vana bloğundan sökün ve bu sırada vana bloğunu sabitleyin. Yeni sensörü yeni contayla birlikte vana bloğuna vidalayın ve bu sırada vana bloğunu sabitleyin. Sinyal kablosunu elektronik devreye bağlayın. Gaz beslemesini açın ve bağlantının sızdırmazlığını kontrol edin. Ventus evo 2 tekrar devreye alınabilir.

### 6.4 Fiziksel ayırma sisteminin kurulumu

Gaz beslemesini kesip basıncı boşaltın. Manometreyi sökün ve vidalı bağlantıyı gevşetin. Bakır contayı çıkarın, fiziksel ayırıcıyı takın ve vidalı bağlantıyı tekrar sıkın. Sökme işlemi sırasında yeni bir bakır conta kullanın. İşlem tamamlandıktan sonra bağlantıların sızdırmazlığını kontrol edin. Ventus evo 2 tekrar devreye alınabilir. Fiziksel ayırma sistemi ürünün bir parçası değildir, ancak ayrı olarak satın alınabilir.

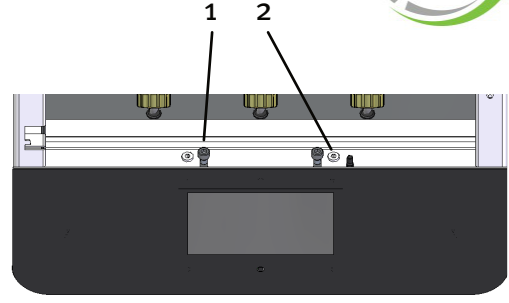
### 6.5 Programlama

Ventus evo 2'nin elektronik sisteminin programlanması, GAScon yazılımı ve CAScon USB-RS-485 kablosu kullanılarak yapılabilir. Bunun için ayrı parametre ayarlama talimatına uyulmalıdır.



## 6.6 Elektronik Ünitenin Ayarlanması

Elektronik ünite ile kapı arasındaki boşluğu ayarlamak için öncelikle sabitleme vidaları (1) gevşetilmelidir. Ayar vidaları (2) kullanılarak elektronik ünitenin konumu değiştirilebilir. Ardından vidalar (1) tekrar sıkılmalıdır.

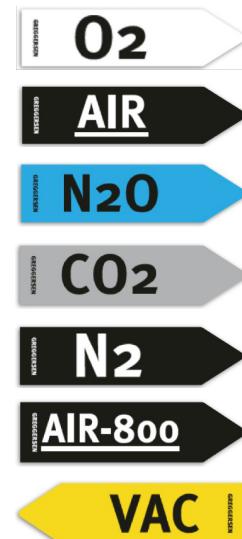


## 6.7 Atık Bertarafı











Bu ürün metal ve elektronik bileşenler içerir. Kullanım ömrü sona erdiğinde, elektrikli ve elektronik atıklara ilişkin geçerli yerel yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmelidir. Eysel çöplerle atılmasına izin verilmez. Malzemeler mümkün olduğunca geri dönüşüme gönderilmelidir.

## 6.8 Yedek Parçalar ve Aksesuarlar








Sipariş No.	Adı
902268	Dış montaj paneli
902269	Montaj köşebenti
905294	CAScon USB-RS-485 kablosu
905295	CAS CR2032 pil
905292	Temel röle modülü
905293	Genişletme röle modülü
905289	Ventus yedek anahtarı
900497	Ventus onarım seti (kapatma tapaları)
906595	Ventus 22 fiziksel ayırma seti, 10 adet
905210	Ventus 22 takılabilir sensör adaptörü
905296	Mano Ventus 22 O <sub>2</sub> Onarım Seti
905297	Mano Ventus 22 Nötr Onarım Seti
905298	Mano Ventus 22 VAC Onarım Seti
905299	Ventus 0–16 bar Sensör Onarım Seti
905300	Repa seti Sensör Ventus -1 – 6 bar
106042	Şafner FN2030A-1-06 şebeke filtresi
905304	CEGANet güç kaynağı 24 V DC/0,5A
806490	Boru etiketi Gaz türü Akış yönü O <sub>2</sub>
806491	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü AIR
806492	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü VAC
806493	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü N <sub>2</sub> O
806494	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü CO <sub>2</sub>
806495	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü AIR-800
806496	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü AIR7
806497	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü N <sub>2</sub>
806498	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü MA
806499	Boru Etiketi: Gaz Türü ve Akış Yönü SA



## 7. Semboller

	Önceki Sayfa	Önceki sayfaya geç
	Sonraki Sayfa	Sonraki sayfaya geç
	Ayarlar	Sistem ve kanal ayarlarını açma
	Test	Otomatik sistem testi
	Ana Sayfa	Ana ekrana geç
	Olay günlüğü	Günlüğü aç
	Ses Duraklatma	Sesli alarmin durdurulması
	Dikkat	yeni alarm mesajları
	Kablo kopması	Kablo kopmuş
	Kısa devre	Kablo hasarlı


## 8. İşaretleme

	Kullanım kılavuzu dikkate alın		Yağ kullanmayın
	Sipariş numarası		Sıcaklık aralığı
	Tıbbi ürün		Ürün kurşun içerir
	Üretici		

### Ventus evo 2 etiketleri

<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 4-6fach mit Fenster und Schloss Ventus evo 2, 4-6fold with window and lock  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	Teil der Konfigurationsbaugruppe Part of the configuration assembly <b>Ventus evo 2, 4-6fach FS</b> SN 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH
<b>REF 902252</b> Ventus evo 2, 6-fach Input: 230V/50Hz, <24W  (01) 04031196020493 (11) 260423 (21) 902252/00001 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	IP40  CE 0123

### Ventus valf uçları etiketleri

<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz valve insert for Ventus 22 medium: O2  (01) 040311960012269 (11) 260129 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH Bodestr. 27-29 21031 Hamburg Germany	<b>REF 900780</b> Ventus 22 Ventileinsatz medium: O2 (10) 12345 Greggersen Gasetechnik GmbH
---	---



## 9. Teknik Veriler

(AB) 2017/745'e göre sınıflandırma:	aktif, non-invaziv, Sınıf IIa
Cihaz koruma sınıfı:	1
Koruma derecesi:	IP 40
Donanım:	altı adede kadar vana elemanı; şunlardan oluşur: Küresel vana, manometre, basınç sensörü, NIST bağlantısı
İzleme:	DIN EN ISO 7396-1'e uygun aralık monitörü
Sinyal çıkışları:	potansiyelsiz kontaklara sahip isteğe bağlı röle modülleri CEGANET ModBus Modülü Ethernet Arayüzü
Besleme gerilimi:	230 V AC /50 Hz
Güç kaynağı:	24 V DC, 0,625 A
Röle modülünün anahtarlama kapasitesi:	30 V DC, 1 A veya 125 V AC, 0,6 A
Boru hattı:	22 x 1 mm bakır boru (yukarıdan besleme)
Nominal dağıtım şebekesi basıncı:	400...500 kPa (basınçlı gazlar) 700...1.000 kPa (basınçlı hava ile çalışan aletler) < - 40 kPa (vakum)
Test basıncı: maks.:	1.600 kPa
Ağırlık:	3'lü: 7,5 kg, 6'lı: 11 kg
Boyutlar:	bkz. sayfa 182
Çalışma sıcaklığı:	+10°C ile +40°C
Depolama sıcaklığı:	-10°C ile +70°C
Hava nemi:	%15 – %95
Hava basıncı:	700 hPa – 1.060 hPa
Beklenen kullanım ömrü:	10 yıl

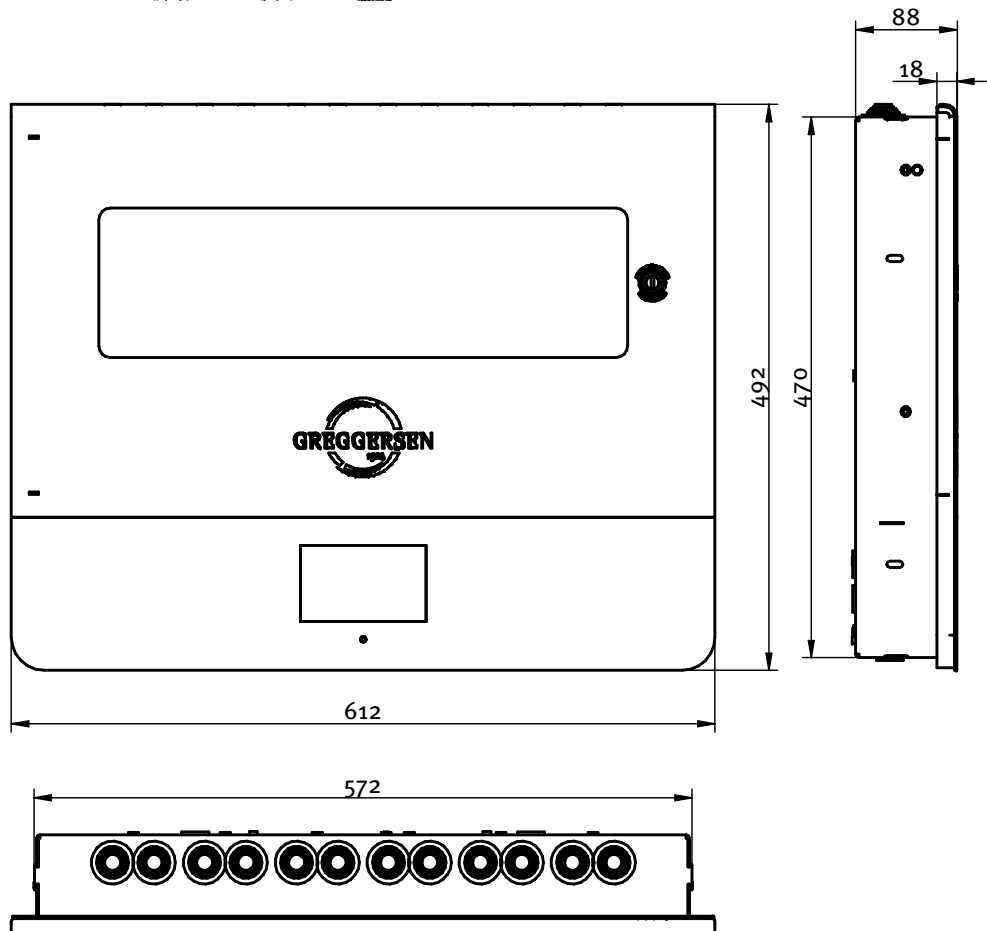
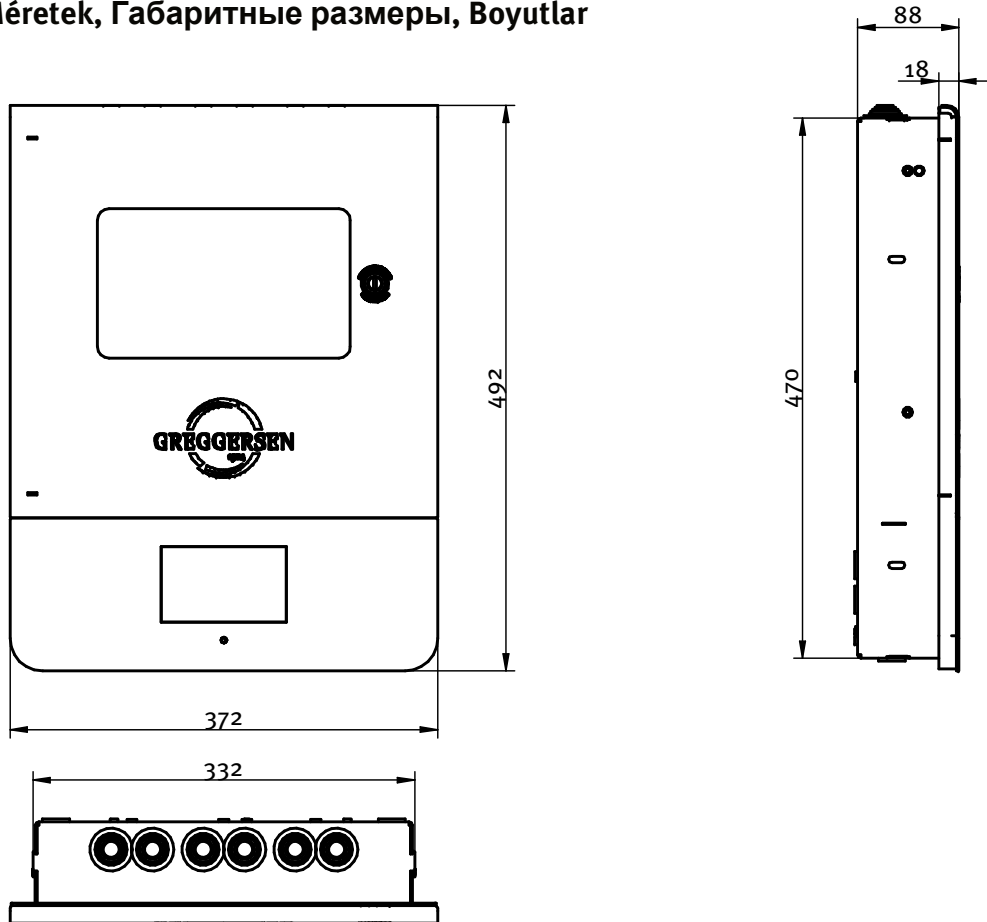


## 10. Hata mesajları

Hata mesajı	Olası sebep	Ölçüm
Low battery	Pil boşalmış veya eski.	Pili değiştir
No network Ethernet	hattında bağlantı yok.	Bağlantıyı kontrol edin
Low supply	Voltaj kaynağı 22 V'tan düşük (örneğin, elektrik kesintisi, arızalı güç kaynağı)	Güç kaynağını kontrol edin
Low supply	Yapılandırmada yanlış değer ayarlanmış.	Servisle iletişime geçin
Internal error	Temel modülün program kodunda hata.	Servisle iletişime geçin
Bus error	Röle modülünün. program kodunda hata	Servisle iletişime geçin
CR Alarm	EEPROM'da CRC hatası	Servisle iletişime geçin
Cable cut	Bağlantı kesildi Bağlantıyı kontrol edin Sensör arızalı Sensörü değiştirin Yanlış değer ayarlandı	Servisle iletişime geçin
Short circuit	Bağlantı kablosunda kısa devre Sensör arızalı Yanlış değer ayarlanmış	Bağlantıyı kontrol edin Sensörü değiştirin Servisle iletişime geçin
RM comm. error	Bağlantı hattı kesildi	Bağlantıyı kontrol edin



**Abmaße, Dimensions, Dimensions, Afmetingen, Dimensiuni, Mål, Izmēri, Méretek, Габаритные размеры, Boyutlar**



**Einbaumaße, Installation dimensions, Dimensions d'installation, Inbouwfmetingen, Dimensioni di installazione, Indbygningssmål, Iebüves izmëri, Beépítési méretek, Монтажные размеры, Montaj ölçüleri**

