

REACT ALS GMBa

Bedienungsanleitung

20240212
Art. 1546103

Symbolerklärung

Symbole an der Maschine

Dieses Produkt erfüllt die geltenden EU-Richtlinien



Symbole in der Bedienungsanleitung

Warnung/Achtung!



Quetschgefahr



Anwendungsbereich

Bei dem Produkt handelt es sich um einen Anschlusskasten mit variabler Volumenstromregelung oder Konstantvolumenstromregelung für die Komfortlüftung in Gebäuden. Das Produkt wird für die Regelung des Zuluftvolumenstroms im Lüftungskanal verwendet.

Das Produkt darf nicht für einen anderen als den vorgesehenen Verwendungszweck eingesetzt werden.

Allgemeines



Lesen Sie vor der Installation/Verwendung des Produkts die gesamte Bedienungsanleitung und bewahren Sie sie für eine spätere Verwendung auf. Änderungen oder Modifizierungen dürfen an diesem Produkt nicht vorgenommen werden, es sei denn, sie gehen aus diesem Dokument hervor.

Verpackungsinhalt

1 x REACT ALS GMB

1 x Bedienungsanleitung

Schutzausrüstung



Verwenden Sie beim Umgang mit dem Gerät oder bei Installations-, Reinigungs- und Wartungs-/Unterhaltsarbeiten immer für den Zweck geeignete persönliche Schutzausrüstung in Form von Handschuhen, Atemschutz und Schutzbrillen.

Elektrische Sicherheit



Zugelassene Spannung, siehe „Elektrische Daten“. Fremdkörper dürfen nicht in die Steckverbinder des Produkts oder Lüftungsöffnungen für die Elektronik eingefügt werden. Kurzschlussgefahr!

Ein angeschlossener 24-V-Trenntransformator muss IEC 61558-1 erfüllen.

Die Kabel zwischen dem Produkt und der Stromversorgungsquelle müssen ausreichend dimensioniert sein.

Bei Arbeiten am Produkt, für die das Produkt nicht laufen muss, ist die Spannungsversorgung abzuschalten.

Die lokalen/nationalen Vorschriften darüber, wer solcher Art Elektroinstallationen ausführen darf, sind stets zu befolgen.

Weitere Risiken



Wenn das Produkt mit Strom versorgt wird, öffnet oder schließt der Klappenkonus. Das kann ein gewisses Risiko mit sich führen, dass Quetschverletzungen z. B. an Fingern auftreten, wenn sich diese zwischen dem Klappenkonus befinden.



Bedienung

- Verwenden Sie stets geeignete Transport- und Hebevorrichtungen, wenn das Produkt bewegt werden soll, um die ergonomischen Belastungen zu verringern.
- Mit dem Produkt ist vorsichtig umzugehen.
- Das Produkt darf nicht an den Messschläuchen getragen werden.

Installation

- Feuchte, kalte und aggressive Umgebungen sind zu vermeiden.
- Vermeiden Sie, dass Produkt in der Nähe von Wärmequellen zu montieren.
- Montieren Sie das Produkt gemäß den geltenden Branchenvorschriften.
- Montieren Sie das Produkt so, dass es nicht von Unbefugten erreicht werden kann, z. B. in einer Zwischendecke.
- Montieren Sie das Produkt so, dass es für Wartung und Unterhalt leicht zugänglich ist.
- Wenn das Produkt in einer festen Zwischendecke montiert wird, muss eine Inspektionsklappe vorhanden sein, damit das Produkt für Inspektionen zugänglich ist.
- Wenn das Produkt in kalten Umgebungen montiert wird, muss das gesamte Produkt von außen gegen Kondensation isoliert werden.
- Das Produkt ist horizontal zu montieren.
- Vor der Montage muss das Produkt hingelegt werden, damit es nicht umstürzen kann.
- Überprüfen Sie, dass das Produkt keine sichtbaren Schäden aufweist.
- Überprüfen Sie, dass das Produkt nach der Montage ordnungsgemäß fest sitzt.
- Überprüfen Sie, dass alle Kabel nach der Montage ordentlich festsitzen.
- Wenn das Produkt so montiert wird, dass auf die Innenseite des Produkts zugegriffen werden kann, ist das Produkt um einen geeigneten Schutz zu ergänzen, z. B. einen Lüftungsauslass.
- Es wird empfohlen, das Produkt so zu montieren, dass das zugehörige Auslassprofil geöffnet werden kann.



Die Ursprungssprache des Dokuments ist Schwedisch

Swegon

Montage, Abmessungen und Gewicht

Abmessungen

Größe	B (mm)	C (mm)	ØD (mm)	Ød (mm)	E (mm)	F (mm)	G (mm)	H (mm)	K (mm)	Gewicht (kg)
160-250	504	332	159	250	199	239	140	445	100	4.9
250-315	622	388	249	315	300	340	190	575	140	7.8

Größe	Min.		Max = Vnom ^{*)}		Toleranz Q* ±5 %, mindestens aber ±x	
	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
160-250	7	25	120	432	2	7
250-315	20	72	330	1188	3	11

*)Vnom bei 100 Pa im Messdruck.

*Installiert gemäß Anweisungen.

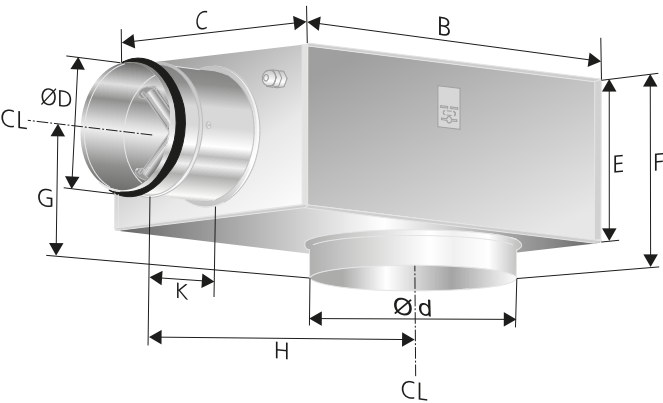


Abb. 1. Abmessungen (mm).

Montage

- Die Luftvolumenstrommessung des Produkts erfordert eine gerade Strecke gemäß der Montageabbildungen.
- Bei ungünstigen Verhältnissen vor oder bei einer Störung können die Toleranzen des Produkts nicht garantiert werden.
- Die Bedienungsanleitung liegt dem Produkt bei der Lieferung bei, kann aber auch von unserer Homepage unter www.swegon.com heruntergeladen werden.

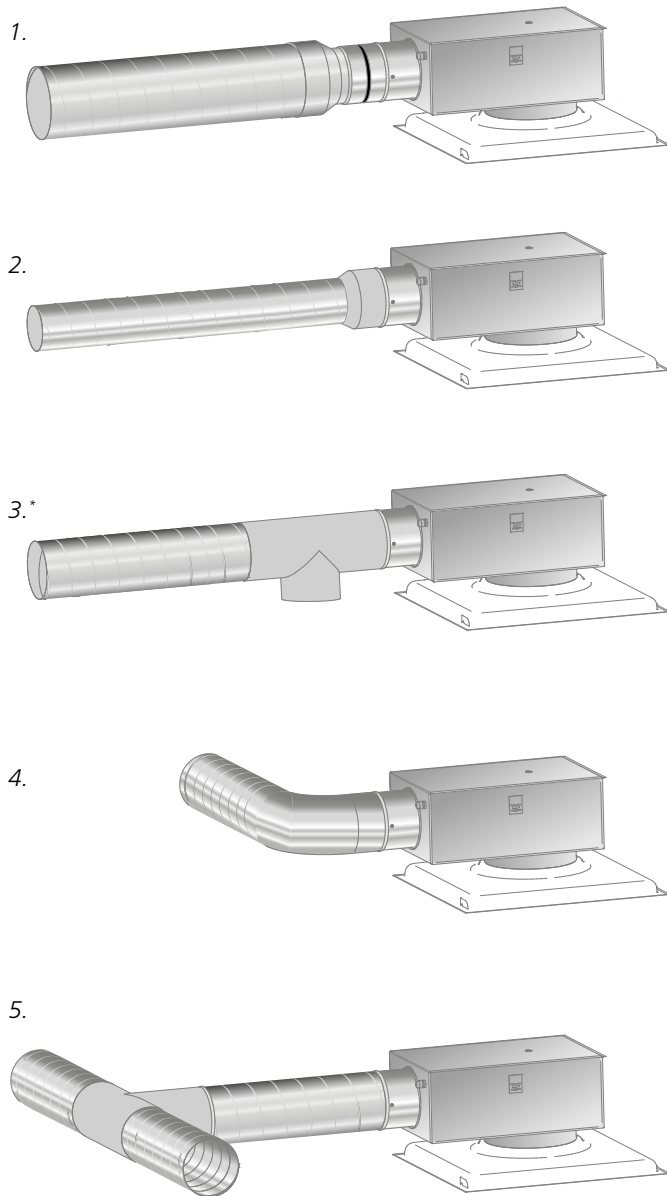


Abb. 2. Anforderung an gerade Strecken, Anzahl Ø vor dem Produkt:
Bilder 1–4 erfordern keine gerade Strecke (Bild 3* zeigt ein T-Stück mit Reinigungsdeckel).
Bild 6 erfordert eine gerade Strecke vor dem Produkt entsprechend 4 x Kanaldurchmesser.

Anschlüsse

- 1–2 – Betriebsspannung

1–3 – Steuersignal (Y)

1–4 – Istwertsignal (U)

A – Modbus (-CA)

B – Modbus (+CB)
- 24 V AC/DC

0..10/(2..10) V DC

0..10/(2..10) V DC

Für weitere Berechnungen von Y und U siehe die Formeln auf Seite 9.

Belastung am Ausgang 4: max. 0,5 mA.

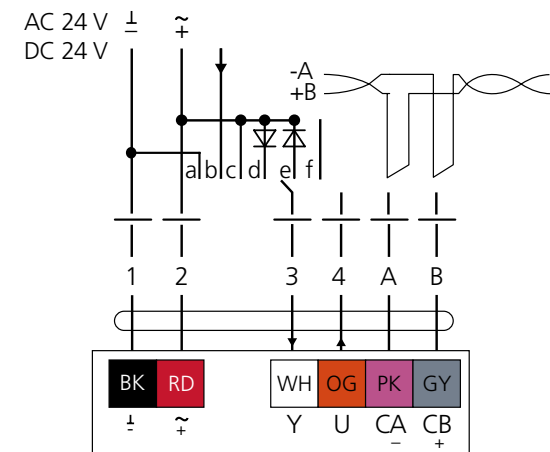


Abb. 3. Schaltplan.

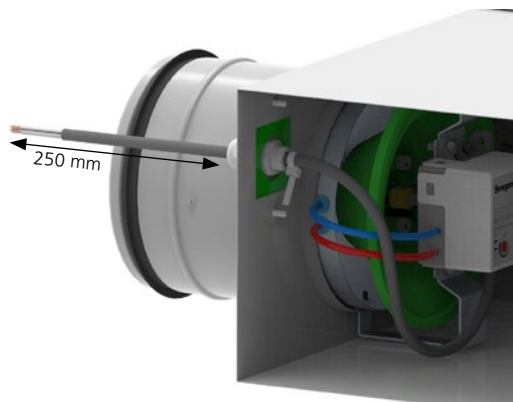


Abb. 4. Länge des Anschlusskabels bei der Installation.

250 mm Anschlusskabel ist bei der Installation verfügbar.
Die restliche Kabellänge wird bei einer Demontage der Klappe bei Servicearbeiten benötigt.

Regelung und Zwangssteuerung über analoges Steuersignal

Siehe Anschluss im Schaltplan Abb. 3.

	a	b	c	d	e	f
Signal						
	3	3	3	3	3	3
	3	3	3	3	3	3
Modus 2...10 V	Geschlossen	Vmin ¹	Vmax	Geöffnet ²	Geschlossen ³	Vmin
Modus 0...10 V	Vmin	Vmin ¹	Vmax	Geöffnet ²	Geschlossen ³	Vmin

¹Steuersignal 0–10 V DC / 2–10 V DC

²Positive Halbwelle, nur AC

³Negative Halbwelle, nur AC

Modus 2–10 V: Klappe geschlossen < 0,8 V

Handhabung

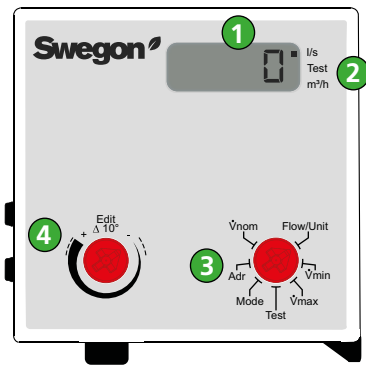


Abb. 5. Gruner-Regler.

1 Display

Display zum Einstellen und Ändern von Werten direkt am Regler mit Schraubendreher. Das Display kann nur drei Ziffern anzeigen, bei größeren Werten werden Apostrophe angezeigt und die restlichen Ziffern verborgen.

- 1000 = 1'00
- 10000 = 10'0
- 1278 = 1'27

2 Einheitenmatrix

Die Einheitenmatrix kann auf dem Etikett abgelesen / gegen gewünschte Werte auf dem Display überprüft werden

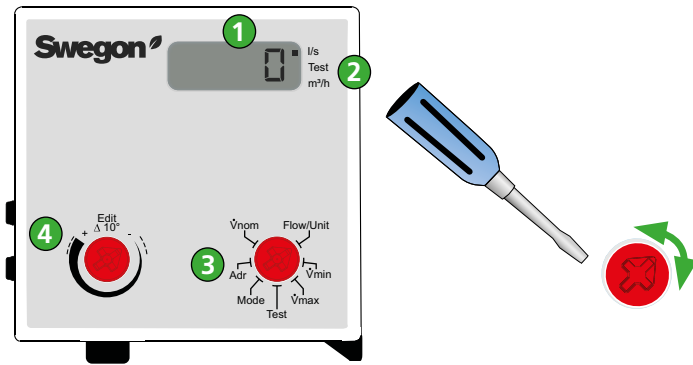
l/s: Ein Quadrat wird in der oberen rechten Ecke des Displays angezeigt
 m³/h: Ein Quadrat wird in der unteren rechten Ecke des Displays angezeigt

3 Funktionsrad

Zur Auswahl zwischen den Menüs

4 Editier-Rad

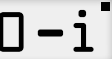
Zur Auswahl der Untermenüs bzw. Änderung der auf dem Display angezeigten Werte. Der Wert blinkt zwei Mal, wenn ein neuer Wert akzeptiert wird.



Einstellen und Ablesen von Parametern

1. Wählen Sie das gewünschte Menü, indem Sie am Funktions-Rad drehen.
2. Setzen Sie die Werte oder wählen Sie Untermenüs, indem Sie am Editier-Rad drehen.
3. Der Wert blinkt zwei Mal, wenn ein neuer Wert akzeptiert wird.

Einstellungen für Stellantriebe

Menü	Display	Beschreibung
 Flow/Unit	 I/s Test m³/h	Zeigt den Istwert (blinkt, bis der Sollwert erreicht wurde) Änderung der Einheit, ein Rechteck auf dem Display zeigt die eingestellte Einheit an
 Vmin	 I/s Test m³/h	Anpassung an den gewünschten min. Wert (Sollwert Y = 0 / 2 V DC) Der min. Wert muss kleiner als der max. Wert sein
 Vmax	 I/s Test m³/h	Anpassung an den gewünschten max. Wert (Sollwert Y = 10 V DC) Der max. Wert muss größer als der min. Wert sein
 Test	 off on oP cL Lo Hi AdP 123	Zwangssteuerung. Ein Rechteck auf dem Display zeigt den aktiven Testbetrieb an. Zeigt abwechselnd Testbetrieb / aktuellen Luftvolumenstrom an. Automatische Abschaltung nach 10 Stunden. Normale Funktion Der Stellantrieb bleibt in der aktuellen Stellung stehen Öffnet die Klappe voll Schließt die Klappe voll Die Klappe regelt zum eingestellten min. Wert Die Klappe regelt zum eingestellten max. Wert Endlagenkalibrierung Zeigt aktuelle Softwareversion an
 Mode	 0-i 2-i	Stellantriebsteuerung 0-10 V DC, Analog, Invertierte Rotationsrichtung 2-10 V DC, Analog, Invertierte Rotationsrichtung
 Adr	 1 024	Buskommunikation, siehe Handhabung Modbus Modbusadresse 1...247 Kommunikationseinstellungen 0 1...24
 Vnom	 I/s Test m³/h	Zeigt den nominellen Luftvolumenstrom an Das Display kann nur drei Ziffern anzeigen, bei größeren Werten werden Apostrophe angezeigt und der nominelle Wert wird auf die nächste Null oder Fünf gerundet

Bedienung Modbus

Modbus-Tabellen befinden sich in einem separaten Dokument (REACT Gruner – Modbus-Einstellungen).

Ermöglicht die Einstellung der Modbusadresse des Stellantriebs durch Drehen des Editier-Rads. Es können Adressen von 1 bis 247 eingestellt werden. Wenn der Wertwähler bis an den Endanschlag „+“ gedreht wird, zeigt das Display „2“ an. So kann die zweite Ebene ausgewählt werden. Wenn die zweite Ebene ausgewählt wurde, wird dies auf dem Display mit einem kleinen Kreis angezeigt.

Displaynummer	Baud-Rate - Parität - Stoppbit
1	1200-Keine-2
2	1200-Gerade-1
3	1200-Ungerade-1
4	2400-Keine-2
5	2400-Gerade-1
6	2400-Ungerade-1
7	4800-Keine-2
8	4800-Gerade-1
9	4800-Ungerade-1
10	9600-Keine-2
11	9600-Gerade-1
12	9600-Ungerade-1
13	19200-Keine-2
14 ¹	19200-Gerade-1
15	19200-Ungerade-1
16	38400-Keine-2
17	38400-Gerade-1
18	38400-Ungerade-1
19	1200-Keine-1
20	2400-Keine-1
21	4800-Keine-1
22	9600-Keine-1
23	19200-Keine-1
24	38400-Keine-1

¹Standardeinstellung

Fehlersuche

Das Produkt kommuniziert nicht über Modbus

- Überprüfen Sie, dass am Produkt Spannung anliegt.
- Überprüfen Sie die Modbusverbindung des Produkts.
- Überprüfen Sie die Kommunikationseinstellungen des Produkts.
- Überprüfen Sie, dass das Produkt über eine korrekte und einmalige Modbusadresse verfügt.

Das Produkt zeigt Fehler / kein Luftvolumenstrom an

- Überprüfen Sie, dass am Produkt Spannung anliegt.
- Überprüfen Sie, ob die eingestellte Größe des Motors (V_{nom}) mit der physischen Größe des Produkts übereinstimmt, siehe „Handhabung“.
- Überprüfen Sie, dass das Produkt mit dem empfohlenen Abstand zum Hindernis montiert ist, siehe „Montage“.
- Überprüfen Sie, dass ein Luftvolumenstrom vorhanden ist.
- Überprüfen Sie, dass das Produkt in Bezug auf die Strömungsrichtung korrekt ausgerichtet ist. Der Luftvolumenstrom muss den Anweisungen auf dem Produkt entsprechen.
- Überprüfen Sie, dass die Messschläuche korrekt montiert sind, Plus an Plus (rot), Minus an Minus (blau).
- Überprüfen Sie, dass die Messschläuche heil und nicht geknickt sind.
- Überprüfen Sie mithilfe des k-Faktors und des Druckunterschieds zwischen dem roten und dem blauen Messschlauch, dass sich der Volumenstrom innerhalb des Messbereichs des Produkts befindet.

Das Produkt regelt den Luftvolumenstrom nicht

- Überprüfen Sie, dass am Produkt Spannung anliegt.
- Überprüfen Sie, dass sich der Klappenmotor nicht vom Klappenkonus gelöst hat.
- Überprüfen Sie, dass das Produkt korrekt angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie, dass das Produkt nicht zwangsgesteuert wird.

Das Produkt regelt nicht auf den gewünschten Luftvolumenstrom

- Überprüfen Sie, ob die Einstellungen für V_{min} und V_{max} mit dem gewünschten Regelungsbereich übereinstimmen.
- Überprüfen Sie den elektrischen Anschluss für die gewünschte Funktion, siehe Schaltplan im Dokument „Funktionsbeschreibung & Anschlussdiagramm“.

Das Produkt verlässt nicht den Testmodus

- Überprüfen Sie, ob das Produkt korrekt angeschlossen ist, überprüfen Sie das „Y“-Signal und die Polarität an „G“ und „G0“. Siehe „Anschluss“.
- Überprüfen Sie die Sollwerteinstellungen für V_{min} und V_{max} . Der Wert für V_{max} muss höher als der für V_{min} sein, damit sich das Produkt im Automatikmodus befindet.
- Wenn die Modbus-Kommunikation für die Klappe verwendet wird, kann der Testmodus über die Kommunikation aktiviert werden. Versuchen Sie die Modbus-Kabel zu trennen und stellen Sie den Motor auf Automatik. Siehe „Handhabung“.

Reinigung

Die Reinigung des Produkts erfolgt idealerweise zusammen mit der Reinigung des übrigen Lüftungssystems.

Reinigung elektrischer Komponenten

- Verwenden Sie bei Bedarf zur Reinigung der Komponenten einen trockenen Lappen.
- Verwenden Sie niemals Wasser, Reinigungs- und Lösungsmittel oder einen Staubsauger.

Äußere Reinigung

- Verwenden Sie bei Bedarf lauwarmes Wasser und ein gut ausgewrungenes Tuch.
- Verwenden Sie niemals Reinigungs- und Lösemittel oder einen Staubsauger.

Innere Reinigung

- Bei der Reinigung des Lüftungssystems muss der Klappeneinsatz demontiert werden.
- Reinigungsausrüstung, wie Wischer u. a., darf nicht durch das Produkt gefahren werden.
- Entfernen Sie bei Bedarf Staub und andere Partikel, die sich im Produkt befinden können.
- Verwenden Sie niemals Reinigungs- und Lösemittel oder einen Staubsauger.

Wartung/Unterhalt

- Das Produkt muss nicht gewartet werden, außer einer eventuellen Reinigung bei Bedarf.
- Führen Sie im Zusammenhang mit einer Wartung, obligatorischen Lüftungskontrolle oder der Reinigung des Lüftungssystems eine Sichtprüfung durch und überprüfen Sie, dass der allgemeine Zustand des Produkts gut erscheint. Beachten Sie dabei insbesondere die Aufhängung, Kabel und dass sich alles ordnungsgemäß an seinem Platz befindet.
- Elektrische Komponenten dürfen unter keinen Umständen geöffnet oder repariert werden.
- Wenn Sie vermuten, dass das Produkt oder eine Komponente defekt ist, wenden Sie sich an Swegon.
- Defekte Produkte oder Komponenten sind durch ein Originalersatzteil von Swegon zu ersetzen.

Material und Oberflächenbehandlung

- Alle Blechteile bestehen aus verzinktem Stahlblech (Z275).
- Der interner Schallabsorber besteht aus PET (Polyteteretereftalat), Brandschutzklasse: B-s1, d0.

Abfallentsorgung

Der Abfall ist entsprechend den lokalen Vorschriften zu entsorgen.

Produktgarantie

Produktgarantie oder Wartung gelten nicht / werden nicht verlängert, wenn: (1) das Produkt repariert, modifiziert oder verändert worden ist und eine solche Reparatur, Modifikation oder Veränderung nicht schriftlich von Swegon AB genehmigt worden ist, oder (2) die Seriennummer am Produkt unleserlich geworden ist oder fehlt.

Funktionskontrolle

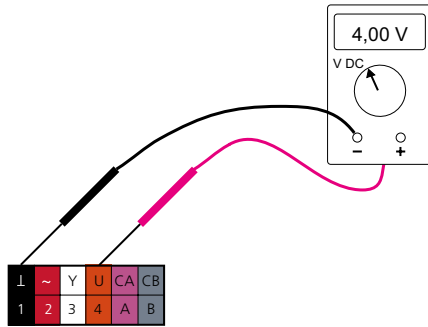


Abb. 6. Zeigt den Anschluss des Voltmeters für die Kontrolle des Istwerts.

Formeln für die Berechnung des Luftvolumenstroms

Folgende gelten für die analoge Steuerung.

Für das Steuersignal 0..10 V DC gelten folgende Formeln:

- Berechnung des aktuellen Luftvolumenstroms (V_{act}), wenn der Wert des Steuersignals (Y) bekannt ist:

$$V_{act} = V_{min} + \frac{Y}{10 \text{ V DC}} \cdot (V_{max} - V_{min})$$

- Berechnung des aktuellen Istwerts (U), wenn der Wert des aktuellen Volumenstroms (V_{act}) bekannt ist:

$$U = 10 \text{ V DC} \cdot \frac{V_{act}}{V_{nom}}$$

Für das Steuersignal 2..10 V DC gelten folgende Formeln:

- Berechnung des aktuellen Luftvolumenstroms (V_{act}), wenn der Wert des Steuersignals (Y) bekannt ist:

$$V_{act} = V_{min} + \frac{Y - 2 \text{ V DC}}{8 \text{ V DC}} \cdot (V_{max} - V_{min})$$

- Berechnung des aktuellen Istwerts (U), wenn der Wert des aktuellen Volumenstroms (V_{act}) bekannt ist:

$$U = 2 \text{ V DC} + 8 \text{ V DC} \cdot \frac{V_{act}}{V_{nom}}$$

Erklärungen zu den nebenstehenden Formeln:

Y = Steuersignal in [V] DC

U* = Istwertsignal in [V] DC, bezieht sich immer auf 0-V_{nom}.

V_{act} = aktueller Luftvolumenstrom in [l/s, m³/h]

V_{min} = eingestellter min. Volumenstrom in [l/s, m³/h]

V_{max} = eingestellter max Volumenstrom in [l/s, m³/h]

V_{nom} = nomineller Luftvolumenstrom in [l/s, m³/h], siehe Tabelle Seite 2.

*HINWEIS! Zeigt die Klappenposition nicht an.

Demontage des Klappeneinsatzes

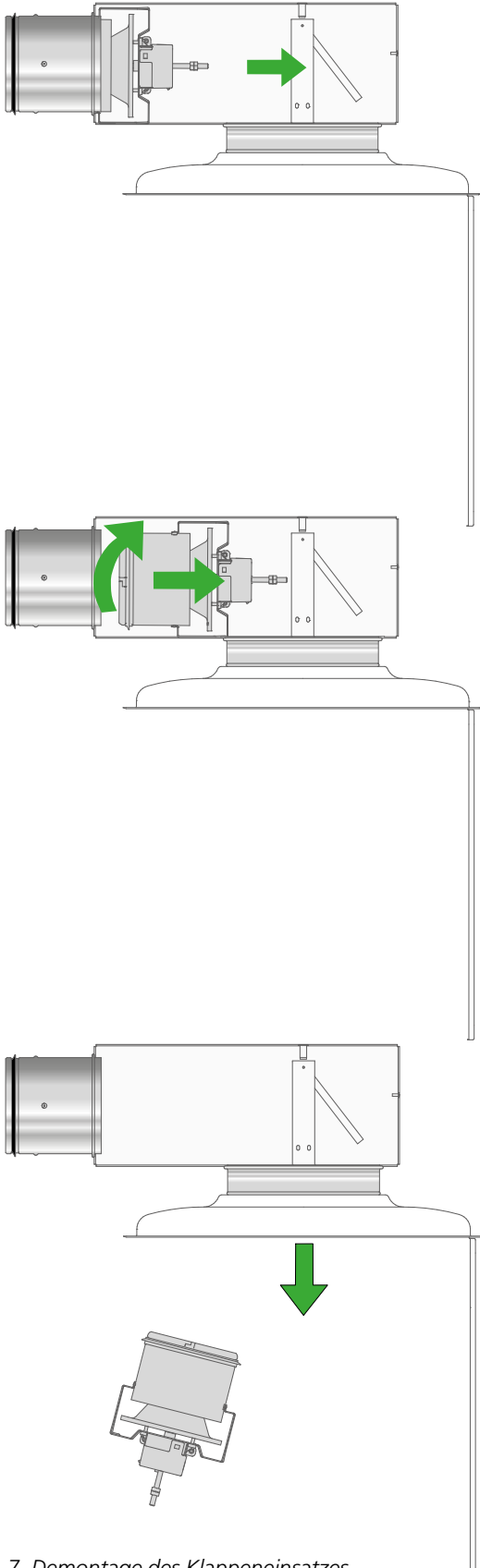


Abb. 7. Demontage des Klappeneinsatzes.

1. Nehmen Sie die Klappenmotorkabel ab. Biegen Sie das perforierte Blech um.
2. Drehen Sie den Klappeneinsatz so, dass er sich aus der Bajonethalterung löst.
3. Ziehen Sie den Klappeneinsatz heraus.
4. Wiedermontage in umgekehrter Reihenfolge.

Technische Daten

IP-Schutzart:	P42
Korrosivitätsklasse:	C3
Druckklasse:	A
Dichtheitsklasse gemäß SS-EN 1751:	C
Laufzeiten geöffnet/geschlossen:	85 s
Umgebungstemperatur	
Betrieb:	0 bis +50 °C
Lagerung:	-20 – +50 °C
RH:	10–95 % (nicht kondensierend)
CE-Kennzeichnung:	2006/42/EG (MD)
	2014/30/EU (EMV)
	2011/65/EU (RoHS2)

Elektrische Daten

Stromversorgung:	24 V AC/DC ±15 % 50–60 Hz
Festes Anschlusskabel, 250 mm mit Leitungsquerschnitt.	
Versorgungsspannung/Steuersignal	4 x 0,75 mm ²
Modbus	2 x 0,38 mm ²
Leistungsverbrauch, Auslegung des Transformators:	
REACT ALS GMB 150 N	2,0 W 3,5 VA

Konformitätserklärung

Swegon AB versichert hiermit:

REACT ALS GMBa stimmt mit den grundlegenden Anforderungen und relevanten Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EU (MR), 2014/30/EU (EMV) und 2011/65/EU (RoHS2) überein:

Folgende Normen wurden verwendet:

EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 60730-1:2011	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 61000-6-2:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnorm – Störfestigkeit für Industriebereiche
EN 61000-6-3:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnormen – Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe



Verantwortliche Person für diese Erklärung:

Name: Freddie Hansson, R&D Manager Tomelilla

Adresse: Industrigatan 5, SE-273 21 Tomelilla

Datum: 221116

Diese Erklärung gilt nur dann, wenn die Installation des Produkts gemäß den Anweisungen in diesem Dokument erfolgt ist und keine Modifizierungen oder Änderungen am Produkt vorgenommen worden sind.

Hinweise

www.swegon.com

Baustoffdeklaration

REACT ALS GMB, Produktblatt

REACT Gruner Funktionsbeschreibung & Anschlussdiagramm

REACT Gruner Modbus-Einstellungen