

REACT_d

Montage – Einregulierung – Pflege

20200605

Montage - Anschluss

Die Luftvolumenstrommessung durch REACT erfordert gemäß der Montagezeichnungen vor der Einheit (in Strömungsrichtung) eine gerade Strecke. Modbus-Tabellen befinden sich in einem separaten Dokument (REACTa_Modbus-m).

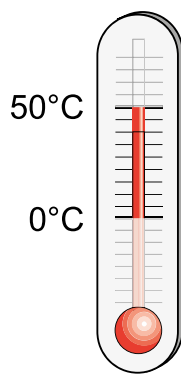


Abbildung 1. Umgebungstemperaturen.

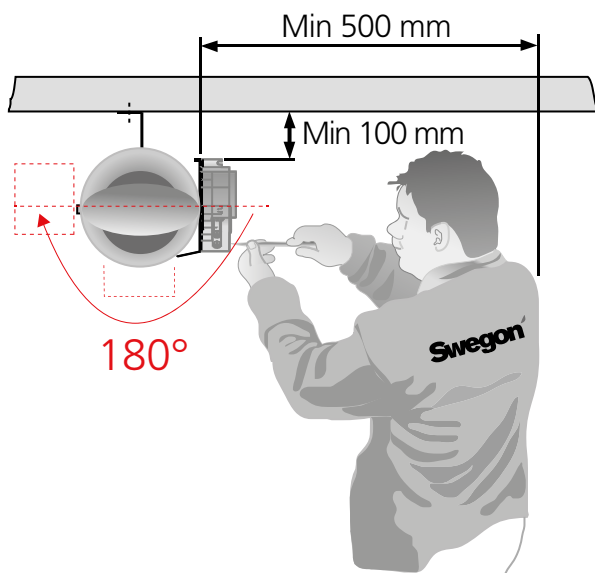


Abbildung 2. Montageort.

Montage – runde Ausführung

Erläuterungen zu den Abbildungen 3-5:

1. Runder Volumenstromregler REACT
2. Montageteil FSR
3. Schalldämpfer mit Kulissen oder Mittelkörper

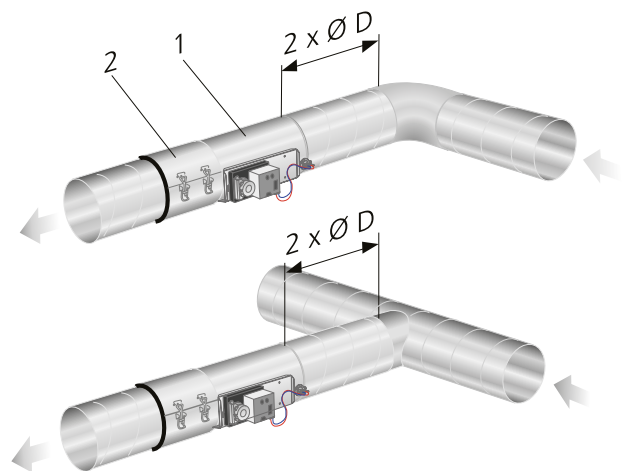


Abbildung 3. Anströmlänge bei runden Kanälen.

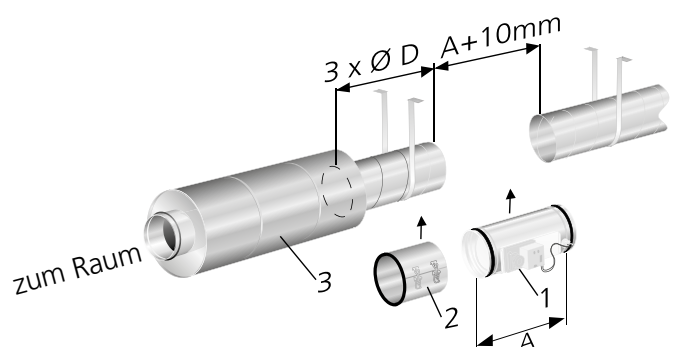


Abbildung 4. Anströmlänge von $\geq 3 \times \text{Ø D}$ bei Schalldämpfern mit Kulissen. Bitte beachten Sie: Die Kanäle müssen auf beiden Seiten von REACT fixiert sein.

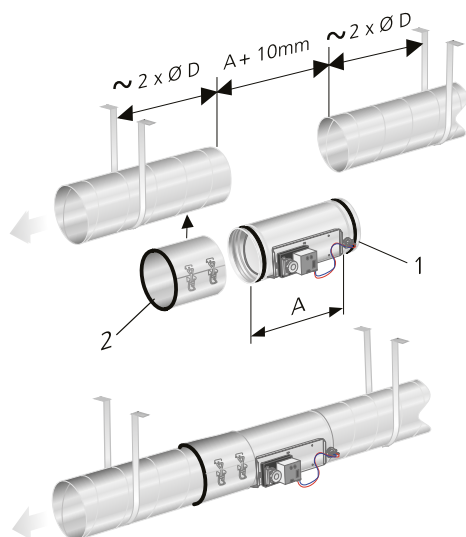


Abbildung 5. Installation im Kanalsystem. Die Kanäle müssen in der Gebäudekonstruktion auf jeder Seite von REACT fixiert werden.

Installationsmaße, REACT – runde Ausführung

Größe	A (mm)	Installationsmaße (A + 10 mm)
100	472	482
125	472	482
160	472	482
200	472	482
250	522	532
315	552	562
400	695	705
500*	822	842
630*	1200	1220

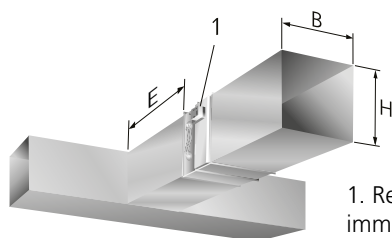
* Größe 500, 630 haben Installationsmaße A+20 mm.

Montage – rechteckige Ausführung

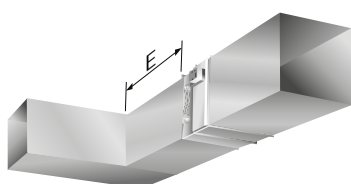
Maß B in Abbildung und Tabelle unten finden Sie auf Seite 11, in der Tabelle "Maße, Luftvolumenstrom und k-Faktoren – rechteckige Ausführung".

Gerade Strecke vor REACT in rechteckigen Kanälen

Störungstyp	E ($m_2=5\%$)	E ($m_2=10\%$)
Ein 90°-Krümmer	E = 3 x B	E = 2 x B
T-Stück	E = 3 x B	E = 2 x B



1. Regulator/Stellantrieb immer auf der Seite an der rechteckigen Klappe



E = Gerade Strecke.
B = Breite, Kanal.
H = Höhe, Kanal.

Abbildung 6. Anströmlänge bei rechteckigen Kanälen. Das Maß BxH geht aus dem Produktetikett des gelieferten Produkts hervor.

Gerade Strecke vor/nach REACT – Schalldämpfer mit Kulissen

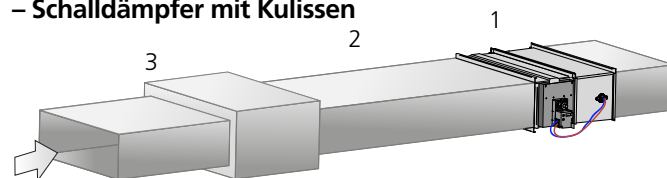


Abbildung 7. Anströmlänge bei rechteckigen Kanälen und Schalldämpfer mit Kulissen. Die Montage mit gerader Strecke gilt sowohl für Zu- als auch für Abluft.

1 = Rechteckige VAV-Klappe REACT.
2 = Gerader Kanal, $\geq 3 \times B$ mm.
3 = Schalldämpfer mit Kulissen.

Abmessungen und Gewichte

REACT – runde Ausführung und FSR

Größe	Abmessungen (mm)				Gewicht (kg)		
	ØD	Ød	A	C	REACT	REACT GUAC	FSR
100	125	99	472	45	1,9	2,9	0,4
125	150	124	472	45	2,0	3,0	0,4
160	185	159	472	45	2,1	3,1	0,6
200	225	199	472	45	2,3	3,3	0,6
250	275	249	522	45	3,4	4,4	0,7
315	340	314	552	45	4,4	6,0	0,8
400	425	399	695	57	6,0	7,6	1,2
500	525	499	822	57	9,0	10,6	1,4
630	655	629	1200	57	17	19	1,5

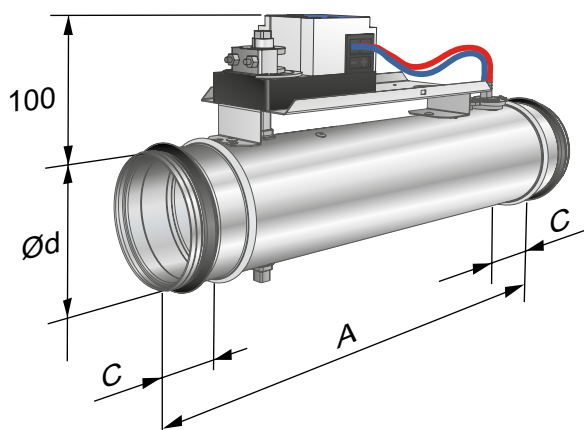


Abbildung 8. Rund REACT und REACT MB.

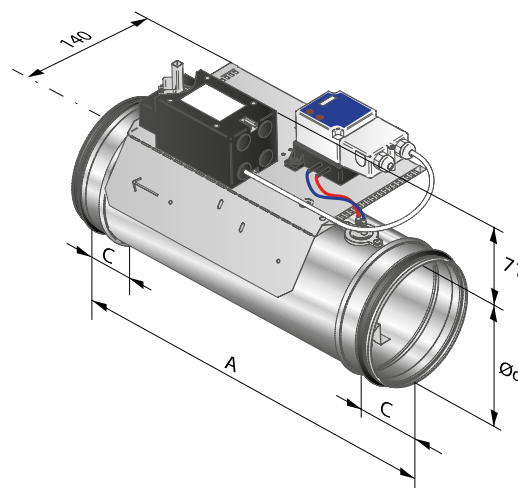


Abbildung 11. Rund REACT GUAC mit Federrückstellmotor.

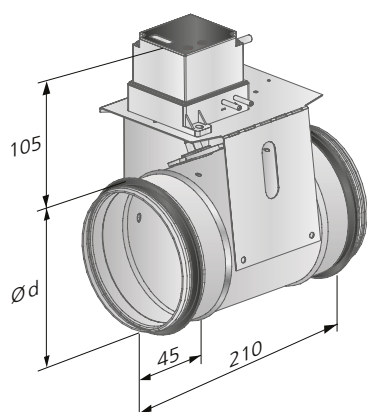


Abbildung 9. REACT CU, rund.

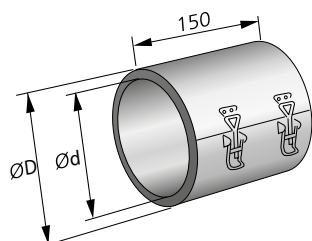


Abbildung 10. FSR

REACT Isoliert – runde Ausführung

Größe	Abmessungen (mm)						Gewicht (kg)		
	A	Ød	E	F	G	J*	REACT	REACT GUAC	FSR
100	45	99	180	401	245	472	4,1	4,7	0,4
125	45	124	180	401	245	472	4,3	4,9	0,4
160	45	159	215	401	285	472	5,1	5,7	0,6
200	45	199	255	401	335	472	6,2	6,8	0,6
250	45	249	305	451	395	522	8,2	8,8	0,7
315	45	314	370	481	465	552	10,7	11,3	0,8
400	57	399	462	595	553	695	15,6	16,2	1,2
500	57	499	563	723	653	822	22,4	23	1,4
630	57	629	695	1110	785	1200	44	46	1,5

* REACT/REACT MB Isoliert, REACT isoliert GUAC – runde Ausführung.

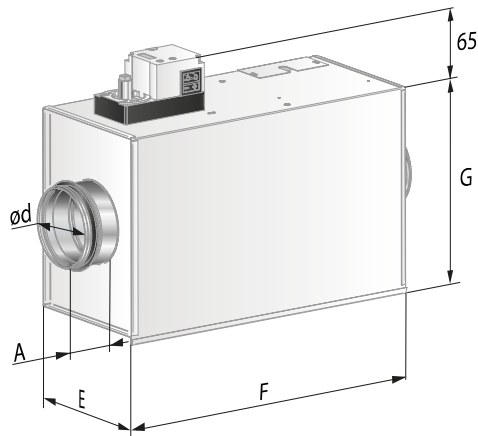


Abbildung 12. REACT/REACT MB Isoliert, circular.

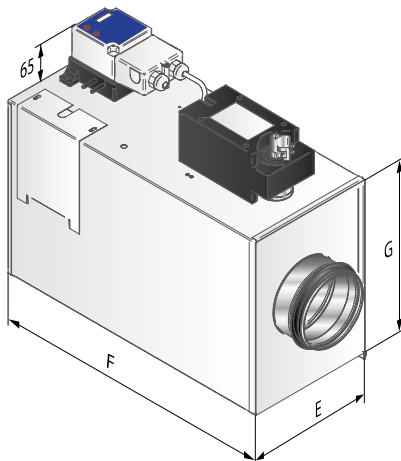


Abbildung 13. REACT isoliert GUAC – runde Ausführung.

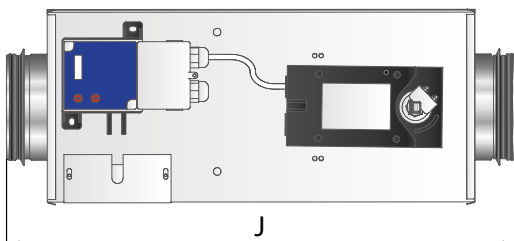


Abbildung 14. REACT isoliert GUAC – runde Ausführung.

REACT – rechteckige Ausführung

Die Maße* (B x H) in der folgenden Abbildung für rechteckiges REACT und REACT CU finden Sie in der Tabelle "Maße und Luftvolumenströme – rechteckige Ausführung", (siehe Tabelle auf Seite 11).

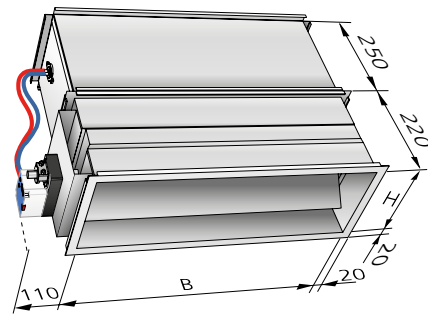


Abbildung 15. REACT/REACT MB, rechteckig.

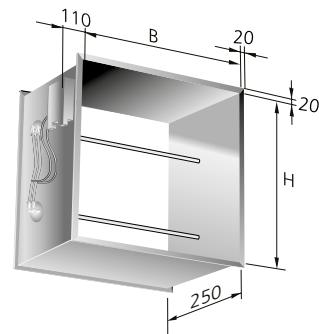


Abbildung 16. REACT CU, rechteckig.

Technische Daten

Folgendes muss unbedingt beachtet werden:

- Das Produkt darf nur in Räumen mit Temperaturen zwischen 0 und 50 °C installiert werden.
- Jegliche angeschlossene Regelausrüstung muss die gleiche Polarität aufweisen, der Systemnullleiter muss also korrekt angeschlossen sein.
- Das Produkt wird unter Beachtung der Luftvolumenstromrichtung installiert. Die Luftvolumenstromrichtung geht aus der Produktkennzeichnung hervor, siehe Etikett am Produkt.
- REACT ist nicht für die Anwendung in explosiven Umgebungen geeignet.
- Servicearbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Stromversorgung vorgenommen werden.

Betriebsdaten

Umgebungstemperatur:	0° – +50 °C
Luftmengentemperatur:	0° – +50 °C
Laufzeit open / close (90 Grad):	10 Nm - 100 s
	10 Nm -150 s
	15 Nm - 150 s
Federrückstellmotor, Laufzeit elektrisch:	5 Nm - 100 s
	10 Nm - 150 s
	20 s (90°)
Laufzeit Feder max:	

Lagerung und Transport

Umgebungstemperatur:	-20 – +80 °C
----------------------	--------------

Elektrische Daten

Spannungsversorgung	24 V AC/DC +-20%, 50/60 Hz	
Leistungsverbrauch, Auslegung des Transformators:		
REACT 5 Nm	2,5 W	4 VA
REACT 10 Nm	2,5 W	4,5 VA
REACT 15 Nm	3 W	4,5 VA
GUAC DM3 Regler	0,6 W	1,3 VA
Federrückstellmotor 5 Nm	6,5 W (standby 2 W)	7,5 VA
Federrückstellmotor 10 Nm	5 W (standby 2 W)	8 VA
REACT CU Volumenstromeinheit	0,6 W	1,3 VA

Mechanisches Öffnen/Schließen durch Federrückstellmotor

Mechanische Betätigung der Klappe kann nur bei stromlosem Motor erfolgen. Mitgelieferter Schlüssel (befestigt am Motor-kabel), alternativ Innensechskantschlüssel 2,5 mm, wird bei mechanischer Betätigung verwendet.

Die Lieferung des Federrückstellmotors am REACT GUAC erfolgt werkseitig standardmäßig mit Federrückstellung für Klappen.

Anschluss der Standardversion

1-2 – Versorgungsspannung	24 V AC/DC
1-3 – Steuersignal	0..10/(2..10) V
1-4 – Istwertsignal	0..10/(2..10) V
Belastung an Ausgang GY: max. 0,5 mA	

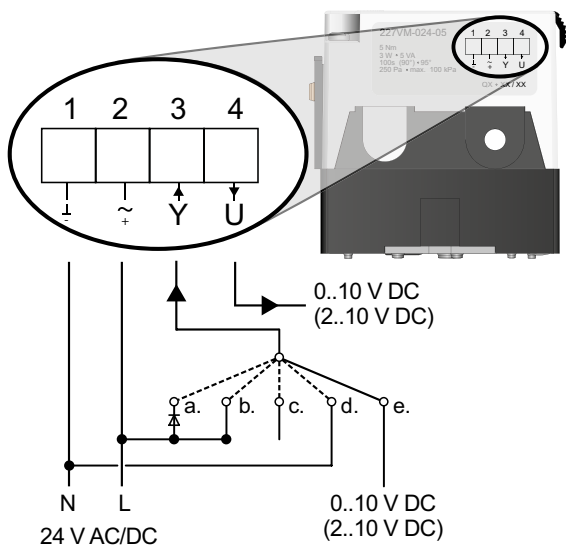


Abbildung 17. Schaltplan, Standardversion.

Anschluss der Modbus-Version

1-2 – Versorgungsspannung	24 V AC/DC
1-3 – Steuersignal	0..10/(2..10) V
1-4 – Istwertsignal	0..10/(2..10) V
Belastung an Ausgang GY: max. 0,5 mA	

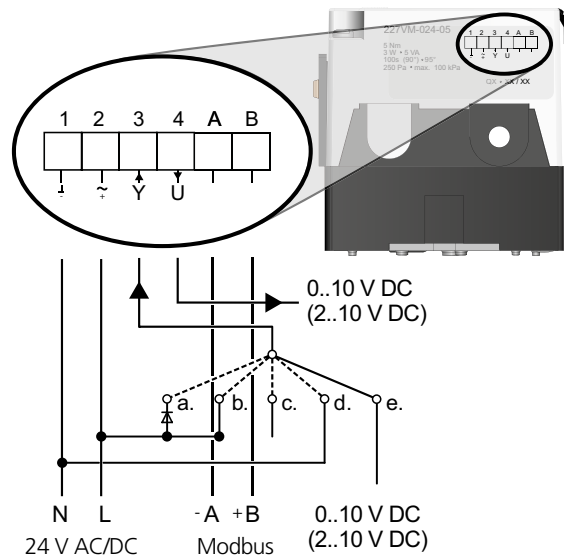


Abbildung 19. Schaltplan, Modbus-Version.

Anschluss GUAC-Version

Anschluss erfolgt gemäß dem linken Schaltplan GUAC, Etikett auf Innenseite des Deckels.

1-2 – Versorgungsspannung	24 V AC/DC
1-3 – Steuersignal	0..10/(2..10) V
1-4 – Istwertsignal	0..10/(2..10) V
Belastung an Ausgang GY: max. 0,5 mA	

HINWEIS! Der elektrische Anschluss des Federrückstellmotors ist werkseitig fertiggestellt.

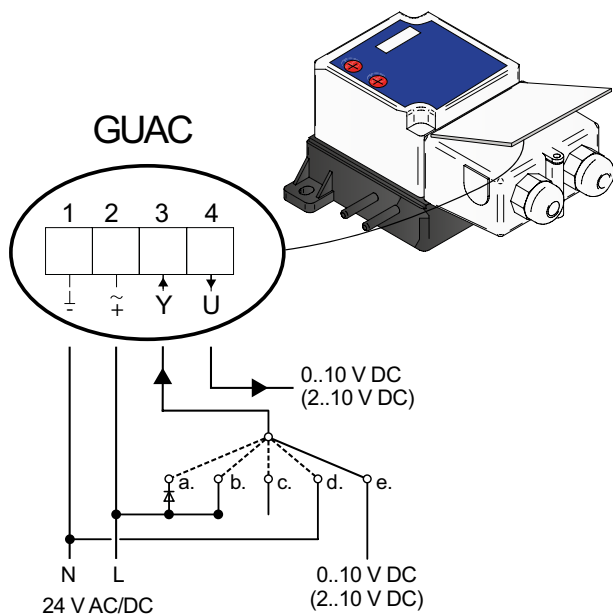


Abbildung 18. Schaltplan, GUAC-Version.

Für die Steuerung können verschiedene Alternativen vorgenommen werden.

Siehe Anschluss im Schaltplan Abb. 17-19.

- a. Klappe öffnet vollständig, 24 V AC an Diode (positive Halbwelle).
- b. V_{max} , 24 V AC/DC.
- c. V_{min} , kein Signal, Modus: 0..10 V.
- d. Klappe schließt vollständig, Erde (-): 0..10 V – ZUGEMACHT wenn $V_{min} = 0$. 2..10 V – ZUGEMACHT.
- e. Regelung mit Steuersignal, default 0..10 V (oder 2..10 V).

Anschluss REACT CU

1-2 – Versorgungsspannung:	24 V AC/DC
1-4 – Istwertsignal:	0..10/(2..10) V
Belastung an Ausgang GY: max 0,5 mA	

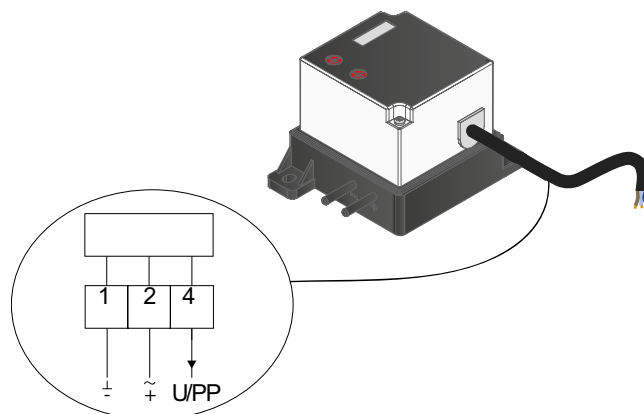


Abbildung 20. Schaltplan, REACT CU.

Handhabung

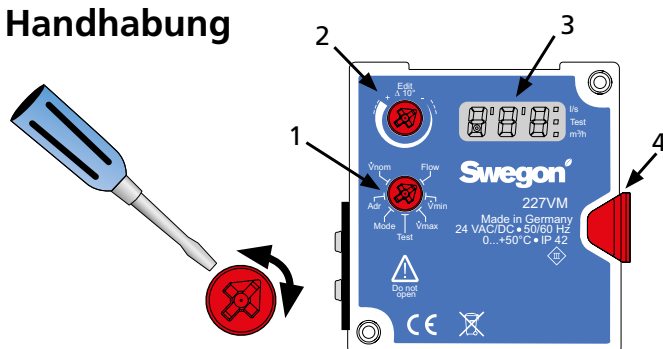


Abbildung 21. REACT Schnittstelle.

- 1 – Wählen Sie die gewünschte Funktion, 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.
- 4 – Freilauftaste.

Menüs



Flow

- Schalten Sie mithilfe des Editier-Rades zwischen l/s und m³/h um.
- Ein „leuchtendes“ Viereck auf dem Display zeigt die gewählte Einheit an.



Vmin

- Wählen Sie mithilfe des Editier-Rades einen neuen Wert für Vmin.
- Vmin muss kleiner als Vmax sein.



Vmax

- Wählen Sie mithilfe des Editier-Rades einen neuen Wert für Vmax.
- Vmax muss größer als Vmin sein.



Test

- Drehen Sie das Editier-Rad, um zwischen folgenden Stellungen umzuschalten:

- oFF** – Test-Stellung ausgeschaltet, der Regler regelt normal
- on** – eingeschaltete Test-Stellung, die Klappe verriegelt ihre Position
- oP** – Öffnet die Klappe voll
- cL** – Schließt die Klappe vollständig
- Lo** – Die Klappe regelt zum eingestellten Vmin
- Hi** – Die Klappe regelt zum eingestellten Vmax
- 123** – Zeigt die aktuelle Softwareversion an



Modus

- Zeigt das eingestellte Steuer- und Zuführungssignal
- Wechseln Sie mithilfe des Editier-Rades zwischen 0-10 und 2-10 V



Adr

- Wird bei Modbus verwendet, Bedienung von Modbus siehe nächste Seite.



Vnom

- Wird für die Werkskonfiguration verwendet.

Instandhaltung

REACT ist wartungsfrei. Die Reinigung darf nur durch Staubsaugen oder Abwischen mit einem leicht angefeuchteten Tuch erfolgen. Bei der Reinigung des Kanalsystems muss REACT demontiert werden, wenn es in der Nähe des Produkts keine Reinigungsdeckel gibt. Reinigungsausrüstung wie Wischer u. a. darf nicht verwendet werden.

Einregulierung - Luftvolumenstrom

- REACT ist werkseitig für einen nominellen Volumenstrom kalibriert.
- Die Einstellwerte gehen aus der Produktkennzeichnung hervor, siehe Etikett am Produkt.
- Anströmlängen für die Volumenstrommessung müssen unbedingt befolgt werden.
- Eine auf die Hälfte verkürzte Anströmlänge kann bei der Volumenstrommessung zu einem Fehler von 20 % führen.

Steuersignale

- REACT ist werkseitig auf das Signalniveau 0-10 V DC eingestellt (kann auf 2-10 V DC geändert werden).
- Die Steuerung des Luftvolumenstrombedarfs mit direkt verbundenem Thermostat erfolgt mit <0,5 V für den minimalen Luftvolumenstrom sowie 10 V für den maximalen Luftvolumenstrom.
- Bei Steuerung mithilfe eines DUC erfolgen die min./max. Luftvolumenstromeinstellungen durch eine Begrenzung des Steuersignals, z. B. auf 2,3-7,6 Volt DC.
- Bei DUC-Verbindungen ist VAR auf 0-100 % seines Arbeitsbereichs eingestellt.
- Bei 2-10 V-Steuerung gilt:
 - Steuersignal 0-0,8 V schließt die Klappe
 - Steuersignal 0,8-2 V steuert die Klappe auf minimalen Luftvolumenstrom

Luftvolumenstrom

- REACT hat für jede Größe einen nominellen Volumenstrom Q_{nom} .
- Max. Volumenstrom: 30-100 % von Q_{nom} .
- Minimaler Luftvolumenstrom: 0-100 % von Q_{nom} . Bitte beachten Sie: Der Minimalwert muss immer kleiner als der Maximalwert sein.
- Bei Q_{min} ergibt sich ein Messdruck von 1 Pa und eine Messgenauigkeit von $\pm 5-20$ % des Volumenstroms.

Anschlussbeispiel

Wenn REACT als Konstantvolumenstromgerät verwendet wird, dürfen nur 24 AC an den Regler angeschlossen werden. Unten, sowie auf Seite 9-10 werden verschiedene Anschlussbeispiele mit unterschiedlichen Steuerungstypen erläutert.

CAV - Konstantvolumenstromregelung

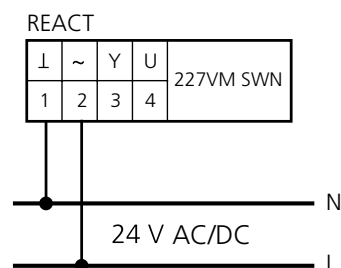
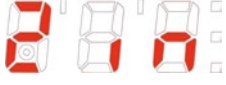




Abbildung 22. Das Diagramm zeigt den Anschluss für die Konstantvolumenstromregelung, Q_{min} = gewünschter konstanter Volumenstrom und Q_{max} = 0 l/s

Bedienung Modbus

Modbus-Tabellen befinden sich in einem separaten Dokument (REACTa_Modbus-m).

Funktion	Beschreibung
Adr. (nur Modbus)	 <p>Ermöglicht die Einstellung der Modbus-Adresse 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.</p>
	In der zweiten Ebene gibt es folgende Funktionen:
	Flow Zurück zur ersten Ebene
	V_{min} Nicht verwendet
	V_{max} Zeigt normalerweise „AUS“ an
	Test Um einen Testbetrieb zu starten, muss das Editier-Rad solange gedreht werden, bis „EIN“ auf dem Display angezeigt wird.
	Mode Zeigt den Drehwinkel an (0...255 Digital 0....100 %)
	Adr. Wird zur Einstellung der Kommunikationseinstellungen für Modbus verwendet. Siehe Tabelle unten.
V_{nom}	 <p>Wird verwendet, um die Antwortverzögerung für die Modbuskommunikation einzustellen (siehe separate Dokumentation)</p>
	 <p>Stellen Sie V_{nom} entsprechend den voreingestellten Werten für runde Klappen und rechteckige Klappen gemäß der Tabelle auf Seite 11 ein, bei der $Q_{nom} = V_{nom}$. Wenn auf dem Display 999 angezeigt wird, kann für V_{nom} ein benutzerspezifischer Wert eingestellt werden. Der Wert V_{nom} kann nur mit der Gruner winVAV-Software eingestellt werden (nur für die 15-Nm--Version). Bei der ersten Einstellung ist kein Passwort erforderlich. Nach der ersten Einstellung muss das Passwort auf 201 eingestellt und gewartet werden, bis das Display blinkt. Dann kann ein neues Passwort eingestellt werden.</p>

Displaynummer	EEPROM-Wert	Kommunikationsgeschwindigkeit	Parität	Stoppbits
1 ³	0	1200	Keine	2
2 ³	1	1200	Gerade	1
3 ³	2	1200	Ungerade	1
4	3	2400	Keine	2
5	4	2400	Gerade	1
6	5	2400	Ungerade	1
7	6	4800	Keine	2
8	7	4800	Gerade	1
9	8	4800	Ungerade	1
10	9	9600	Keine	2
11	10	9600	Gerade	1
12	11	9600	Ungerade	1
13	12	19200	Keine	2
14 ⁴	13	19200	Gerade	1
15	14	19200	Ungerade	1
16	15	38400	Keine	2
17	16	38400	Gerade	1
18	17	38400	Ungerade	1
*) 19 ^{2/3}	18	1200	Keine	1
*) 20 ²	19	2400	Keine	1
*) 21 ²	20	4800	Keine	1
*) 22 ²	21	9600	Keine	1
*) 23 ²	22	19200	Keine	1
*) 24 ^{1/2}	23	38400	Keine	1

¹ Standardeinstellung 309C-024-150-MB / SL8 / ST15 / SWE

² Kein Modbus-Standard, wird aber normalerweise verwendet

³ Begrenzte Datenlänge pro Lesevorgang auf maximal 8 Adressen

⁴ Standardeinstellung 227VM-024 - ** - MB / SWE

*) Parameterliste ab 1160984 – 01 - 17/20, (Jahr 17 Woche 20) auf 24 Nummern erweitert. Die Nummer geht aus dem silbernen Aufkleber auf der Seite des Stellantriebs hervor.

Raumthermostat

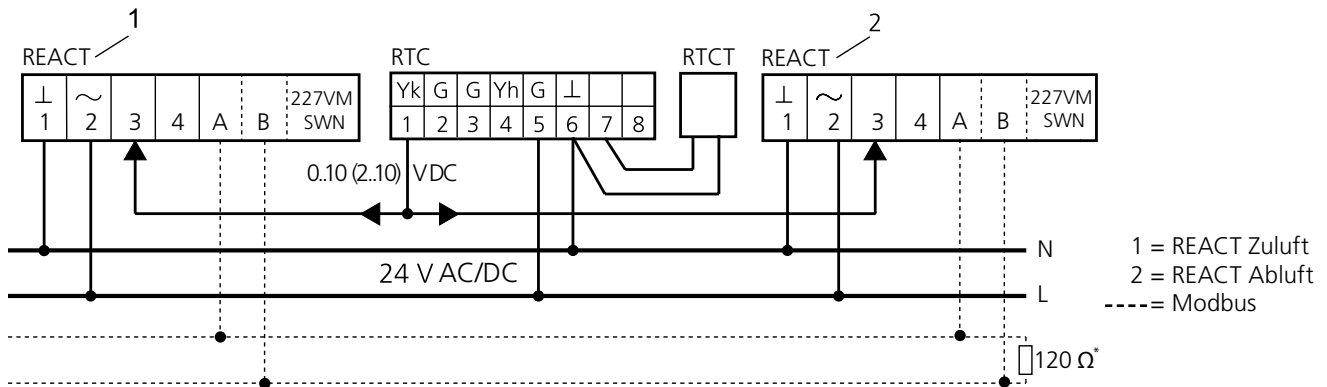


Abbildung 23. Das Diagramm zeigt den Anschluss der Raumeinheit RTC mit gleichzeitiger Steuerung der Abluft. Die Abbildung zeigt auch eine Alternative mit dem Kanaltemperaturfühler RTCT.

CO₂- und Temperatursteuerung mit Anwesenheitssensor

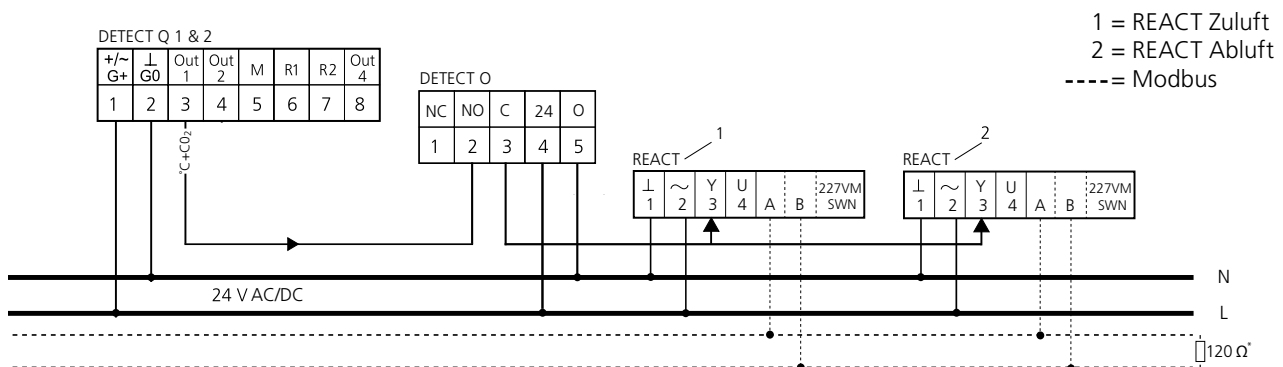


Abbildung 24. Der Schaltplan Diagramm zeigt den Anschluss des CO₂-Fühlers mit kombinierter Temperatursteuerung DETECT Q, Anwesenheitssensor DETECT O und gleichzeitiger Steuerung der Abluft. VAV Regelung bei Anwesenheit, anderenfalls minimaler Luftvolumenstrom.

Zweipunktregelung mit Präsenzmelder

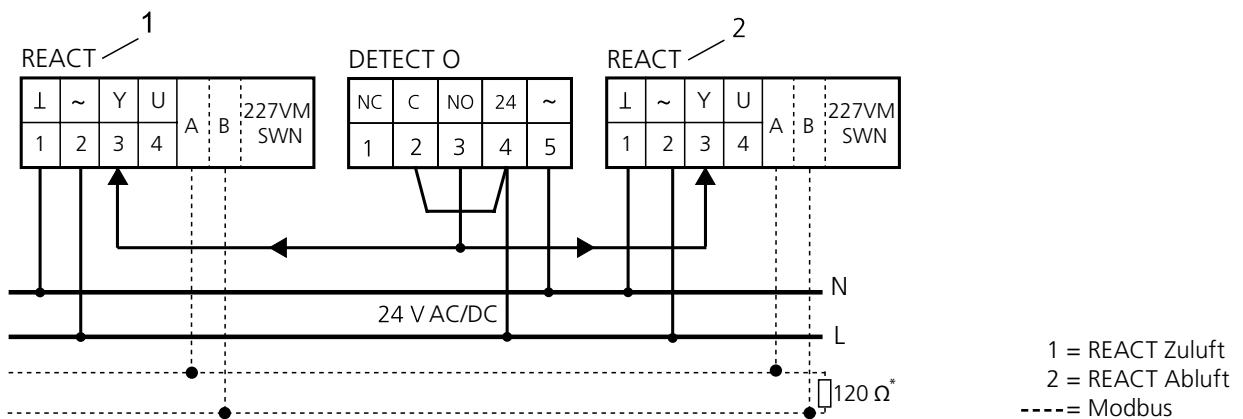


Abbildung 25. Das Diagramm zeigt den Anschluss des Präsenzmelders DETECT O und gleichzeitige Steuerung der Abluft. Zweipunktregelung minimaler oder maximaler Volumenstrom

*Darf nur am letzten REACT im Modbus-Kreis verwendet werden.

VAV-Regelung mit Raumeinheit und Präsenzmelder

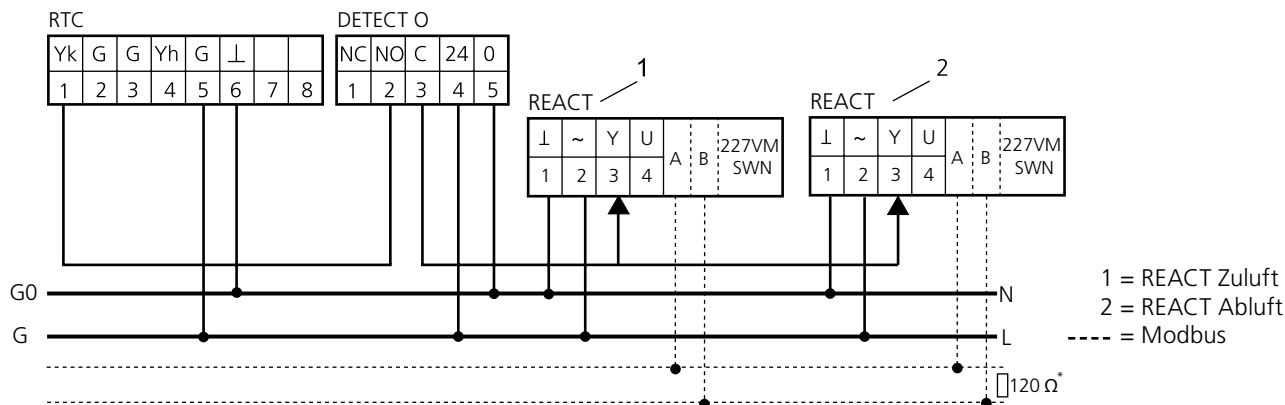


Abbildung 26. Das Diagramm zeigt den Anschluss der Raumeinheit RTC, des Präsenzmelders DETECT O mit gleichzeitiger Steuerung der Abluft. VAV Regelung bei Anwesenheit, anderenfalls minimaler Luftvolumenstrom. Die Abbildung zeigt auch eine Alternative mit dem Kanaltemperaturfühler RTC.

*Darf nur am letzten REACT im Modbus-Kreis verwendet werden.

VAV-Regelung und Heizregelung mit Thermostellantrieb

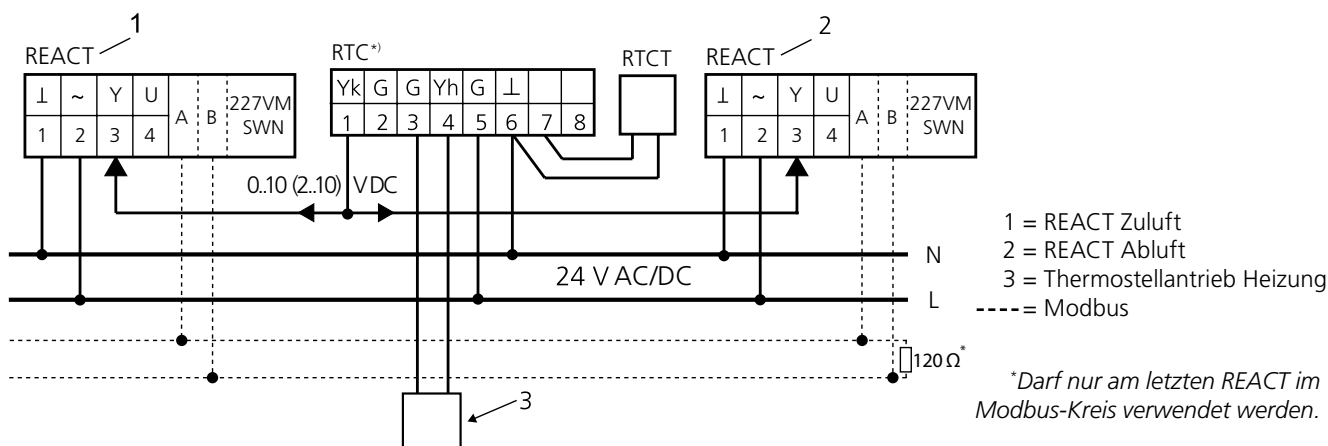


Abbildung 27. Das Diagramm zeigt den Anschluss und das Umsetzen der Überbrückungen der Raumeinheit RTC, damit er den Thermostellantrieb on/off 24 V AC an Ausgang Yh (4) betreiben kann.

*) Beim Anschluss des Thermostellantriebs muss die Überbrückung im RTC geändert werden. Weitere Informationen finden Sie in der Montage- und Einregulierungsanleitung für RTC. Bitte beachten! Die Änderung der Überbrückungen darf nur in spannungslosem Zustand erfolgen!

*Darf nur am letzten REACT im Modbus-Kreis verwendet werden.

Slave-Steuerrung mit REACT CU als Master

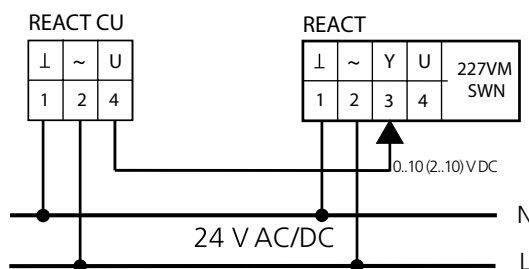
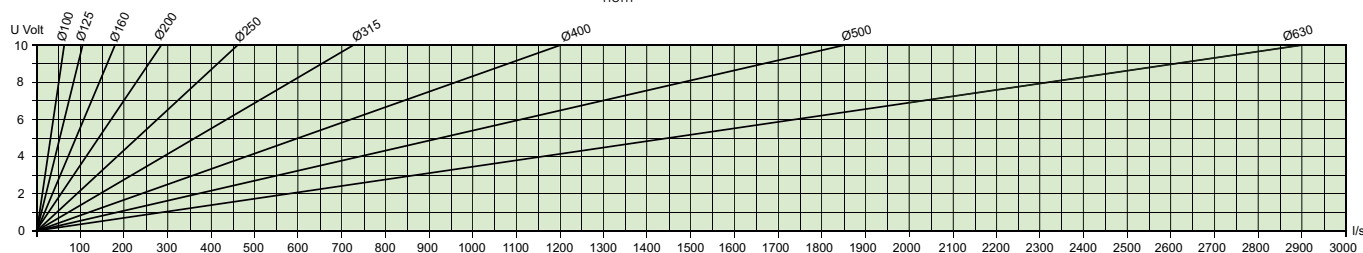


Abbildung 28. Das Diagramm zeigt die Verbindung zwischen Master - Slave-Einheit. Bei dieser Verbindung muss der Slave-Regler REACT für den Luftvolumenstrombereich 0-100 % des nominellen Luftvolumenstroms eingestellt sein.

Diagramm Istwertspannung/Luftvolumenstrom

Das Diagramm gilt nur für werkseitig kalibrierte Produkte mit nominellem Luftvolumenstrom gemäß Tabelle Luftvolumenstrom und k-Faktor. U: Bezieht sich immer auf Q_{nom} . HINWEIS! Zeigt Klappenposition nicht an.



Maße, Luftvolumenstrom und k-Faktoren

Alle REACT-Varianten – Standard, Modbus, Federrückstellung

Runde Ausführung

Größe	Luftvolumenstrom (l/s)		Luftvolumenstrom (m³/h)		k-faktor	Drehmoment (Nm)
	Q_{min}^*	Q_{nom}	Q_{min}	Q_{nom}		
100	5	62	18	223	5,3	5
125	9	102	33	367	8,7	5
160	16	176	58	634	15,5	5
200	25	280	90	1008	24,8	5
250	40	456	144	1642	40,0	5
315	63	730	227	2628	63,4	10
400	102	1200	367	4320	102,0	10
500	164	1850	590	6660	164,0	10
630	300	2892	1080	10410	264	15

*Bei Q_{min} ergibt sich ein Messdruck von 1 Pa und die Messgenauigkeit liegt zwischen $\pm 5-20\%$ des Volumenstroms.

Rechteckige Ausführung

Größe (BxH, mm)	Luftvolumenstrom (l/s)		Luftvolumenstrom (m³/h)		k-faktor	Drehmoment (Nm)
	Q_{min}	Q_{nom}	Q_{min}	Q_{nom}		
200 x 200	75	367	270	1321	33,5	5
300 x 200	112	548	403	1973	50,0	5
400 x 200	149	728	536	2621	66,5	5
500 x 200	187	915	673	3294	83,5	5
600 x 200	224	1095	806	3942	100,0	5
700 x 200	262	1282	943	4615	117,0	5
800 x 200	297	1457	1069	5245	133,0	5
1000 x 200	373	1829	1343	6584	167,0	10
300 x 300	170	833	612	2999	76,0	5
400 x 300	228	1117	821	4021	102,0	5
500 x 300	284	1391	1022	5008	127,0	5
600 x 300	340	1665	1224	5994	152,0	5
700 x 300	398	1950	1433	7020	178,0	10
800 x 300	454	2224	1634	8006	203,0	10
1000 x 300	568	2782	2045	10015	254,0	10

Rechteckige Ausführung

Größe (BxH, mm)	Luftvolumenstrom (l/s)		Luftvolumenstrom (m³/h)		k-faktor	Drehmoment (Nm)
	Q_{min}	Q_{nom}	Q_{min}	Q_{nom}		
400 x 400	304	1490	1094	5364	136,0	5
500 x 400	382	1873	1375	6743	171,0	10
600 x 400	458	2246	1649	8086	205,0	10
700 x 400	534	2618	1922	9425	239,0	10
800 x 400	610	2991	2196	10768	273,0	10
1000 x 400	762	3735	2743	13446	341,0	10
1200 x 400	915	4480	3294	16128	409,0	15
1400 x 400	1069	5236	3848	18850	478,0	15
1600 x 400	1221	5981	4396	21532	546,0	15
500 x 500	479	2344	1724	8438	214,0	10
600 x 500	575	2815	2070	10134	257,0	10
700 x 500	671	3286	2416	11830	300,0	10
800 x 500	767	3757	2761	13525	343,0	10
1000 x 500	959	4699	3452	16916	429,0	15
1200 x 500	1149	5631	4136	20272	514,0	15
1400 x 500	1342	6573	4831	23663	600,0	15
1600 x 500	1534	7515	5522	27054	686,0	15
600 x 600	691	3385	2488	12186	309,0	10
700 x 600	807	3955	2905	14238	361,0	10
800 x 600	921	4513	3316	16247	412,0	15
1000 x 600	1152	5642	4147	20311	515,0	15
1200 x 600	1382	6770	4975	24372	618,0	15
1400 x 600	1614	7909	5810	28472	722,0	15
1600 x 600	1845	9037	6642	32533	825,0	15
700 x 700	944	4623	3398	16643	422,0	15
800 x 700	1078	5280	3881	19008	482,0	15
1000 x 700	1348	6606	4853	23782	603,0	15
1200 x 700	1617	7920	5821	28512	723,0	15
1400 x 700	1887	9246	6793	33286	844,0	15
1600 x 700	2156	10560	7762	38016	964,0	15

Funktionskontrolle

Kontrolle des Minimalvolumenstroms

Am einfachsten erfolgt dies, indem man das schwarze Kabel mit der Kennzeichnung 3 löst. Die Klappe geht dann in die geschlossene Stellung. Nach Messung der Spannung U (zwischen Kabel 1 und 4) kann dann der Luftvolumenstrom mithilfe der Formeln von dieser Seite ausgerechnet werden.

Kontrolle des Maximalvolumenstroms

Nehmen Sie mithilfe des Raumthermostats oder anderer DUC-Ausrüstung eine Zwangssteuerung vor, sodass am schwarzen Kabel 3 die Steuerspannung 10 V beträgt. Alternativ kann man die Leiter 2 und 3 kurzschließen, dies steuert den Regler zum eingestellten Maximalvolumenstrom. Vor dem Kurzschließen müssen die Kabel vom Raumthermostaten gelöst werden, anderenfalls wird der Ausgang an der Steuerausrichtung zerstört. Die Klappe geht dann in ihre offene Position. Nach Messung der Spannung U (zwischen Kabel 1 und 4) kann dann der Luftvolumenstrom mithilfe der Formeln von dieser Seite ausgerechnet werden.

Freigabe

Das Motorteil am 227VM SWN hat eine Freigabetaste, welche das manuelle Drehen der Klappenwelle ermöglicht. Die Lieferung des Federrückstellmotors am REACT GUAC erfolgt werkseitig standardmäßig mit Federrückstellung für Klappen.

Mechanisches Öffnen/Schließen durch Federrückstellmotor

Mechanische Betätigung der Klappe kann nur bei stromlosem Motor erfolgen. Mitgelieferter Schlüssel (befestigt am Motorkabel), alternativ Innensechskantschlüssel 2,5 mm, wird bei mechanischer Betätigung verwendet.

REACT als Konstantvolumenstromregler

Wenn REACT als Konstantvolumenstromregler verwendet wird, wird die Einstellung des minimalen Luftvolumenstroms als Sollwert für den konstanten Luftvolumenstrom verwendet. Dazu müssen nur 24 V AC an Kabelpaar 1 und 2 angeschlossen werden.

Fehlersuche – REACT

Falsche Polarität des Nullleiters des Steuersignals

Es ist wichtig, dass der so genannte Systemnullleiter der gesamten Verbindungskette vom Thermostat bis zum Regler folgt. Dies können Sie kontrollieren, indem Sie die Steuerspannung zwischen Kabel 1 und 3 am REACT messen. Wenn der Anschluss korrekt ist, muss das Signal zwischen 0 und 10 V DC variieren können. Bei falschem Anschluss von RTC beträgt das Signal ~ 27,4-29,1 V DC.

Der Luftvolumenstrom ist nicht korrekt

Falsche Luftvolumenströme liegen häufig an Störungen im Kanalsystem. Vor allem sollte überprüft werden, ob die Anforderungen an die Anströmlänge erfüllt sind. Bei Abweichungen von diesen Anforderungen kann der Fehler bis zu 20 % betragen. In Systemen mit hohem Staubanteil in der Luft (oft Abluftsysteme) können die in der Einheit vorhandenen Messrohre verschmutzen.

Die Reinigung erfolgt mit sauberer trockener Druckluft in der entgegengesetzten Luftrichtung, also entgegen dem Schlauchanschluss. Wir empfehlen Druckluft aus Sprühdosen mit niedrigem Druck. Auch der Kanal muss gereinigt werden, Messrohre und Druckausgang dürfen nicht verschmutzt sein.

Funktionskontrolle – REACT CU

Kontrolle der Signale

Da REACT CU nur die Luftvolumenstrommessung des Reglers verwendet, müssen keine Einstellungen vorgenommen werden. Das sogenannte Istwertsignal von Klemme 4 wird weiter zur Slave-Einheit geleitet, was von den Minimum-/Maximum-Einstellungen der Potentio-

meter nicht beeinflusst wird. Messen Sie die Spannung U (zwischen Kabel 1 und 4) und berechnen Sie den Luftvolumenstrom mit den folgenden Formeln für das verwendete Signalsystem (0-10 oder 2-10 V DC). REACT CU wird normalerweise mit einem Istwertsignal von 0-10 V geliefert. Kontrollieren Sie das Produktschild, um zu ermitteln, ob er für 2-10 V eingestellt ist. Für Q_{nom} siehe Tabellen auf Seite 11.

REACT CU wird vom Werk mit einem Sollwertsignal von 0–10 ausgeliefert

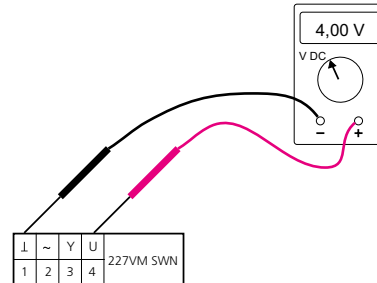


Abbildung 29. Zeigt den Anschluss des Voltmeters für die Kontrolle des Istwerts.

Formeln für die Berechnung des Luftvolumenstroms.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Erklärungen zu den obigen Formeln:

Y = Steuersignal in [V] DC

U* = Istwertsignal in [V] DC

Q_{act} = aktueller Luftvolumenstrom in [l/s]

Q_{min} = eingestellter minimaler Luftvolumenstrom in [l/s]

Q_{max} = eingestellter maximaler Luftvolumenstrom in [l/s]

Q_{nom} = nomineller Luftvolumenstrom in [l/s], siehe Tabellen auf Seite 11.

*Bezieht sich immer auf Q_{nom} . HINWEIS! Zeigt Klappenposition nicht an.