

REACT_a

Installation - Équilibrage - Maintenance

20200605

Installation

La mesure du débit du régulateur REACT nécessite une section droite de conduit en amont de l'unité (dans le sens du débit) – voir les figures d'installation. Les tableaux ModBus sont disponibles dans un document distinct (REACTa_Modbus-m).

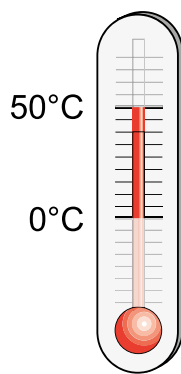


Figure 1. Température ambiante admissible.

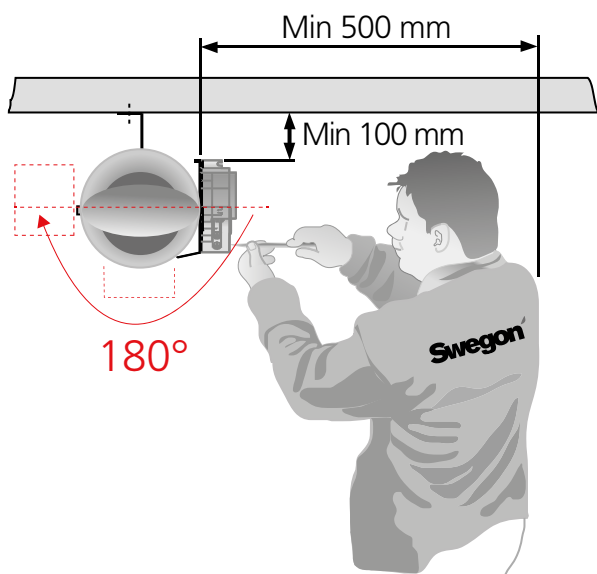


Figure 2. Espace requis pour l'installation.

Installation – version circulaire

Légende des figures 3-5:

1. Registre circulaire à débit variable REACT.
2. Collier FSR
3. Piège à sons avec baffle

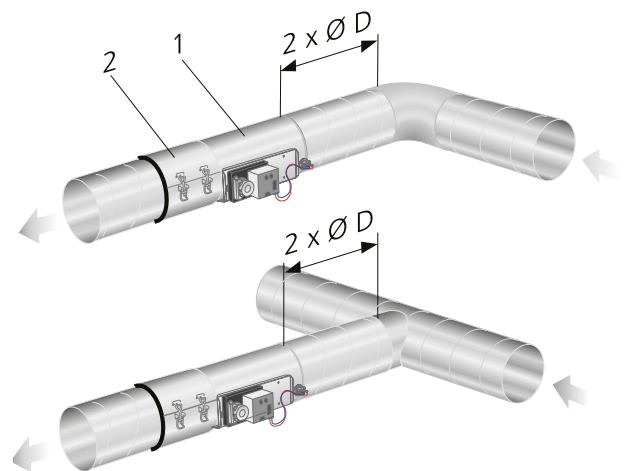


Figure 3. Contraintes dimensionnelles pour les sections droites des conduits circulaires.

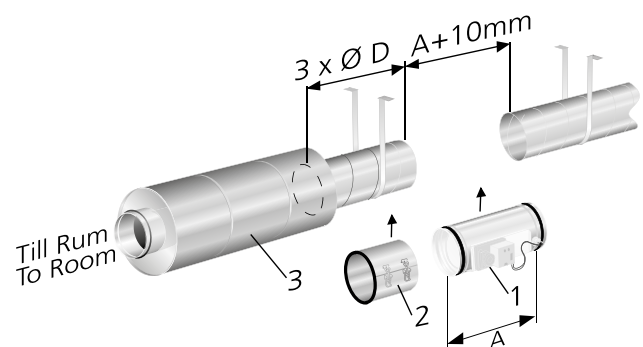


Figure 4. L'installation du REACT nécessite une longueur de conduit de $3 \times \text{ØD}$ entre le REACT et un piège à sons doté de baffles.
REMARQUE: les conduits doivent être fixés des deux côtés du REACT.

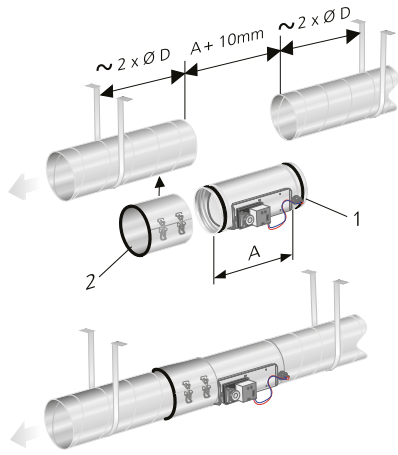


Figure 5. Installation dans le réseau de conduits. Les conduits doivent être fixées à la structure du bâtiment de chaque côté du régulateur REACT.

Cotes d'installation – version circulaire

Taille	A (mm)	Cotes d'installation (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

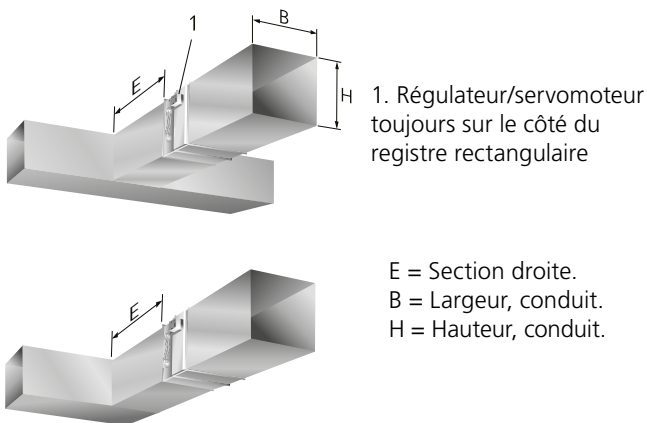
* Pour les tailles 500, 630, les dimensions d'installation sont de A+20 mm

Installation – version rectangulaire

La mesure B dans la figure et le tableau ci-dessous se trouvent à la page 11, dans le tableau; "Dimensions, débit et facteurs K – version rectangulaire".

Sections droites en amont du régulateur REACT pour des conduits rectangulaires

Type d'interférence	E (m ₂ =5%)	E (m ₂ =10%)
Un coude à 90°	E = 3 x B	E = 2 x B
Un raccord type T	E = 3 x B	E = 2 x B



E = Section droite.
B = Largeur, conduit.
H = Hauteur, conduit.

Figure 6. Contraintes dimensionnelles pour les sections droites des conduits rectangulaires. Les dimensions B et H (B = Largeur, H = Hauteur) figurent sur l'étiquette du produit fourni.

Sections droites en amont / aval du régulateur REACT – Piège à sons avec baffle

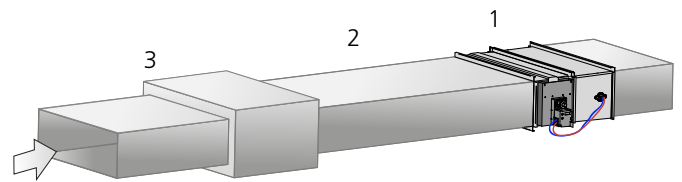


Figure 7. Contraintes dimensionnelles pour les sections droites – REACT rectangulaire et piège à sons avec baffle. L'installation avec une longueur de conduit rectiligne s'applique à la fois à l'air soufflé et à l'air extrait.

- 1 = Registre rectangulaire à débit variable REACT.
- 2 = ≥ 3xB mm longueur de conduit rectiligne.
- 3 = Piège à sons avec baffles acoustiques.

Dimensions et poids

REACT – version circulaire et FSR

Taille	Dimensions (mm)				Poids (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

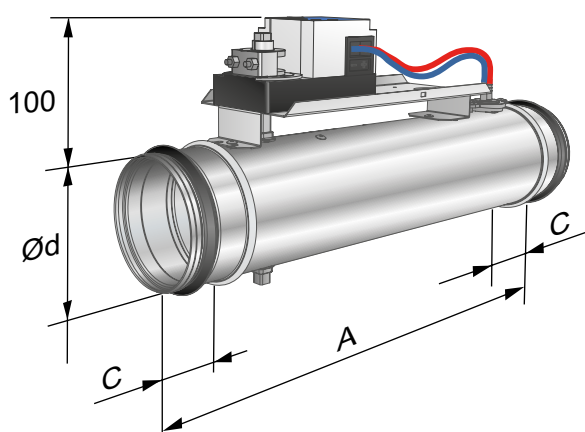


Figure 8. REACT et REACT MB circulaire.

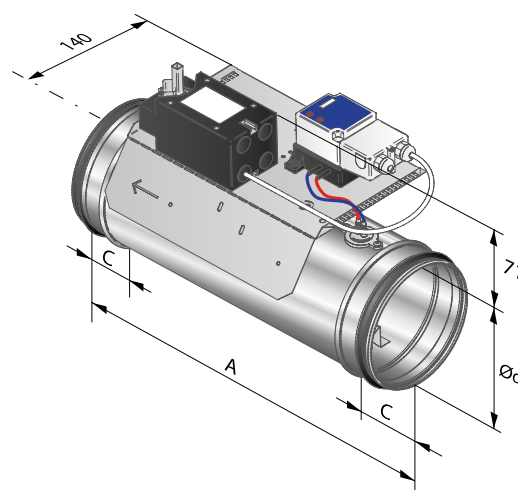


Figure 11. REACT GUAC circulaire avec servomoteur à ressort de rappel.

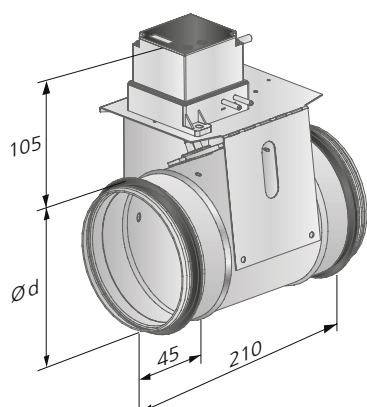


Figure 9. REACT CU, version circulaire.

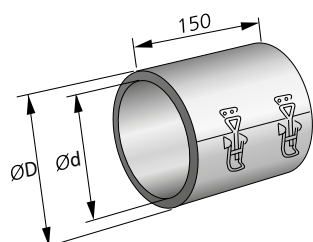


Figure 10. FSR.

REACT Avec isolation – version circulaire

Taille	Dimensions (mm)						Poids (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 GUAC isolé - modèle circulaire et REACT /REACT MB avec isolation, version circulaire.

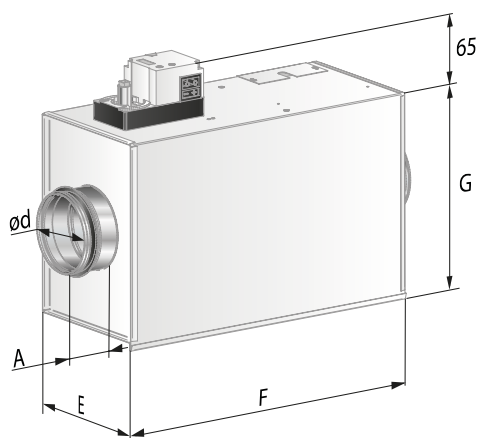


Figure 12. REACT /REACT MB avec isolation, version circulaire.

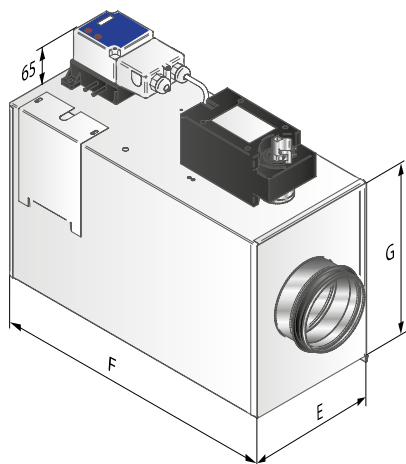


Figure 13. REACT GUAC isolé - modèle circulaire.

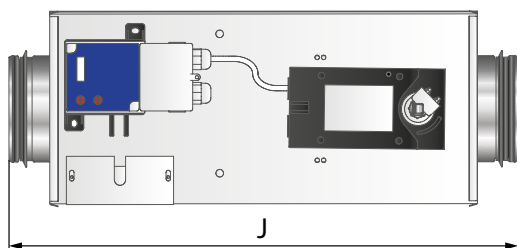


Figure 14. REACT GUAC isolé - modèle circulaire.

REACT – Version rectangulaire

Les dimensions²⁾ B et H (B = Largeur, H = Hauteur) se trouvent dans le tableau "Débits d'air et mesures – version rectangulaire", voir tableau, page 8.

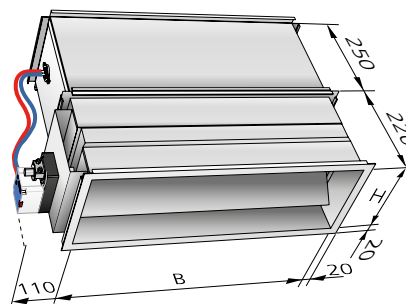


Figure 15. REACT/REACT MB, version rectangulaire.

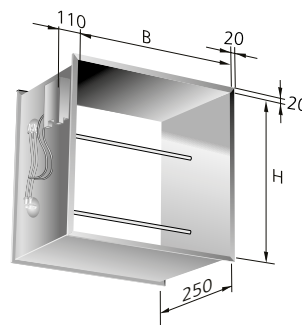


Figure 16. REACT CU, version rectangulaire.

Données techniques

Pour un fonctionnement adéquat, il est essentiel de tenir compte des éléments suivants:

- Le REACT ne peut être installé que dans les espaces où la température ambiante est comprise entre 0 et 50° C.
- Tous les appareils de régulation interconnectés doivent avoir la même polarité, c'est-à-dire que le fil neutre doit être correctement connecté.
- Le produit doit toujours être installé en orientant l'équipement de mesure vers l'aval du flux - voir les flèches indiquant le sens du débit sur l'étiquette.
- Le REACT ne convient pas pour les zones explosibles.
- Les entretiens doivent être effectués hors tension.

Plage de fonctionnement

Température d'ambiance:	0° - +50°C
Température de l'air circulant:	0° - +50°C
Durée d'ouverture / fermeture (90 degrés):	5 Nm - 100 s
	10 Nm - 150 s
	15 Nm - 150 s
Servomoteur à ressort de rappel, durée de fonctionnement électricité:	5 Nm - 100 s
	10 Nm - 150 s
	20 s (90 degrés)
Délai de fonctionnement ressort max:	20 s (90 degrés)

Stockage et transport

Température ambiante: -20° - +80°C

Électricité

Tension d'alimentation	24 V AC/DC +-20%, 50/60 Hz	
Puissance absorbée, pour dimensionnement du transformateur:		
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 régulateur	0,6 W	1,3 VA
Servomoteur avec ressort de rappel 5 Nm	6,5 W (standby 2 W)	7,5 VA
Servomoteur avec ressort de rappel 10 Nm	5 W (standby 2 W)	8 VA
REACT CU module débit d'air	0,6 W	1,3 VA

Ouverture/fermeture mécanique du servomoteur à ressort de rappel

Les registres ne peuvent être opérés manuellement que lorsque le servomoteur est désactivé. L'utilisation mécanique s'effectue au moyen de la clé fournie (fixée au câble moteur) ou d'une clé hexagonale 2,5 mm.

Sur REACT GUAC, les servomoteurs à ressort de rappel sont fournis en standard avec le rappel du registre réglé sur désactivé/fermé.

Câblage, version standard

- 1-2 – Tension de service 24 V AC/CC
 - 1-3 – Signal de commande 0..10/(2..10) V
 - 1-4 – Signal de feed-back 0..10/(2..10) V
- Charge pour sortie GY: max. 0,5 mA

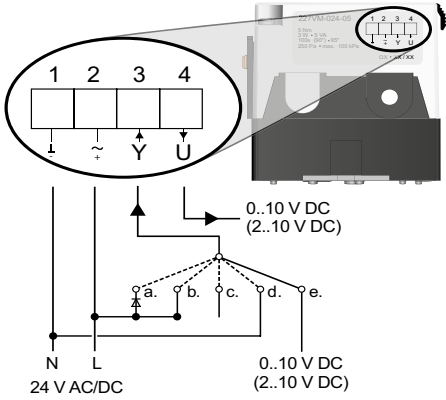


Figure 17. Schéma de câblage, version standard.

Connexion version GUAC

Les connexions sont réalisées conformément à l'abaque GUAC circuit côté gauche, l'étiquette étant côté intérieur.

- 1-2 – Tension de service 24 V AC/DC
 - 1-3 – Signal de commande 0..10/(2..10) V
 - 1-4 – Signal de feed-back 0..10/(2..10) V
- Charge pour sortie GY: max. 0,5 mA

REMARQUE: Connexion électrique du servomoteur à ressort de rappel installée en usine.

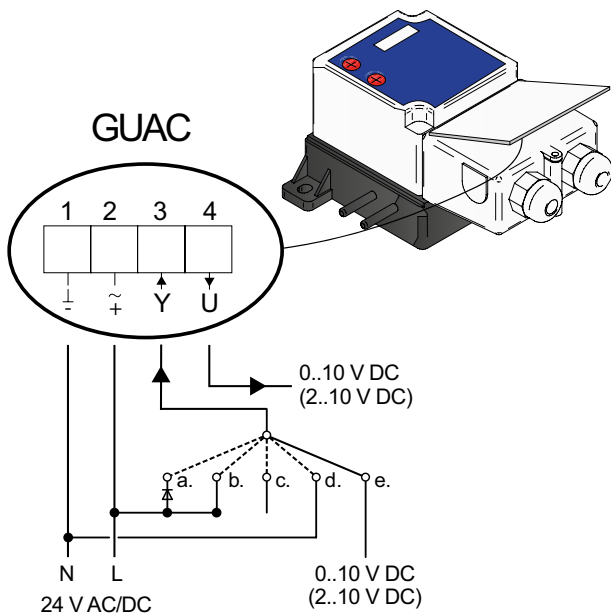


Figure 18. Schéma de raccordement, version GUAC.

Câblage, version ModBus

- 1-2 – Tension de service 24 V AC/CC
 - 1-3 – Signal de commande 0..10/(2..10) V
 - 1-4 – Signal de feed-back 0..10/(2..10) V
- Charge pour sortie GY: max. 0,5 mA

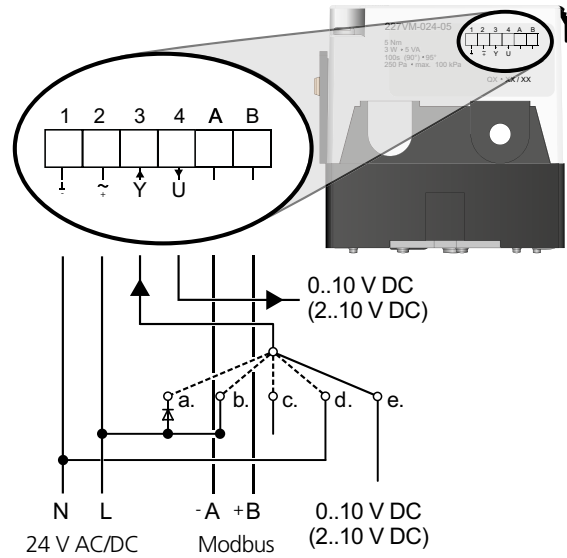


Figure 19. Schéma de câblage, version ModBus.

Possibilité de pré-paramétrer différentes options de régulation.

Voir le schéma de raccordement correspondant aux Figures 17-19.

- a. Le registre s'ouvre complètement, 24 V AC (demi-onde rectifiée positive).
- b. Vmax, 24 V AC/DC.
- c. Vmin, aucun signal, Mode: 0..10 V
- d. Le registre se ferme complètement, terre (-):
Mode: 0..10 V – FERME si Vmin = 0.
Mode: 2..10 V – FERME.
- e. Régulation avec le signal de commande, par défaut 0..10 V (alt. 2..10 V).

Connexion version REACT CU

- 1-2 – Tension de service: 24 V AC/DC
 - 1-4 – Signal de feed-back: 0..10/(2..10) V
- Charge pour sortie GY: max 0,5 mA

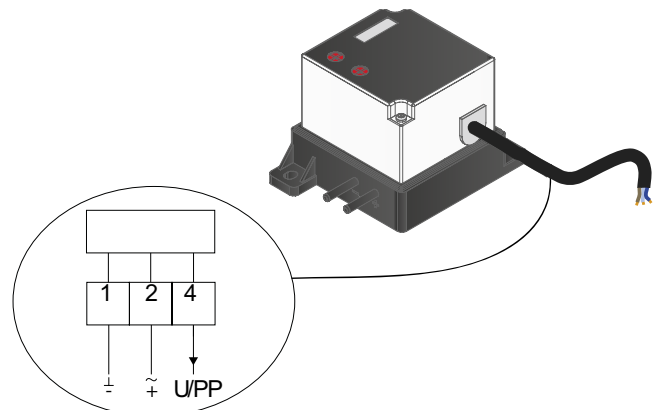


Figure 20. Schéma de raccordement REACT CU.

Manipulation

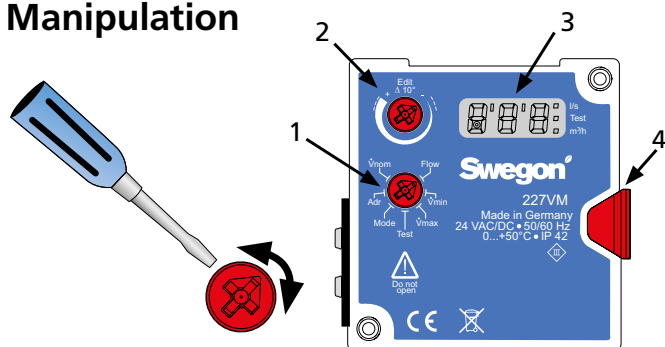
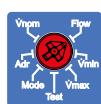


Figure 21. Interface du REACT.

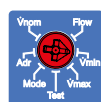
- 1 – Sélectionner le mode souhaité en tournant la molette "Mode".
- 2 – Paramétrer les valeurs et sélectionner les sous-paramètres en tournant la molette "Edit".
- 3 – La valeur affichée clignote deux fois lorsqu'une nouvelle valeur est acceptée.
- 4 – Bouton de libération des engrenages

Menus



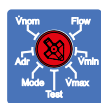
Débit

- Sélectionner l/s ou m³/h via la molette de modification des paramètres.
- Le "point" qui s'allume à l'écran indique le mode sélectionné.



Vmin

- Sélectionner la nouvelle valeur pour Vmin via la molette de modification des paramètres.
- La valeur de Vmin doit être inférieure à celle de Vmax.



Vmax

- Sélectionner la nouvelle valeur pour Vmax via la molette de modification des paramètres.
- La valeur de Vmax doit être supérieure à celle de Vmin



Test

- Tourner la molette de modification des paramètres afin de sélectionner l'une des valeurs suivantes:

Off – Le mode test est inactif, le servomoteur reprend la régulation.

On – Le mode test est actif, le registre reste dans sa position actuelle.

oP – Ouvre entièrement le registre.

cL – Ferme entièrement le registre.

Lo – Faible débit, fait passer le servomoteur à Vmin.

Hi – Débit élevé, fait passer le servomoteur à Vmax.

123 – Affiche la valeur actuelle du logiciel.



Mode

- Affiche les signaux d'entrée et de référence sélectionnés.
- Sélectionner 0-10 ou 2-10 V via la molette de modification des paramètres.



Adr

- Utilisé pour ModBUS Pour les modalités d'utilisation de ModBus, se référer à la page suivante.



Vnom

- Utilisée pour la configuration d'usine.

Entretien

Le REACT ne nécessite pas d'entretien. Nettoyer uniquement à l'aspirateur avec accessoire brosse ou à l'aide d'un chiffon sec. Lors du nettoyage du réseau de gaines, le REACT doit être démonté sauf si les portillons de net-

toyage sont situés derrière l'unité. Ne pas introduire d'instruments de nettoyage à l'intérieur du registre.

Équilibrage - Débits

- Le REACT a été étalonné en usine et préparamétré pour un débit d'air nominal.
- Les paramètres sont indiqués sur le produit, voir l'étiquette.
- Il est essentiel de respecter les exigences en termes de longueurs de conduits rectilignes en amont ou en aval.
- Si le conduit rectiligne est réduit de moitié en longueur, la précision du calcul des débits peut reculer de 20 %.

Signaux de commande

- Le REACT est préparamétré pour une plage de signal de 0-10 V DC (possibilité de réinitialisation à 2-10 V DC).
- La régulation du débit à l'aide d'un thermostat d'ambiance à connexion directe est régie par une tension de régulation de <0,5 V pour le débit min. et de 10 V pour le débit max.
- Si le système est géré via une centrale/un contrôleur HVAC, les paramètres de débit min./max. seront déterminés via la limitation du signal de commande, à savoir 2,3 - 7,6 V DC.
- En cas de connexion à un régulateur, le REACT est normalement paramétré de 0 à 100% de sa plage de fonctionnement.
- Les valeurs suivantes s'appliquent pour une régulation à 2-10 V:
 - 0 - 0,8 V – fermeture du registre.
 - 0,8 - 2 V – règle le registre sur le débit d'air min.

Débits d'air

- Le REACT possède un débit d'air nominal, Q_{nom} , pour chaque taille.
- Débit max.: 30-100 % de Q_{nom} .
- Débit min.: 0-100 % de Q_{nom} .
- REMARQUE: la valeur min. doit toujours être inférieure à la valeur max.
- À Q_{min} , on obtient une pression mesurée de 1 Pa et une précision de mesure de $\pm 5-20$ % du débit.

Exemples de câblage

Si le REACT est utilisé pour une régulation à débit constant, seule une tension de 24 V AC sera connectée au régulateur. Ci-dessous et aux pages 9-10, plusieurs exemples de câblage illustrent différents types de configuration.

CAV – Régulation à débit constant

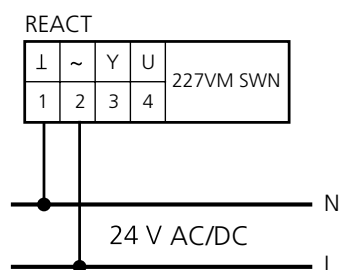
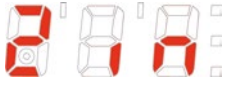
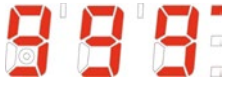


Figure 22. Le schéma de câblage indique les connexions pour une régulation à débit constant. Q_{min} = débit constant requis et $Q_{max} = 0$ l/s.

Utilisation de ModBus

Les tableaux ModBus sont disponibles dans un document distinct (REACTa_Modbus-m).

Fonction	Description	
ADR (ModBus uniquement)	 <p>Permet de paramétrer l'adresse Modbus du servomoteur en tournant la molette de réglage. L'adresse peut être programmée de 1 à 247. Lorsque le sélecteur est tourné jusqu'à la butée "+", l'écran affiche un "2". Cela permet de sélectionner un second niveau. Lorsque le second niveau est sélectionné, un petit cercle apparaît sur l'écran.</p>	
	Les fonctions suivantes sont disponibles au second niveau:	
	Flow	Retour au niveau précédent
	V_{min}	Fonction non utilisée
	V_{max}	Affiche normalement "OFF"
	Test	Pour démarrer un test, tourner la molette Edit jusqu'à ce que « ON » s'affiche.
	Mode	Affichage de l'angle de rotation (0...255 numérique 0...100%)
Adr.	Sélection des paramètres de communication ModBus. Voir le tableau ci-dessous.	
V_{nom}	Paramétrage du temps de réponse de la communications Modbus (voir les documents correspondants).	
V_{nom}	 <p>Paramétrer V_{nom} conformément aux valeurs prédéfinies pour les registres circulaires et rectangulaires conformément au tableau à la page 11, où $Q_{nom} = V_{nom}$. Si l'écran affiche 999, il est possible d'introduire un V_{nom} spécifique à l'utilisateur. La valeur V_{nom} ne peut être paramétrée que par Swegon avec le logiciel Gruner winVAV (s'applique uniquement à la version 15 Nm). Aucun mot de passe n'est requis à l'introduction des premiers paramètres. Une fois les premiers paramètres introduits, introduire le mot de passe 201 et attendre que l'affichage clignote, puis introduire un autre mot de passe.</p>	

Numéro d'écran	Valeur EEPROM	Débit en bauds	Parité	Bits d'arrêt
1 ³	0	1200	Aucune	2
2 ³	1	1200	Pair	1
3 ³	2	1200	Impair	1
4	3	2400	Aucune	2
5	4	2400	Pair	1
6	5	2400	Impair	1
7	6	4800	Aucune	2
8	7	4800	Pair	1
9	8	4800	Impair	1
10	9	9600	Aucune	2
11	10	9600	Pair	1
12	11	9600	Impair	1
13	12	19200	Aucune	2
14 ⁴	13	19200	Pair	1
15	14	19200	Impair	1
16	15	38400	Aucune	2
17	16	38400	Pair	1
18	17	38400	Impair	1
*) 19 ^{2/3}	18	1200	Aucune	1
*) 20 ²	19	2400	Aucune	1
*) 21 ²	20	4800	Aucune	1
*) 22 ²	21	9600	Aucune	1
*) 23 ²	22	19200	Aucune	1
*) 24 ^{1/2}	23	38400	Aucune	1

¹ Paramétrage par défaut 309C-024-150-MB/SL8/ST15/SWE

² En standard pas ModBUS, mais couramment utilisé

³ Longueur limitée des données par lecture de max. 8 adresses

⁴ Paramétrage par défaut 227VM-024-**-MB/SWE

*) Liste des paramètres étendue à 24 numéros de 1160984 - 01 - 17/20, (année 17 semaine 20). Le numéro figure sur l'étiquette argentée sur le côté du servomoteur.

Thermostat d'ambiance

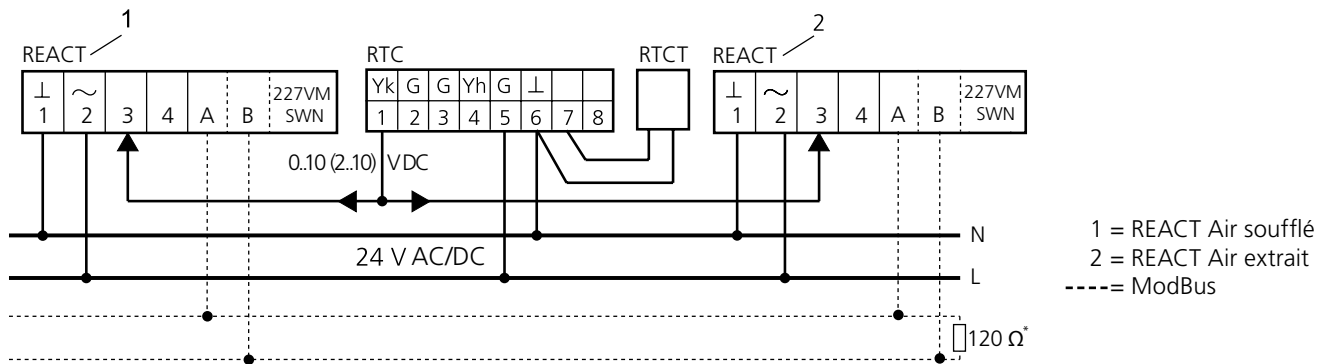
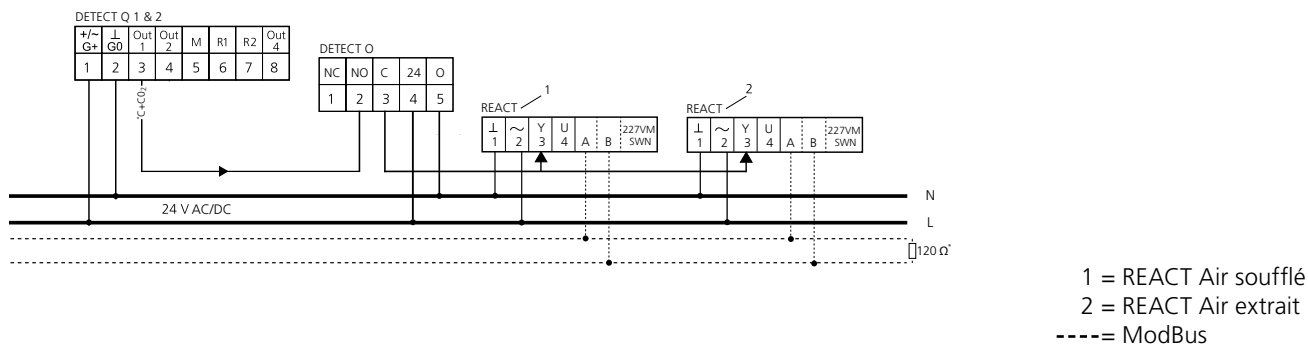


Figure 23. Le schéma montre comment câbler le thermostat d'ambiance RTC avec régulation simultanée de l'air extrait. La figure illustre également une alternative avec sonde de température RTCT sur conduit.

Régulation CO₂ et température avec détecteur de présence



Le schéma montre comment câbler le détecteur de CO₂ en association avec la régulation de température DETECT Q, le détecteur de présence DETECT O et le contrôle simultané de l'air extrait. La régulation VAV est utilisée en cas de présence, sinon, le débit reste au minimum.

Régulation double flux avec détecteur de présence

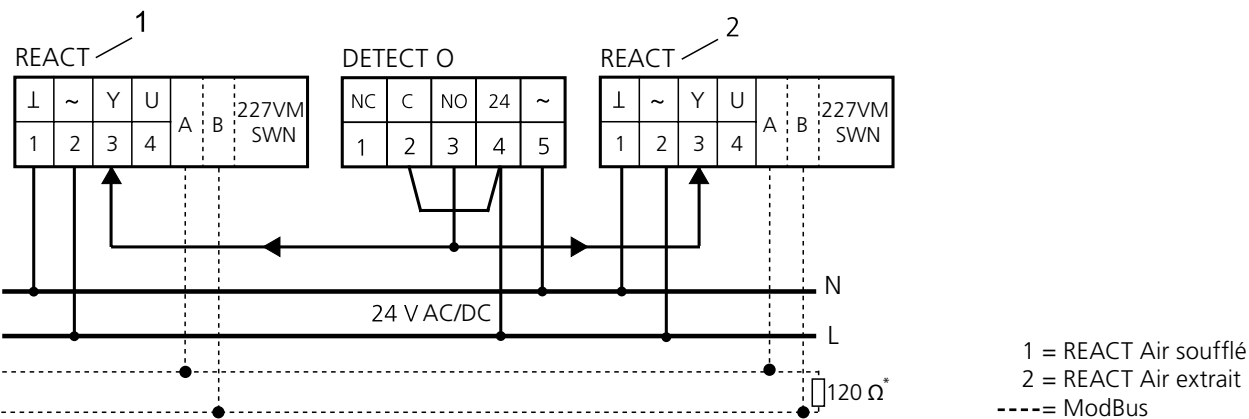


Figure 25. Le schéma montre comment câbler le détecteur de présence DETECT O avec régulation simultanée de l'air extrait. Régulation double flux, débit min. ou max.

* À utiliser uniquement sur le dernier REACT de la boucle ModBus.

Régulation VAV avec thermostat d'ambiance et détecteur de présence

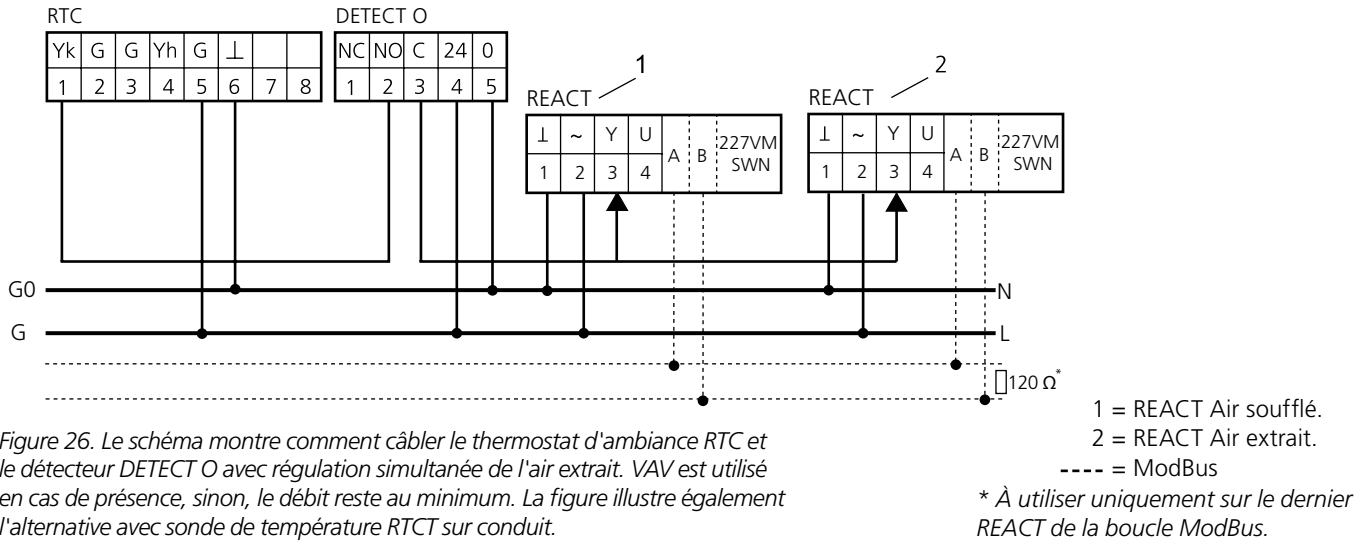


Figure 26. Le schéma montre comment câbler le thermostat d'ambiance RTC et le détecteur DETECT O avec régulation simultanée de l'air extrait. VAV est utilisé en cas de présence, sinon, le débit reste au minimum. La figure illustre également l'alternative avec sonde de température RTCT sur conduit.

Régulation VAV et régulation de chauffage par thermo-servomoteurs

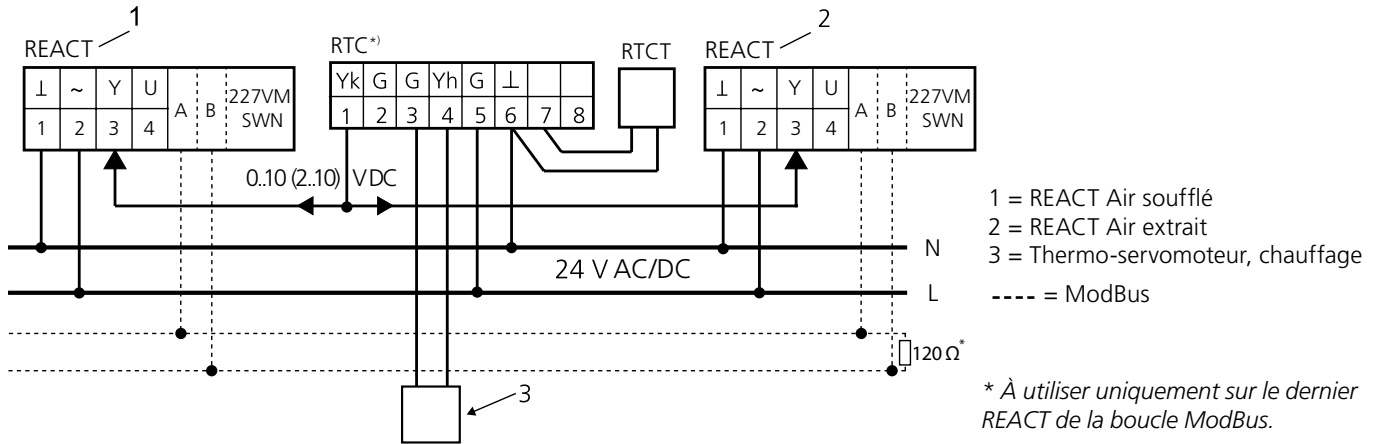


Figure 27. Le schéma illustre comment câbler et disposer les cavaliers du thermostat d'ambiance RTC, permettant au thermo-servomoteur marche/arrêt 24 V AC de fonctionner sur la sortie YH (4).

*) La connexion cavalier dans le RTC doit être modifiée lorsque le thermo-servomoteur (3) est câblé sur le système. Pour plus d'informations, voir la documentation d'installation/de mise en service du RTC.
REMARQUE: mettre l'unité hors tension avant de reconnecter les cavaliers!

Régulation esclave avec REACT CU comme maître

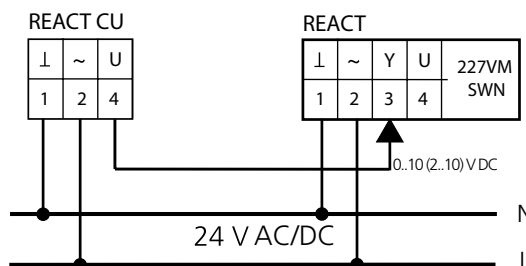
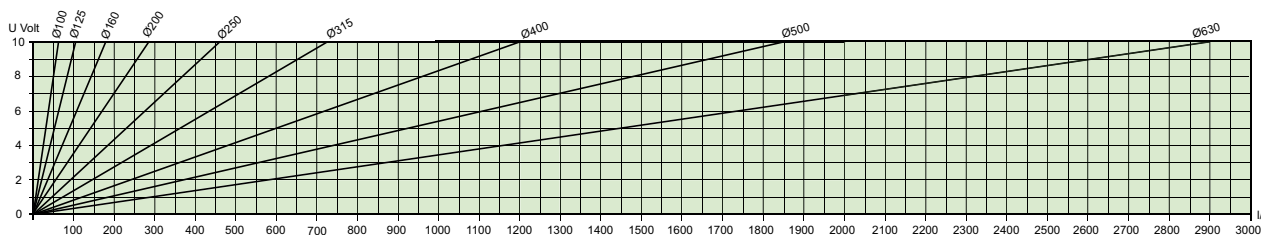


Figure 28. Le schéma illustre les connexions entre unités maître et esclave. Dans cette configuration de câblage, le régulateur REACT esclave doit être paramétré de 0 à 100 % du débit nominal.

Diagramme, valeur réelle tension/débit

Le diagramme concerne uniquement les produits dont le débit a été étalonné en usine selon le tableau Débit et Facteur K. U fait toujours référence à Q_{nom} . REMARQUE: N'indique pas la position du registre.



Dimensions, débit et facteurs K

Toutes les variantes REACT – Standard, Modbus, à ressort de rappel

Version circulaire

Taille	Débits d'air (l/s)		Débits d'air (m³/h)		Facteur K	Couple (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

* À Q_{min} , une pression de mesure de 1 Pa est obtenue avec une précision de mesure de $\pm 5-20\%$.

Version rectangulaire

B = Largeur, H = Hauteur

Taille (B x H, mm)	Débits d'air (l/s)		Débits d'air (m³/h)		Facteur K	Couple (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

Version rectangulaire - suite

Taille (B x H, mm)	Débits d'air (l/s)		Débits d'air (m³/h)		Facteur K	Couple (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

Vérification des performances – REACT

Vérification du débit d'air min.

La solution la plus simple pour ce faire consiste à débrancher le câble blanc marqué 3. Le registre passera alors en position fermée. Mesurer la tension U (entre les câbles 1 et 4) et calculer le débit au moyen des formules de cette page.

Vérification du débit d'air max.

Utiliser le thermostat d'ambiance ou un autre équipement de régulation pour supplanter le système et obtenir une tension de régulation de 10 V en entrée sur le câble 3. Il est également possible de ponter les bornes 2 et 3 pour faire passer le régulateur en débit max. préparamétré. Avant d'effectuer le pontage, déconnecter le câble du régulateur ambiant. À défaut, la sortie de l'équipement de régulation sera détruite. Le registre passe alors en position ouverte. Mesurer la tension U (entre les câbles 1 et 4) et calculer le débit au moyen des formules de cette page.

Libération des engrenages

Le régulateur du 227VM SWN comporte un bouton de libération des engrenages, qui permet de tourner manuellement l'axe du registre. Sur REACT GUAC, les servomoteurs à ressort de rappel sont fournis en standard avec le rappel du registre réglé sur désactivé/fermé.

Ouverture/fermeture mécanique du servomoteur à ressort de rappel

Les registres ne peuvent être opérés manuellement que lorsque le servomoteur est désactivé. L'utilisation mécanique s'effectue au moyen de la clé fournie (fixée au câble moteur) ou d'une clé hexagonale 2,5 mm.

Le REACT en tant que régulateur à débit constant

Lorsque le REACT est utilisé comme régulateur à débit constant, le débit minimum sert de point de consigne pour le débit constant. Connecter la tension 24 V AC uniquement sur la paire de câbles 1 et 2.

Dépannage – REACT

Erreur de polarité sur le fil neutre du signal de régulation

Il est important que le fil neutre suive la totalité de la chaîne de connexions entre le thermostat et le régulateur. Pour le vérifier, mesurer la tension de commande entre les câbles 1 et 3 sur le REACT. Si le câblage est correct, le signal doit pouvoir varier de 0 à 10 V DC. Si le câblage est incorrect, le signal émis vaudra ~ 27,4 - 29,1 V DC.

Le débit ne correspond pas

Un débit imprécis provient généralement d'un dysfonctionnement des conduits. Il convient particulièrement de vérifier les mesures stipulées pour les sections droites de conduits. Lorsque les conduits s'écartent des mesures stipulées, l'erreur peut atteindre 20 %. Les sondes de l'unité peuvent s'encrasser dans les lieux très poussiéreux (surtout dans les systèmes d'extraction).

Pour nettoyer la sonde, souffler de l'air comprimé en sens inverse dans le conduit. Nous recommandons d'utiliser des aérosols d'air à basse pression. Nettoyer également le conduit pour éviter le colmatage de la tige de prise de mesure et de la pression.

Vérification des performances – REACT CU

Vérification des signaux

Comme le REACT CU utilise uniquement la fonction permettant au régulateur de mesurer le débit, aucun paramètre n'est requis.

C'est le signal de valeur réelle de la borne 4 qui doit être câblé vers l'unité esclave. Les paramètres des potentiomètres min./max. n'ont pas d'impact.

Mesurer la tension U (entre les câbles 1 et 4) et calculer le débit à l'aide des formules ci-dessous pour le système de signal concerné; 0-10 ou 2-10 V DC. Le REACT CU est normalement fourni avec un signal de valeur réelle 0-10. Vérifier le marquage pour voir s'il convient de régler le paramétrage sur 2-10 V. Pour Q_{nom} , voir les tableaux à la page 11.

Le module REACT CU est livré pré-réglé sur une valeur réelle de 0-10 V.

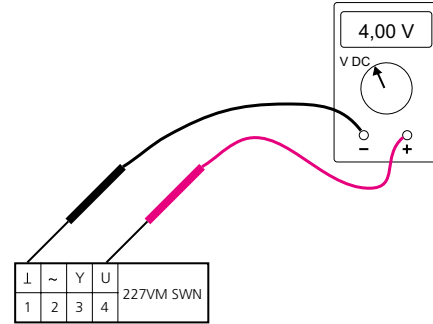


Figure 29. Connexion d'un voltmètre pour vérification de la valeur réelle.

Formules de calcul des débits.

Un signal de commande de 0..10 V DC donne les formules suivantes:

- Calcul du débit effectif actuel (Q_{act}) lorsque la valeur du signal de commande (Y) est connue:

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

- Calcul de la valeur réelle actuelle (U) lorsque la valeur du débit effectif (Q_{act}) est connue:

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

Un signal de commande de 2..10 V DC donne les formules suivantes:

- Calcul du débit effectif actuel (Q_{act}) lorsque la valeur du signal de commande (Y) est connue:

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

- Calcul de la valeur réelle actuelle (U) lorsque la valeur du débit effectif (Q_{act}) est connue:

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

Explications relatives aux formules ci-dessus:

Y = Signal de commande en [V] DC

U* = Signal valeur réelle en [V] DC

Q_{act} = débit effectif en [l/s]

Q_{min} = Débit minimal requis en [l/s]

Q_{max} = Débit maximal requis en [l/s]

Q_{nom} = Débit nominal en [l/s], voir les tableaux à la page 11.

*Fait toujours référence à Q_{nom} . REMARQUE: N'indique pas la position du registre.