



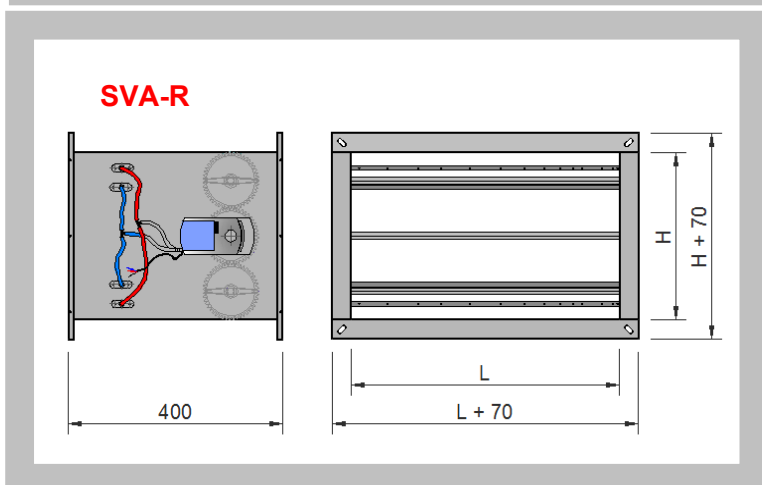
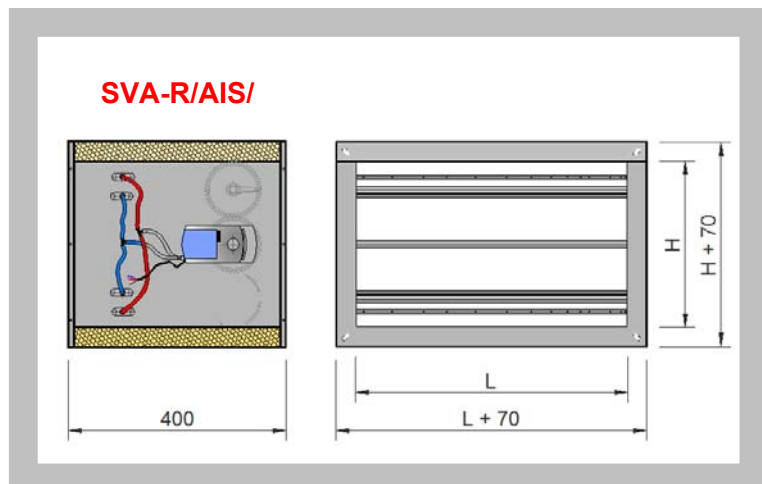
SVA-R clapets rectangulaires à VAV

MADEL® logo with decorative patterns consisting of various geometric shapes like squares, circles, and lines in a grid-like arrangement.

MADEL®

Clapet de réglage rectangulaire pour des installations à débit d'air variable (VAV). Les clapets **SVA-R** permettent de régler le débit d'air d'une dérivation ou une salle en fonction d'un signal 0-10 V fourni par un contrôleur de température. Le signal de consigne envoyé par le régulateur de la salle, positionne le servomoteur pour régler le débit à la nécessité de l'enceinte.

Il est possible la modification a posteriori des débits V_{min} et V_{max} au moyen d'une télécommande.



CLASSIFICATION

SVA-R Clapet rectangulaire de réglage à débit d'air variable. Débit d'air maximum (V_{max}) et minimum (V_{min}) de réglage calibré en usine selon les spécifications du client.

.../M/ Mode de fonctionnement du clapet type Master.

.../S/ Mode de fonctionnement du clapet type Slave.

.../CON 0-10/ Contrôle proportionnel 0-10 V.

.../CON 3P/ Contrôle à 3 points.

.../AIS/ Isolement thermo-acoustique.

MATÉRIAUX

Boîtier en acier galvanisé, croix de mesure de pression différentielle en aluminium, raccords en ABS et tubes de mesure du servomoteur en silicone rouge / bleu. Joint mousse de la pelle en EPDM.

ACCESSOIRES

RDG 400 (SIEMENS) Régulateur de température Ambiance proportionnelle 0 ... 10 Vcc aliment. 24vac avec affichage numérique rétroéclairé, sélecteur de confort/éco/arrêt servomoteurs de clapet proportionnels et contrôleurs de boîtes VAV compactes.

CR24-A1 (BELMO) Régulateur de température Ambiance proportionnel 0 ... 10 Vcc aliment. 24vac cc.

RDG 400KN (SIEMENS)

CR24-B1 (BELIMO)

Avec communication KNX standard pour intégrer en BMS .

RDG



CR24

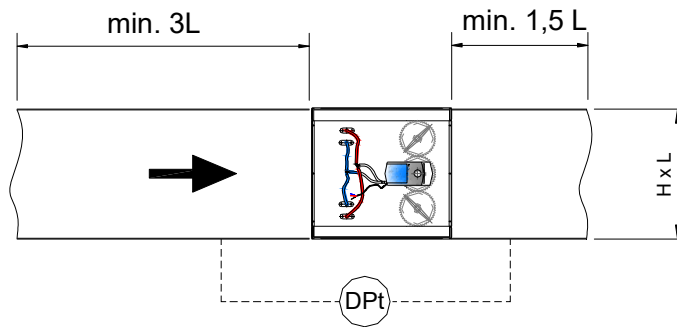


PRESCRIPTION

Fourniture et pose de clapet rectangulaire de VAV avec croix de mesure de pression différentielle pour le réglage du débit d'air **SVA-R/M/CON 0-10/ LxH (mm) V_{min} V_{max}** , mode de fonctionnement du clapet type Master /M/ et contrôle proportionnel 0-10 V /CON 0-10/. Boîtier en acier galvanisé, croix de mesure de pression différentielle en aluminium, raccords en ABS et tubes de mesure du servomoteur en silicone rouge / bleu. Joint mousse des ailettes en EPDM. Marque **MADEL**.

RACCORDEMENT AUX CONDUITS D'AIR

- Prendre les précautions pour assurer que le flux d'air arrive uniformément au clapet et éviter son installation en présence de vibrations.
- La dimension intérieure des conduits d'air NE sera PAS inférieure à la dimension intérieure du clapet.
- Respecter l'alignement du clapet lors du bridage des conduits.
- Prolonger le conduit pour minimiser le bruit généré dans le clapet.



Zone libre de section et perte de charge : DPt (Pa) , Ak (m²)

HxL	200	300	400	500	600	700	800
100	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08
150	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,12
200	0,04	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,16
250		0,08	0,1	0,13	0,15	0,18	0,2
300		0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,25
400			0,16	0,2	0,24	0,28	0,32
500				0,25	0,3	0,35	0,4
600					0,36	0,42	0,48

$$Q \text{ (m}^3\text{/h)} = V_k \text{ (m/s)} \times A_k \text{ (m}^2\text{)} \times 3600$$

(*) Clapet ouvert

Vk (m/s)	2	4	6	8
Dpt med (Pa) (*)	20	20	29	30

Tableaux de sélection

Puissance sonore dB(A).

L [mm]	H [mm]	V [m/s]	Q [m ³ /h]	Lw [dB(A)]			
				100 [Pa]	250 [Pa]	500 [Pa]	1000 [Pa]
200	100	2,5	180	46	54	62	69
		5	360	51	59	67	74
		7,5	540	55	63	71	78
		10	720	58	66	74	81
	150	2,5	270	48	56	64	71
		5	540	53	61	69	76
		7,5	810	56	64	72	79
		10	1080	60	68	75	82
	200	2,5	360	49	57	65	72
		5	720	54	62	70	77
		7,5	1080	57	65	73	80
		10	1440	60	68	76	83
250	100	2,5	225	47	55	63	70
		5	450	52	60	68	75
		7,5	675	56	64	71	78
		10	900	59	67	75	82
	150	2,5	337,5	49	57	65	72
		5	675	54	62	69	76
		7,5	1012,5	57	65	73	79
		10	1350	60	68	76	83
	200	2,5	450	50	58	66	72
		5	900	55	63	70	77
		7,5	1350	58	66	73	80
		10	1800	61	69	76	83
	250	2,5	562,5	51	59	66	73
		5	1125	55	63	71	77
		7,5	1687,5	58	66	74	80
		10	2250	61	69	77	83
300	200	2,5	540	51	59	66	73
		5	1080	55	63	71	77
		7,5	1620	58	66	73	80
		10	2160	61	69	77	83
	250	2,5	675	51	59	67	73
		5	1350	56	63	71	78
		7,5	2025	58	66	74	80
		10	2700	61	69	77	83
	300	2,5	810	52	59	67	74
		5	1620	56	64	71	78
		7,5	2430	59	66	74	80
		10	3240	62	69	77	83

Tableaux de sélection

Puissance sonore dB(A).

L [mm]	H [mm]	V [m/s]	Q [m ³ /h]	Lw [dB(A)]			
				100 [Pa]	250 [Pa]	500 [Pa]	1000 [Pa]
400	200	2,5	720	51	59	67	73
		5	1440	56	63	71	78
		7,5	2160	58	66	74	80
		10	2880	61	69	77	83
	300	2,5	1080	52	60	67	74
		5	2160	56	64	71	78
		7,5	3240	59	66	74	80
		10	4320	62	69	77	83
	400	2,5	1440	54	62	69	76
		5	2880	58	66	73	80
		7,5	4320	61	68	75	82
		10	5760	63	71	78	85
500	250	2,5	1125	51	59	67	73
		5	2250	56	63	71	78
		7,5	3375	58	66	74	80
		10	4500	61	69	77	83
	300	2,5	1350	52	60	67	74
		5	2700	56	64	71	78
		7,5	4050	59	66	74	80
		10	5400	62	69	77	83
	400	2,5	1800	54	61	69	75
		5	3600	58	65	73	79
		7,5	5400	60	68	75	82
		10	7200	63	70	78	84
	500	2,5	2250	54	61	68	75
		5	4500	57	65	72	78
		7,5	6750	60	67	74	81
		10	9000	62	70	77	83
600	200	2,5	1080	52	60	67	74
		5	2160	56	64	71	78
		7,5	3240	59	66	74	80
		10	4320	62	69	77	83
	250	2,5	1350	52	60	67	74
		5	2700	56	64	71	78
		7,5	4050	59	66	74	80
		10	5400	61	69	76	83
	300	2,5	1620	52	60	67	74
		5	3240	56	64	71	78
		7,5	4860	59	66	74	80
		10	6480	61	69	76	83

Tableaux de sélection

Puissance sonore dB(A).

L [mm]	H [mm]	V [m/s]	Q [m ³ /h]	Lw [dB(A)]			
				100 [Pa]	250 [Pa]	500 [Pa]	1000 [Pa]
600	400	2,5	2160	54	61	69	75
		5	4320	57	65	72	79
		7,5	6480	60	67	74	81
		10	8640	62	70	77	83
	450	2,5	2430	54	61	68	75
		5	4860	57	65	72	78
		7,5	7290	59	67	74	81
		10	9720	62	69	77	83
	500	2,5	2700	53	60	68	74
		5	5400	57	64	71	78
		7,5	8100	59	67	74	80
		10	10800	62	69	76	83
	550	2,5	2970	53	61	68	74
		5	5940	57	64	71	78
		7,5	8910	59	66	73	80
		10	11880	61	69	76	82
	600	2,5	3240	53	60	68	74
		5	6480	56	64	71	77
		7,5	9720	59	66	73	80
		10	12960	61	68	75	82
700	400	2,5	2520	53	61	68	75
		5	5040	57	64	72	78
		7,5	7560	59	67	74	80
		10	10080	62	69	79	83
	500	2,5	3150	53	60	68	74
		5	6300	56	64	71	77
		7,5	9450	59	66	73	80
		10	12600	61	68	76	82
	600	2,5	3780	53	60	67	73
		5	7560	56	63	70	77
		7,5	11340	58	65	72	79
		10	15120	60	68	75	81
	700	2,5	4410	52	59	67	73
		5	8820	55	63	70	76
		7,5	13230	57	65	72	78
		10	17640	60	67	74	80

Tableaux de sélection

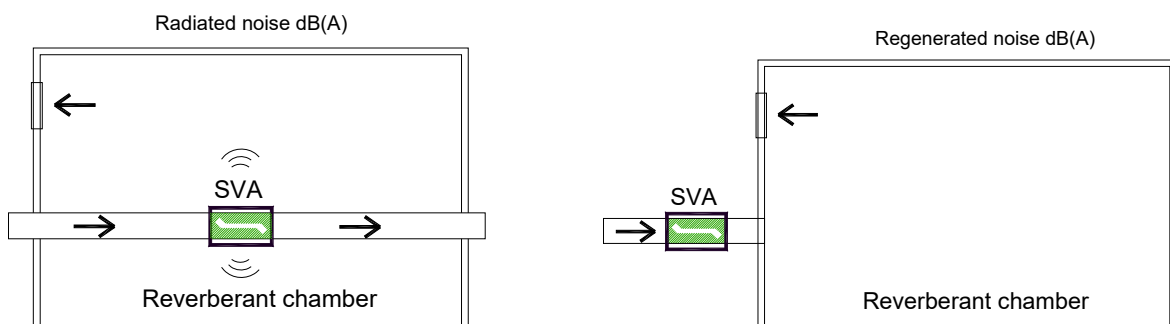
Puissance sonore dB(A).

L [mm]	H [mm]	V [m/s]	Q [m ³ /h]	Lw [dB(A)]			
				100 [Pa]	250 [Pa]	500 [Pa]	1000 [Pa]
800	500	2,5	3600	53	60	67	74
		5	7200	56	63	71	77
		7,5	10800	58	66	73	79
		10	14400	60	68	75	81
	600	2,5	4320	52	60	67	73
		5	8640	55	63	70	76
		7,5	12960	57	65	72	78
		10	17280	60	67	74	81
	800	2,5	5760	51	58	65	72
		5	11520	54	61	69	75
		7,5	17280	56	63	71	77
		10	23040	58	66	73	79
1000	600	2,5	5400	51	59	66	72
		5	10800	54	62	69	75
		7,5	16200	56	64	71	77
		10	21600	59	66	73	79
	800	2,5	7200	50	57	64	71
		5	14400	53	60	67	74
		7,5	21600	55	62	69	76
		10	28800	57	64	71	78
	1000	2,5	9000	49	56	63	70
		5	18000	52	59	66	72
		7,5	27000	54	61	68	74
		10	36000	56	63	70	76

Tableaux de sélection

Atténuation du son en dB/Oct. (VDI 2081).

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Duct	0	0	1	2	3	3	3	3
Room	5	5	5	5	5	5	5	5
Terminal reflexion	10	5	2	0	0	0	0	0



CRITERES POUR FIXER Vmin et Vmax.

Les clapets **SVA-C** sont chargés de réguler l'apport de débit d'air, essentiellement à deux Fins: maintenir la température de consigne et une bonne qualité d'air intérieur.

Vmin le critère le plus courant pour fixer le débit minimum, est la qualité de l'air demandé dans la zone à contrôler.

Vmax le critère le plus courant pour fixer le débit d'air sera la puissance thermique maximale à vaincre, qui est généralement, la réfrigération.

RACCORDEMENTS DES CLAPETS.

Il y a trois configurations de raccordement pour effectuer le contrôle. Contrôle au refoulement et retour avec raccord parallèle, contrôle au refoulement et retour raccord Master -Slave et uniquement contrôle au refoulement.

Le contrôle au refoulement et retour permet de maintenir le même débit de refoulement et retour ou de maintenir une pression déterminée ou surpression dans la zone.

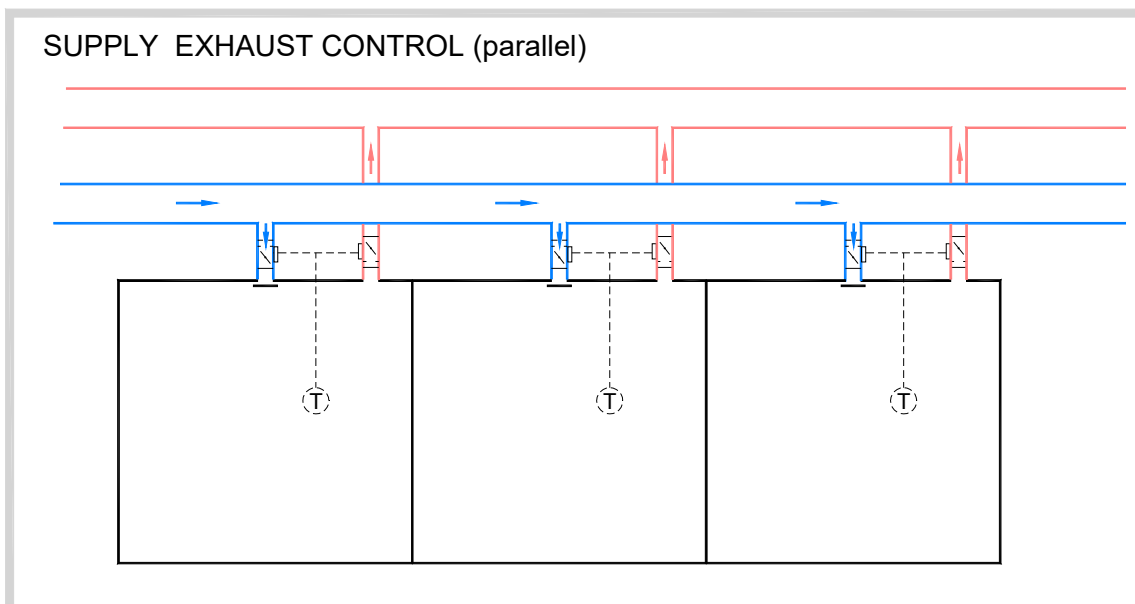
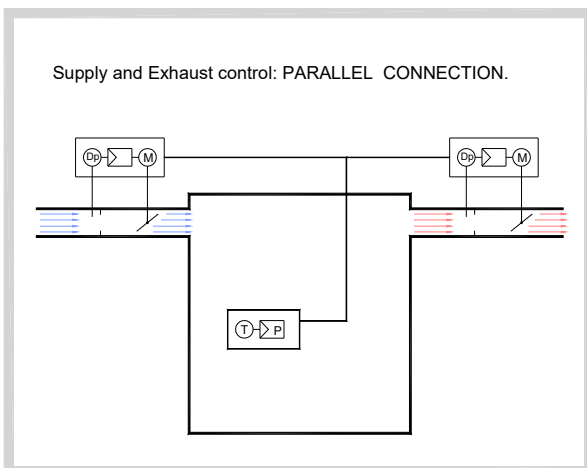
RACCORDEMENT REFOULEMENT EN PARALLELE.

Dans le contrôle en parallèle, tant le contrôleur de refoulement que celui de retour reçoivent le signal de contrôle directement du régulateur.

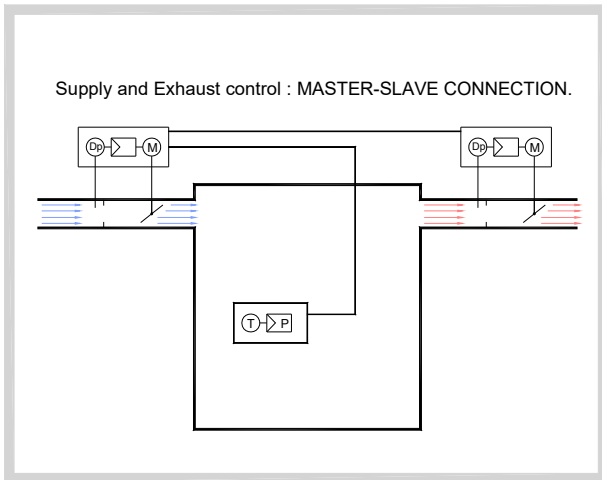
Les débits pourront être fixés indépendamment entre le refoulement et le retour.

Ce système de raccordement est utilisé:

- Dans les installations où le clapet de refoulement et de retour ont des dimensions différentes ou que des débits miniums et maximums entre eux sont requis.
- Systèmes à plusieurs unités de refoulement et retour.
- Il est recommandé dans les installations à raccordement en parallèle car sa conception, installation et mise en marche sont plus simples.



RACCORDEMENT REFOULEMENT RETOUR MASTER SLAVE.



Dans un contrôle Master Slave le régulateur envoie le signal de consigne au clapet de refoulement et celui-ci enverra le signal au clapet de retour agissant comme slave de celui de refoulement.

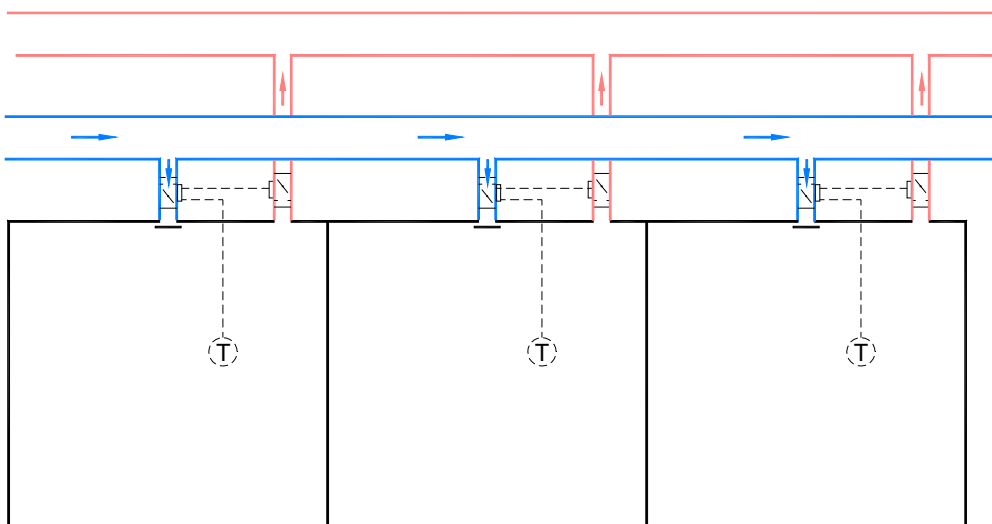
Ce système de raccordement est utilisé:

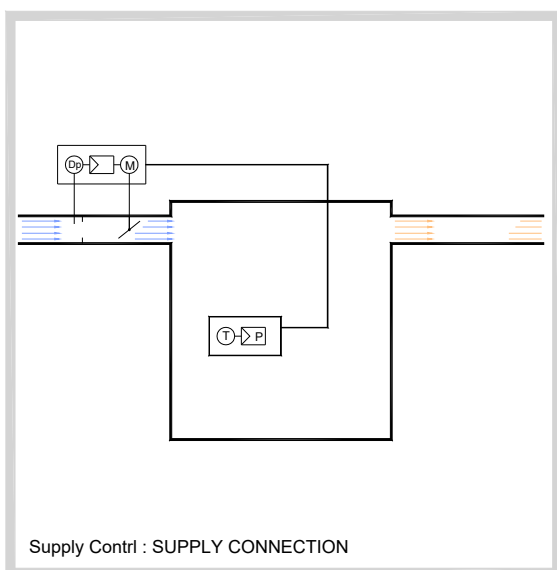
- Dans les installations où le clapet de retour fonctionnement par séquence par rapport au refoulement.
- Est utilisé dans les zones où les clapets de refoulement d'air et de retour sont de dimensions similaires.

Inconvénients

- Chaque unité doit être clairement étiquetée comme Master ou Slave et doit être montée du côté correct (si les unités sont échangées, elles devront être paramétrées à nouveau).
- Le raccordement Master Slave requiert une identification correcte dans tout le processus, de la conception, à l'exécution de la commande, l'installation et la mise en marche.

SUPPLY EXHAUST CONTROL (master / slave)





CONTRÔLE UNIQUEMENT AU REFOULEMENT.

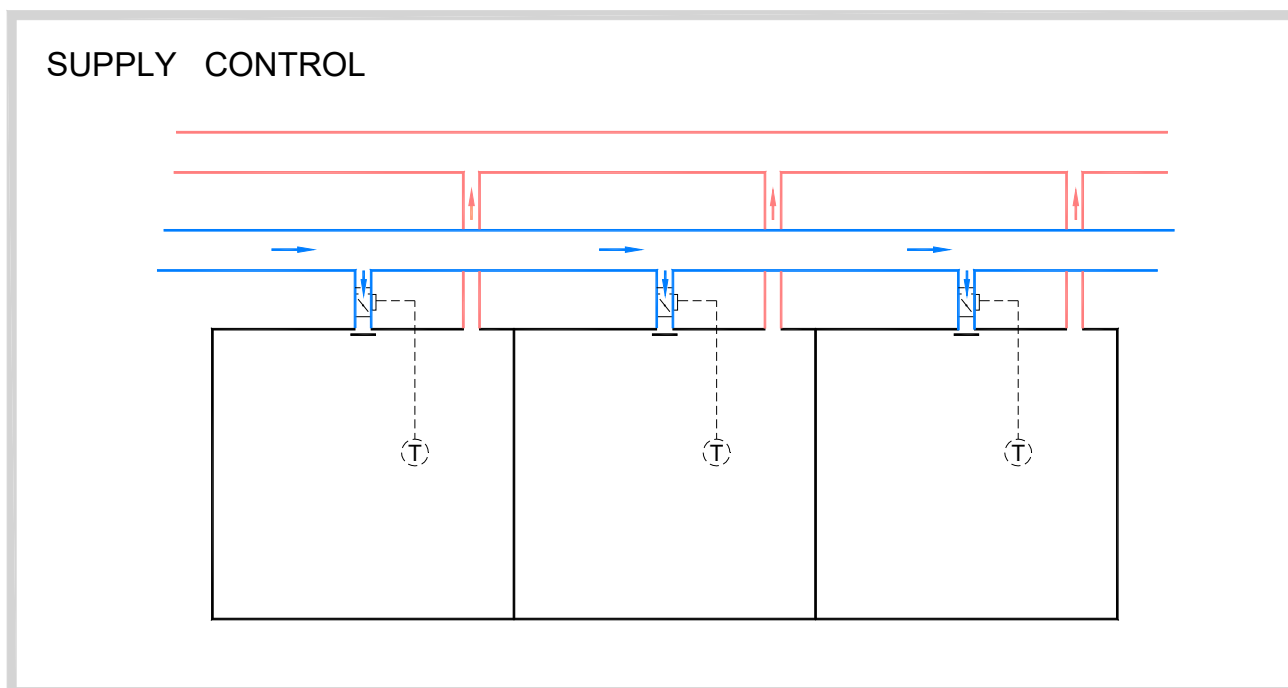
Le régulateur ne donnera de signal qu'au contrôleur de refoulement.

Dans ce type d'installation, les retours ne sont pas contrôlés.

Ce système de raccordement est utilisé:

C'est un contrôle peut onéreux car il ne requiert pas l'installation de clapet de retour.

Ce type d'installation n'exerce pas de contrôle du débit de retour par zone, par conséquent, certaines zones demeureront en surpression et d'autres en dépression.



REGLAGES DU DEBIT D'AIR ET RECORDEMENT STANDARD.

Les clapets **SVA-C** sont fournis avec les débits **Vmin** et **Vmax** préconfigurés en usine suivant les indications du client, ces débits pourront être facilement modifiés si nécessaire avec des clapets déjà installés à condition de disposer des outils de réglage.

Si dans la commande, les débits auxquels doivent être configurés les clapets ne sont pas indiqués, les débits indiqués selon les **limites de fonctionnement** seront alors configurés. Si un seul débit est indiqué, il sera considéré comme le Vmax et le Vmin et sera **limite inférieure de fonctionnement**.

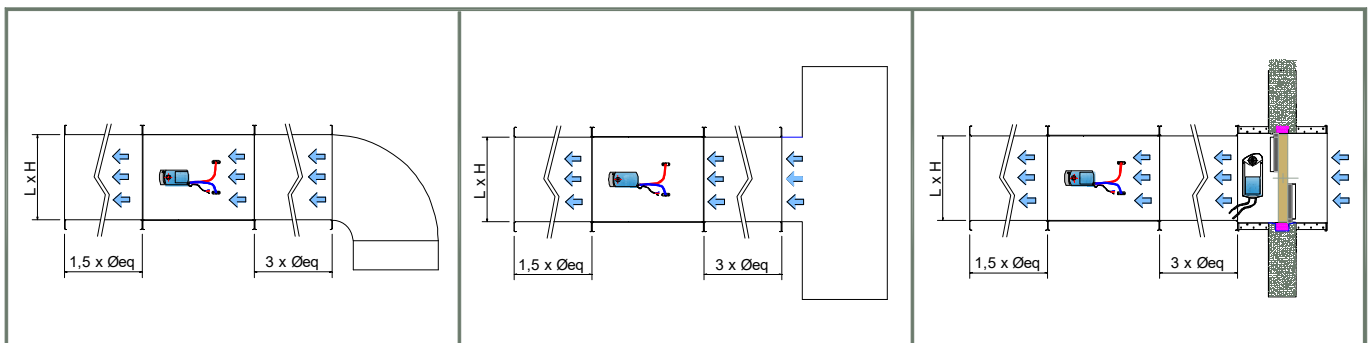
Les clapets SVA-C sortent d'usine configurés pour leur raccordement en parallèle, si le client désire qu'ils soient configurés comme master Slave, il devra le préciser.

PRECAUTIONS.

Pour éviter la contamination de la croix de mesure, il faut que l'air soit propre; il est recommandé de réaliser une filtration dans les installations où l'air est sale (les clapets SVA-C sont spécialement conçus pour des installations de climatisation).

Il faudra prévenir toute obstruction entre la croix de mesure et le servomoteur. Une de ces obstructions peut être due à l'apparition de condensation à l'intérieur de ces manchons quand le gradient de l'air de refoulement et l'air en contact avec le manchon est élevé, cette condensation peut endommager le servo; pour éviter cette condensation, il faut isoler les manchons.

INSTRUCTIONS DE MONTAGE.



$$\varnothing \text{ eq} = \frac{2 \times H \times L}{H + L}$$

PARTICULARITES

Dans les installations de VAV, il faut garantir la fourniture des débits qui ont été projetés, si les débits minimums ne sont pas garantis, les clapets ne parviennent jamais à exercer une régulation du débit et se positionneront ouverts à 100%.

CONTACTS FORCES OU IMPERATIFS

Les servomoteurs disposent de contacts forcés qui permettent la fermeture ou l'ouverture totale des clapets, indépendamment du signal 0-10 v du régulateur.

Ces contacts permettent la fermeture totale du clapet s'il n'y a pas d'occupation ou l'ouverture totale pour parvenir plus rapidement au set point ou forcer une ventilation maximale.

VAV variable airflow - Room Temperature control with manual changeover. Air supply control.

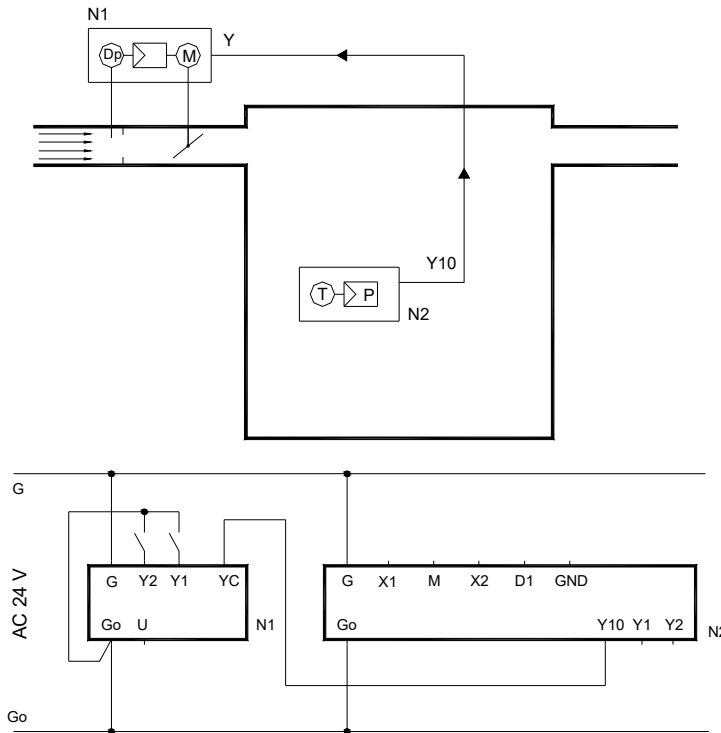
Wiring diagram SIEMENS



SVA-R / GDB181.1E/3



RDG 400



N1 SVA -C / GDB181.1E/3

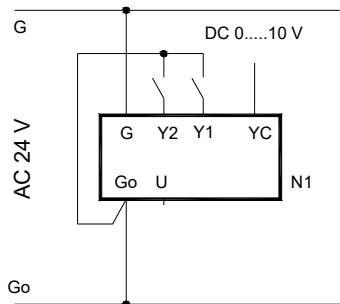
- G Red (RD) Live AC 24 V
- G0 Black (BK) System neutral AC 24 V
- Y1 Violet (VT) Position Signal (factory setting)
- Y2 Orange (OG) Position signal (factory setting)
- YC Grey (GY) Air volume position signal DC 0.....10v
- U Pink (PK) Air volume measuring signal DC 0....10v

N2 RDG 400

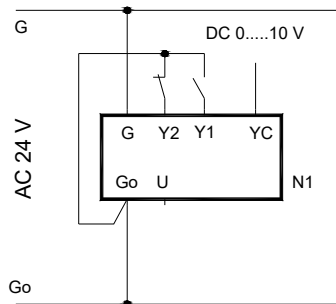
- G, G0 Operating voltage AC 24 V
- Y10/G0 Control output for DC 0 ... 0 V actuator
- Y1 /G, Y2/G Control output.
- X1, X2 Multifunctional input for temperature sensor
 - X1 external room temperature sensor.
 - X2 Switch for automatic heating/cooling changeover
- M Measuring neutral for sensor and switch
- D1, GND Multifunctional input for potential-free switch.

GDB181.1E/3 OVERRIDE CONTROL.

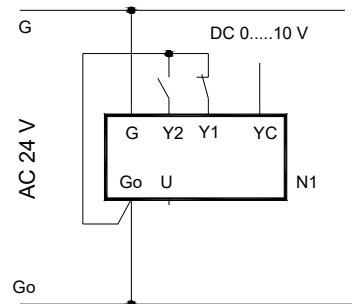
Modular control Vmin and Vmax



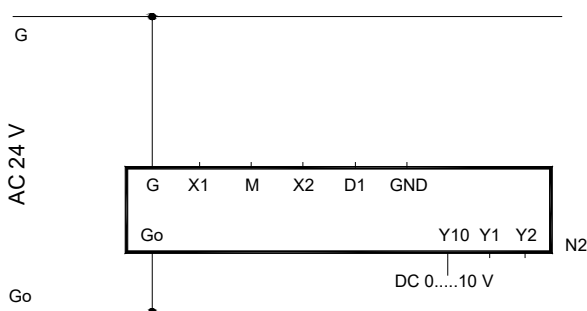
Fully closed



Fully open



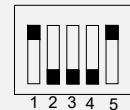
RDG 400



N2 RDG 400 Room temperature controller

Commissioning

DIP Swiches



Parameters

- P010 = only heating
- 1 = only Cooling (Default)
- 2 = Manual changeover
- P02-P14Default values

VAV variable airflow - Room temperature control with remote changeover. Air supply control.

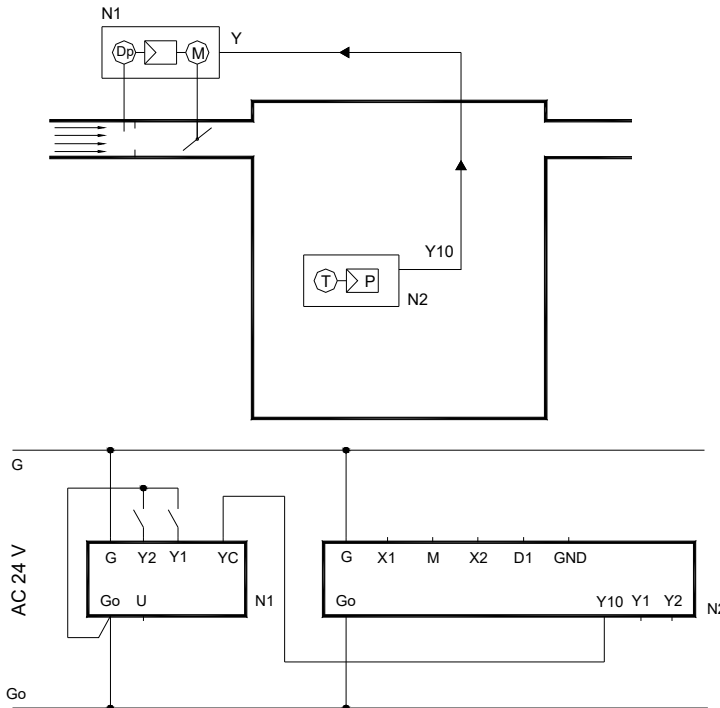
Wiring diagram **SIEMENS**



SVA-R / GDB181.1E/3/



RDG 400



N1 SVA -C / GDB181.1E/3

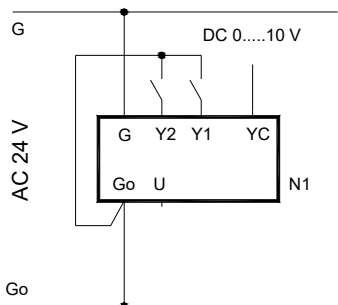
- G Red (RD) Live AC 24 V
- G0 Black (BK) System neutral AC 24 V
- Y1 Violet (VT) Position Signal (factory setting)
- Y2 Orange (OG) Position signal (factory setting)
- YC Grey (GY) Air volume position signal DC 0.....10v
- U Pink (PK) Air volume measuring signal DC 0....10v

N2 RDG 400

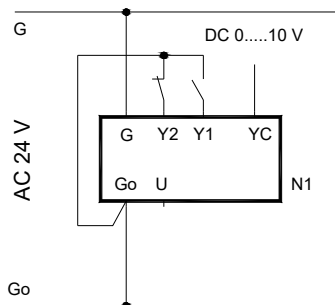
- G, G0 Operating voltage AC 24 V
- Y10/G0 Control output for DC 0 ... 0 V actuator
- Y1 /G, Y2/G Control output.
- X1, X2 Multifunctional input for temperature sensor
 - X1 external room temperature sensor.
 - X2 Switch for automatic heating/cooling changeover
- M Measuring neutral for sensor and switch
- D1, GND Multifunctional input for potential-free switch.

GDB181.1E/3 OVERRIDE CONTROL.

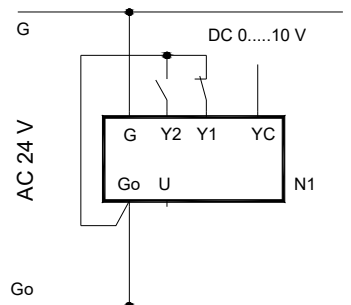
Modular control Vmin and Vmax



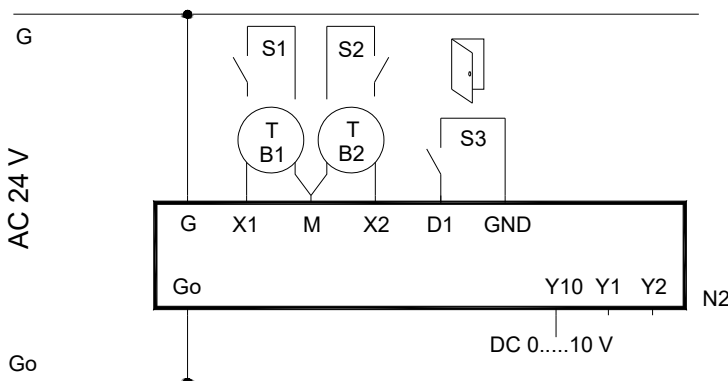
Fully closed



Fully open

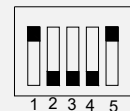


RDG 400



N2 RDG 400 Room Temperature controller

Commissioning
DIP Switches



Parameters

P01..... 3= automatic heating / cooling changeover

P02-P14.....Default values.

TB2 - Automatic heating / cooling changeover.

Optional - Switch or Sensor **QAH11.1**
QAH1.1 install in the supply air.

S3 - Optional Switch (keycard, window contact, etc)

VAV variable airflow - Room temperature control with remote changeover. Air supply and exhaust control with parallel connection.

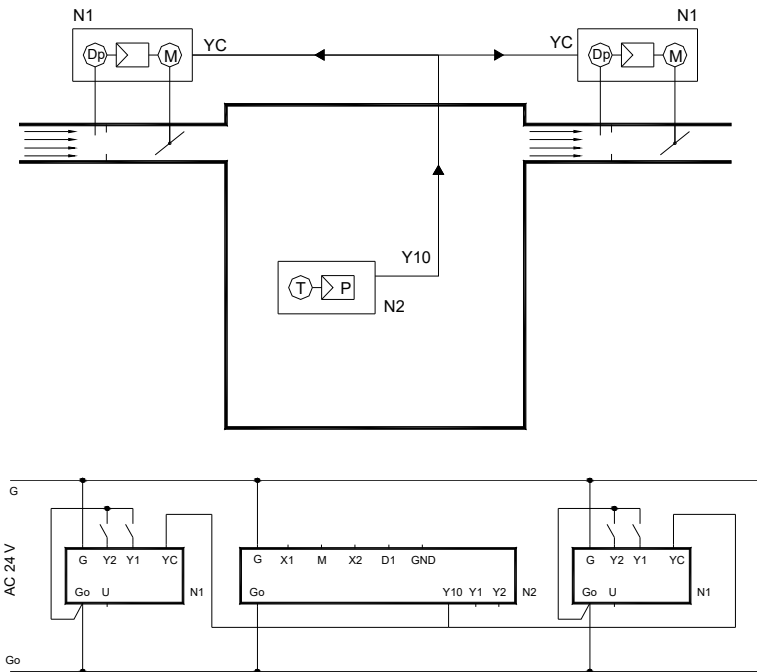
Wiring diagram **SIEMENS**



SVA-R/GDB181.1E/3/



RDG 400



N1 SVA -C / GDB181.1E/3

- G Red (RD) Live AC 24 V
- G0 Black (BK) System neutral AC 24 V
- Y1 Violet (VT) Position Signal (factory setting)
- Y2 Orange (OG) Position signal (factory setting)
- YC Grey (GY) Air volume position signal DC 0.....10v
- U Pink (PK) Air volume measuring signal DC 0.....10v

N2 RDG 400

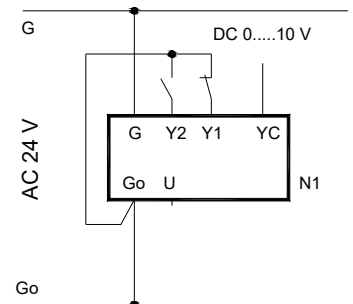
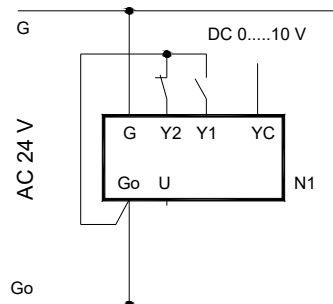
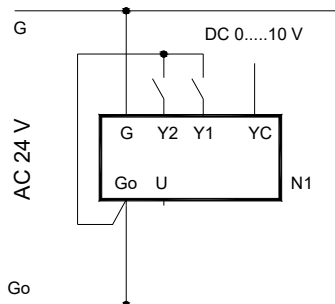
- G, G0 Operating voltage AC 24 V
- Y10/G0 Control output for DC 0 ... 0 V actuator
- Y1 /G, Y2/G Control output.
- X1, X2 Multifunctional input for temperature sensor
 - X1 external room temperature sensor.
 - X2 Switch for automatic heating/cooling changeover
- M Measuring neutral for sensor and switch
- D1, GND Multifunctional input for potential-free switch.

GDB181.1E/3 OVERRIDE CONTROL (must be wired to both actuators).

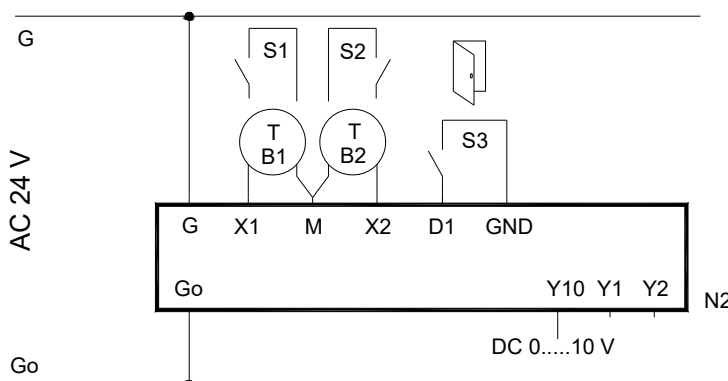
Modular control V_{min} and V_{max}

Fully closed

Fully open



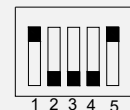
RDG 400



N2 RDG 400 Room temperature controller.

Commissioning

DIP Switches



Parameters

- P01..... 3= automatic heating / cooling changeover
- P02-P14..... Default values.

TB2 - Automatic heating / cooling changeover.

Optional - Switch or Sensor **QAH1.1**

QAH1.1 install in the supply air.

S3 - Optional Switch (keycard, window contact, etc)

VAV variable airflow - RoomTemperature control with remote changeover. Air supply and exhaust control with Master-Slave connection.

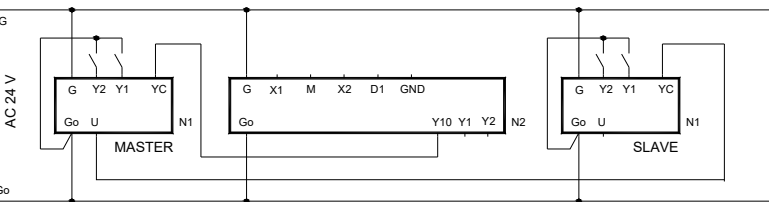
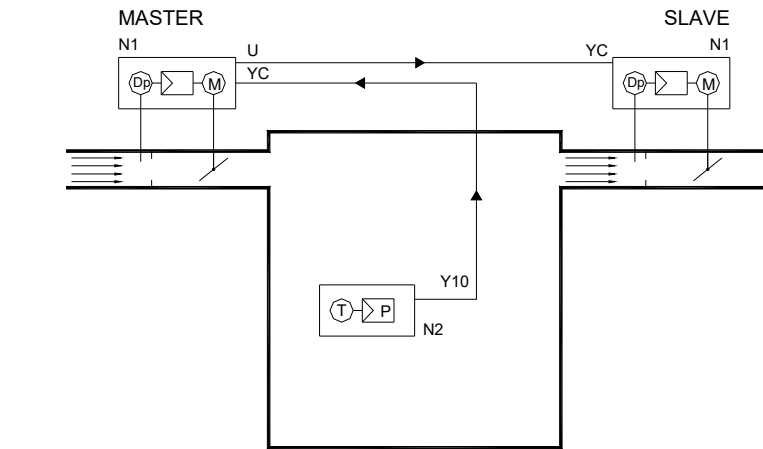
Wiring diagram **SIEMENS**



SVA-R / GDB181.1E/3



RDG 400



N1 SVA-C / GDB181.1E/3

- G Red (RD) Live AC 24 V
- G0 Black (BK) System neutral AC 24 V
- Y1 Violet (VT) Position Signal (factory setting)
- Y2 Orange (OG) Position signal (factory setting)
- YC Grey (GY) Air volume position signal DC 0.....10v
- U Pink (PK) Air volume measuring signal DC 0....10v

N2 RDG 400

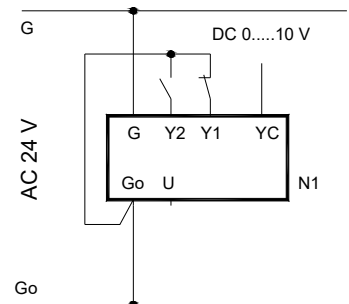
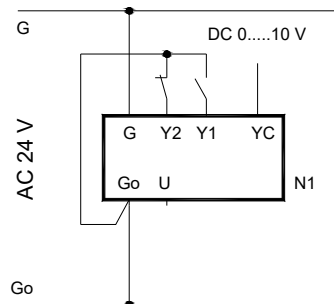
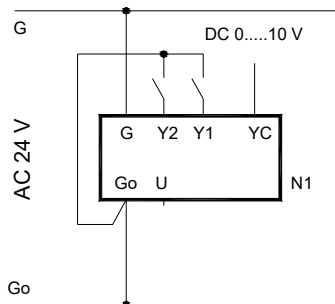
- G, G0 Operating voltage AC 24 V
- Y10/G0 Control output for DC 0 ... 0 V actuator
- Y1 /G, Y2/G Control output.
- X1, X2 Multifunctional input for temperature sensor
 - X1 external room temperature sensor.
 - X2 Switch for automatic heating/cooling changeover
- M Measuring neutral for sensor and switch
- D1, GND Multifunctional input for potential-free switch.

GDB181.1E/3 OVERRIDE CONTROL (must be only wired to the MASTER).

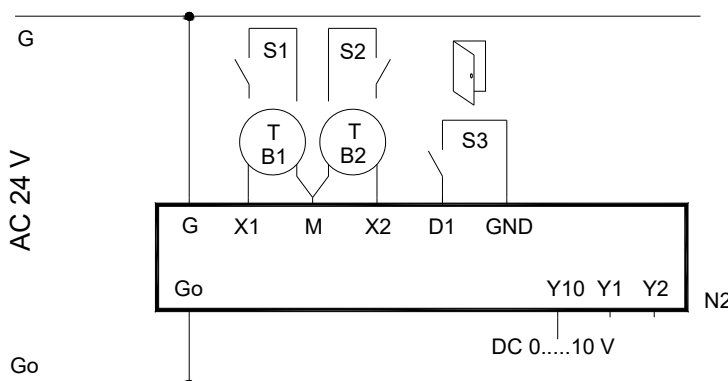
Modular control V_{min} and V_{max}

Fully closed

Fully open

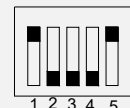


RDG 400



N2 RDG 400 Room Temperature controller

Commissioning
DIP Switches



Parameters

P01..... 3= automatic heating / cooling changeover

P02-P14.....Default values.

TB2 - Automatic heating / cooling changeover.

Optional - Switch or Sensor **QAH11.1**

QAH1.1 install in the supply air.

S3 - Optional Switch (keycard, window contact, etc)

VAV variable airflow - Room temperature control centralized , remote changeover.

Air supply control .

Wiring diagram **SIEMENS**



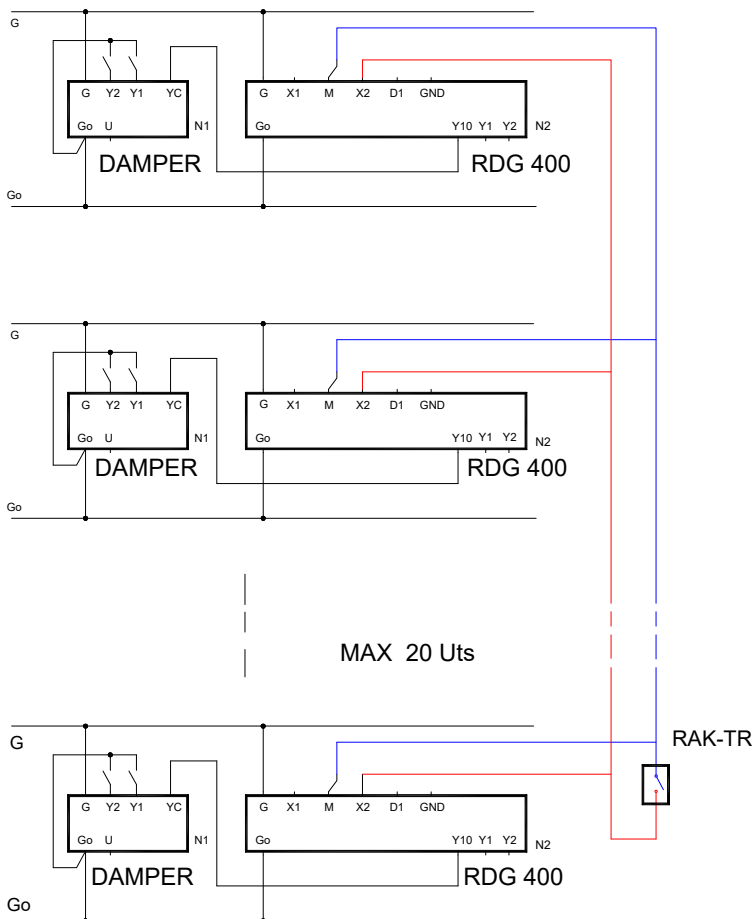
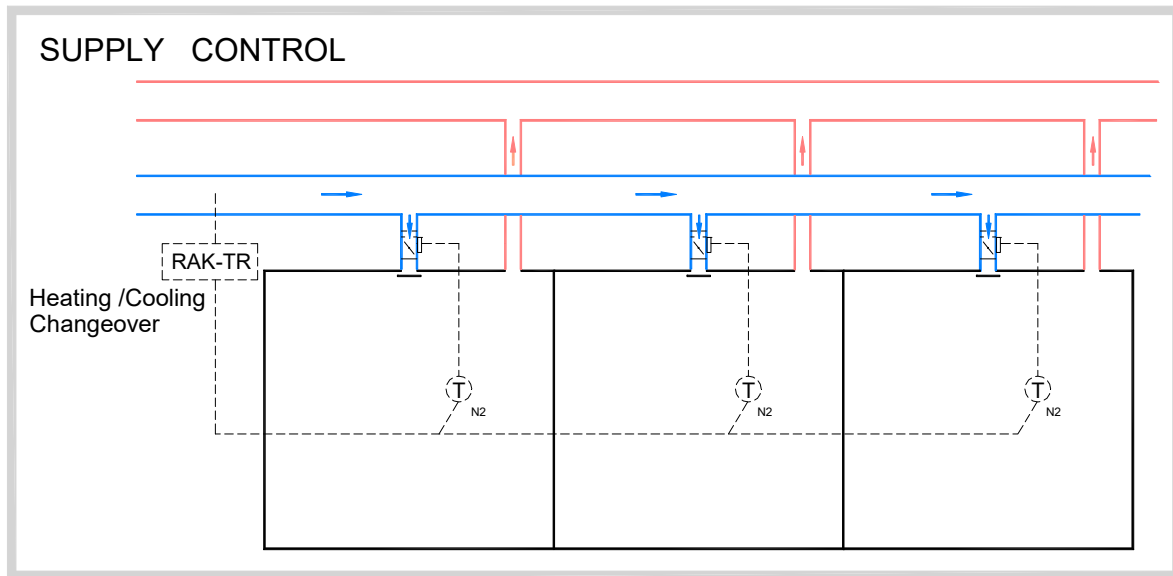
SVA-R /GDB181.1E/3/



RDG 400



RAK-TR



Thermostat Mécanique RAK-TR
 Thermostat mécanique d'immersion, échelle 0° à 0° C, différentiel 2°, chauffage/ réfrigération, Gaine 200x100 mm filetage 1/2'' (Sélectionner 27°C sur le thermostat).

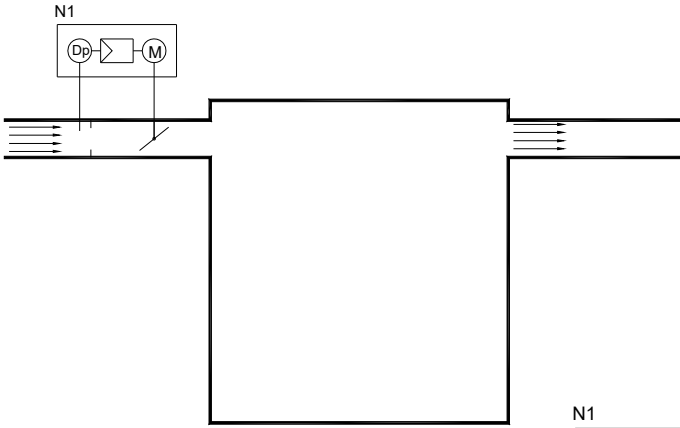
Cooling

Heating

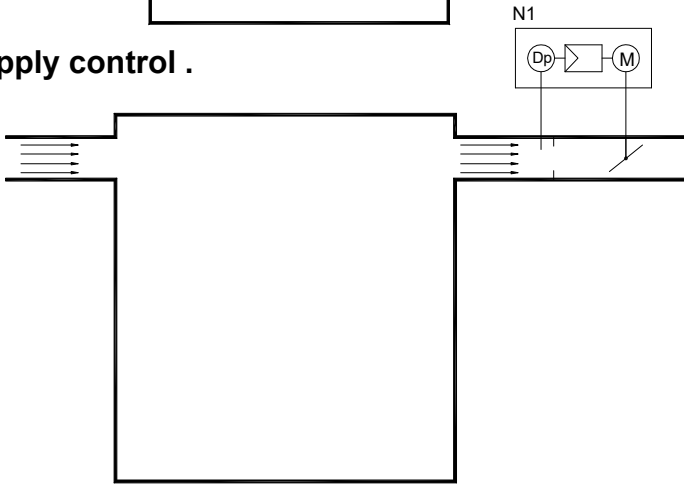
CAV Constant air flow.
Air supply or exhaust control.
 Wiring diagram **SIEMENS**



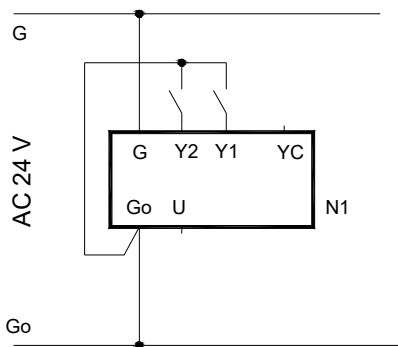
SVA-R /GDB181.1E/3/



Air supply control .

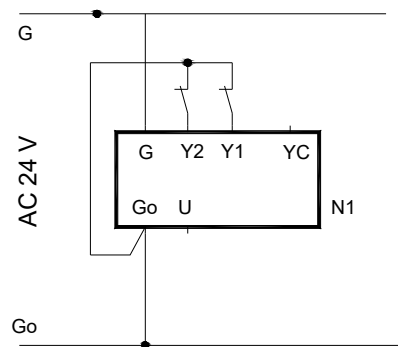


V min value

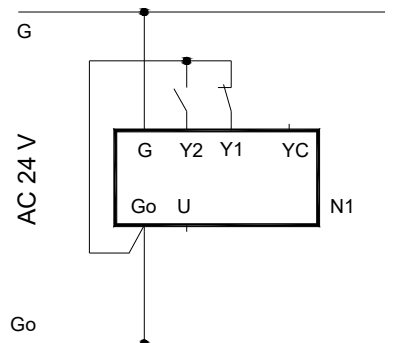
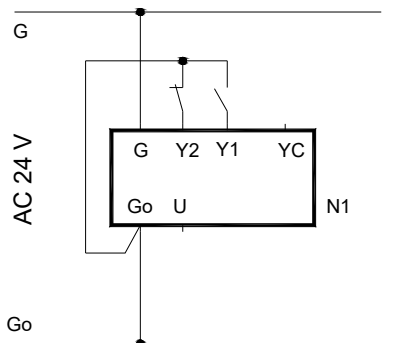


Fully closed

V max value

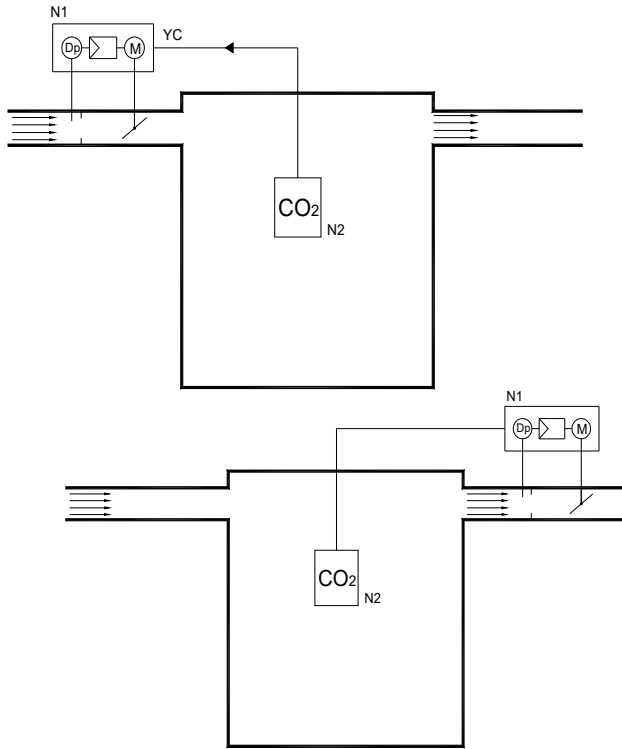


Fully open



VAV variable airflow - Room CO₂ control. Supply, exhaust, supply and exhaust control.

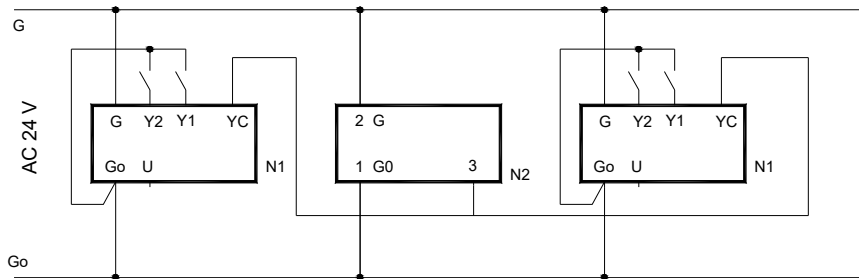
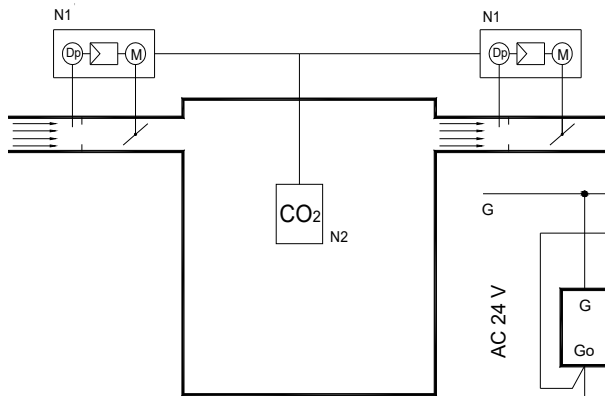
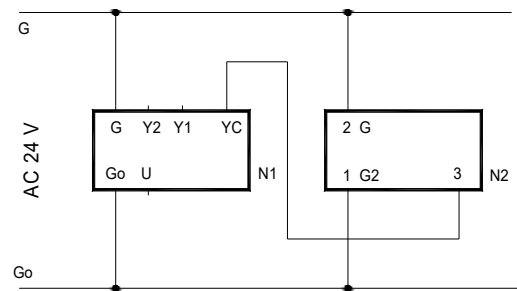
Wiring diagram SIEMENS



SVA-R/GDB181.1E/3/



CO2-WP



	Concentration CO ₂ (ppm)	
	Rang	Valeur par défaut
IDA 1 Qualité haute	≤ 400	350
IDA 2 Qualité moyenne	400...600	500
IDA 3 Qualité modérée	600...1.000	800
IDA 4 Qualité basse	> 1.000	1.200

350 ppm : Concentration moyenne en air extérieur.

500 a 800 ppm : Conditions de bien-être dans les bâtiments.

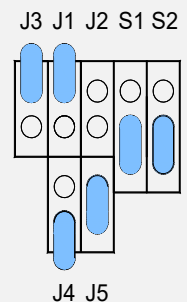
1.500 ppm : Limite de bien-être dans les bâtiments.

Commissioning. Jumper Position.

	J1	J2
0-10 VDC(default)	disconnected	disconnected
2-10 VDC	connected	disconnected

	J3
PID out put (default)	disconnected
Linear output	connected

	J4	J5
350 ppm	disconnected	disconnected
500 ppm	connected	disconnected
800 ppm (default)	disconnected	connected
1200 ppm	connected	connected



Communicative VAV Air control.

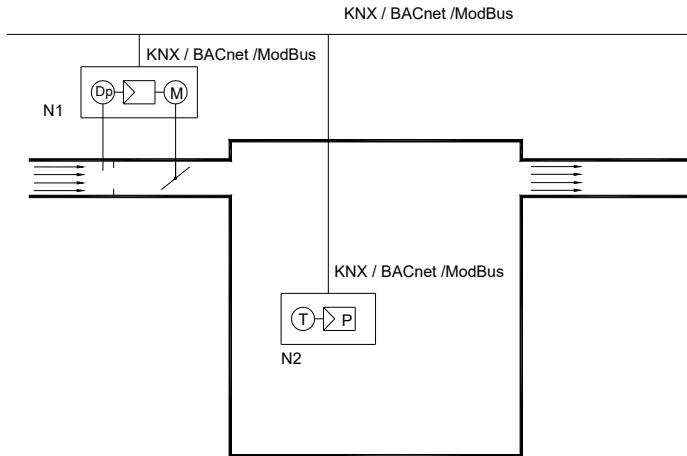
Wiring diagram **SIEMENS**

Air supply control.



N1 VAV compact air flow controller with Actuator and pressure sensor

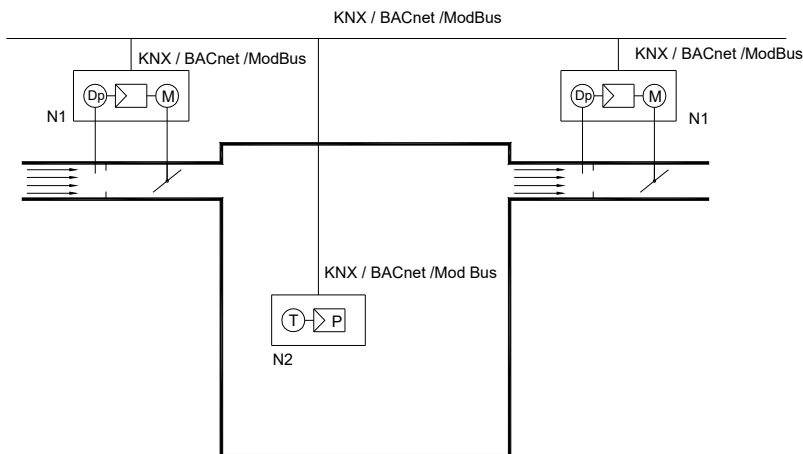
N2 Room temperature controller with sensor



N1 SVA -C / GDB181.1E/ KN /

1	red (RD)	System voltage AC 24 V
2	black (BK)	System neutral AC 24 V
6	Violet (VT)	Reference
8	Grey (GY)	Bus (KNX RTU)
9	Pink (PK)	Bus (KNX RTU)

Air supply and exhaust control



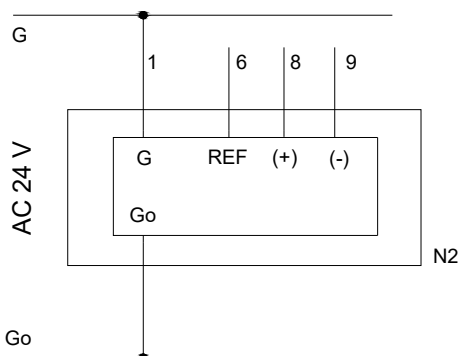
N1 SVA -C / GDB181.1E/ BA /

1	red (RD)	System voltage AC 24 V
2	black (BK)	System neutral AC 24 V
6	Violet (VT)	Reference
8	Grey (GY)	Bus (BACnet RTU)
9	Pink (PK)	Bus (BACnaet RTU)



N1 SVA -C / GDB181.1E/ MO /

1	red (RD)	System voltage AC 24 V
2	black (BK)	System neutral AC 24 V
6	Violet (VT)	Reference
8	Grey (GY)	Bus (Modbus RTU)
9	Pink (PK)	Bus (Modbus RTU)



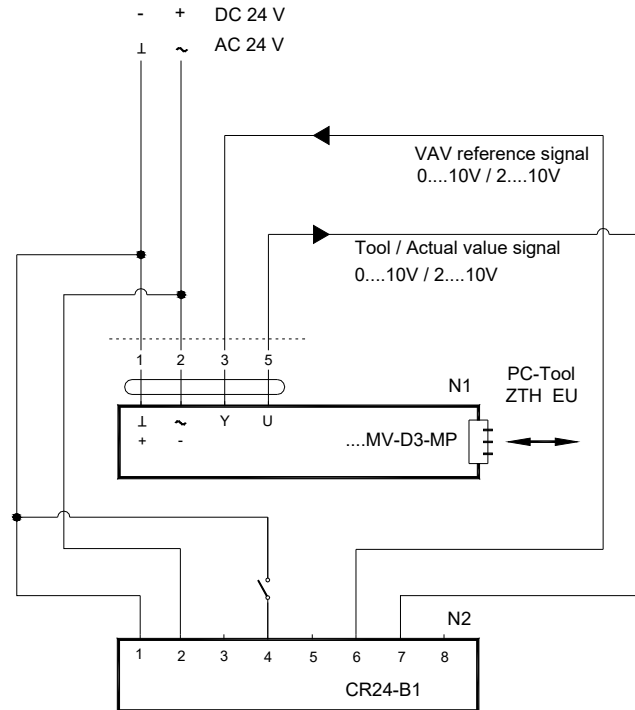
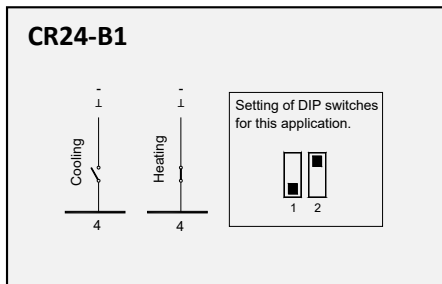
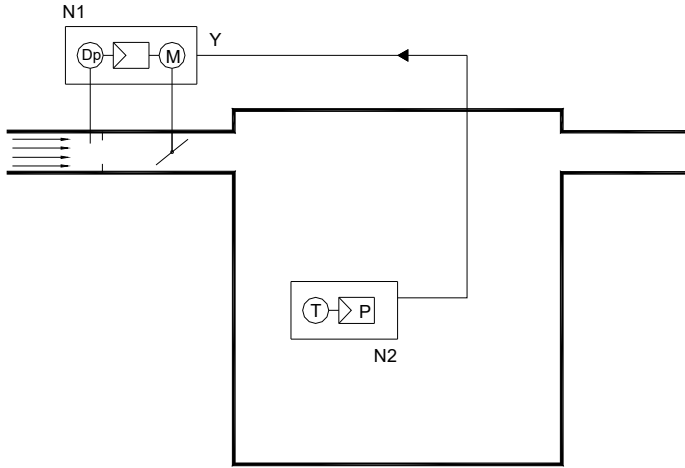
VAV variable airflow - Room Temperature control with remote changeover. Air supply Control.

Wiring diagram **BELIMO**

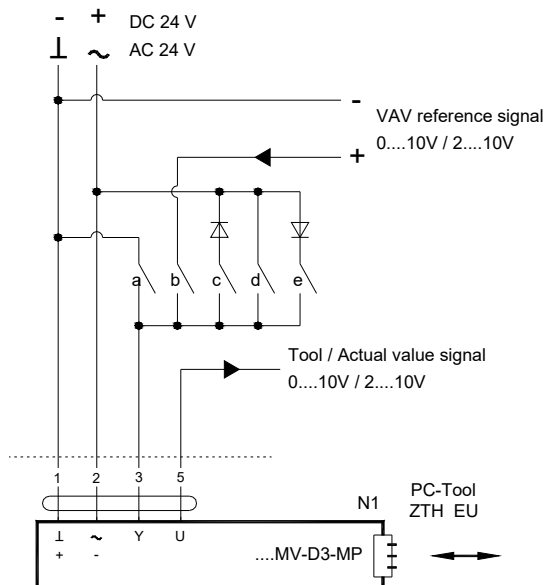


SVA-R/LMV-D3-MP/

CR24-B1



OVERRIDE CONTROL



	a	b	c	d	e
Mode setting	-	0.....10 V	0.....10 V	0.....10 V	0.....10 V
	2.....10 V	2.....10 V	2.....10 V	2.....10 V	2.....10 V
Signal	$\frac{1}{-}$	0.....10 V 2.....10 V	\sim	\sim +	\sim
Function	\odot 3	\odot 3	\triangle \odot 3	\odot 3	∇ \odot 3
Damper CLOSED	CLOSED		CLOSED		
\checkmark min... \checkmark max		VAV			
CAV... \checkmark min	ALL open - \checkmark min active				
Damper OPEN					OPEN
CAV... \checkmark max				\checkmark max	

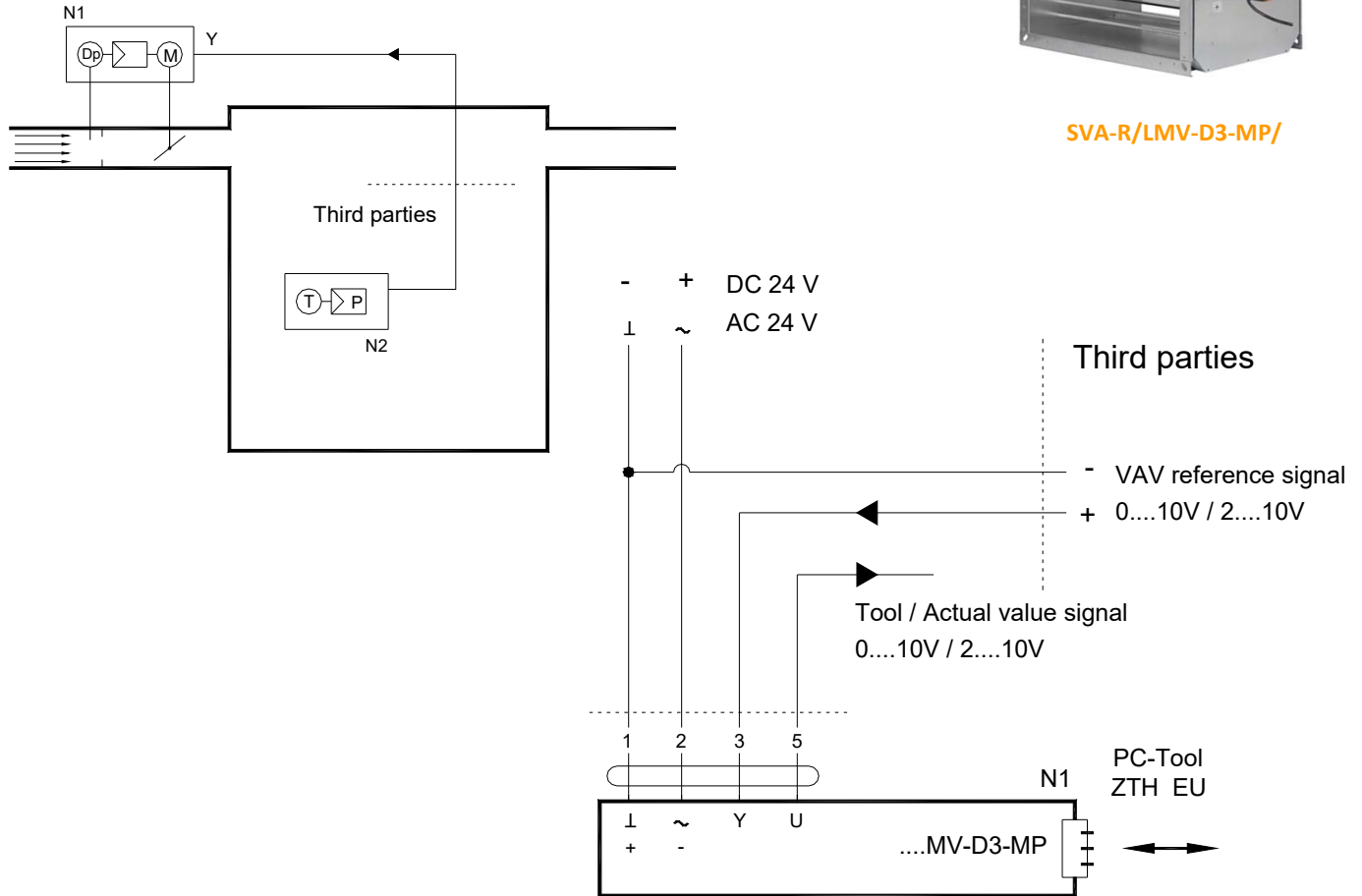
Note. Only one contact closed at same time.

Signals 'c' and 'e' only available with AC 24 V supply.

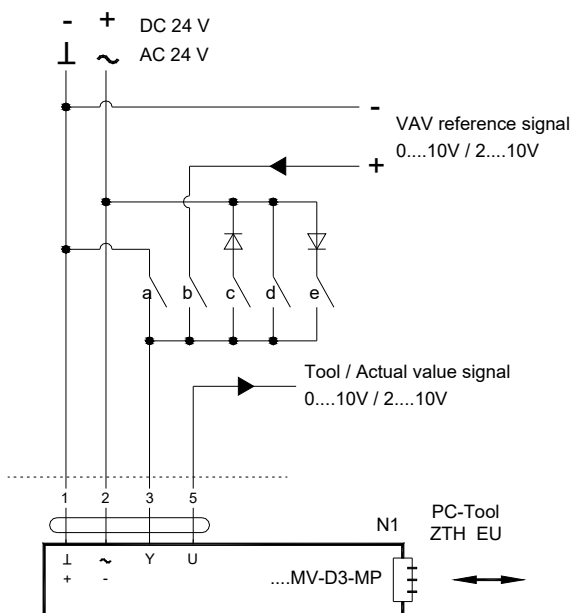
VAV variable airflow - Room Temperature control.
Air supply air.
Wiring diagram BELIMO



SVA-R/LMV-D3-MP/



VERRIDE CONTROL



	a	b	c	d	e
Mode setting	-	0.....10 V	0.....10 V	0.....10 V	0.....10 V
	2.....10 V	2.....10 V	2.....10 V	2.....10 V	2.....10 V
Signal	\perp -	0.....10 V 2.....10 V	\sim	\sim +	\sim
Function					
Damper CLOSED	CLOSED		CLOSED		
\checkmark min... \checkmark max		VAV			
CAV... \checkmark min	ALL open - \checkmark min active				
Damper OPEN					OPEN
CAV... \checkmark max				\checkmark max	

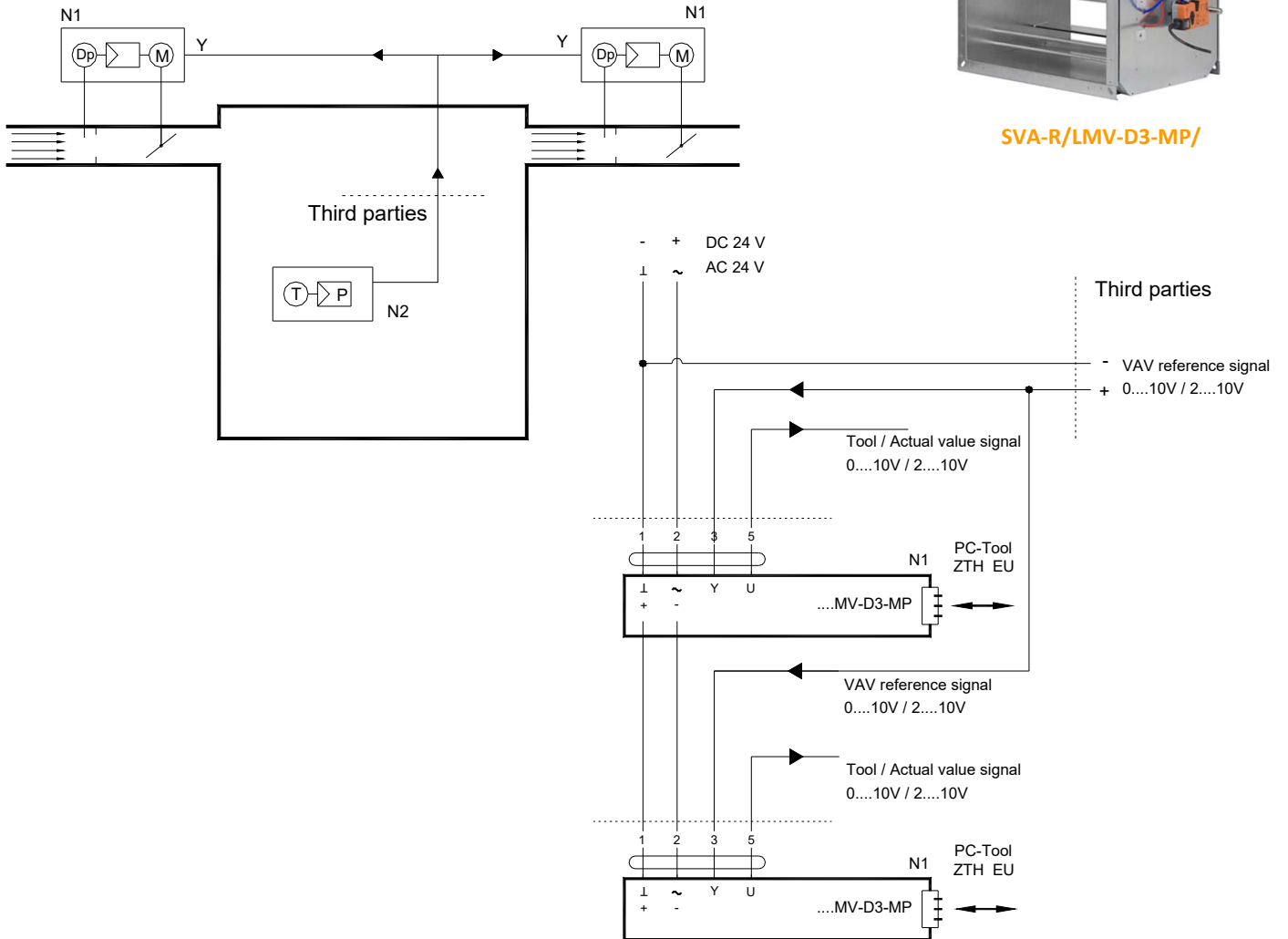
Note. Only one contact closed at same time.
 Signals 'c' and 'e' only available with AC 24 V supply.

VAV variable airflow - Room temperature control. Air supply and exhaust control with Parallel connection.

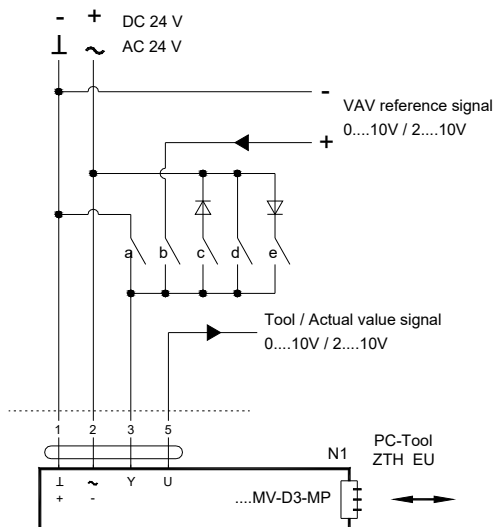
Wiring diagram **BELIMO**



SVA-R/LMV-D3-MP/



VERRIDE CONTROL (must be wired to both actuators)



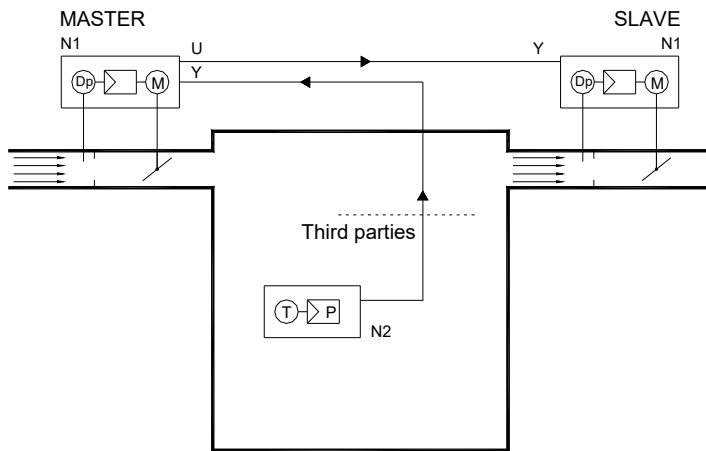
	a	b	c	d	e
Mode setting	-	0....10 V	0....10 V	0....10 V	0....10 V
	2....10 V	2....10 V	2....10 V	2....10 V	2....10 V
Signal	$\frac{\perp}{-}$	0....10 V 2....10 V	\sim	\sim +	\sim
Function	$\frac{\perp}{3}$	$\frac{\perp}{3}$	$\frac{\sim}{3}$	$\frac{\sim}{3}$	$\frac{\sim}{3}$
Damper CLOSED	CLOSED		CLOSED		
\checkmark min... \checkmark max		VAV			
CAV... \checkmark min	ALL open - \checkmark min active				
Damper OPEN					OPEN
CAV... \checkmark max				\checkmark max	

Note. Only one contact closed at same time.

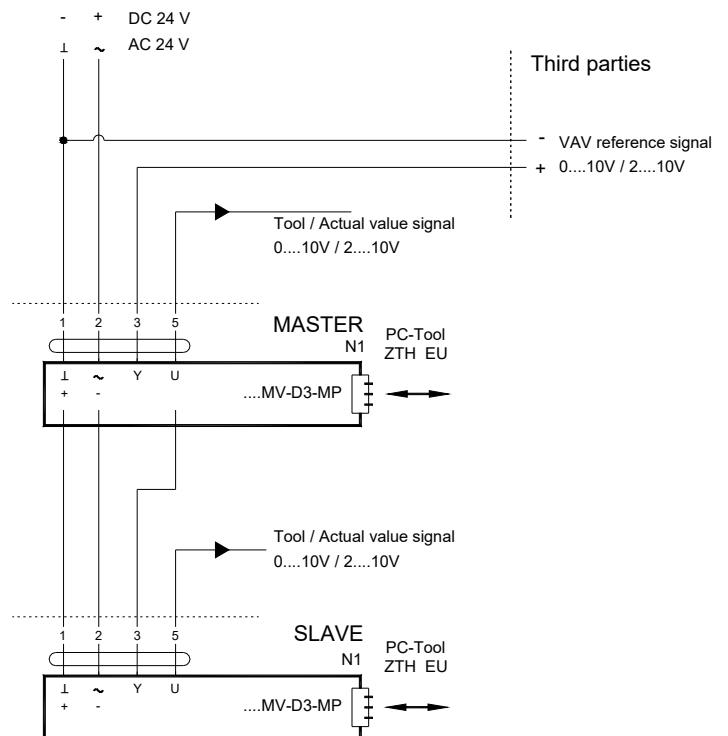
Signals 'c' and 'e' only available with AC 24 V supply.

VAV variable airflow – Room temperature control. Air supply and exhaust control with Master-Slave connection.

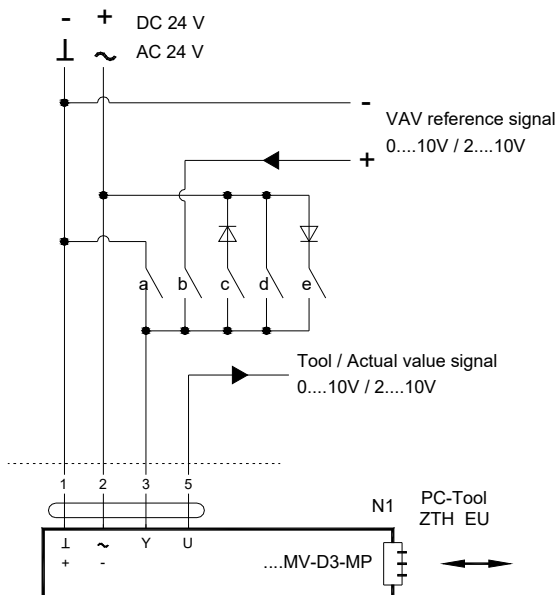
Wiring diagram **BELIMO**



SVA-R/LMV-D3-MP/



VERRIDE CONTROL (must be only wired to the MASTER)



	a	b	c	d	e
Mode setting	-	0...10 V	0...10 V	0...10 V	0...10 V
	2...10 V	2...10 V	2...10 V	2...10 V	2...10 V
Signal					
Function	3	3	3	3	3
Damper CLOSED	CLOSED		CLOSED		
\dot{V} min... \dot{V} max		VAV			
CAV... \dot{V} min	ALL open - \dot{V} min active				
Damper OPEN					OPEN
CAV... \dot{V} max				\dot{V} max	

Note. Only one contact closed at same time.

Signals 'c' and 'e' only available with AC 24 V supply.

VAV variable airflow - Room temperature control with centralized, remote changeover Air supply control.



SVA-R/LMV-D3-MP/

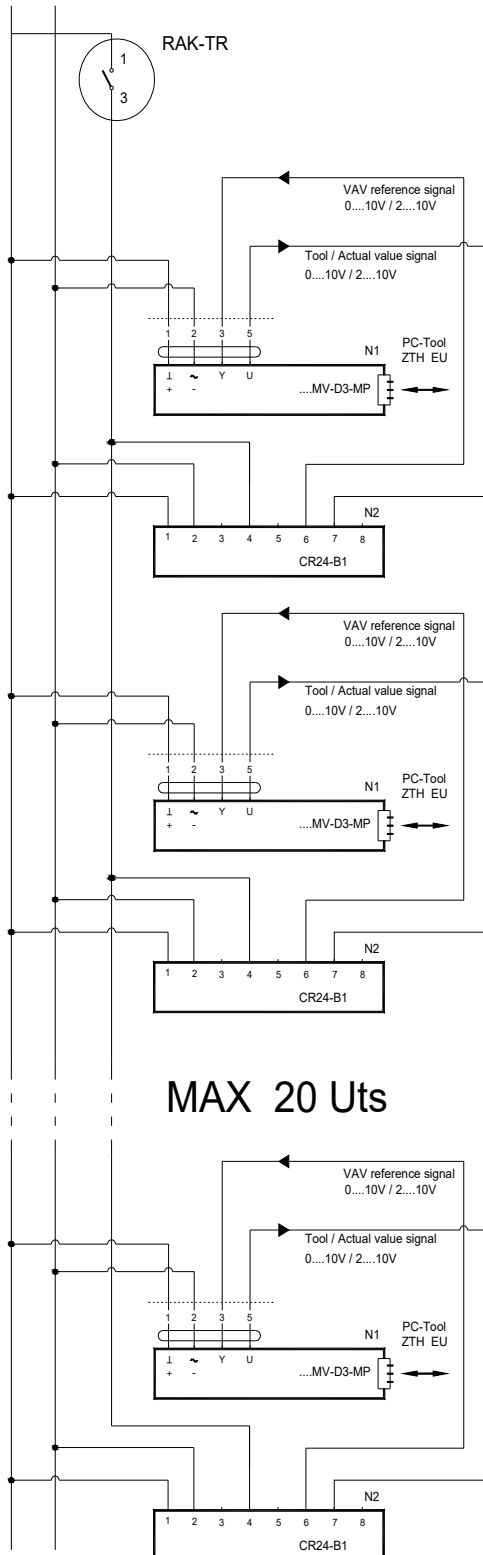


CR24-B1

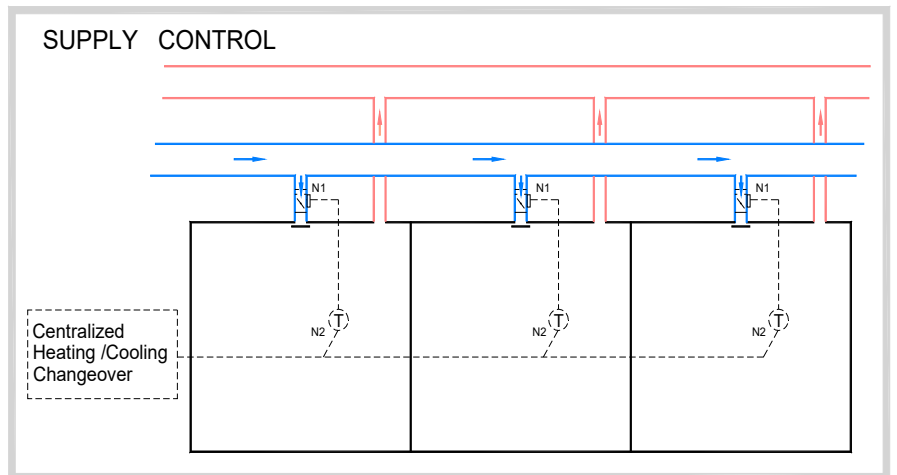


RAK-TR

- + DC 24 V
L ~ AC 24 V



MAX 20 Uts



RAK-TR

Cooling	1	Heating	1
	3		3

Temperatura de setpoint de RAK-TR

Timpulsión verano = Tsc
Timpulsión invierno = Tsh

$$T_{setpoint} = \frac{T_{sh} + T_{sc}}{2} + 3$$

La temperatura entre Tsh-Tsc < 6° C

CR24-B1

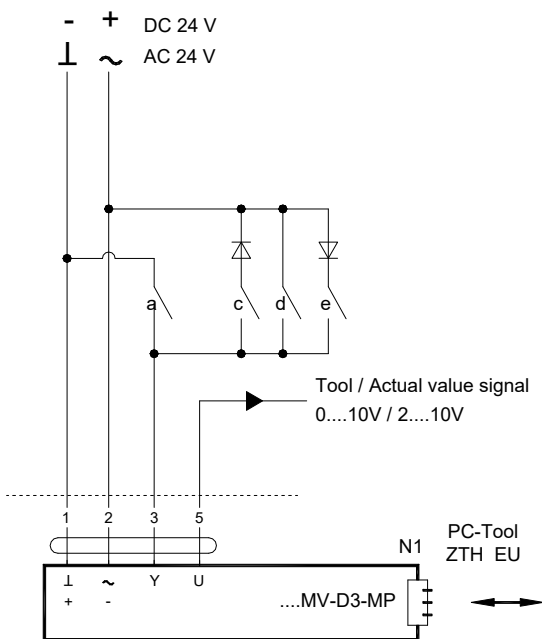
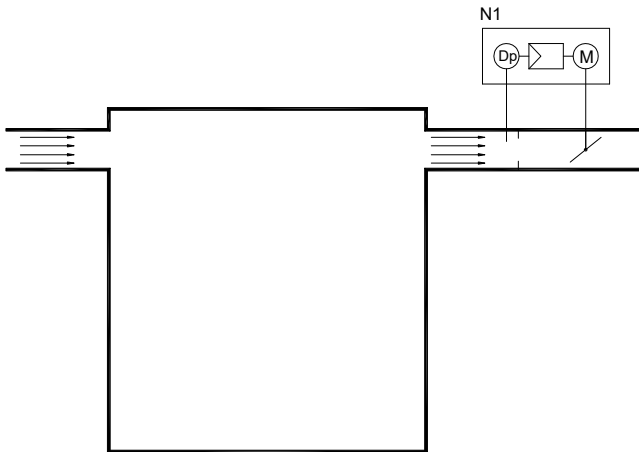
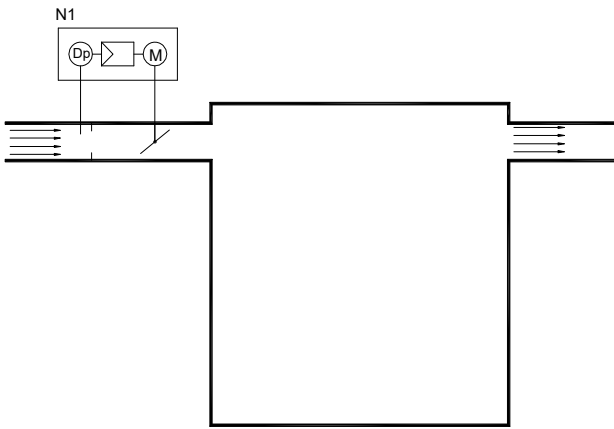
Setting of DIP switches for this application.

CAV Constant air flow. Air supply or exhaust Control.

Wiring diagram BELIMO



SVA-R/LMV-D3-MP/



	a	c	d	e
Mode setting	-	0...10 V	0...10 V	0...10 V
	2...10 V	2...10 V	2...10 V	2...10 V
Signal	$\frac{1}{-}$	\sim	\sim +	\sim
Function	\odot 3	\triangle \odot 3	\odot 3	∇ \odot 3
Damper CLOSED	CLOSED	CLOSED		
Damper OPEN				OPEN
CAV... \dot{V} max			\dot{V} max	

Note. Only one contact closed at same time.

Signals 'c' and 'e' only available with AC 24 V supply.

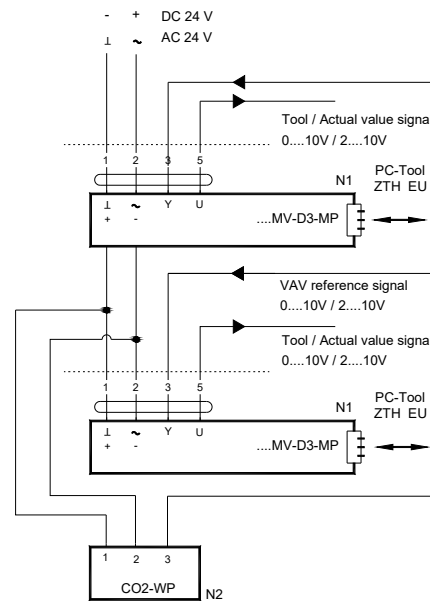
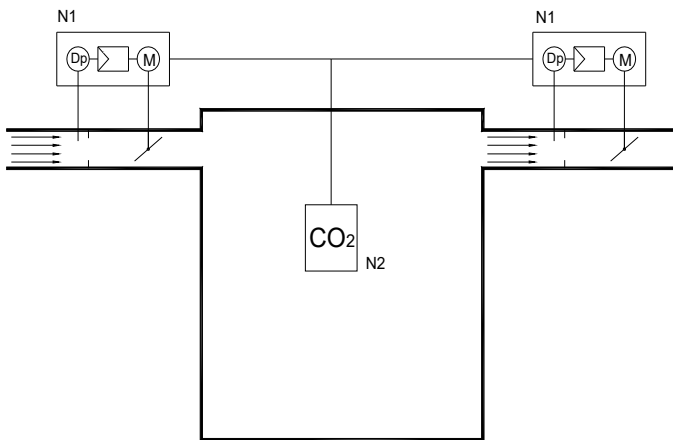
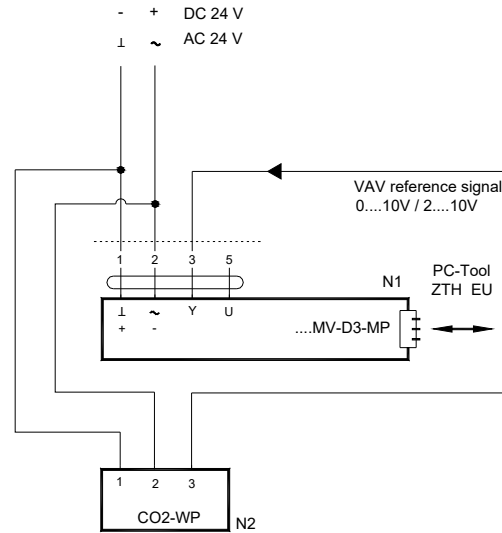
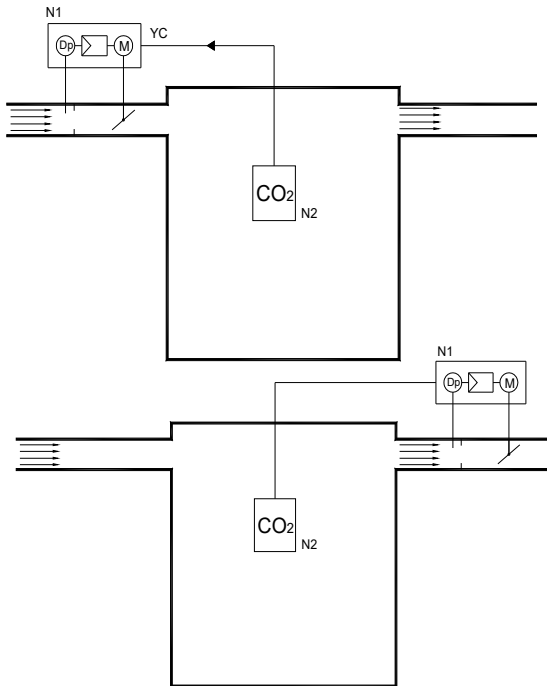
VAV variable airflow - Room CO₂ control. Supply, exhaust, supply and exhaust control.

Wiring diagram BELIMO



SVA-R/LMV-D3-MP/

CO2-WP



	Concentration CO ₂ (ppml)	
	Rang	Valeur par défaut
IDA 1 Qualité haute	≤ 400	350
IDA 2 Qualité moyenne	400....600	500
IDA 3 Qualité modérée	600....1.000	800
IDA 4 Qualité basse	> 1.000	1.200

350 ppm : Concentration moyenne dans l'air extérieur.

500 a 800 ppm : Conditions de bien-être dans les bâtiments.

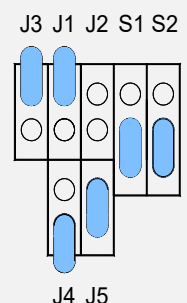
1.500 ppm : Limite de bien-être dans les bâtiments.

Commissioning. Jumper Position.

	J1	J2
0-10 VDC(default)	disconnected	disconnected
2-10 VDC	connected	disconnected

	J3
PID out put (default)	disconnected
Linear output	connected

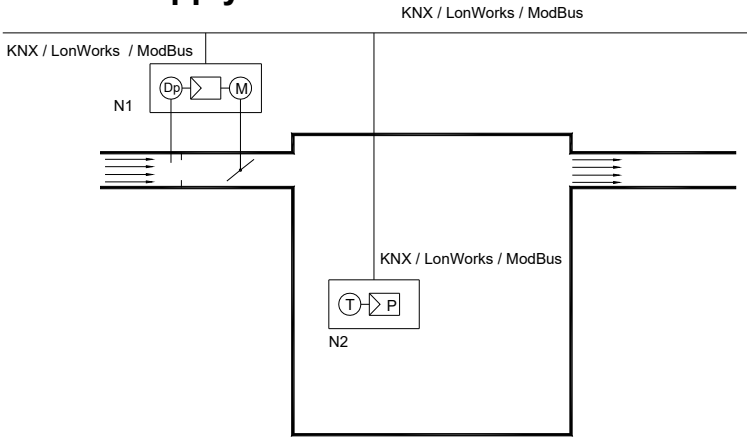
	J4	J5
350 ppm	disconnected	disconnected
500 ppm	connected	disconnected
800 ppm (default)	disconnected	connected
1200 ppm	connected	connected



Communicative VAV Air control.

Wiring diagram **BELIMO**

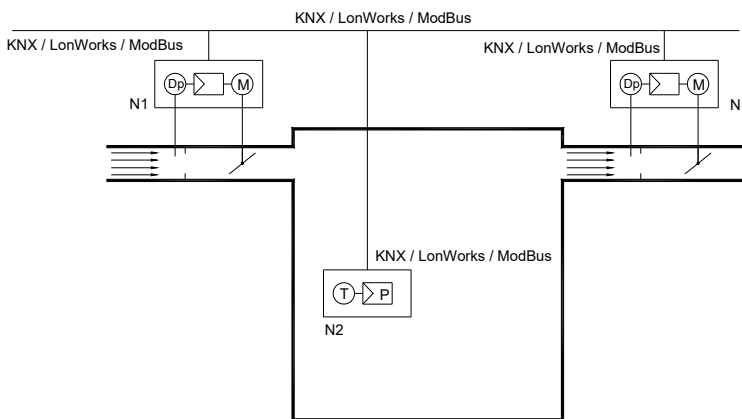
Air supply control.



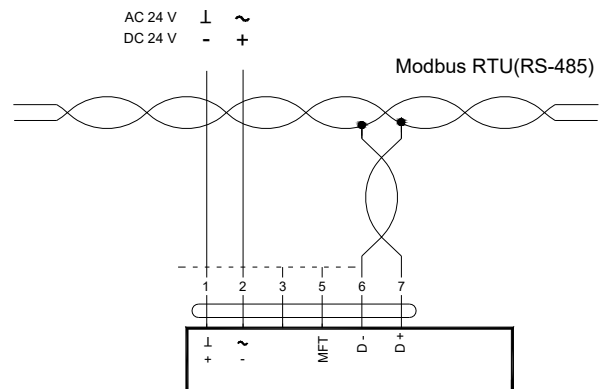
N1 -VAV compact air flow controller with actuator and pressure sensor

N2 Room temperature controller with sensor

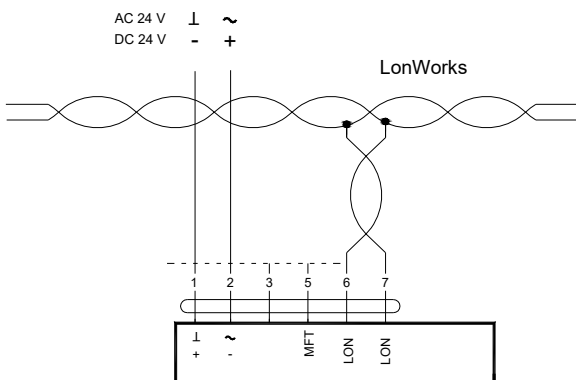
Air supply and exhaust control.



N2SVA-C /LMV-D3-MOD/



N2SVA-C/LMV-D3LON/



N2SVA-C/LMV-D3-KNX/

