

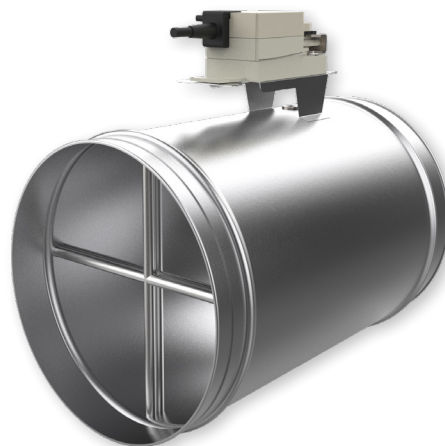
RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

Le registre **RCVS / RCVS-I** est un système à débit d'air variable (VAV) à raccordement circulaire. Il permet de réguler le débit d'air d'une zone d'un bâtiment en soufflage et en extraction d'air.

Il est possible de réguler le renouvellement d'air en fonction d'une consigne : température, qualité d'air, signal externe et GTB...

Les **RCVS / RCVS-I** sont indispensables pour la gestion d'air neuf dans les locaux tertiaires (bureaux, salles de réunion) et les établissements scolaires. Ajustable sur mesure et disposant d'options spécifiques (revêtement spéciaux, isolation, ...), il répondra à tous vos besoins.



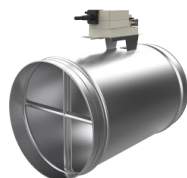
CODIFICATION

RC —> **Gamme RC** - Registre circulaire
X —> **V** - Régulateur débit variable
Y —> **S** - Étanche
Z —> **I** - Isolé

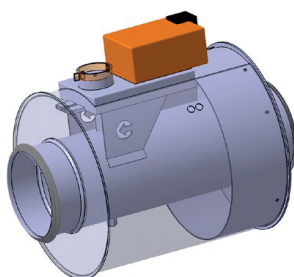
CONSTRUCTION

Volets
Acier galvanisé Joint à lèvres EPDM

Servomoteurs
Bélimo LMV D3 MF Option : MP, Modbus Motoristes spécialisés



Enveloppe
Acier galvanisé Joint à lèvres EPDM Laine minérale épaisseur 50 mm (version Isolé I)



Option
Capotage acoustique Isolation acoustique 25mm Plaque de protection

AVANTAGES

- Flexibilité :** produits configurés d'usine et paramétrables sur site
- Fiabilité :** servomoteurs Bélimo en standard
précision de régulation – Plage de mesure de 1 à 12 m/s
faible niveau sonore
- Polyvalence** nombreuses fonctionnalités disponibles : VAV, CAV, TOR, TOP, ...
communication analogique, Modbus RTU ou Bacnet RS/TP

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

	RCVS / RCVS-I
Étanchéité amont-aval (EN1751)	Classe 3
Étanchéité de cadre (EN 1751)	Classe C
Dimensions D	7 tailles : Ø100 à Ø400
Plage de fonctionnement	Vitesse d'air : 1 à 12 m/s Pression différentielle : 5 à 1000 Pa
Températures d'utilisation	De -20°C à +80°C
Servomoteur	LMV D3 – NMV D3 – Bélimo en standard Sur consultation : motoristes spécifiques
Contrôle par signal Analogique	Signal 0-10V ou 2-10V DC
Communication	Protocoles disponibles : MPbus, Modbus RTU, Bacnet MS/TP
Option	Capotage acoustique (25 mm de laine de verre) et plaque de protection

ACCESSOIRES



SON0008

Sonde CO₂ en ambiance
paramétrable par NFC
Avec afficheur



SON0010

Sonde CO₂ en ambiance
paramétrable par NFC
Sans afficheur



SON0004

Sonde CO₂ paramétrable
en gaine
*Télécommande BOI0021
nécessaire pour le paramétrage*



SON0003

Détecteur de présence NO/NF



BOI0022

Régulateur d'ambiance avec
capteur de température
*Jumelage possible avec capteur
de CO₂ (ambient ou en gaine)*



TEL0001

Télécommande de paramétrage
des servomoteurs - ZTH

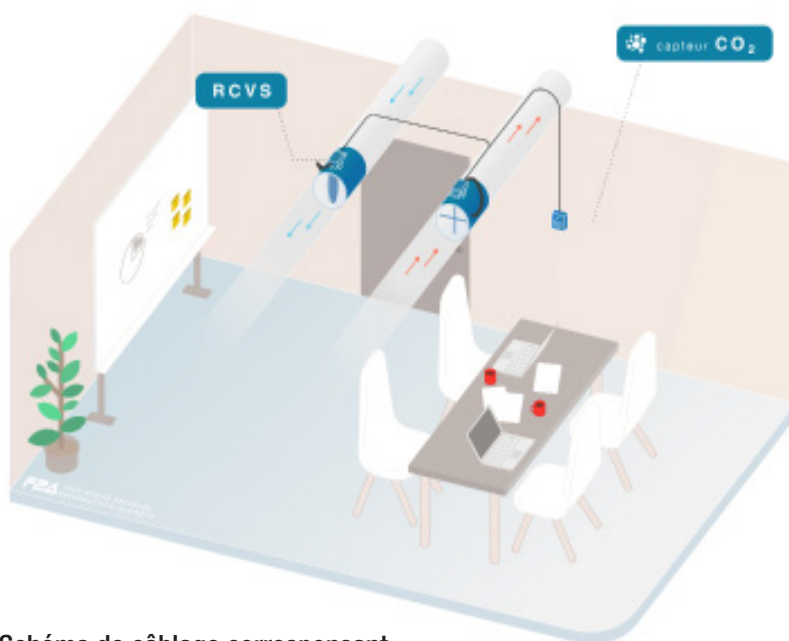
RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Soufflage et Extraction d'air pilotés par un capteur CO₂ ambiant

Les deux RCVS sont contrôlés par un signal externe 0-10V provenant d'un capteur de CO₂ ambiant



Au soufflage et à la reprise :

Le capteur de CO₂ envoie un signal 0-10V en fonction du taux de CO₂ mesuré dans la pièce.

Le registre fixe la consigne du débit d'air de manière variable entre le minimum et le maximum en fonction du signal reçu.

Régulation linéaire entre les paramètres de débit mini et maxi fixés.

Schéma de câblage correspondant :

Sonde CO₂ configurée en 0-10V sur la plage 500-1200 ppm.

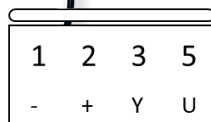
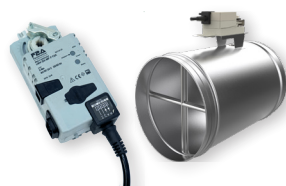
RCVS configurés en 0-10V sur la plage 30-300 m³/h..

La sonde CO₂ enregistre un taux de 800 ppm et le transmet sous forme de signal à 5V aux registres.

Les registres interprètent 5V comme une consigne de 165 m³/h à tenir.

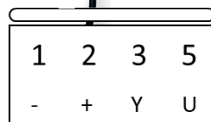
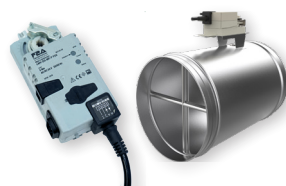
RCVS Reprise

Configuré en 0..10V ($V_{min} - V_{max}$)



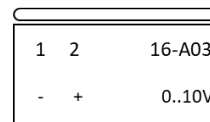
RCVS Soufflage

Configuré en 0..10V ($V_{min} - V_{max}$)

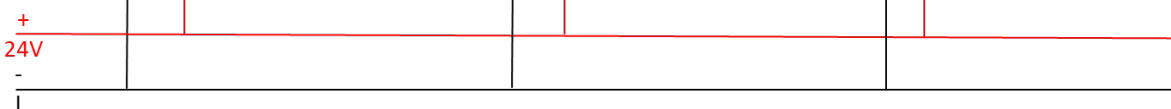


Sonde CO₂, HR ou T° Ambiante

Configuré en 0..10V



14-A01 : T°
15-A02 : HR
16-A03 : CO₂



NB : Pour un fonctionnement modulant avec fermeture étanche. Le paramétrage du registre doit être en 2-10V. Le registre sera fermé étanche si le signal reçu sur 3-Y est de 0V.

Les paramètres sont configurés d'usine et peuvent être modifiés sur site grâce à la TEL0001

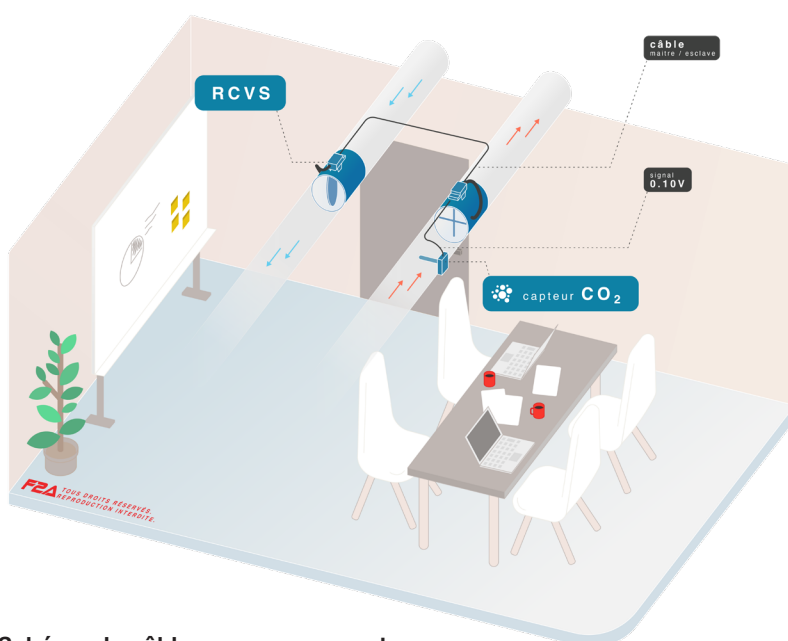
RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Soufflage et Extraction d'air pilotés par un capteur CO₂ en gaine

Les deux RCVS sont contrôlés par un signal externe 0-10V provenant d'un capteur de CO₂ en gaine



Au soufflage et à la reprise :

Le capteur de CO₂ envoie un signal 0-10V en fonction du taux de CO₂ mesuré dans la pièce.

Le registre fixe la consigne du débit d'air de manière variable entre le minimum et le maximum en fonction du signal reçu.

Régulation linéaire entre les paramètres de débit mini et maxi fixés.

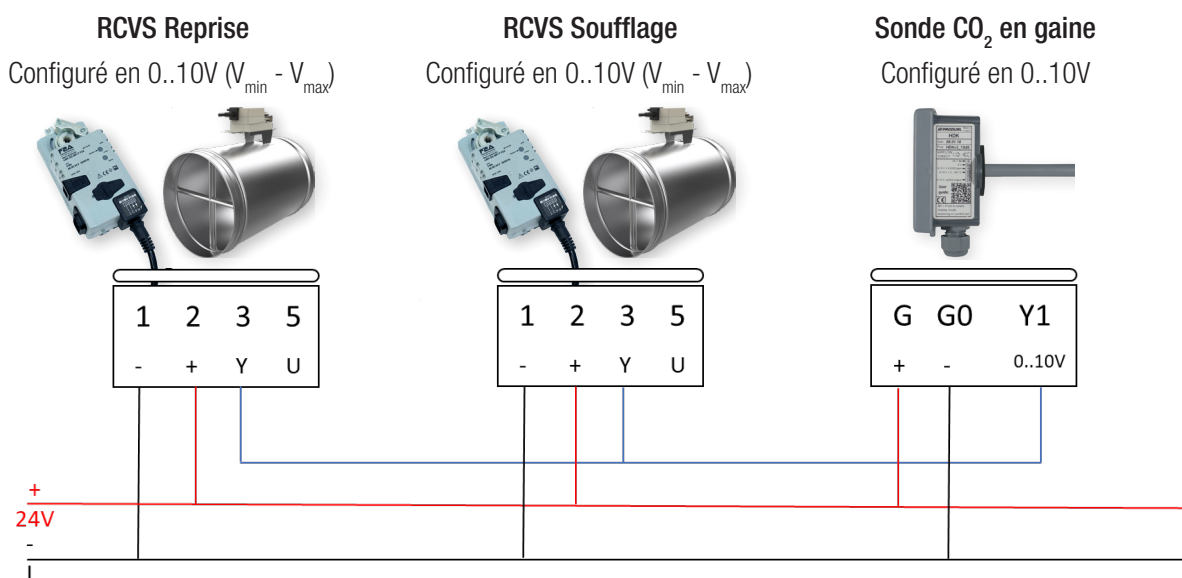
Schéma de câblage correspondant :

Sonde CO₂ configurée en 0-10V sur la plage 500-1200 ppm.

RCVS configurés en 0-10V sur la plage 30-300 m³/h..

La sonde CO₂ enregistre un taux de 800 ppm et le transmet sous forme de signal à 5V aux registres.

Les registres interprètent 5V comme une consigne de 165 m³/h à tenir.



NB : Pour un fonctionnement modulant avec fermeture étanche. Le paramétrage du registre doit être en 2-10V. Le registre sera fermé étanche si le signal reçu sur 3-Y est de 0V.

Les paramètres sont configurés d'usine et peuvent être modifiés sur site grâce à la TEL0001

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

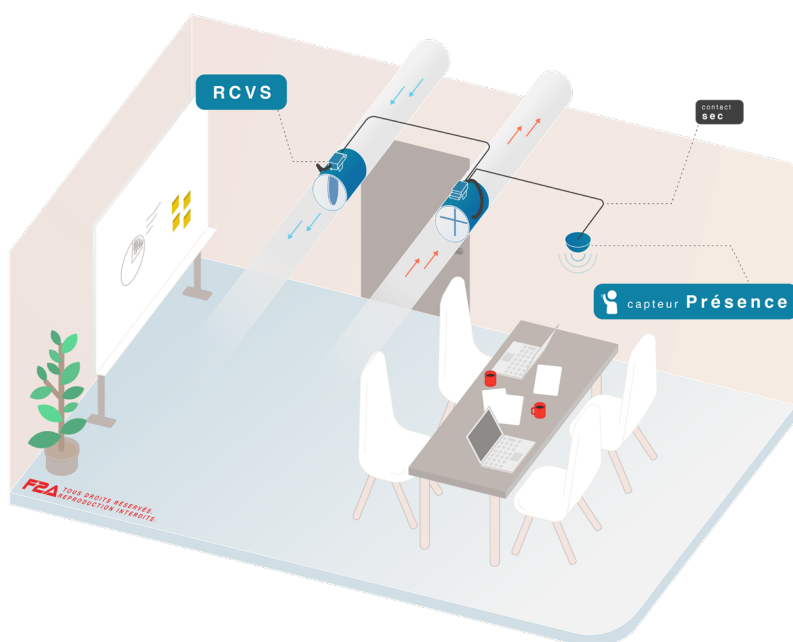
Soufflage et Extraction d'air pilotés par un détecteur de présence

Les deux RCVS sont contrôlés par un signal externe provenant d'un détecteur de présence NO/NF. Le détecteur de présence agit comme un shunt du signal de commande pour piloter le registre VAV. Il permet de faire passer le registre à une consigne de débit mini à maxi.

Deux scénarios possibles en fonction de la configuration du registre :

Tout ou peu : le registre est à son débit min ou à son débit max.

Tout ou rien : le registre est fermé étanche ou à son débit max.



Au soufflage et à la reprise :

En inoccupation, le débit recherché est le minimum, en forte occupation le débit recherché est maximum.

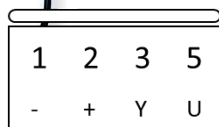
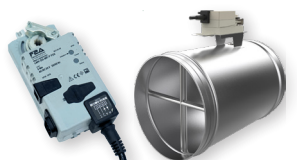
Schéma de câblage correspondant :

Détecteur de présence paramétré en NO
RCVS configurés en 0-10V sur la plage 30-300 m³/h.

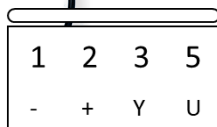
En inoccupation, le détecteur est en position « ouvert », le registre reçoit 0V et interprète le signal comme une consigne à 30 m³/h.

En occupation, le détecteur se met en position « fermé », le registre reçoit 24V et interprète ce signal comme une consigne de 300 m³/h.

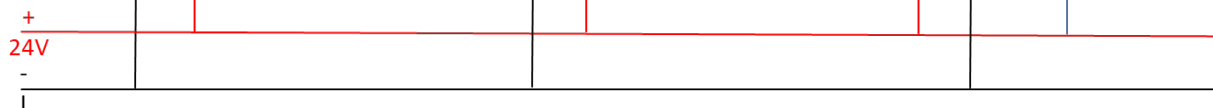
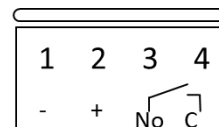
RCVS Reprise
Configuré en 0..10V ($V_{\min}$ - $V_{\max}$)



RCVS Soufflage
Configuré en 0..10V ($V_{\min}$ - $V_{\max}$)



Détecteur de présence Normalement Ouvert
NO à configurer sur site



NB : Pour un fonctionnement modulant avec fermeture étanche. Le paramétrage du registre doit être en 2-10V. Le registre sera fermé étanche si le signal reçu sur 3-Y est de 0V.

Les paramètres sont configurés d'usine et peuvent être modifiés sur site grâce à la TEL0001

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

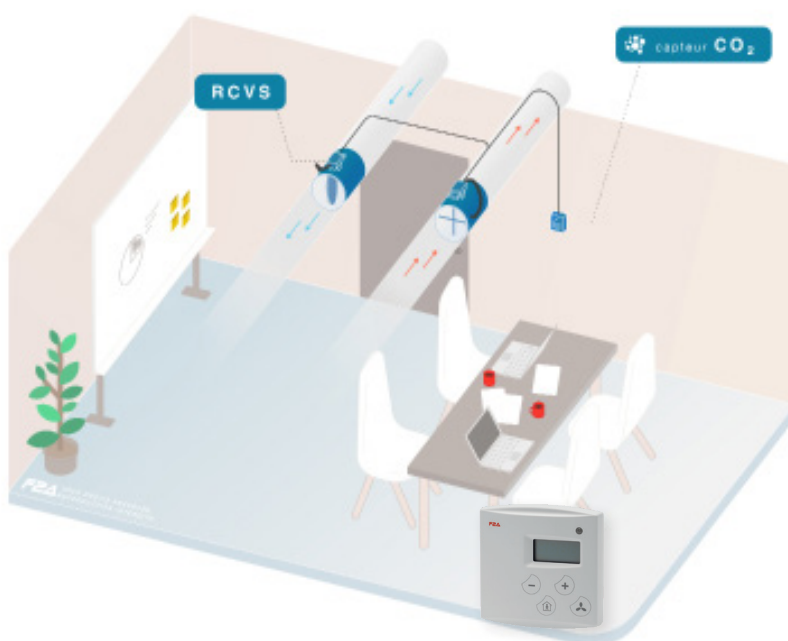
RCVS / RCVS-I

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Soufflage et Extraction d'air pilotés par un régulateur d'ambiance jumelé avec une sonde CO₂

Les deux RCVS sont contrôlés par un signal externe provenant du régulateur d'ambiance. Le régulateur d'ambiance peut réguler sur la température, sur un ordre « marche forcé » ou sur d'autre mode « jour/nuit ».

Il peut être couplé à une sonde de CO₂ ambiante pour réguler sur la température et le CO₂.



Au soufflage et à la reprise :

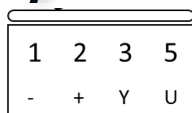
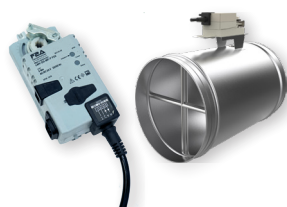
Le capteur de CO₂ envoie un signal 0-10V en fonction du taux de CO₂ mesuré dans la pièce au régulateur d'ambiance.

Le régulateur d'ambiance mesure la température, interprète le signal reçu du capteur CO₂ et choisit le meilleur signal à envoyer aux registres.

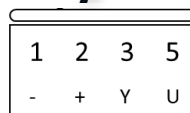
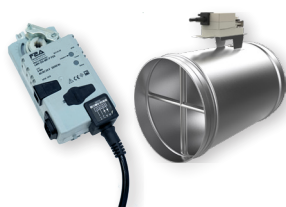
Le registre fixe la consigne du débit d'air de manière variable entre le minimum et le maximum en fonction du signal reçu.

Régulation linéaire entre les paramètres de débit mini et maxi fixés.

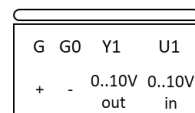
RCVS Reprise
Configuré en 0..10V (V_{min} - V_{max})



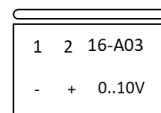
RCVS Soufflage
Configuré en 0..10V (V_{min} - V_{max})



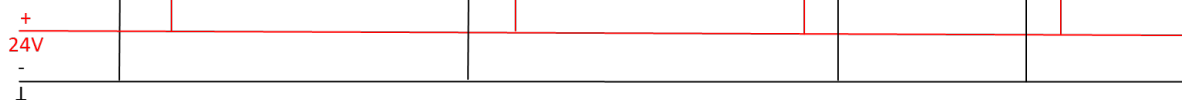
Régulateur d'ambiance



Sonde CO₂, HR ou T° Ambiante
Configuré en 0..10V



14-A01 : T°
15-A02 : HR
16-A03 : CO₂



NB : pour un fonctionnement sur la température, seul le régulateur d'ambiance est nécessaire.

Pour un fonctionnement sur la température et le CO₂, un capteur CO₂ supplémentaire est nécessaire.

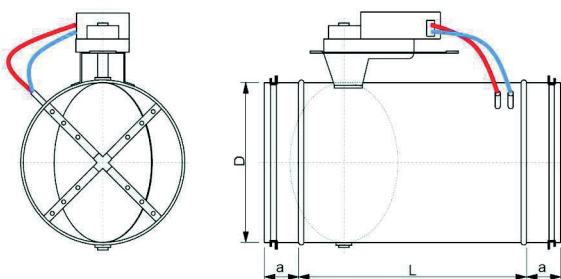
Le régulateur d'ambiance doit être paramétré pour sortir les signaux adéquates aux registres VAV

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

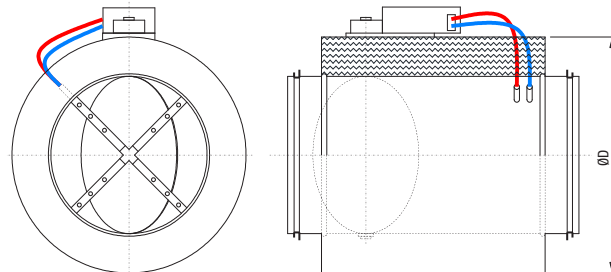
RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

DIMENSIONS ET POIDS (KG)



RCVS : régulateur standard



RCVS-I : régulateur standard avec isolation externe

	Toutes versions			Version nue	Version isolée (I)	
	Ø D (mm)	a (mm)	L (mm)	Poids (kg)	Ø Dy (mm)	Poids (kg)
RCV 100	99	35	300	1,4	200	2,8
RCV 125	124	35	300	1,7	225	4,0
RCV 160	159	35	340	2,2	260	3,3
RCV 200	199	35	370	2,7	300	4,1
RCV 250	249	40	390	4,1	350	5,8
RCV 315	314	40	450	5,4	415	10,2
RCV 400	399	60	490	9,3	500	17,5

SÉLECTION RAPIDE

Nous conseillons une plage d'utilisation des RCVS/RCVS-I de 1 m/s à 5 m/s.

Néanmoins ces registres peuvent réguler jusqu'à 10m/s. L'utilisation d'un piège à son pour réduire les nuisances sonores au delà de 5 m/s est fortement recommandée

	Débit mini		Lp* à 100 Pa	Débit maxi recommandé		Lp* à 100 Pa	Débit maxi	
	m³/h	l/s	dB(A)	m³/h	l/s	dB(A)	m³/h	l/s
RCVS 100	34	9	41	141	39	50	340	94
RCVS 125	54	15	41	221	61	51	540	150
RCVS 160	90	25	40	362	101	47	900	350
RCVS 200	145	40	40	565	157	47	1450	403
RCVS 250	220	61	39	883	245	47	2200	611
RCVS 315	340	94	36	1402	389	41	3700	1028
RCVS 400	434	121	39	1680	467	44	6000	1667

* Lp(A) : Niveau de pression acoustique à une perte de charge de 100 Pa. Avec atténuation du local.

Exemple : Débit requis 400 m³/h.

- Sélection d'un RCVS D125 : $V > 5$ m/s. La sélection fonctionne mais risque de créer des nuisance sonores. Piège à son recommandé

- Sélection d'un RCVS D160 : $V < 5$ m/s. La sélection est recommandée.

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

PERFORMANCES ACOUSTIQUES RCVS D100

Perte de charge Pa	Bruit régénéré par bande de fréquence en fonction de la perte de charge											
	Vitesse m/s	Débit m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global Lw (dB)	Global LwA (dBA)
			Puissance acoustique Lw									
50	2	57	58	57	51	46	39	30	23	24	61	48
50	5	141	60	60	56	52	45	42	35	29	64	53
50	8	226	63	62	61	59	52	48	41	36	68	59
50	12	339	62	64	65	64	59	52	47	42	70	64
100	2	57	61	62	57	52	46	38	31	27	66	54
100	5	141	70	68	64	59	53	49	43	40	73	61
100	8	226	69	70	66	63	57	53	48	44	74	64
100	12	339	66	66	66	65	60	55	50	46	72	66
250	2	57	63	64	62	59	56	49	45	42	69	61
250	5	141	71	73	70	65	60	55	50	47	77	67
250	8	226	74	77	73	68	64	59	55	51	80	70
250	12	339	74	77	75	71	67	63	58	55	81	73

PERFORMANCES ACOUSTIQUES RCVS D125

Perte de charge Pa	Bruit régénéré par bande de fréquence en fonction de la perte de charge											
	Vitesse m/s	Débit m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global Lw (dB)	Global LwA (dBA)
			Puissance acoustique Lw									
50	2	88	56	49	50	42	36	27	21	24	57	45
50	5	221	62	57	56	51	46	39	34	27	64	53
50	8	353	66	62	62	59	53	48	43	37	69	60
50	12	530	64	64	64	64	58	54	48	41	70	64
100	2	88	59	53	56	49	43	36	31	26	62	51
100	5	221	70	63	63	57	52	46	41	35	72	59
100	8	353	74	66	67	63	58	52	48	44	76	64
100	12	530	74	67	69	67	62	57	53	48	76	68
250	2	88	61	58	62	57	53	49	46	43	67	60
250	5	221	71	69	72	63	58	54	50	46	76	67
250	8	353	76	74	76	68	63	58	54	50	81	71
250	12	530	79	77	78	72	67	62	58	54	83	74

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

PERFORMANCES ACOUSTIQUES RCVS D160

Perte de charge Pa	Bruit régénéré par bande de fréquence en fonction de la perte de charge											
	Vitesse m/s	Débit m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global Lw (dB)	Global LwA (dBA)
			Puissance acoustique Lw									
50	2	145	58	50	43	39	33	27	24	24	59	41
50	5	362	66	57	54	49	46	36	33	27	66	51
50	8	579	61	58	57	56	53	43	41	35	65	57
50	12	869	60	61	62	61	56	49	48	40	68	62
100	2	145	63	56	50	45	41	36	36	28	64	48
100	5	362	71	63	61	53	50	42	42	34	72	57
100	8	579	75	69	63	59	57	48	47	41	76	62
100	12	869	71	67	65	63	62	54	53	47	74	66
250	2	145	63	60	58	53	50	48	51	45	66	58
250	5	362	76	70	70	59	55	51	54	49	78	65
250	8	579	81	76	71	66	61	55	57	52	82	69
250	12	869	85	79	75	70	66	59	59	53	86	72

PERFORMANCES ACOUSTIQUES RCVS D200

Perte de charge Pa	Bruit régénéré par bande de fréquence en fonction de la perte de charge											
	Vitesse m/s	Débit m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global Lw (dB)	Global LwA (dBA)
			Puissance acoustique Lw									
50	2	226	56	51	44	40	37	31	25	25	57	43
50	5	565	65	58	54	49	48	41	37	29	66	53
50	8	905	67	63	59	56	55	45	43	36	70	59
50	12	1357	64	62	62	60	60	52	50	44	69	63
100	2	226	62	57	50	46	43	41	38	33	63	50
100	5	565	69	64	59	53	50	47	47	40	71	57
100	8	905	73	69	64	59	57	50	49	43	75	62
100	12	1357	73	71	68	65	63	55	54	49	76	67
250	2	226	63	62	58	54	53	51	53	50	67	60
250	5	565	75	70	65	58	55	54	55	53	77	64
250	8	905	79	73	69	63	59	56	57	55	81	67
250	12	1357	82	78	73	70	66	60	60	57	84	72

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

PERFORMANCES ACOUSTIQUES RCVS D250

Perte de charge Pa	Bruit régénéré par bande de fréquence en fonction de la perte de charge											
	Vitesse m/s	Débit m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global Lw (dB)	Global LwA (dBA)
			Puissance acoustique Lw									
50	2	353	54	51	46	40	34	27	24	25	56	42
50	5	884	62	59	55	50	42	39	34	28	65	52
50	8	1414	64	61	58	55	48	46	42	34	67	56
50	12	2121	61	61	60	57	56	51	48	42	67	60
100	2	353	60	56	51	46	41	38	36	33	62	49
100	5	884	68	63	60	55	47	44	42	38	70	57
100	8	1414	71	67	64	60	52	50	48	42	73	61
100	12	2121	71	70	67	65	59	56	54	48	75	66
250	2	353	63	62	58	53	51	50	52	49	67	59
250	5	884	74	72	66	61	55	53	53	51	77	64
250	8	1414	78	76	71	66	58	57	56	54	81	68
250	12	2121	79	77	74	71	63	61	60	57	82	72

PERFORMANCES ACOUSTIQUES RCVS D315

Perte de charge Pa	Bruit régénéré par bande de fréquence en fonction de la perte de charge											
	Vitesse m/s	Débit m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global Lw (dB)	Global LwA (dBA)
			Puissance acoustique Lw									
50	2	561	51	45	39	35	30	26	23	25	52	37
50	5	1403	59	55	48	44	41	41	33	28	61	48
50	8	2244	65	61	54	51	45	42	37	33	67	53
50	12	3367	70	66	61	58	50	47	43	38	72	59
100	2	561	54	50	45	41	38	34	31	29	56	44
100	5	1403	63	58	52	47	43	44	40	35	64	52
100	8	2244	69	64	58	53	48	48	45	40	71	57
100	12	3367	75	69	64	60	54	52	49	45	76	62
250	2	561	57	56	54	52	50	50	49	48	62	57
250	5	1403	68	64	59	54	50	49	49	46	70	58
250	8	2244	74	69	64	59	54	53	53	50	76	62
250	12	3367	79	74	68	63	57	56	56	53	81	66

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

PERFORMANCES ACOUSTIQUES RCVS D400

Perte de charge Pa	Bruit régénéré par bande de fréquence en fonction de la perte de charge											
	Vitesse m/s	Débit m³/h	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Global Lw (dB)	Global LwA (dBA)
			Puissance acoustique Lw									
50	2	905	53	46	42	38	35	28	21	23	54	40
50	5	2262	61	53	50	48	44	39	32	26	62	50
50	8	3619	68	61	59	58	54	50	45	38	70	60
50	12	5429	72	65	64	69	63	60	55	50	75	69
100	2	905	59	52	48	44	42	38	32	28	60	47
100	5	2262	68	60	56	52	49	46	42	36	69	55
100	8	3619	72	64	62	59	55	51	47	41	73	61
100	12	5429	75	67	67	68	62	59	55	49	77	69
250	2	905	66	60	56	52	51	49	47	44	68	57
250	5	2262	76	67	63	58	56	54	52	48	77	62
250	8	3619	81	71	67	63	59	57	55	55	82	66
250	12	5429	84	74	72	69	64	61	58	55	85	71

PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Bruits rayonné à une perte de charge de 100 Pa

Taille	Vitesse m/s	Débit m³/h	Version nue	Version isolée
			Global LwA (dBA)	Global LwA (dBA)
D100	2	57	26	25
	5	141	31	29
	8	226	35	34
	12	339	39	38
D125	2	88	28	27
	5	221	37	34
	8	353	37	37
	12	530	42	42
D160	2	145	27	26
	5	362	37	35
	8	579	42	41
	12	869	46	46
D200	2	226	28	27
	5	565	34	32
	8	905	37	36
	12	1357	43	40

Taille	Vitesse m/s	Débit m³/h	Version nue	Version isolée
			Global LwA (dBA)	Global LwA (dBA)
D250	2	353	27	26
	5	884	32	30
	8	1414	37	36
	12	2121	44	41
D315	2	561	27	26
	5	1403	34	33
	8	2244	39	38
	12	3367	47	47
D400	2	905	44	41
	5	2262	41	40
	8	3619	48	47
	12	5429	56	57

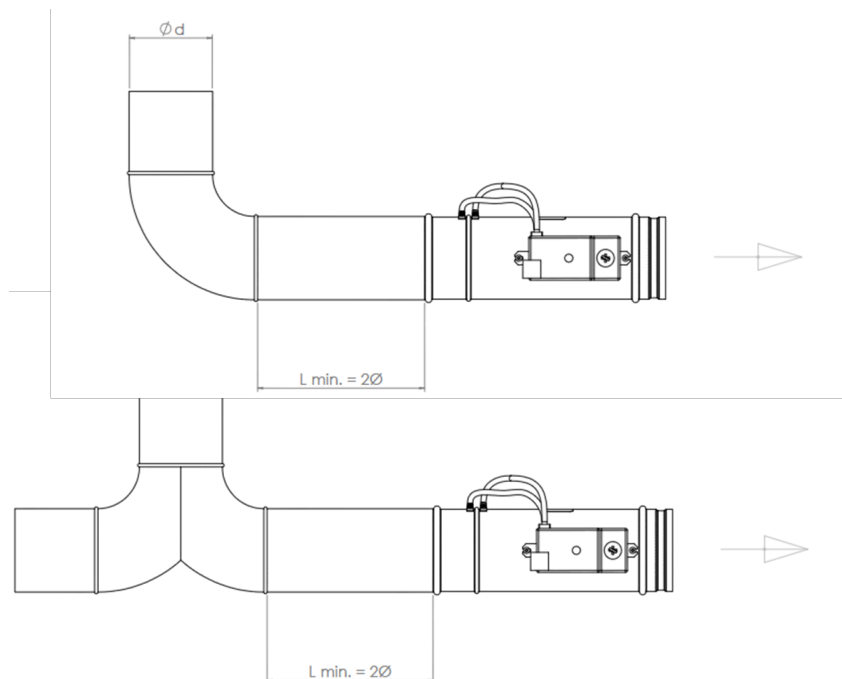
RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

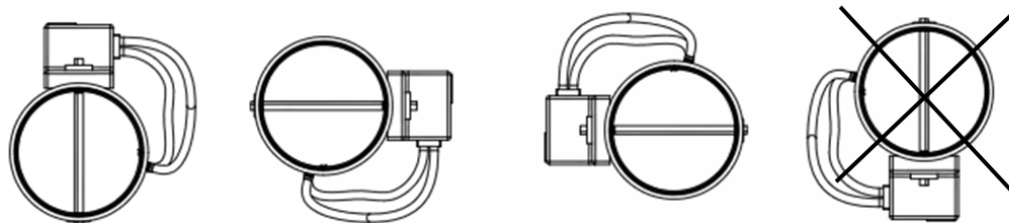
ÉQUILIBRAGE

PRÉCONISATION D'INSTALLATION

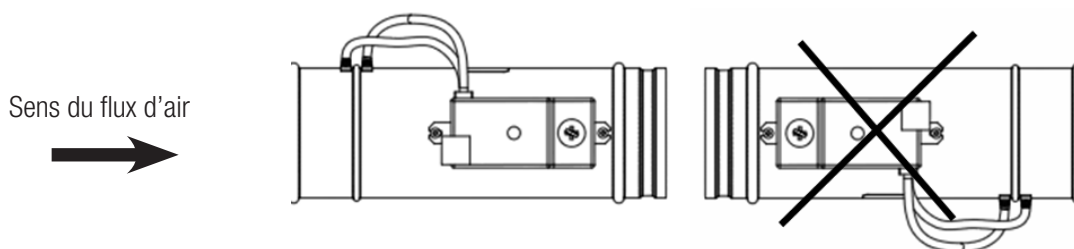
Prévoir une détente minimale de 2 à 3 x Ø entre le régulateur et la singularité du réseau la plus proche



Ne jamais positionner le servomoteur en partie inférieure du régulateur



Veiller à placer les prises de pression en amont du volet



RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

MOTORISATION

Les moteurs sont installés en usine et réglés selon la plage de débit souhaitée pour l'installation



Le signal de commande du régulateur est 2-10 V sur RCVS (signal 0-10V possible sur demande ou modifiable sur site avec la télécommande ZTH-EU en option, nous consulter).

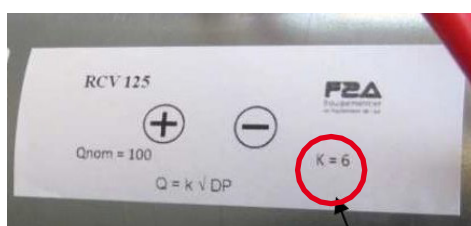
Modèle	Référence servomoteur	Couple N.m
RCV 100	LMV-D3	5
RCV 125	LMV-D3	5
RCV 160	LMV-D3	5
RCV 200	LMV-D3	5
RCV 250	LMV-D3	5
RCV 315	LMV-D3	5
RCV 400	LMV-D3	5

CONTÔLE DU DÉBIT

Le débit mesuré peut être retrouvé à l'aide de la formule ci-dessous et d'un coefficient K propre à chaque diamètre. Pour cela, se connecter aux prises de pression du régulateur (+) et (-).

$$Q_v = K \sqrt{\Delta P}$$

Débit (m³/h) Facteur K Δ (pression totale (+) - pression (-))



La précision de réglage du débit par rapport à la consigne est de $\pm 10\%$ à débit mini et $\pm 5\%$ à débit maxi.

Modèle	Facteur K
RCV 100	28
RCV 125	44
RCV 160	73
RCV 200	118
RCV 250	180
RCV 315	278
RCV 400	449

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

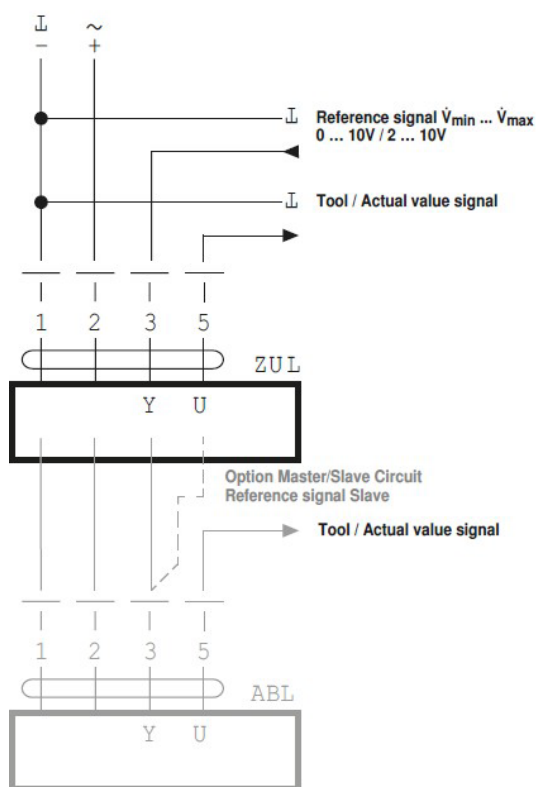
Servomoteur version MF : non communicant (standard)

La version MF ne permet pas de communication. Le régulateur de débit fonctionne en autonomie à partir des données du paramétrage. L'utilisation du signal de sortie «U» permet de visualiser certains paramètres de fonctionnement (ouverture du volet, valeur de la consigne).

FONCTIONNEMENT VARIABLE VAV

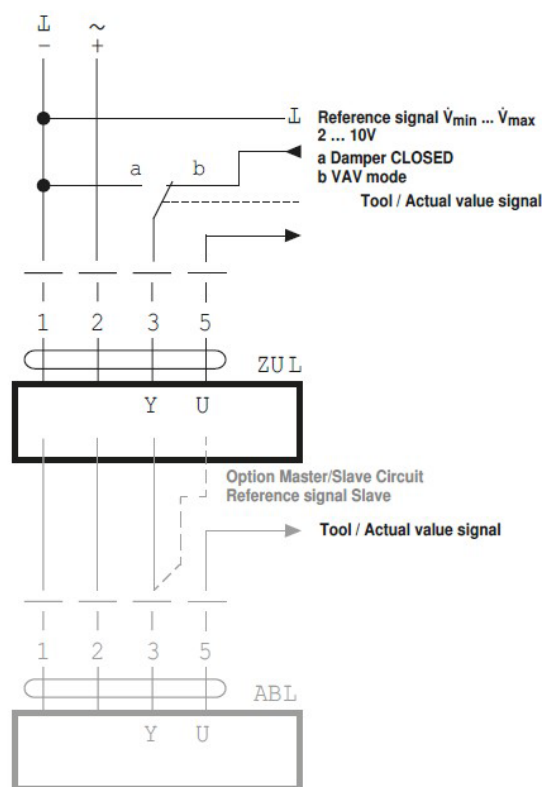
Exemple 1

VAV, signal analogique



Exemple 2

VAV avec mode fermé (FERMETURE), 2...10V



Description :

Registre FERMÉ avec signal de commande 0..10V (Mode 2...10 V)

Réglage des paramètres :

Mode 2...10V, niveau d'arrêt 0.1V ou 0.5V

Si le seuil de communication requis de 0.1V n'est pas atteint, la valeur peut être commutée sur 0.5V

Avec PC-Tool

Fonction	Standard 0.1V	Niveau d'arrêt 0.5V
Registre FERMÉ	<0.1V	<0.5V
V_{min}	>0.1V ...2V	>0.5V ...2V
$V_{min} \dots V_{max}$	2...10V	2...10V

Le signal de commande Y est calculé sur la plage de débit $Q_v \min / Q_v \max$ réglée en usine

Le signal de recopie U est calculé sur la plage de débit nominale du Ø sélectionné.

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

Les registres RCVS peuvent également être utilisés en fonctionnement à débit constant.

FONCTIONNEMENT CONSTANT CAV

Commande CAV

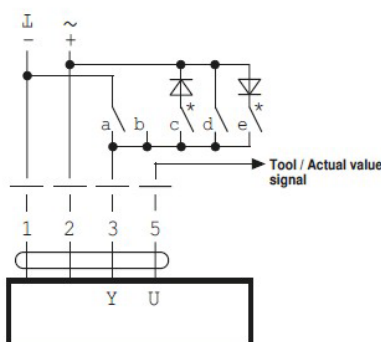
Il est possible de configurer le VAV-Compact à la configuration CAV souhaitée pour les applications à débit volumétrique constant avec le PC-Tool en utilisant la "fonction CAV" :

- Registre FERMÉ - V_{min} - V_{max} - registre OUVERT (standard)
- Registre FERMÉ - V_{min} - V_{max} - V_{max} - registre OUVERT (compatible NMV-D2M)

Schéma de câblage

Remarques :

- Notez que les contacts s'enclenchent mutuellement
- Alim DC : *c et e ne sont pas disponibles en DC 24V
- Paramétrage applications CAV : Mode 2... 10V, niveau d'arrêt 0.1V
- Dans les applications CAV, le niveau d'arrêt ne doit pas être réglé sur 0.5V, sinon la connexion ouverte 3 est interprétée comme un registre FERMÉ



PC-Tool "Fonction CAV" réglage :
2 ... 10 V, Niveau d'arrêt 0.1 V

CAV fonction FERMÉ - V_{min} - V_{max} - OUVERT
(standard)

	a	b	c	d	e
Signal	$\perp$		$\sim$	$\sim$	$\sim$
	-			+	
Switching terminal 3	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
Mode 2 ... 10 V	CLOSED	$\dot{V}_{min}$	CLOSED *	$\dot{V}_{max}$	OPEN *
Mode 0 ... 10 V	$\dot{V}_{min}$	$\dot{V}_{min}$	CLOSED *	$\dot{V}_{max}$	OPEN *

PC-Tool "Fonction CAV" réglage :
FERMÉ - $\dot{V}_{min}$ - $\dot{V}_{max}$. Niveau d'arrêt FERMÉ : 0.1 V

CAV fonction FERMÉ - V_{min} - V_{mid} - V_{max} - OUVERT

	a	b	c	d	e
Signal	$\perp$		$\sim$	$\sim$	$\sim$
	-			+	
Switching terminal 3	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
Mode 2 ... 10 V	CLOSED	$\dot{V}_{min}$	$\dot{V}_{mid}$ *	$\dot{V}_{max}$	OPEN *
Mode 0 ... 10 V	$\dot{V}_{min}$	$\dot{V}_{min}$	$\dot{V}_{mid}$ *	$\dot{V}_{max}$	OPEN *

PC-Tool "Fonction CAV" réglage :
FERMÉ - $\dot{V}_{min}$ - $\dot{V}_{mid}$ - $\dot{V}_{max}$ (Compatible NMV-D2M)

Servomoteurs versions MP : communicants (en option)

Les versions MP permettent une communication entre le régulateur de débit et l'unité de gestion centralisée via différent protocole de régulation. Un protocole de communication définit l'ensemble des règles et précisent les modalités de fonctionnement entre plusieurs équipements autonomes. L'architecture de ce type de régulation s'articule autour d'un superviseur gérant un ensemble de données et les interprétant suivant un programme en relayant les ordres à des interfaces qui synchronisent les équipements.

Les protocoles de communication disponibles sont :

- MP BUS
- BACnet MS TP

RÉGULATEUR À DÉBIT VARIABLE CIRCULAIRE

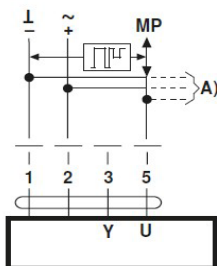
RCVS / RCVS-I

ÉQUILIBRAGE

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

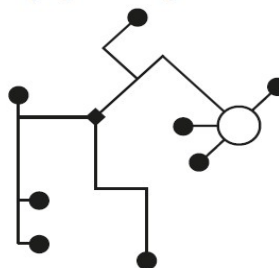
FUNCTIONNEMENT VARIABLE MP BUS (protocole BELIMO)

Raccordement au MP-Bus



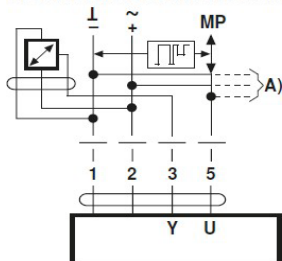
A) Actionneurs et capteurs supplémentaires (max. 8)

Topologie de câblage



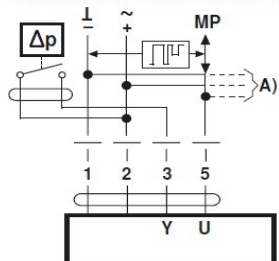
Il n'y a pas de restrictions pour la topologie du réseau (les formes en étoile, en anneau, en arbre ou mixtes sont autorisées).
Alimentation et communication dans un seul et même câble à 3 fils
• aucun blindage ou torsion nécessaire
• aucune résistance de terminaison nécessaire

Raccordement de sondes actives



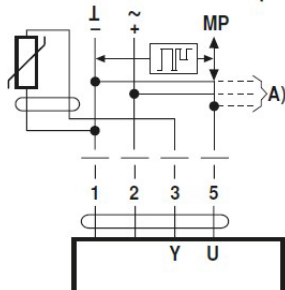
A) Actionneurs et capteurs supplémentaires (max. 8)
• Alim. AC/DC 24 V
• Signal de sortie DC 0...10 V (max. DC 0...32 V)
• Résolution 30 mV

Raccordement avec contact externe



A) Actionneurs et capteurs supplémentaires (max. 8)
• Pouvoir de coupure 16 mA @ 24 V
• Le point de départ de la plage de fonctionnement doit être paramétré sur le servomoteur à ≥ 0.5 V

Raccordement d'une sonde passive



Ni1000	-28...+98 °C	850...1600 Ω ²⁾
PT1000	-35...+155 °C	850...1600 Ω ²⁾
NTC	-10...+160 °C ¹⁾	200 Ω ...60 k Ω ²⁾

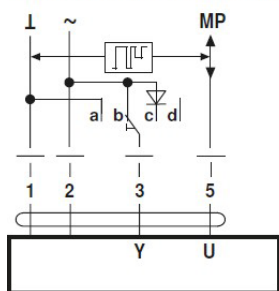
A) Actionneurs et capteurs supplémentaires (max. 8)
1) Selon le type
2) Résolution 1 Ohm

Local override control

Si aucun capteur n'est intégré, la connexion 3 (Y) est disponible pour le circuit de protection d'une régulation locale.

Option : FERMÉ – $\dot{V}_{\max}$ – OUVERT

Remarque : Fonctionne uniquement avec alimentation 24V DC !



a Registre FERMÉ
b $\dot{V}_{\max}$
c Registre OUVERT
d Mode Bus