RV.E & RD.E

Notice technique

Solution de gestion aéraulique pour Sorbonne de laboratoire

- Construction entièrement plastique résistant aux agressions chimiques
- Design compact, seulement 400 mm de long
- Compensation rapide et précise avec actionneur électrique
- Mesure du débit volumique par croix

Equipements et accessoires optionnels :

- Carte de communication MODBUS / BACNET / Wi-Fi
- Ecran tactile 5 pouces, avec fonction monitoring

COMELEC
CD 908 13720 BELCODENE
Tél.: 04 42 70 63 90 Fax : 04 42 70 63 95 contact@comelec.fr www.ecro.fr

FABRIQUÉ EN FRANCE

Consignes de sécurité

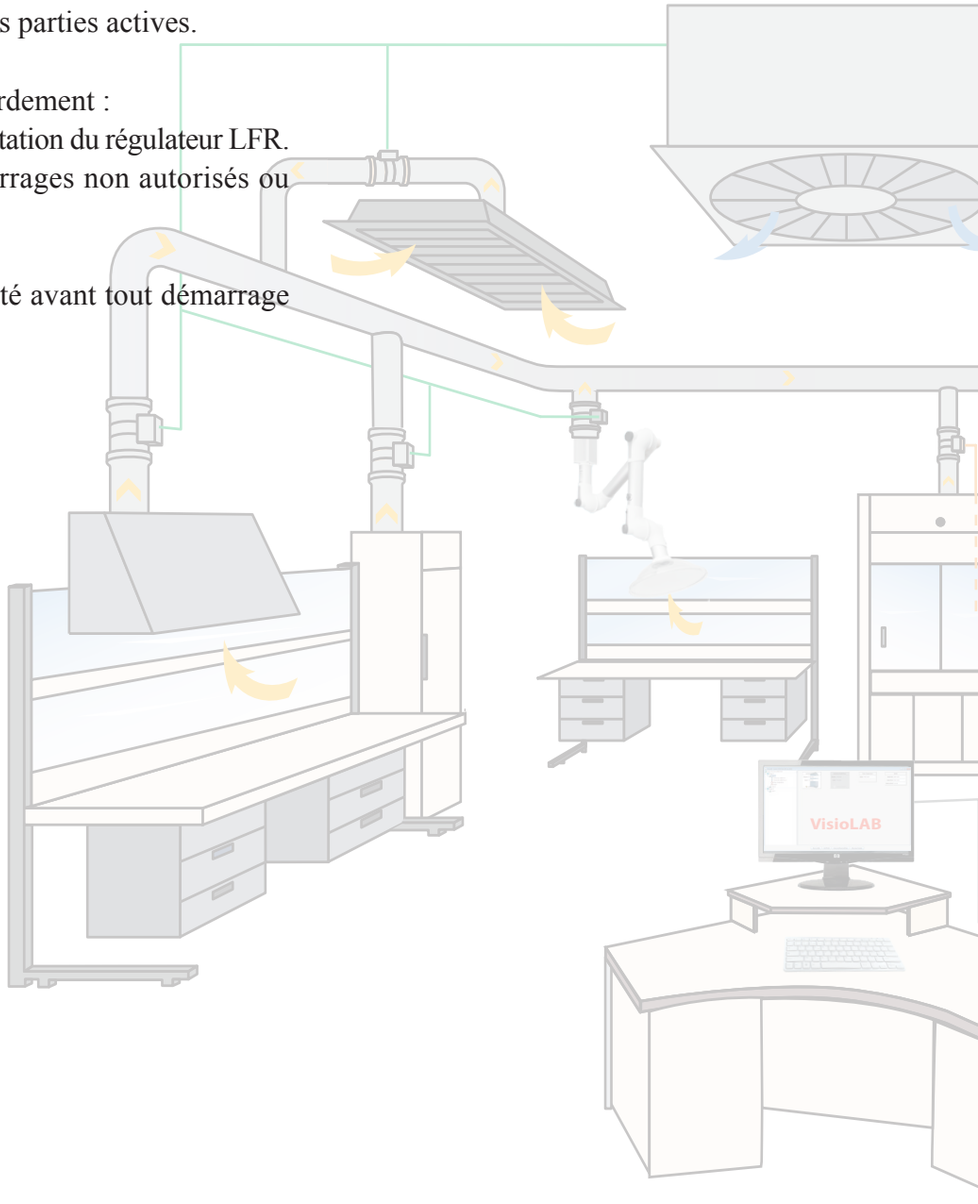
Seules les personnes formées et habilitées sont autorisées à effectuer le raccordement des systèmes ECRO ainsi que la mise en service.

Danger :

Chocs électriques en cas de contact avec les parties actives.

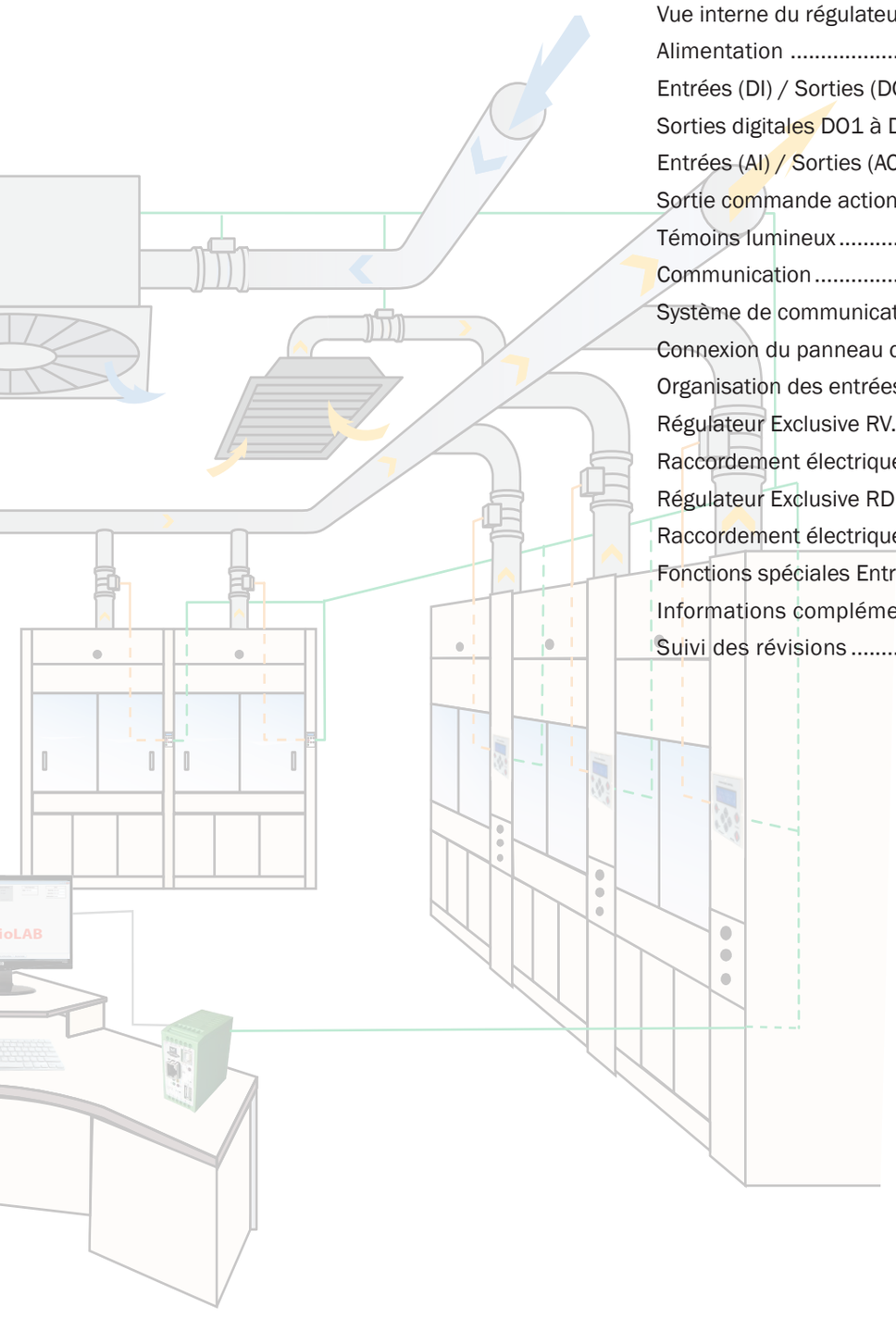
Avant toute étape d'installation et de raccordement :
Débrancher tous les pôles ou couper l'alimentation du régulateur LFR.
Protéger l'alimentation contre les redémarrages non autorisés ou involontaires.

Veuillez respecter ces opérations de sécurité avant tout démarrage d'installation du système.

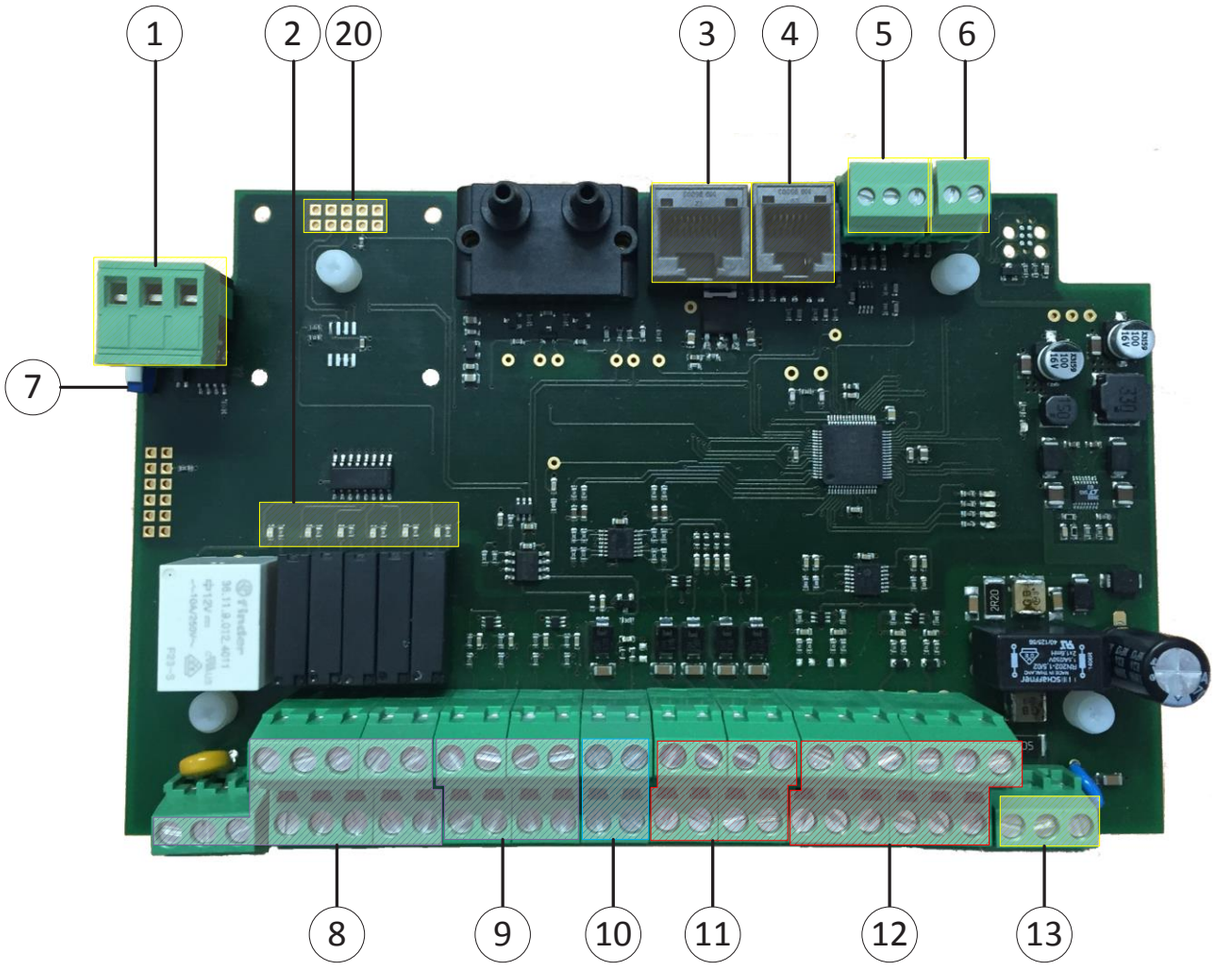


SOMMAIRE

Vue interne du régulateur ..... page 4
Alimentation ..... page 5
Entrées (DI) / Sorties (DO) digitales ..... page 6
Sorties digitales DO1 à DO6 (1...10) ..... page 7
Entrées (AI) / Sorties (AO) analogiques ..... page 8
Sortie commande actionneur – CN6 (19...22) ..... page 9
Témoins lumineux ..... page 10
Communication page11
Système de communication – Topologie du réseau ..... page 12
Connexion du panneau de contrôle ..... page 13
Organisation des entrées / sorties ECRO Exclusive ..... page 14
Régulateur Exclusive RV.E avec sonde de vitesse d'air frontale ..... page 15
Raccordement électrique : RV.E ..... page 16
Régulateur Exclusive RD.E avec capteur de position de guillotine .. page 17
Raccordement électrique : RD.E ..... page 18
Fonctions spéciales Entrées / Sorties digitales ..... page 19
Informations complémentaires ..... page 20
Suivi des révisions ..... page 20

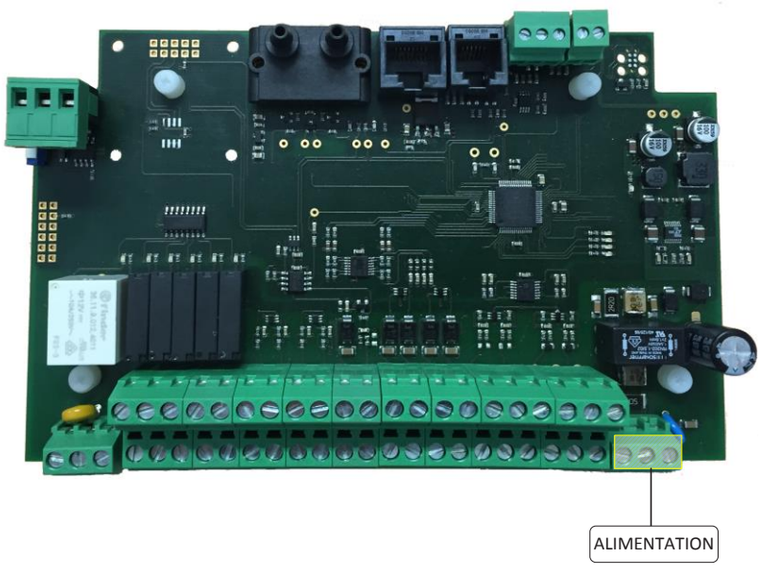


Vue interne du régulateur

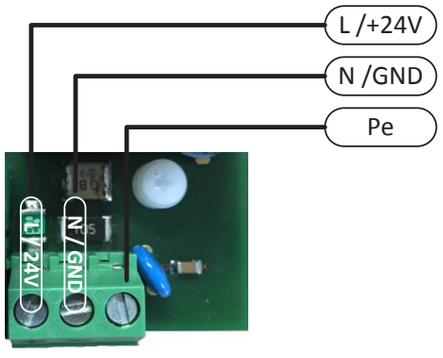


1 ....Connecteur communication - CN1
2 ....Indicateurs LED sorties relais
3 ....connecteur panneau de contrôle – CN2
4 ....connecteur sonde de vitesse d'air frontale – CN3
5 ....connecteur capteur de position de guillotine – CN4
5 ....connecteur contact de vitre 500 mm – CN5
7 ....commutateur de terminaison pour communication
8 ....Bornier terminal – Sorties digitales « relais » (DO1 à DO6)
9 ....Bornier terminal – Entrées digitales (DI1 à DI4)
10 ..Bornier terminal – Actionneur – CN6
11 ..Bornier terminal – Sorties analogiques (AO1 à AO4)
12 ..Bornier terminal - Entrées analogiques (AI1 à AI4)
13 ..Bornier terminal – Alimentation 24V AC/DC

Alimentation



Alimentation 24V AC/DC



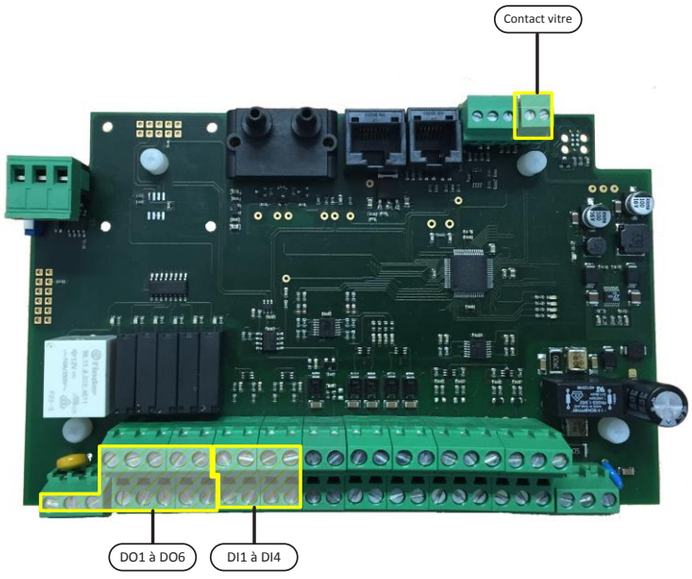
Caractéristiques :
- Alimentation 24V AC ±15% 50-60 Hz
- Alimentation 24V DC ±15%
- Fusible ré-armable 1.2A 60V DC
- Puissance consommée : 24 VA
- Classe de sécurité : III

Instructions de câblage :

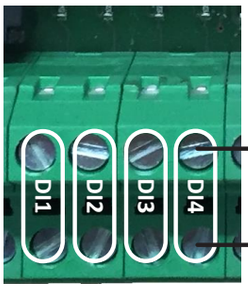
Polarité
Respectez la polarité DC et AC lors du câblage avec les autres régulateurs.

Alimentation et entrées analogiques
Le type d'alimentation choisie pour le régulateur ECRO définit les alimentations des entrées analogiques :
- Alimentation 24V AC => Capteur externe 24V AC
- Alimentation 24V DC => Capteur externe 24V DC

Entrées (DI) / Sorties (DO) Digitales



Entrées digitales DI1 à DI4 (11...18)



DIx — *11 / 13 / 15 / 17*

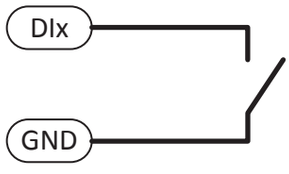
N° borne

GND — *12 / 14 / 16 / 18*

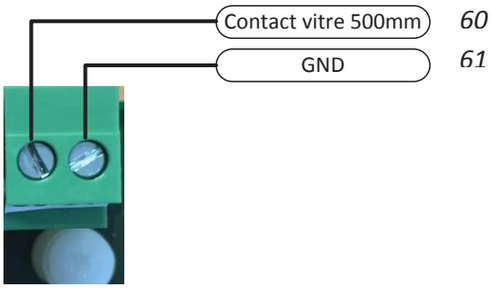
Connexions :

Les entrées digitales, sont libres de potentiel, et doivent être uniquement raccordées avec un contact sec.

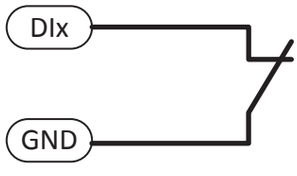
Entrée digitale inactive



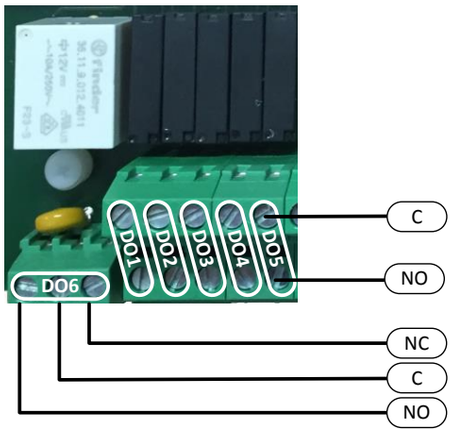
connecteur de contact de vitre - CN5



Entrée digitale active

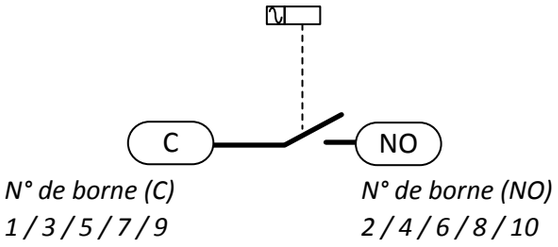


Sorties digitales DO1 à DO6 (1...10)

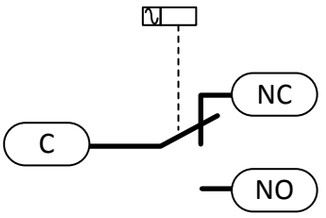


Connexions :

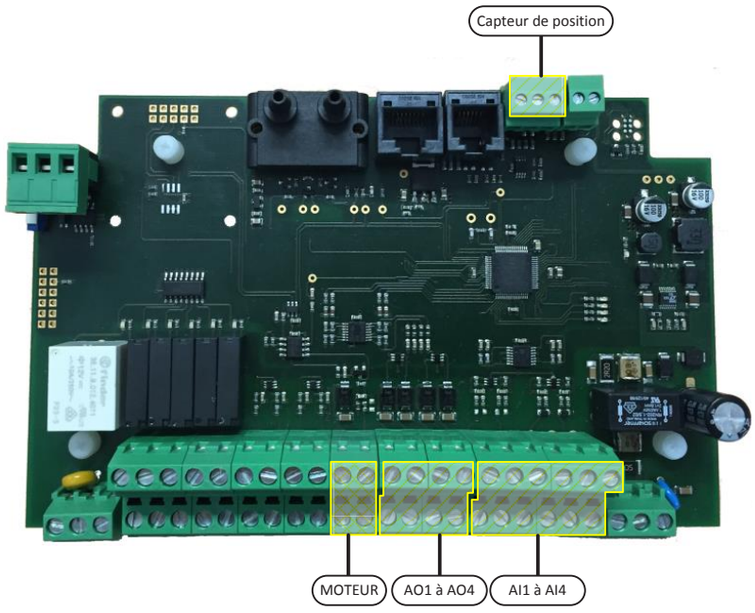
Les sorties digitales DO1 à DO5 sont des sorties relais avec contact simple (C / NO).
- Contact rating : 230V AC 5A max



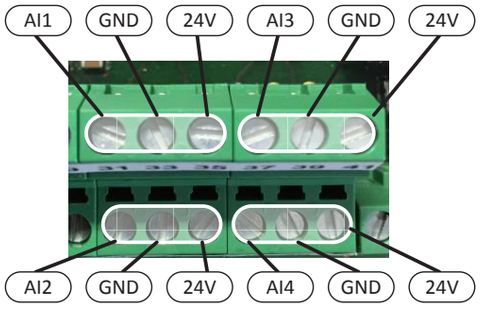
La sortie digitale DO6 est une sortie relais avec contact inverseur utilisé pour la commande de l'éclairage de la sorbonne.
- Contact rating : 230V AC 10A max



Entrées (AI) / Sorties (AO) Analogiques



Entrées analogiques AI1 à AI4 (31...42)



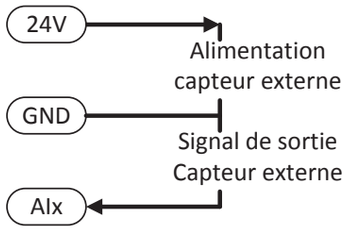
N° de bornes (24V)
35 / 36 / 41 / 42

N° de bornes (GND)
33 / 34 / 39 / 40

N° de bornes (AIx)
31 / 32 / 37 / 38

Connexions :

Intégration d'un capteur externe

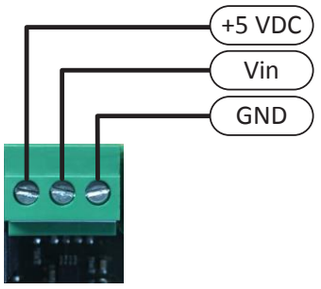


Mesure d'un signal externe

Caractéristiques :

- Tension d'entrée : 0 - 10V DC
- Configurable par panneau de contrôle
- Résistance d'entrée : 20kOhm

Capteur de position de guillotine – CN4 (50...52)

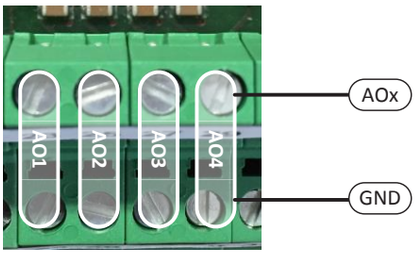


N° de bornes (5V) 50
N° de bornes (GND) 52
N° de bornes (GND) 51

Caractéristiques :

- Tension d'entrée : 0 - 5V DC
- Résistance d'entrée : 20kOhm

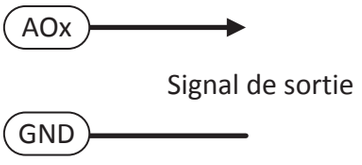
Sorties analogiques AO1 à AO4 (23...30)



N° de bornes (AOx)
23 / 25 / 27 / 29

N° de bornes (GND)
24 / 26 / 28 / 30

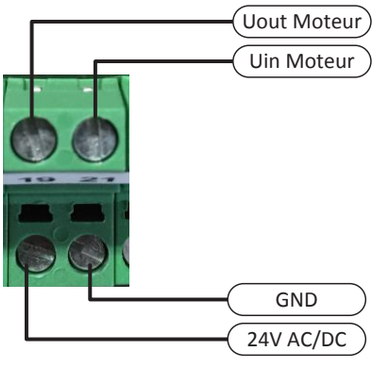
Transmission d'un signal analogique



Caractéristiques :

- Tension d'entrée : 0 - 10V DC
- Courant de sortie max : 20mA

Sortie commande actionneur – CN6 (19...22)



N° borne (Uout Moteur)
19

N° borne (Uin moteur)
21

N° borne (24V)
20

N° borne (GNG)
22

Connexions :

Le type d'alimentation choisie pour le régulateur ECRO définit les alimentations de l'actionneur :

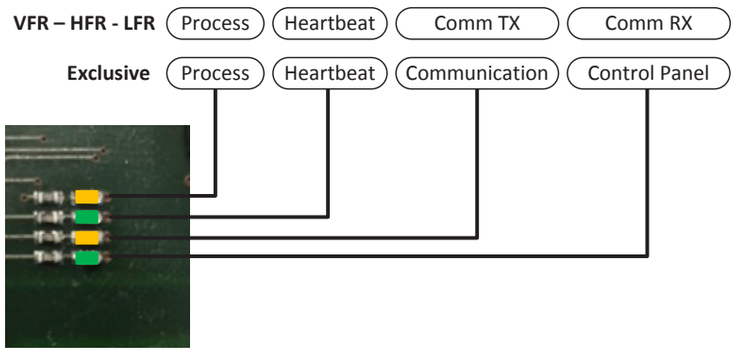
- Alimentation 24V AC => actionneur 24V AC
- Alimentation 24V DC => actionneur 24V DC

Caractéristiques :

Sortie actionneur (Uout moteur)
- Tension de sortie : 0-10V DC
- Courant de sortie max : 20mA

Entrée actionneur (Uin moteur))
- Tension d'entrée : 0-10V DC ou 2-10V DC
- Résistance d'entrée : 20kOhm

Témoins lumineux



Témoin lumineux Process
Indique par un clignotement que le régulateur est en train de compenser le débit d'air ou la vitesse d'air frontale. Lorsque celui-ci devient fixe, cela indique que la régulation est accrochée sur la consigne programmée.

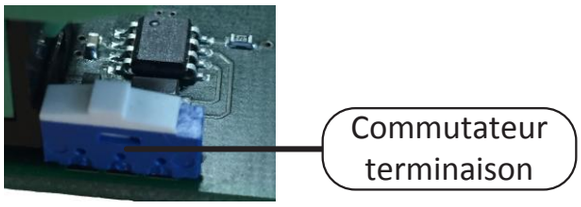
Témoin lumineux Heartbeat
Indique par un clignotement de 1 fois par seconde que le régulateur fonctionne correctement.

Témoin lumineux Communication / Comm TX
VFR – HFR - LFR
Indique que le régulateur envoie des données vers les autres appareils.

Témoin lumineux Control Panel / Comm RX
VFR – HFR - LFR
Indique que régulateur reçoit des données provenant d'autres appareils.

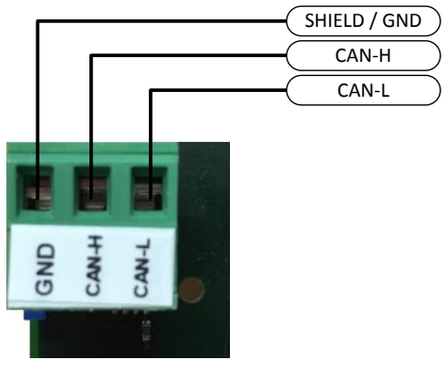
Communication – Terminaison de ligne

Afin de garantir des transmissions optimales entre les régulateurs ; les terminaisons de ligne sont nécessaires de part et d'autre de la ligne de communication. Elles indiquent que le régulateur reçoit des données provenant d'autres appareils.



TERMINAISON
ON = Term active
OFF = Term inactive

Communication – CN1



Données techniques :

- Longueur maximum : 250m
- Nombre de machines : 128 max
- Terminaisons activées en début et fin de ligne.

Les lignes CAN-H doivent êtres raccordées ensemble. Les lignes CAN-L doivent être raccordées ensemble.
Les lignes GND doivent être raccordées ensemble.

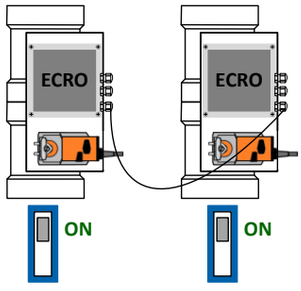
Système de communication - Topologie du réseau

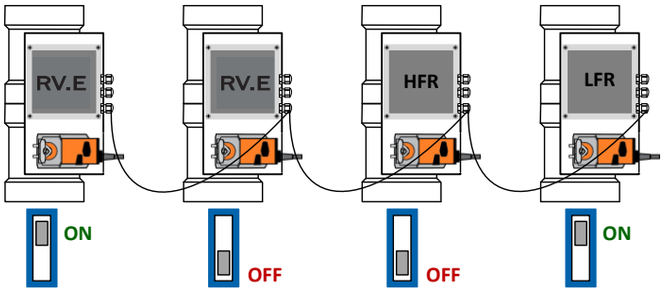
Données techniques :

- Jusqu'à 127 régulateurs (par famille) peuvent être raccordés ensemble.
  - RV.E ou RD.E : Régulateur communicant de sorbonne
  - HFR : Régulateur de hotte / bras
  - VFR : Régulateur auxiliaire de reprise / soufflage
  - LFR : Régulateur de laboratoire

- Longueur de ligne maximum : 250m.
-
- Utiliser un câble double brins avec tresse de blindage raccordé à la masse pour favoriser l'immunité aux bruits. Réf : FCS CY2X0.25ST (2x0.25mm2 avec blindage)
- Terminaison de ligne en début et fin de réseau afin d'améliorer la qualité de transmission.

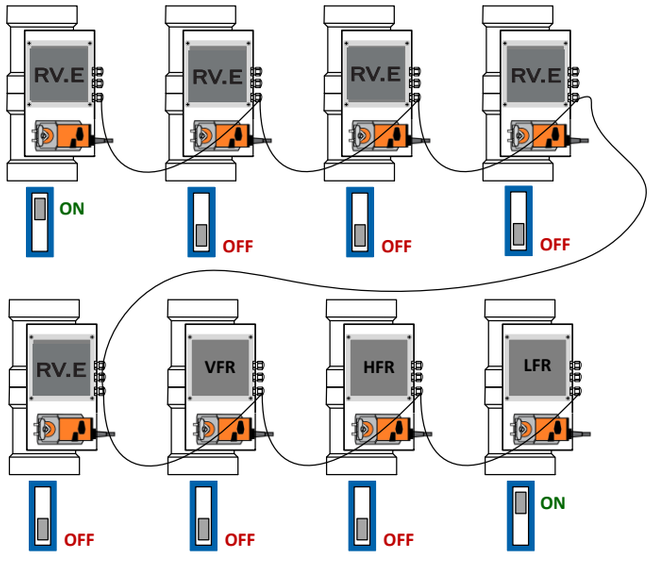
Exemple1 : Réseau avec 2 appareils



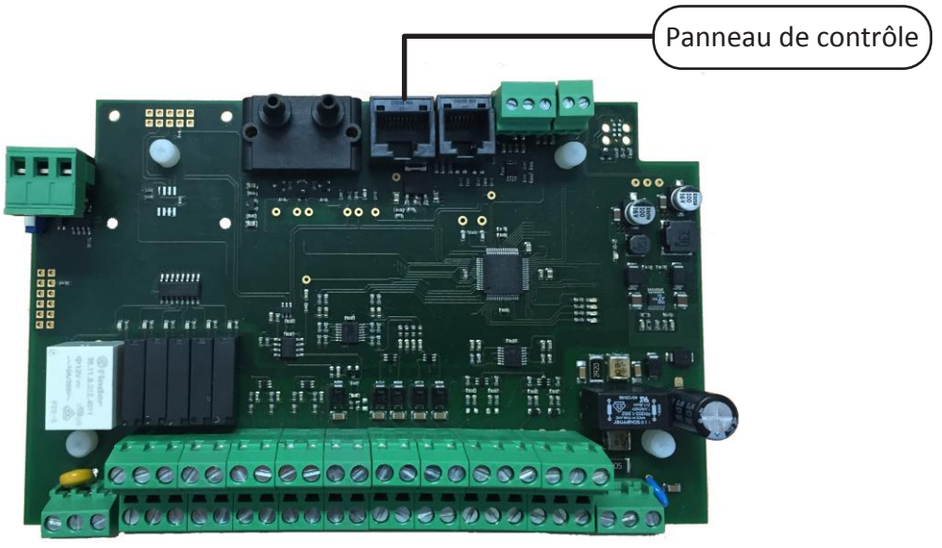


Exemple2 : Réseau avec 4 appareils

Exemple3 : Réseau avec 8 appareils



Connexion du panneau de contrôle



Le panneau de contrôle doit être raccordé au régulateur avec le câble prévu à cet effet.
Type de câble : Câble réseau type SF/UTP Cat 5 RJ45 Droit 5m.

Le connecteur de raccordement est à l'arrière du panneau de contrôle.

	Démarrage et mise en veille de la sorbonne
	Arrêt de l'alarme sonore – Retour arrière (menu de paramétrage)
	Commande de l'éclairage de la sorbonne
	Fonction d'entrée d'un menu ou sous-menu – Validation d'un paramètre
	Commande de levée de guillotine
	Commande de descente de guillotine
	Incrément de valeur (paramètre d'un menu ou sous-menu) – Activation mode sécurité
	Décrémente une valeur (paramètre d'un menu ou sous-menu) – Désactivation mode sécurité

Organisation des entrées / sorties ECRO Exclusive

Entrées digitales DI	
DI1	Mode économique
DI2	Non attribué
DI3	Non attribué
DI4	Non attribué
Le mode économique permet lorsqu'il est enclenché de réduire la consommation en air de la sorbonne.	

Sorties digitales DO	
DO1	Fermeture de guillotine
DO2	Ouverture de guillotine
DO3	Alarme
DO4	Ordre de marche N°2
DO5	Ordre de marche N°1
DO6	Commande lumière sorbonne

Entrées analogiques AI	
AI1	Sonde de température – air intérieur sorbonne
AI2	Non attribué
AI3	Non attribué
AI4	Non attribué

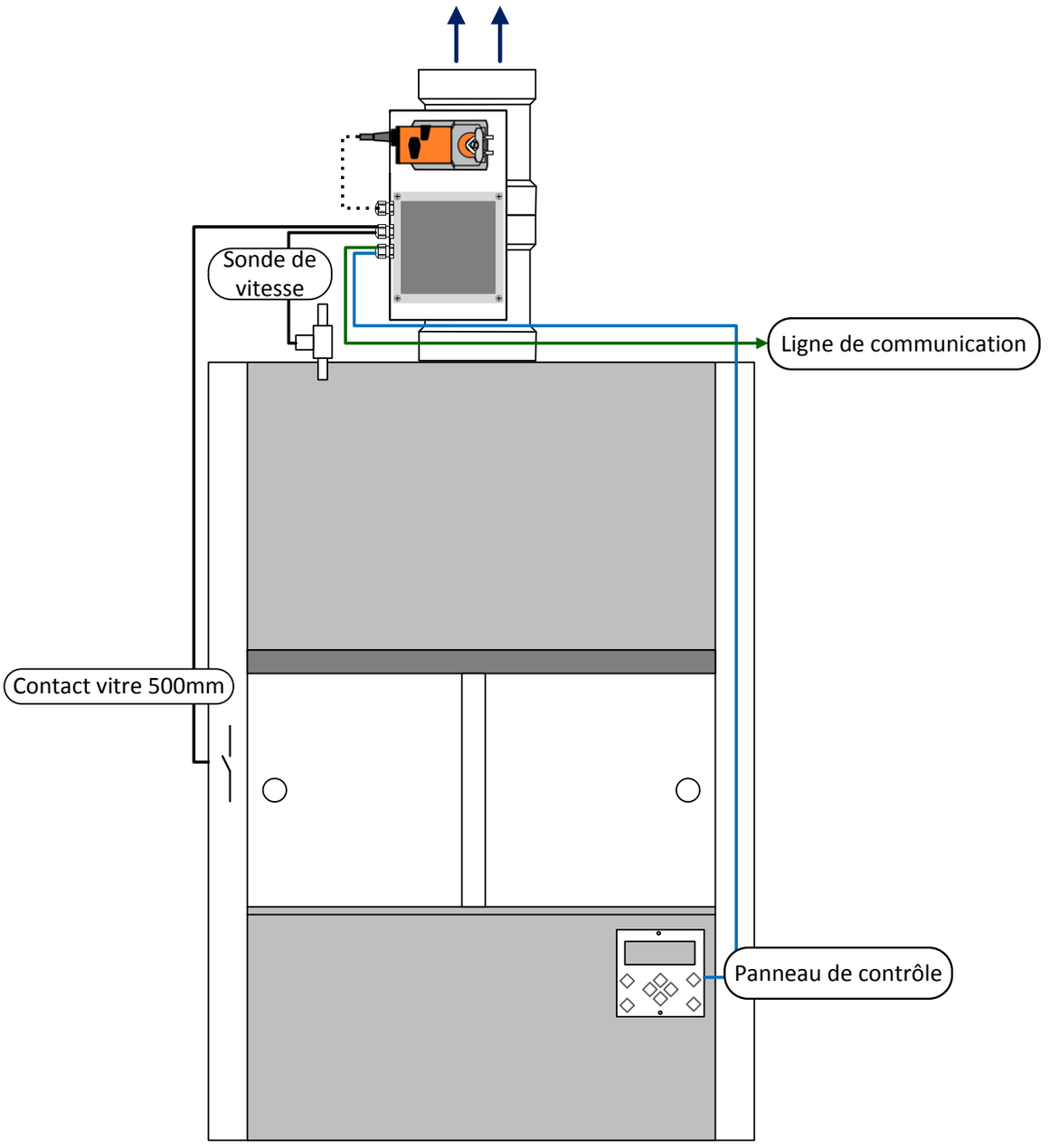
Sorties analogiques AO (REV A)	
AO1	Non attribué
AO2	Débit extrait
AO3	Non attribué
AO4	Non attribué

Sorties analogiques AO (REV B)			
AO1	Non attribué		
AO2	**Débit extrait**		
	D=200 0-10V 0-1100m3/h	D=250 0-10V 0-1800m3/h	D=315 0-10V 0-3000m3/h
	D=355 0-10V 0-3200m3/h	D=400 0-10V 0-4200m3/h	
AO3	**Consigne** (**en vitesse pour RVE, en débit pour RDE**)		
	0-10v = 0-1m/S	D=200 0-10V 0-1100m3/h	D=250 0-10V 0-1800m3/h
	D=315 0-10V 0-3000m3/h	D=355 0-10V 0-3200m3/h	D=400 0-10V 0-4200m3/h
AO4	**Vitesse mesurée** (**pour RVE uniquement**)		
	0-10v = 0-1m/S		

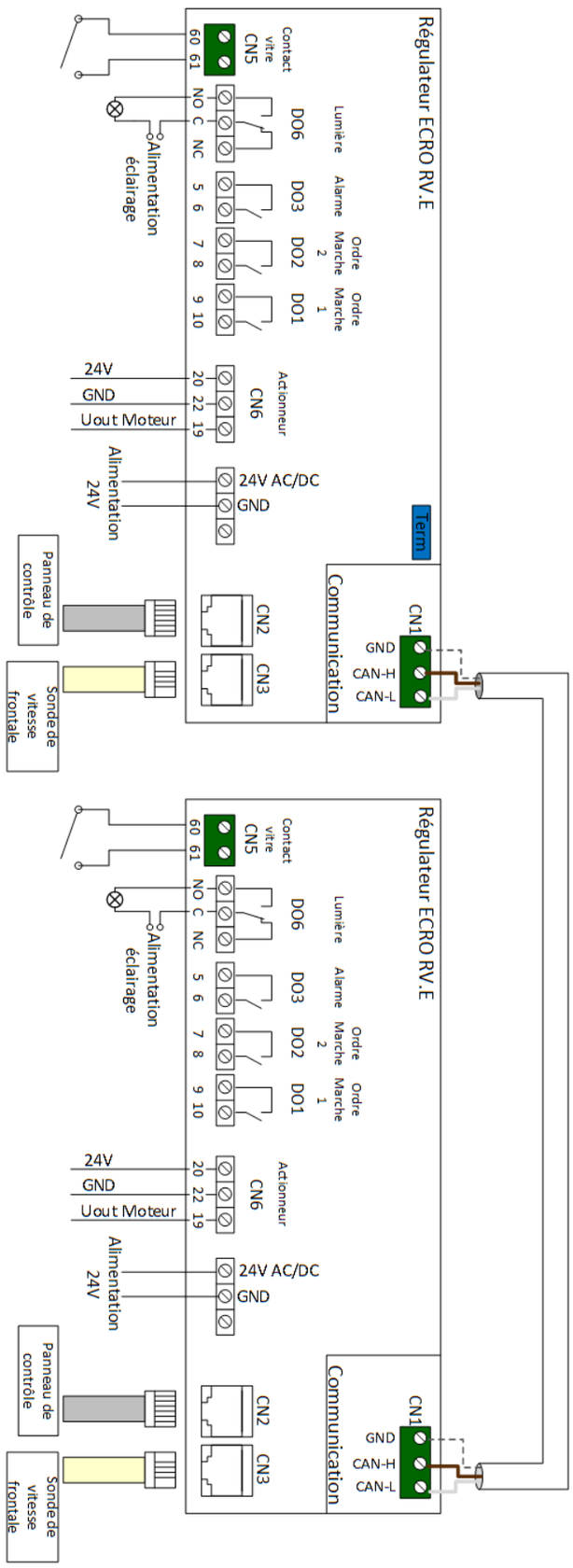
Régulateur de vitesse pour sorbonne RV.E avec sonde de vitesse d'air frontale

Données techniques :

- Sonde de vitesse : 0...1 m/s avec câble de 4m
- Contact de vitre : conforme à EN 14-175 (contact de guillotine hauteur max)
- Panneau de contrôle avec câble SF/UTP 5m Cat5



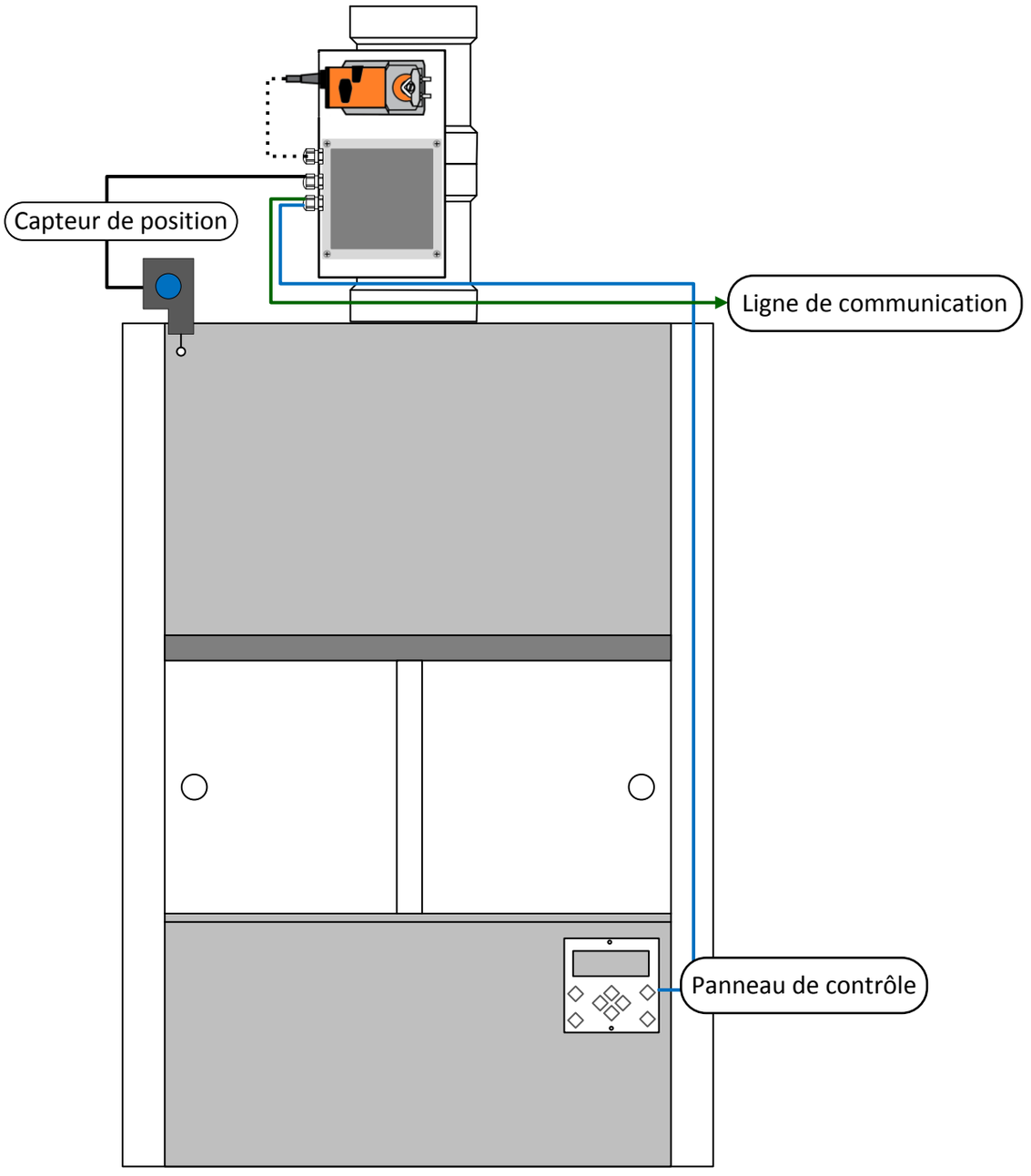
Raccordement électrique : RV.E



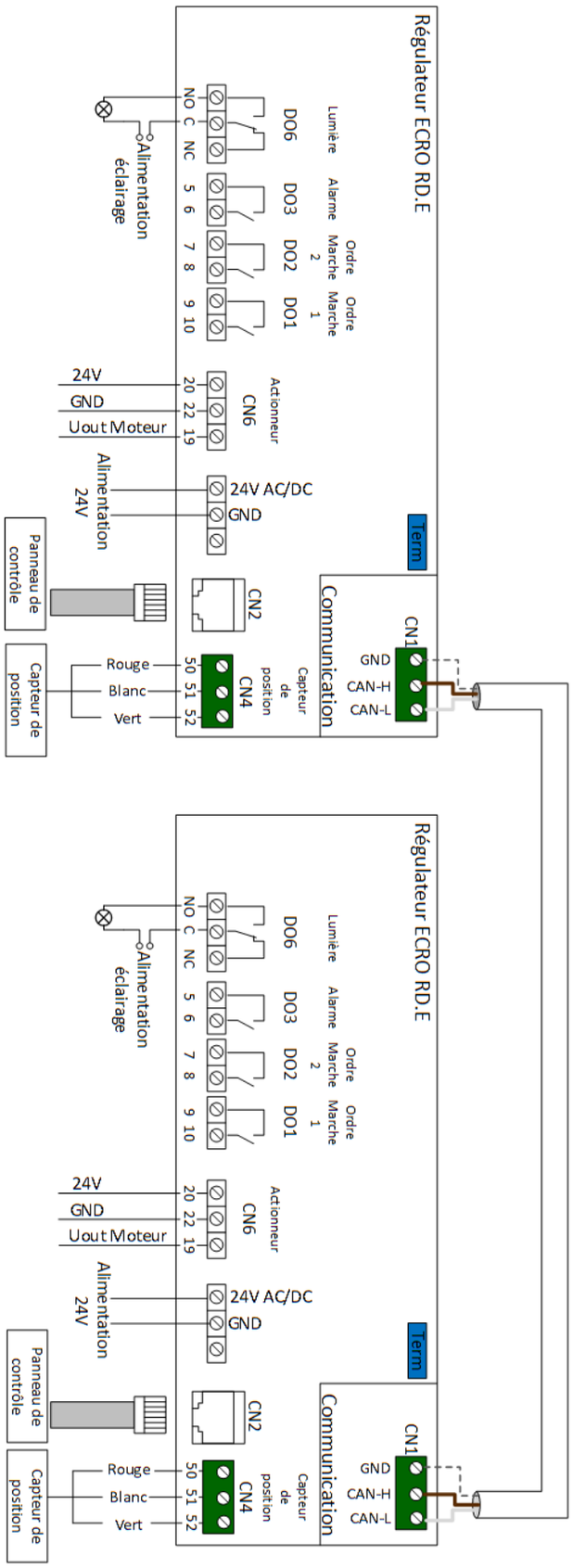
Régulateur Exclusive RD.E avec capteur de position de guillotine

Données techniques :

- Capteur de position : 0..5V DC / 0...1000 mm
- Panneau de contrôle avec câble SF/UTP 5m Cat5

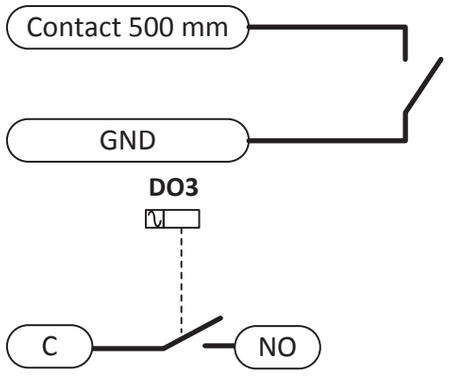


Raccordement électrique : RD.E



Fonctions spéciales – Entrées / Sorties digitales

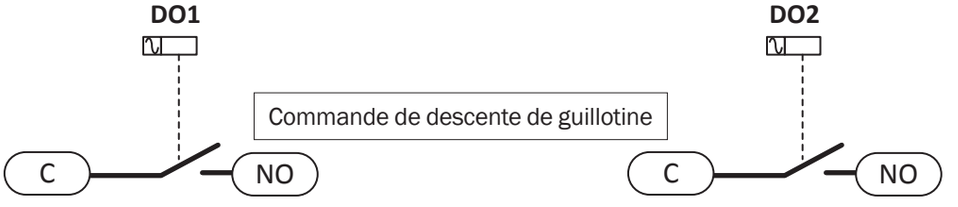
Contact de vitre EN14-175



Lors de la fermeture du contact, le système passe en alarme et accélère pour maintenir l'enceinte en sécurité et une alarme sonore et visuelle s'enclenche

La sortie DO3 (relais d'alarme) s'enclenche pour fournir une information du défaut.

Relais d'ordre de marche 1 & 2



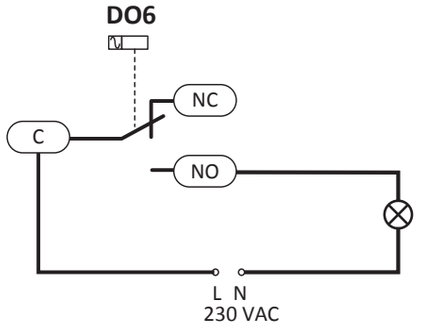
Lors de la mise en route de la sorbonne, les sorties DO1 et DO2 s'activent pour fournir une information sur l'état de marche du système.

Relais de commande de guillotine

Commande de levée de guillotine

Commande de descente de guillotine

Relais de commande de lumière



Commande d'éclairage sorbonne

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Utilisation

Afin de ne pas compromettre la protection assurée par l'appareil, veillez à toujours l'utiliser conformément à l'usage prévu et dans les limites des paramètres décrits dans les caractéristiques techniques.

Entretien

Evitez tous les solvants agressifs.
Lors de nettoyage à base de produits formolés (pièces ou conduit) protéger l'appareil et les sondes.

Modèles communicants de la gamme RV et RD

RV.E - Unité de régulation de la vitesse d'air frontale de la sorbonne avec mesure du débit d'air extrait réf. : E-RV.E
RD.E - Unité de régulation du débit d'air avec capteur de position de guillotine réf. : E-RD.E

Modules de communication en option :

- MODBUS RTU/IP
- BACNET MS-TP/IP
- Wi-Fi

Garanties

1/Définition et limite de la garantie
La garantie se limite au remplacement du matériel ou des pièces dont le fonctionnement est reconnu défectueux suite à une expertise par nos services, à l'exclusion de tous dommages et intérêts ou pénalités. Les frais de main d'œuvre, de transport ou de dépose-repose restent toujours à la charge du client.

2/ Durée de garantie
Sauf stipulation contraire, la garantie ne s'applique qu'aux vices qui se sont manifestés pendant une période de 12 mois. Dans tous les cas, la période de garantie commence à la date de livraison du matériel.

3/ Obligations de l'acheteur
Pour pouvoir invoquer le bénéfice de ces dispositions, l'acheteur doit nous aviser par la voie qu'il juge la plus rapide, avec confirmation écrite, des vices qu'il impute au matériel. Il devra fournir toutes justifications quant à la réalité de ces faits. L'acheteur doit nous donner toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y remédier; il s'abstiendra, sauf accord express de notre part, d'effectuer lui-même la réparation ou de la faire effectuer par un tiers. L'acheteur ne peut se prévaloir du recours en garantie pour suspendre ou différer les paiements. Notre responsabilité est strictement limitée aux obligations ainsi définies. Nous ne sommes tenus à aucune indemnisation envers l'acheteur pour tout préjudice subi, tels que: dommages à des biens distincts de l'objet du contrat ou manque à gagner.

4/ Retenue de garantie
Aucune retenue de garantie n'est acceptée, si elle n'a pas fait l'objet d'un accord écrit.
Document non contractuel – Comelec se réserve la possibilité de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.

Assistance technique.

L'installateur ou l'utilisateur trouvera en contactant notre société toutes les informations et les réponses à ses demandes.

Suivi des révisions

Révision	Date	Améliorations
Rev A	01/08/2016	Produit initial
Rev B	01/06/2018	Ajout de sorties analogiques