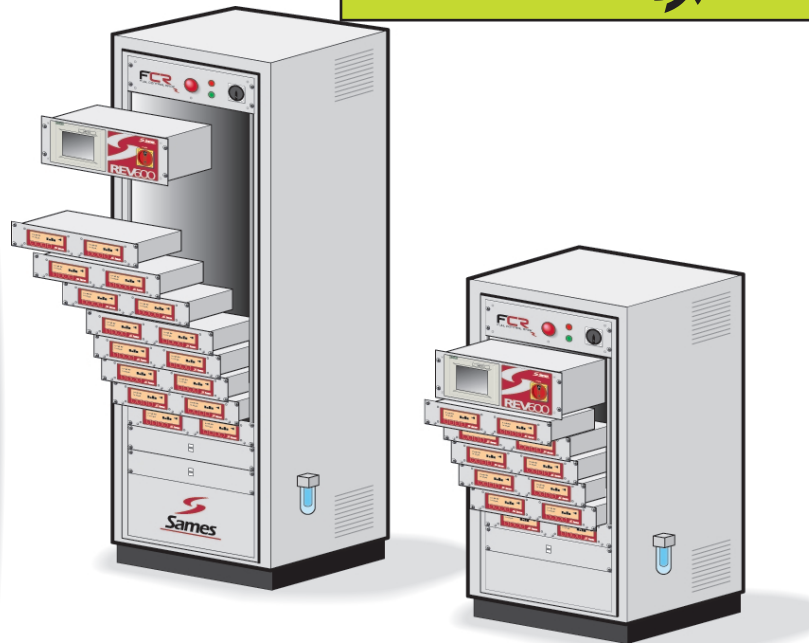




From February 1st, 2017 SAMES Technologies SAS becomes SAMES KREMLIN SAS
A partir du 1/02/17, SAMES Technologies SAS devient SAMES KREMLIN SAS

SAMES  **KREMLIN**



Manuel d'emploi

Armoires FCR



SAS SAMES Technologies. 13 Chemin de Malacher 38243 Meylan Cedex
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - Fax. 33 (0)4 76 41 60 90 - www.sames.com

Toute communication ou reproduction de ce document, sous quelque forme que ce soit, et toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation écrite expresse de SAMES Technologies.

Les descriptions et caractéristiques contenues dans ce document sont susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

© **SAMES Technologies 2007**



IMPORTANT : SAS Sames Technologies est déclaré organisme de formation auprès du ministère du travail.

Notre société dispense, tout au long de l'année, des formations permettant d'acquérir le savoir faire indispensable à la mise en oeuvre et à la maintenance de vos équipements.

Un catalogue est disponible sur simple demande. Vous pourrez ainsi choisir, parmi l'éventail de programmes de formation, le type d'apprentissage ou de compétence qui correspond à vos besoins et objectifs de production.

Ces formations peuvent être dispensées dans les locaux de votre entreprise ou au centre de formation situé à notre siège de Meylan.

Service formation :

Tel.: 33 (0)4 76 41 60 04

E-mail : formation-client@sames.com

SAS Sames Technologies établit son manuel d'emploi en français et le fait traduire en anglais, allemand, espagnol, italien et portugais.

Elle émet toutes réserves sur les traductions faites en d'autres langues et décline toutes responsabilités à ce titre.

Armoires FCR

1. Consigne de santé et sécurité	5
2. Description de l'armoire FCR	6
2.1. Présentation	6
2.1.1. Présentation du module d'alimentation électrique	7
2.1.2. Présentation de l'équipement pneumatique	9
2.2. Fonction	12
2.3. Synoptique général d'une installation	13
3. Caractéristiques techniques	14
3.1. Caractéristiques générales	14
3.1.1. Armoire FCR	14
3.1.2. Module d'alimentation électrique	14
3.2. Caractéristiques électriques	15
3.2.1. Armoire FCR	15
3.2.2. Module d'alimentation électrique	15
3.3. Caractéristiques pneumatiques	16
3.4. Caractéristiques de l'alimentation 24V DC	16
3.5. Caractéristiques des Entrées / Sorties d'interfaçage avec l'extérieur	17
4. Installation	18
4.1. Raccordement des modules de commande	18
5. Procédures de Mise en marche et d'Arrêt de l'installation	19
5.1. Procédures de Mise en marche	19
5.1.1. Mise sous tension	19
5.1.2. Mise sous pression	19
5.1.3. Mise en service cabine	19
5.2. Procédures d'Arrêt	19
5.2.1. Mise hors service	19
5.2.2. Mise hors tension	19
5.2.3. Mise hors pression	19
6. Réglages	20
6.1. Face avant du mini automate	21
6.2. Afficheur LCD	22
6.2.1. Réglage des paramètres	22
7. Raccordement	24
7.1. Généralités	24
7.2. Correspondance entre le bornier et le schéma électrique	25
7.3. Raccordement à la terre	26
7.4. Raccordement de la tension d'alimentation du module	26
7.5. Raccordement du transformateur 400/230V	28
7.6. Raccordement des modules variateur VCR ou des modules REV 600	30

7.7. Raccordement du module de commande MCR	31
7.8. Raccordement des modules de pulvérisation	32
7.8.1. Modules de commande CRN 457	32
7.8.2. Modules de commande TCR	34
7.8.3. Modules de commande TRJ 102	36
7.9. Raccordement interfaces avec l'extérieur	38
7.9.1. Détection pièces.	38
7.9.2. Détection niveau bas poudre	40
7.9.3. Verrine défaut	41
7.9.4. Entrée défaut externe / ventilation cabine en marche/ convoyeur en marche	42
7.9.5. Entrées arrêt d'urgence externe.	43
7.9.6. Autorisation convoyeur / Sorties arrêt d'urgence	44
8. Pièces de rechange- - - - -	45

1. Consigne de santé et sécurité



IMPORTANT : Toute intervention dans le compartiment électrique ne doit se faire que par du personnel habilité et formé aux interventions électriques.



IMPORTANT : Cet équipement peut être dangereux s'il n'est pas utilisé conformément aux règles de sécurité précisées dans ce manuel:

- L'armoire FCR ne doit pas être modifiée par l'utilisateur et doit rester en conformité par rapport à l'installation réalisée par Sames Technologies. Toute modification effectuée est sous la responsabilité de l'exploitant.
- L'armoire FCR doit être installée hors zone ATEX.
- L'armoire FCR doit être installée hors zone de pollution de poudre.
- L'armoire FCR ne doit pas être installée à l'extérieur.
- L'armoire FCR doit être installé dans une zone où la température ambiante est inférieure ou égale à 35°C et raisonnablement sèche (hygrométrie < 85% sans condensation).
Avec l'option climatisation, l'armoire FCR peut être installée dans une zone où la température est > 35°C.
- L'armoire FCR doit impérativement être reliée à la terre de l'usine par un fil vert/jaunede diamètre au moins égal au diamètre des fils d'alimentation électrique.
- L'armoire FCR doit impérativement fonctionner avec tous ses panneaux de tolérances prévus à l'origine de manière à conserver le degré d'étanchéité suffisant pour éviter tout risque de contacts directs ou indirects.
- Seules les pièces de rechange Sames Technologies, ou une réparation effectuée par le service réparation Sames assurent et garantissent la sécurité de fonctionnement de l'armoire FCR.
- Couper l'alimentation électrique et / ou pneumatique avant toute intervention dans l'armoire FCR.
- L'information indiquant que la ventilation cabine est en fonctionnement doit être impérativement raccordée à l'armoire FCR de manière à autoriser la pulvérisation uniquement lorsque la ventilation cabine est présente. Si cette information n'est pas raccordée ou est inexistante, l'utilisation est alors sous la responsabilité de l'exploitant.

2. Description de l'armoire FCR

2.1. Présentation

L'armoire standard FCR (Full Control rack) est dédiée à l'alimentation et au pilotage d'une installation de peinture en poudre ou liquide dans une cabine ventilée.

Dans sa version poudre, elle est destinée à recevoir les différents modules de commande de fabrication SAMES.

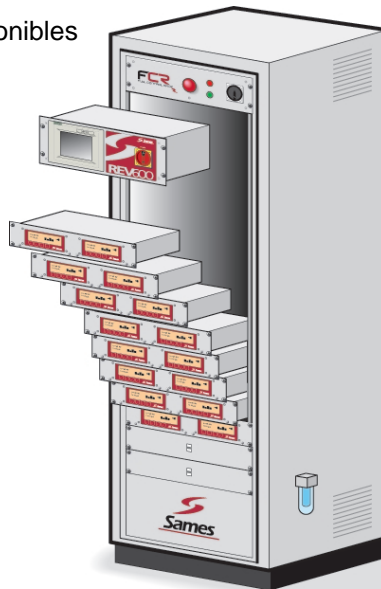
Elle se présente sous la forme d'une cellule d'armoire nue posée au sol sur un socle de 100 mm proposant en face avant:

- l'installation de racks de commande au standard 19" (non fournis).
- un module d'alimentation électrique
- un kit d'alimentation pneumatique

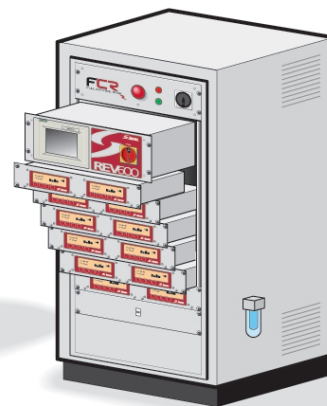
Elle est disponible en 2 versions:

- une version basse "**FCR 12**" avec 18 U disponibles pouvant gérer et alimenter jusqu'à 12 modules de pulvérisation et 2 axes REV 600 ou MCR/ VCR maximum.
- une version haute "**FCR 24**" avec 32 U disponibles pouvant gérer et alimenter jusqu'à 24 modules de pulvérisation et 2 axes REV 600 ou 4 axes MCR/ VCR, maximum.

Version haute 32 U disponibles



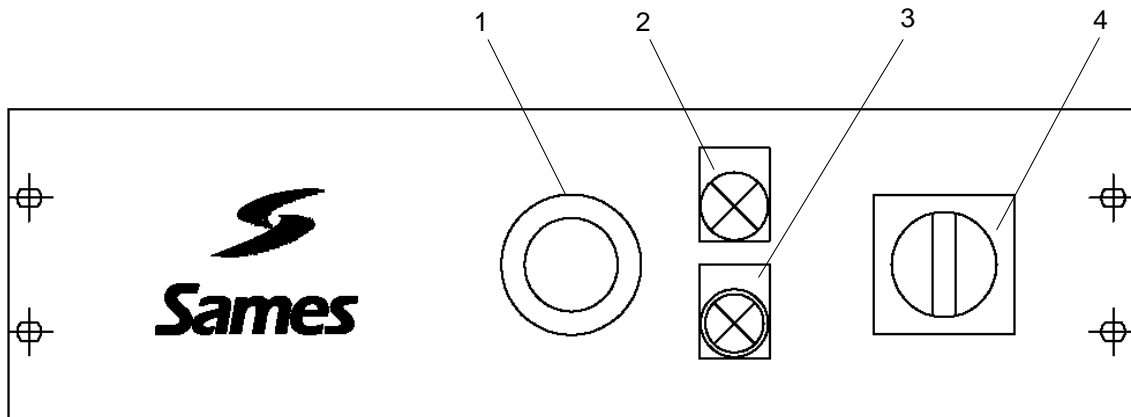
Version basse 18 U disponibles



2.1.1. Présentation du module d'alimentation électrique

Le module est installé par défaut en haut de l'armoire standard FCR en tête des modules. Il est fixé dans l'armoire par quatre vis. Ce module (Ref. : 900002782) est rackable 19 pouces et de hauteur 3U

Face avant

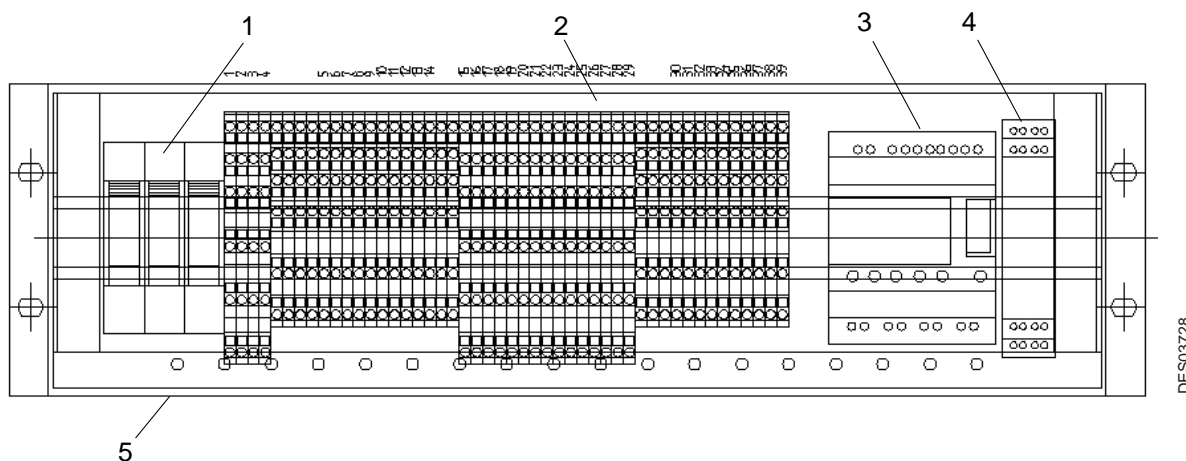


Rep.	Désignation	Fonction
1	Interrupteur type "Coup de poing"	- Mise hors service de l'installation. - Arrêt d'urgence - Il coupe la puissance des mouvements et des pulvérisateurs avec un niveau de sécurité de catégorie 3.
2	Voyant rouge "Défaut" (*)	- Indication d'un défaut externe, d'un manque de poudre, d'un manque de ventilation ou d'un arrêt d'urgence. Nota: Il peut être couplé à une verrine externe en option.
3	Bouton poussoir lumineux vert "Mise en service"	- Mise en service de l'installation et visualisation de la mise en route. - Mise sous tension des mouvements et des pulvérisateurs
4	Interrupteur général	- Mise sous tension de l'ensemble des fonctions y compris les fonctions non coupées par l'Arrêt d'urgence et le transformateur 400V/230V optionnel.

Le voyant rouge "Défaut" est activé selon les conditions suivantes:

- Défaut extérieur désactivé.
- Ventilation en marche désactivée.
- Détecteur niveau poudre désactivé.
- Entrées arrêt d'urgence externe désactivées.

Face arrière



DES03728

Rep.	Désignation	Fonction
1	Porte fusible principal	<ul style="list-style-type: none"> - Réalisation de la protection électrique du module à l'aide des cartouches fusibles. - Arrivée de l'alimentation générale
2	Borniers de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> - Tous les raccordements électriques se font par l'intermédiaire de ce bornier et selon le schéma électrique du module
3	Mini automate	<ul style="list-style-type: none"> - En l'absence de module de commande REV, le mini automate peut gérer seul les temporisations d'ouverture et de fermeture de la pulvérisation par rapport à la détection. Réglage des temps d'enclenchement et d'arrêt de la pulvérisation par rapport à la position du capteur "présence pièce".
4	Relais de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> - Assure la sécurité "Arrêt d'Urgence".
5	Trous de fixation	<ul style="list-style-type: none"> - Permettent d'accrocher les câbles venant se raccorder aux bornes du module à l'aide de collier de serrage. - Permettent la reprise de blindage.

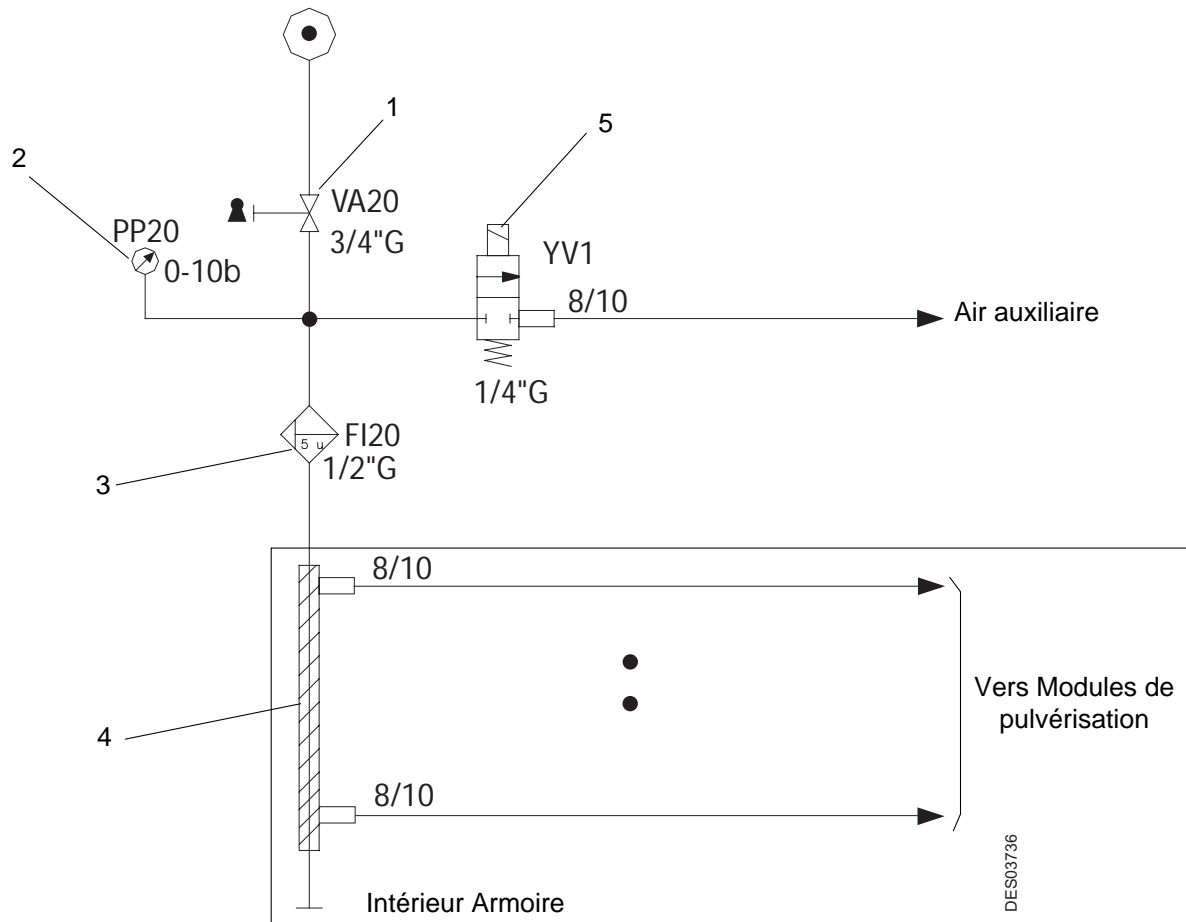
2.1.2. Présentation de l'équipement pneumatique

L'équipement pneumatique est composé de l'ensemble des composants pneumatiques décrits ci-dessous et de leurs interliaisons.

Références: 900002783 (pour 12 modules de pulvérisation).

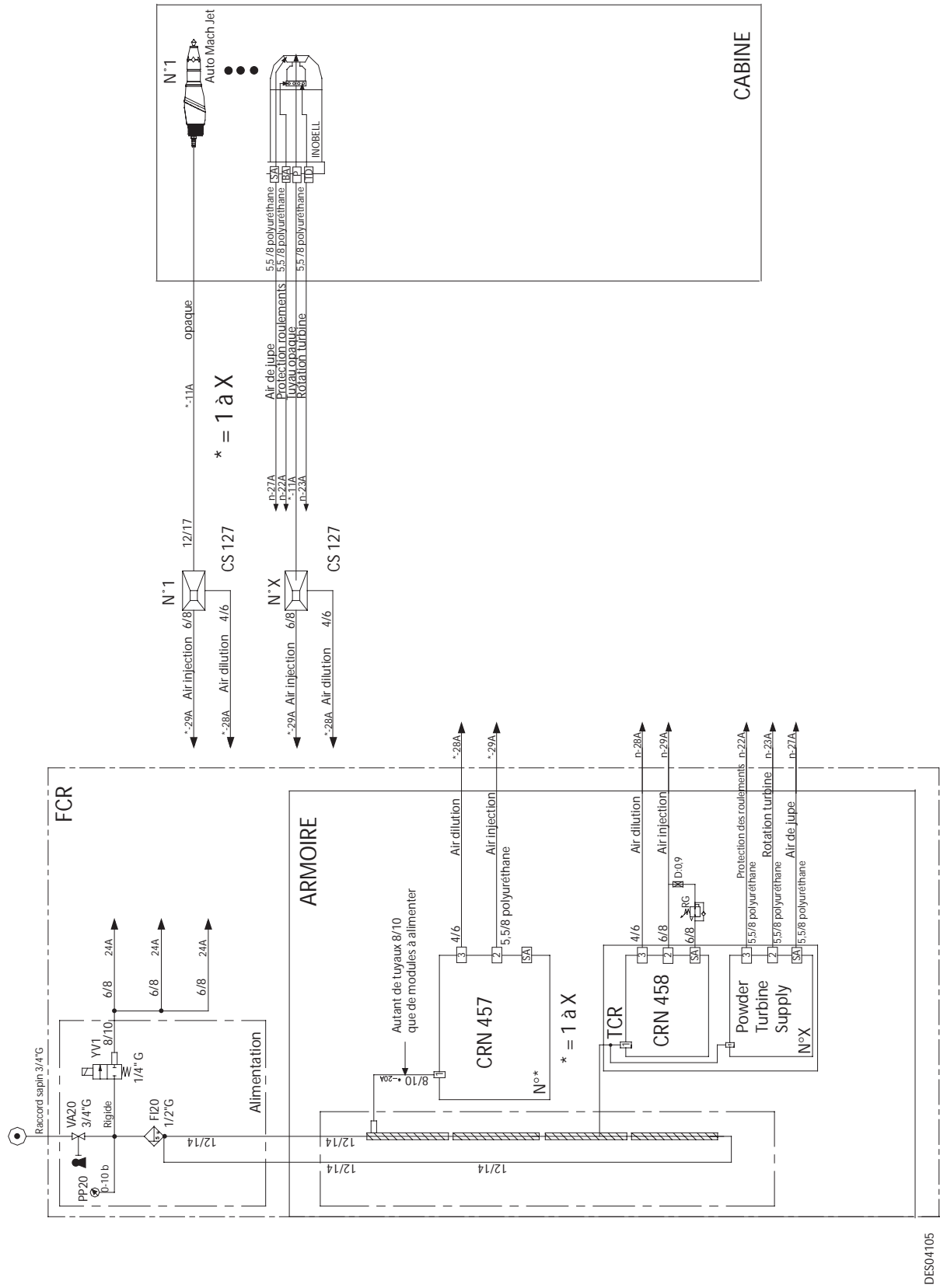
900002784 (pour 24 modules de pulvérisation).

2.1.2.1. Synoptique de l'équipement pneumatique de l'armoire FCR



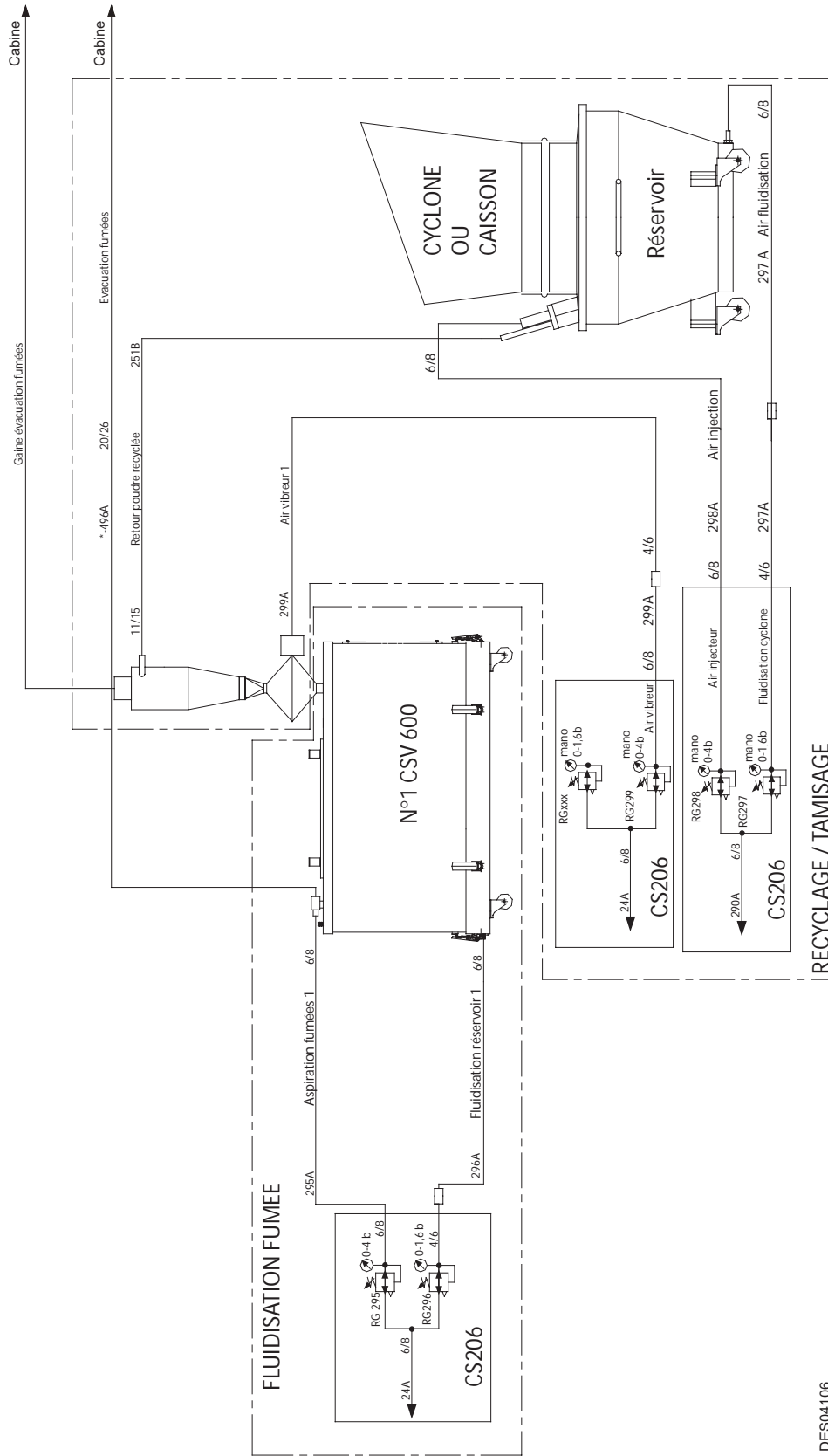
Rep.	Désignation	Fonction
1	Vanne d'air général cadenassable	- Isolation de l'installation de son alimentation pneumatique.
2	Manomètre d'air général	- Visualisation de la présence et de la pression de l'air général en aval de la vanne manuelle.
3	Filtre air (5µm)	Assure une qualité d'air suffisante aux modules de pulvérisation.
4	Nourrice d'air	- Alimentation des modules de pulvérisation en air
5	Electrovanne air auxiliaire	- Alimentation d'un réservoir poudre en air ou autres

2.1.2.2. Synoptique pneumatique pour le raccordement des modules de pulvérisation



DES04105

2.1.2.3. Synoptique pneumatique pour le raccordement des équipements complémentaires

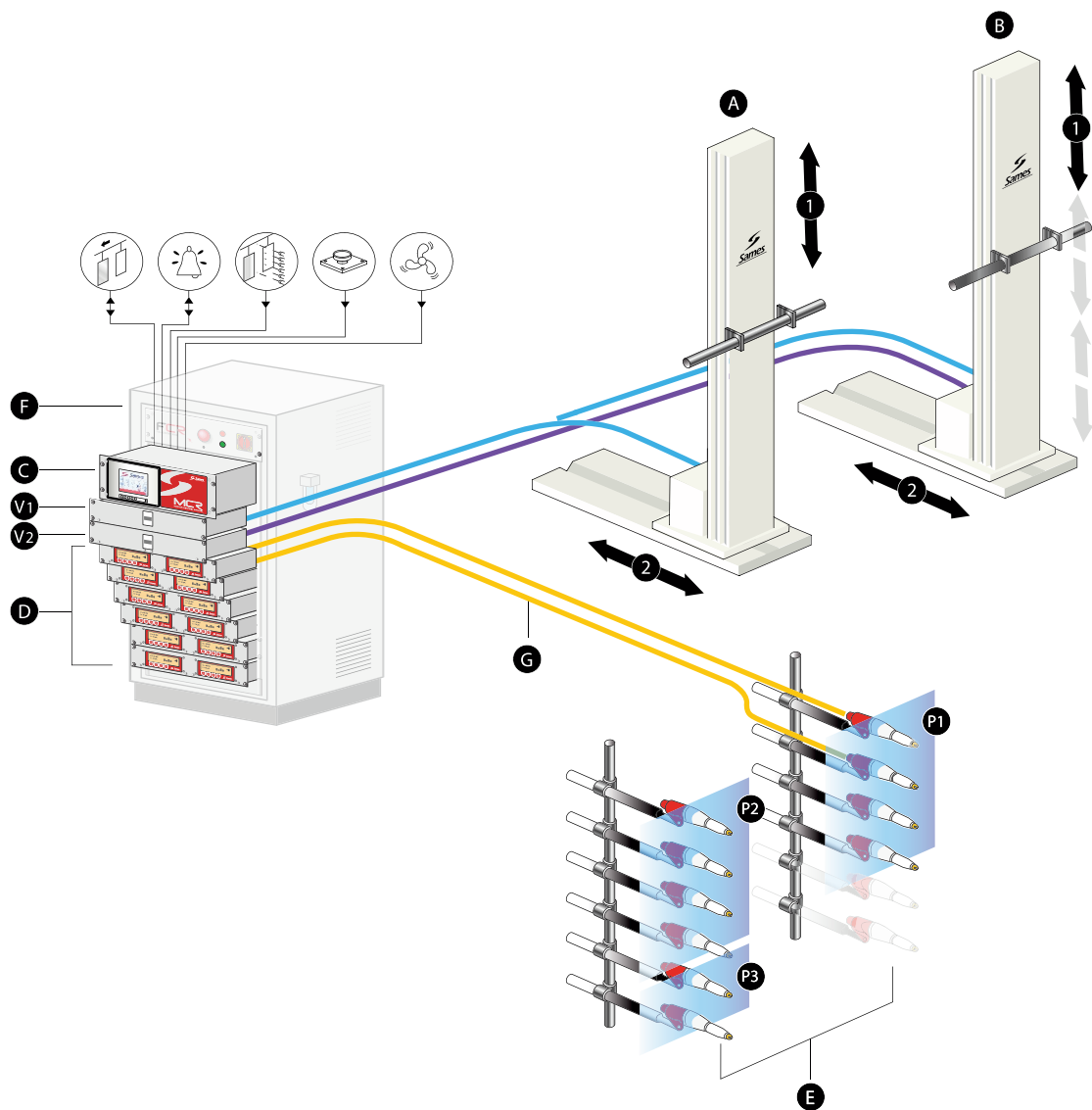


2.2. Fonction

L'armoire FCR gère les fonctions suivantes:

- Douze pilotages de pulvérisation gérés simultanément par une détection et une temporisation " manque de pièces ".
- Alimentation électrique des modules MCR et VCR (ou jusqu'à deux REV 600).
- Alimentation électrique et pneumatique de 12 (armoire basse) à 24 (armoire haute) modules de commande.
- Alimentation pneumatique auxiliaire (pour réservoir poudre par exemple).
- Surveillance du niveau bas de poudre dans le réservoir.

2.3. Synoptique général d'une installation



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓐ 1er robot de type RFV2000 Ⓑ 2ème robot de type RFV2000 ① Mouvement altitude ② Mouvement Gabarit (avance / recul) Ⓒ Module MCR ou REV 600 Ⓓ Modules CRN 457 ou TCR Ⓔ 12 projecteurs maxi. par robot Ⓕ Armoire modulaire FCR Ⓖ Pilotage M/A gâchette | <ul style="list-style-type: none"> ⒱ Module VCR (gestion jusqu'à 2 axes) ⒲ Module VCR (gestion de 4 axes) ⒫ → ⒬ → ⒭ Exemple de plans de pulvérisation Ⓒ → Ⓓ Entrée / Sortie Marche convoyeur et autorisation Ⓔ Entrée / Sortie Défaut extérieur Ⓕ Entrée Détection pièce Ⓖ Entrée Arrêt d'urgence Ⓗ Entrée Marche Ventilation |
|--|---|

DES04539

3. Caractéristiques techniques

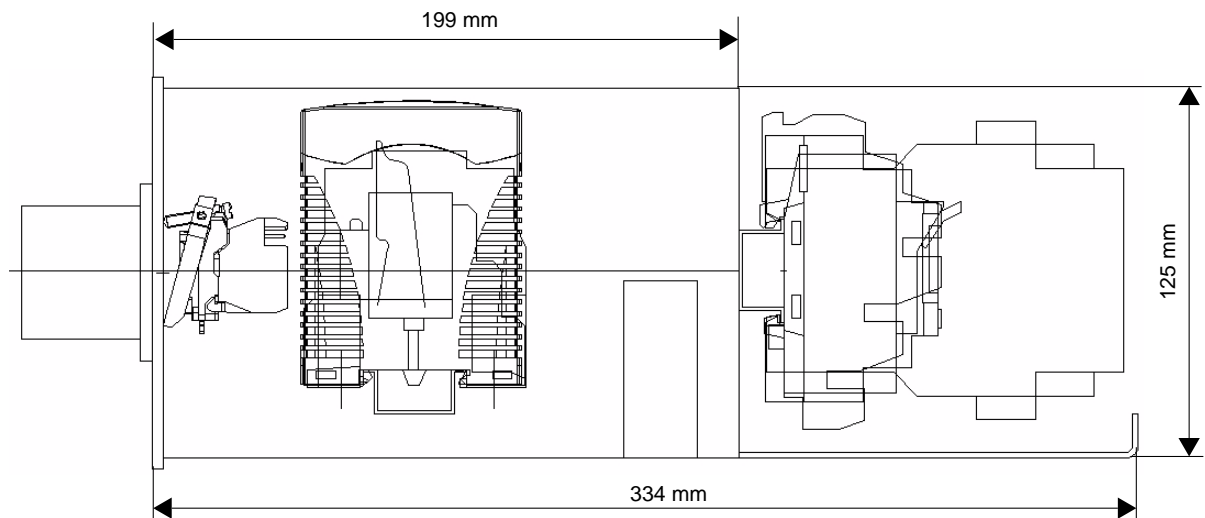
3.1. Caractéristiques générales

3.1.1. Armoire FCR

Hauteur	Version basse 1200 mm (+ socle 100 mm) Version haute 2000 mm (+ socle 100 mm)
Largeur	600 mm
Profondeur	600 mm
Teinte	RAL 7035
Étanchéité	IP 20
Poids à vide	65 Kg version basse 87.5 Kg version haute

3.1.2. Module d'alimentation électrique

Hauteur	132,5 mm (3 U)
Largeur	483 mm (Rackable 19 pouces)
Étanchéité	IP 20



3.2. Caractéristiques électriques

3.2.1. Armoire FCR

L'alimentation générale électrique se situe dans la partie supérieure de l'armoire FCR, au dos du module d'alimentation, avec les caractéristiques suivantes:

Tension d'alimentation	Monophasé ou Triphasé 230VAC + terre
Plage de fréquence d'entrée	50 - 60Hz
Courant d'entrée max consommé	16 A
Section maximale des conducteurs	4 mm ²
Valeurs des fusibles dans le sectionneur général Q1	16AaM



IMPORTANT : Un kit transformateur est disponible pour une alimentation en Triphasé 400V + terre.

Une alimentation triphasée est obligatoire dans le cas où il y a un transformateur.

L'entrée du câble d'alimentation peut se faire par le haut (toit) ou le bas (socle) car des plaques passe-câbles à balai sont implantées sur ces deux positions. Dans les deux cas, l'arrivée se fait sur l'arrière de l'armoire.

Le raccordement du câble d'alimentation se fait sur le haut du sectionneur général pour les trois phases et sur une des vis de terre pour le vert/jaune.

3.2.2. Module d'alimentation électrique

Alimentation des modules de pulvérisation "CRN 457" ou "TCR" (24 max.) et de puissance (2 axes robot maxi)	230VAC Monophasé, Puissance apparente max 3,7 kVA
Alimentation des modules de pulvérisation "CRN 457" ou "TCR" (24 max.) et de puissance (4 axes robot maxi)	230VAC triphasé, Puissance apparente max 6,4 kVA
1 arrêt d'urgence catégorie 3 (avec 1 réserve)	
1 entrée de réserve (contact sec) pour arrêt installation à distance	
Pilotage des gâchettes	12 simultanés avec une détection + 1 temporisation manques de pièces (utilisé en l'absence de module de commande REV)
Défaut manque de poudre	Fonctionne avec 1 détecteur de niveau (3 fils, 24Vdc)
Affichage défauts par voyant (défauts externes, niveau bas de poudre) ou verrine (option)	

Echange d'informations:

Client -> Installation Sames

- "Convoyeur en marche" 1 contact sec NO (normalement ouvert) (utilisé en l'absence de REV ou MCR).
- "Ventilation cabine en marche" 1 contact sec NO (utilisé en l'absence de REV ou MCR).
- "Défauts externes", 1 contact sec NO

Installation Sames -> Client

- "Autorisation Convoyeur": 1 contact sec NO (utilisé en l'absence de REV ou MCR)

3.3. Caractéristiques pneumatiques

Une arrivée d'air général installée sur une face extérieure (droite ou gauche) de l'armoire FCR doit respecter les caractéristiques suivantes:

Raccordement (*)	Raccord sapin 3/4" pour tuyau souple
	Version haute
Pression d'entrée	7 bar +/-0.5
Débit maximum	190 Nm ³ /h
Consommation maximale en air auxiliaire	30 Nm ³ /h
Consommation maximale par CRN457	6 Nm ³ /h
Consommation maximale par TCR	20 Nm ³ /h
Caractéristiques générales de l'air selon norme (NF ISO 8573-1)	
Teneur maximale en impuretés solides	5mg/m ₀ ³ (classe 3)**
Taille maximale des impuretés solides	5 µm (classe 3)
Teneur maximale en huile	0,01 mg/ m ₀ ³ (classe 1)
Point de rosée à 6 bar (87 psi)	3° C (37°F) (classe 4)

(*): Le raccord sapin se situe en amont de la vanne manuelle

Les raccords pneumatiques des fonctions machine se font par le bas de l'armoire via le socle. Le raccordement pneumatique auxiliaire se fait en extérieur en sortie de l'électrovanne.

()** Valeurs données pour une température de 20°C (68°F) à pression atmosphérique de 1013 mbar.

Nombre maximum de modules de pulvérisation supportés par l'armoire FCR:

- 8 modules TCR
- 6 modules TCR + 6 modules CRN 457
- 4 modules TCR + 12 modules CRN 457
- 2 modules TCR + 20 modules CRN 457
- 24 CRN 457

3.4. Caractéristiques de l'alimentation 24V DC

Tension de sortie	24 VDC
Tolérance	+/- 1%
Intensité maximale	1.3 A
Puissance	30 W
Rendement	84 %

3.5. Caractéristiques des Entrées / Sorties d'interfaçage avec l'extérieur

Caractéristiques des entrées "Tout ou Rien"				
Type de modules				
Valeur nominale des entrées	Tension		V	24
	Courant		mA	
Valeur limite de commutation des entrées	A l'état 1	Tension	V	≥ 15
		Courant	mA	≥ 2,20
	A l'état 0	Tension	V	≤ 5
		Courant	mA	< 0,75
Impédance d'entrée à l'état 1		KΩ	7,4	
Conformité IEC/EN 61131-2				Type 1
Compatibilité capteurs	3 fils			Oui PNP
	2 fils			Non
Type d'entrée				Résistive
Isolement	Entre alimentation et entrées			Aucun
	Entre entrées			Aucun
Fréquence maxi de comptage			kHz	1
Protection	Contre les inversions des bornes			Pas de prise en compte de la commande
Caractéristiques des sorties à relais (Autorisation convoyeur)				
Type de modules				
Valeur limite d'emploi			V	5... 150 (continu) 24... 250 (alternatif)
Type de contact				A fermeture
Courant thermique			A	8
Durabilité électrique pour 500 000 manoeuvres	Catégorie d'emploi	DC-12	V	24
			A	1,5
		DC-13	V	24 (L/R = 10 ms)
			A	0,6
		AC-12	V	230
			A	1,5
		AC-15	V	230
			A	0,9
Courant de commutation minimal	Sous une tension minimale de 12V		mA	10
Fiabilité de contact en bas niveau				12 V - 10 mA
Cadence maximale de fonctionnement	A vide		Hz	10
	A le (courant d'emploi)		Hz	0,1
Durée de vie mécanique	En millions de cycles de manoeuvres			10
Tension assignée de tenue aux chocs	Selon IEC/EN 60947-1 et IEC/EN 60664-1		kV	4
Temps de réponse	Enclenchement		ms	10
	Déclenchement		ms	5
Protections incorporées	Contre les courts-circuits			Aucune
	Contre les surtensions et surcharges			Aucune

4. Installation

- 1 L 'armoire doit être installée posée au sol, mise à niveau horizontalement et fixée solidement au sol.
- 2 Elle ne doit pas être adossée à une paroi (face arrière ouvrante pour l'accès aux raccorde-ments).La distance recommandée est de 1 mètre.
- 3 Elle peut être accolée à une paroi sur le côté gauche ou droit si l'arrivée d'air général est installée à l'opposé.
Si la paroi est du même côté que l'alimentation d'air, il faut laisser une distance de 250 mm mini-mum.

4.1. Raccordement des modules de commande

Le raccordement des modules vers l'extérieur de l'armoire peut se faire par le haut (toit) ou le bas (socle) car des plaques passe-câbles à balai sont implantées sur ces deux positions.Dans les deux cas l'arrivée se fait sur l'arrière de l'armoire.

Le raccordement des pulvérisateurs et des robots se fera directement au dos des modules concernés via le socle (accès par le panneau arrière ouvrant).

5. Procédures de Mise en marche et d'Arrêt de l'installation

5.1. Procédures de Mise en marche

5.1.1. Mise sous tension

- Fermer l'interrupteur général en haut à droite de la face avant.
L'éventuel module de commande MCR ou REV 600 s'éclaire.

5.1.2. Mise sous pression

- Ouvrir la vanne manuelle d'air général.
Le manomètre d'air général indique la pression réseau.

5.1.3. Mise en service cabine

- Vérifier que le (ou les) bouton(s) poussoir(s) "d'Arrêt d'Urgence" ne soi(en)t pas enclenché(s), que la (ou les) porte(s) cabine soi(en)t fermée(s).
- Appuyer sur le bouton poussoir lumineux vert " ON ".
Le voyant s'éclaire, les modules de pulvérisation s'éclairent, les mouvements sont mis sous tension et l'électrovanne d'air auxiliaire s'ouvre.

Après la procédure de mise en service réalisée, la station est prête à être utilisée.

5.2. Procédures d'Arrêt

5.2.1. Mise hors service

- Appuyer sur le bouton poussoir "d'Arrêt d'Urgence"
Le bouton poussoir lumineux vert " ON " s'éteint.
Les modules de pulvérisation s'éteignent, les mouvements sont mis hors tension et l'électrovanne d'air auxiliaire se ferme.

Remarque: Une mise hors service de la station peut être réalisée en fin de production par exemple.

5.2.2. Mise hors tension

- Ouvrir l'interrupteur général en haut à droite de la face avant.
L'éventuel module de commande MCR ou REV 600 s'éteint.

5.2.3. Mise hors pression

- Fermer la vanne manuelle d'air général.
Le manomètre d'air général indique une pression nulle.

Remarque: Une mise hors tension et hors pression de la station (consignation des énergies) peuvent être réalisées pour une intervention de maintenance par exemple.

6. Réglages

Accessibles par le panneau arrière de l'armoire.

Lorsque le module de commande n'est pas installé, le module d'alimentation peut gérer les temporisations d'ouverture et de fermeture pulvérisation par rapport à la distance de détection.

Le mini automate Zelio est configuré par défaut de la manière suivante:

- Temporisation retard pulvérisation après détection T1 = 05 sec
- Temporisation coupure pulvérisation en fin de détection T2 = 15 sec
- Temporisation coupure entre pièces T3 = 15 sec
- Temporisation retard sur Arrêt d'urgence T4 = 15 sec
- Temporisation pulvérisation permanente T5 = 10 sec.

Les valeurs T1 et T5 sont paramétrables de 0 à 999 sec.

Pour avoir une pulvérisation permanente, il faut pointer l'entrée détection au 24 VDC.

Temporisation retard pulvérisation T1 : Lorsque la première pièce d'une série est détectée, l'enclenchement de la pulvérisation est temporisé de manière à attendre le passage de la pièce devant le robot. De cette façon, ceci évite de pulvériser directement suite à une détection et ainsi de réduire les consommations de peinture ou de poudre.

Réglage:

Cette temporisation est à régler selon la vitesse convoyeur et la distance entre la détection de pièces et la position du robot.

La valeur est commune pour tous les modules de pulvérisation câblés sur l'armoire FCR.

Temporisation coupure pulvérisation en fin de détection T2: Après la dernière pièce d'une série, sur la première non-détection, la coupure de la pulvérisation est retardée de manière à pouvoir terminer l'application sur les pièces.

Réglage:

Cette temporisation est à régler selon la vitesse convoyeur et la distance entre la détection de pièces et la position du robot.

La valeur est commune pour tous les modules de pulvérisation câblés sur l'armoire FCR.

Temporisation maintien pulvérisation entre pièces T3: Cette temporisation permet de prolonger la pulvérisation lors d'une nouvelle détection pièce. La valeur de cette temporisation doit être égale à T2.

Réglage: identique à la temporisation T2.

La valeur est commune pour tous les modules de pulvérisation câblés sur l'armoire FCR.

Temporisation retard sur arrêt convoyeur T4: Après un arrêt convoyeur, la pulvérisation sera forcée de cette valeur au redémarrage du convoyeur de manière à ne pas perdre la pièce en cours au niveau du poudrage.

Réglage: identique à la temporisation T2.

La valeur est commune pour tous les modules de pulvérisation câblés sur l'armoire FCR.

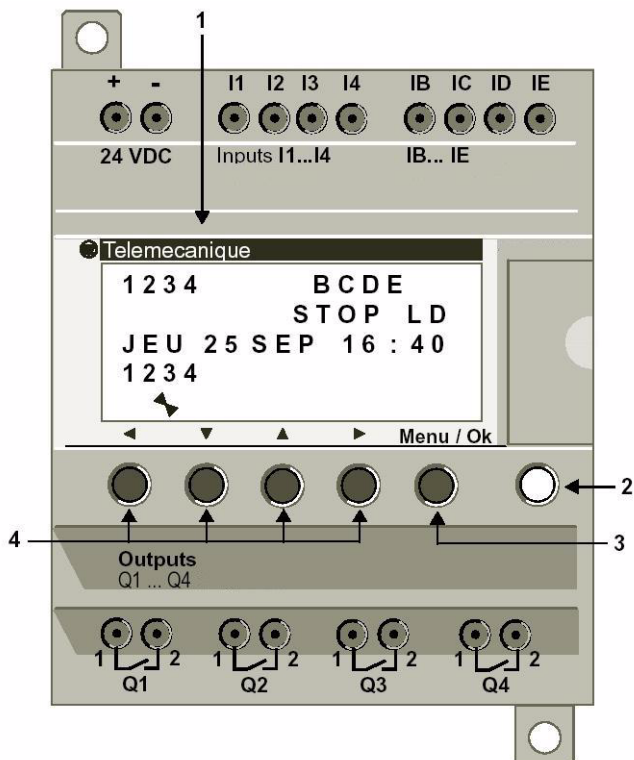
Temporisation validation pulvérisation permanente T5: Cette temporisation permet de différencier une pulvérisation permanente d'une longue pièce lors de la détection. Si l'entrée détection est validée pendant un temps supérieur à T5, alors le système considère que la détection est permanente.

La valeur est commune pour tous les modules de pulvérisation câblés sur l'armoire FCR.

Temporisation gâchette T6: Cette temporisation permet de retarder la pulvérisation après un arrêt d'urgence de manière à attendre le redémarrage du convoyeur (temps de remise en service du convoyeur ou de l'installation).

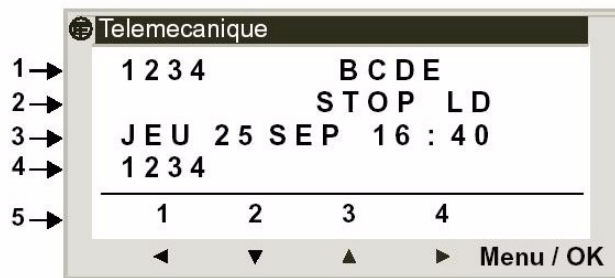
La valeur est commune pour tous les modules de pulvérisation câblés sur l'armoire FCR.

6.1. Face avant du mini automate



Repère	Description
1	Afficheur LCD, 4 lignes, 18 caractères
2	Touche Shift
3	Touche de sélection et de validation
4	Touches de navigation ou après configuration boutons poussoir Z

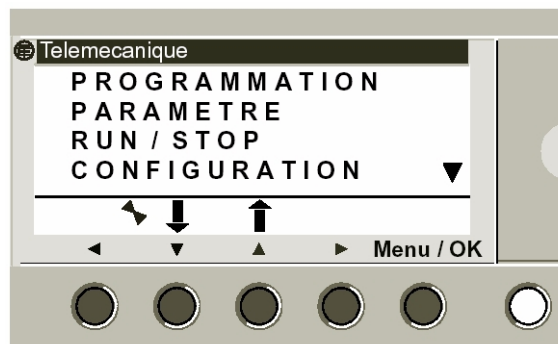
6.2. Afficheur LCD



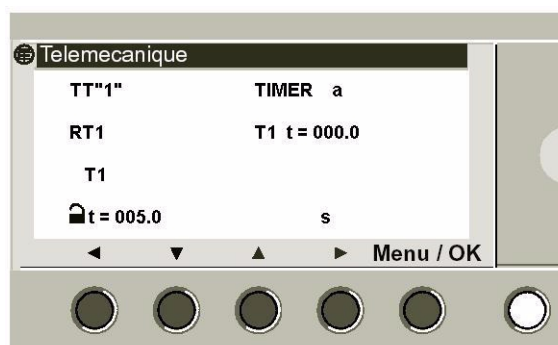
Repère	Description
1	Visualisation de l'état des entrées
2	Visualisation du mode de marche (Run/Stop) et du mode de programmation (LD/FBD)
3	Visualisation de la date (jour et heure pour les produits avec horloge)
4	Visualisation de l'état des sorties
5	Menus contextuels / boutons poussoirs / icônes indiquant les modes de marche

6.2.1. Réglage des paramètres





- **Etape 1:** Appuyer sur la touche "Menu OK"
- **Etape 2:** Appuyer sur les touches fléchées  et  pour se déplacer sur la ligne "PARAMETRE"



- **Etape 3:** Entrer dans le menu "PARAMETRE" en appuyant sur la touche "Menu OK"



Le chiffre "1" clignote sur la première ligne.

- **Etape 4:** Pour changer la valeur de la temporisation T1, sélectionner la valeur de T1 à l'aide des touches  .  .
La valeur "005.0" clignote.
- **Etape 5:** Ajuster le temps en seconde avec la touche  pour augmenter et la touche  pour diminuer la valeur.
- **Etape 6:** Une fois la valeur modifiée, valider la nouvelle valeur en appuyant sur la touche "Menu OK"



Le choix "Oui" clignote.

Appuyer sur la touche "Menu OK" pour confirmer le choix.

La nouvelle valeur est alors prise en compte.

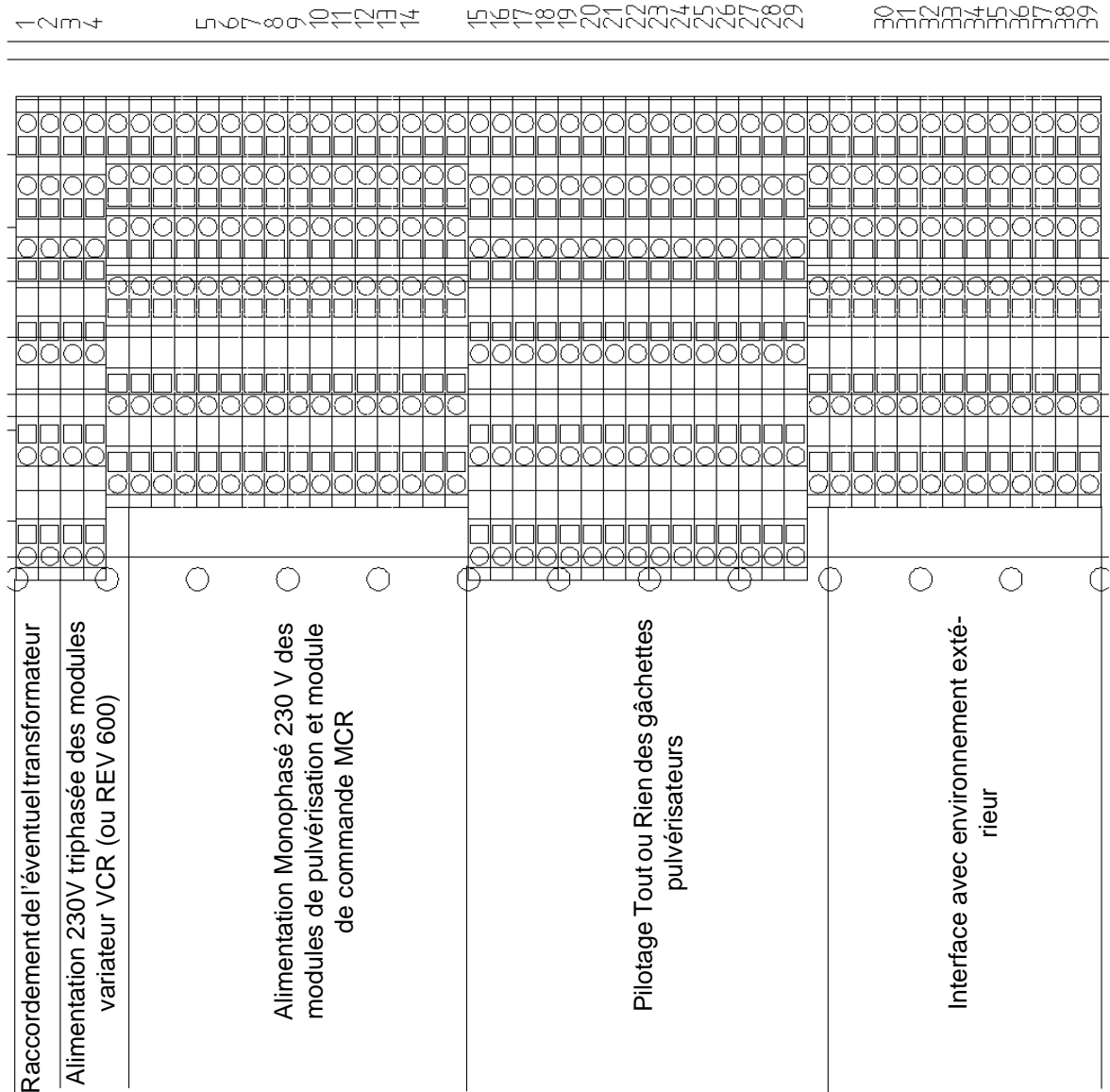
- **Etape 7:** Pour modifier un autre paramètre, appuyer sur les touches  et  afin de le sélectionner.

Répéter les étapes 4 à 7 pour modifier les paramètres T2 à T5.

- **Etape 8:** Pour remonter au menu principal, appuyer sur la touche "Menu OK" après l'étape 7.

7. Raccordement

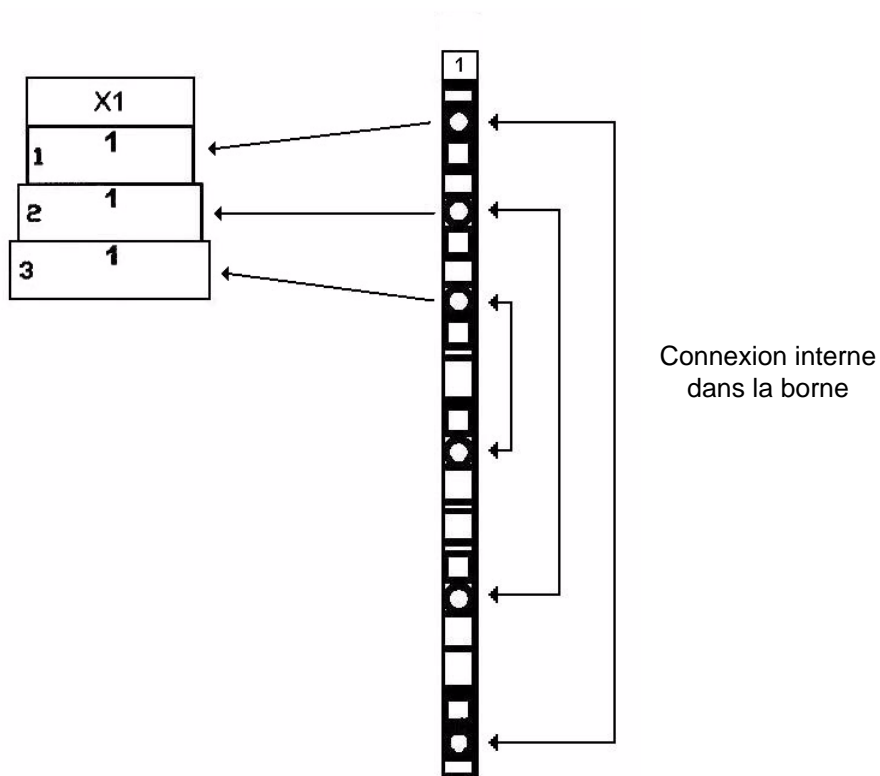
7.1. Généralités



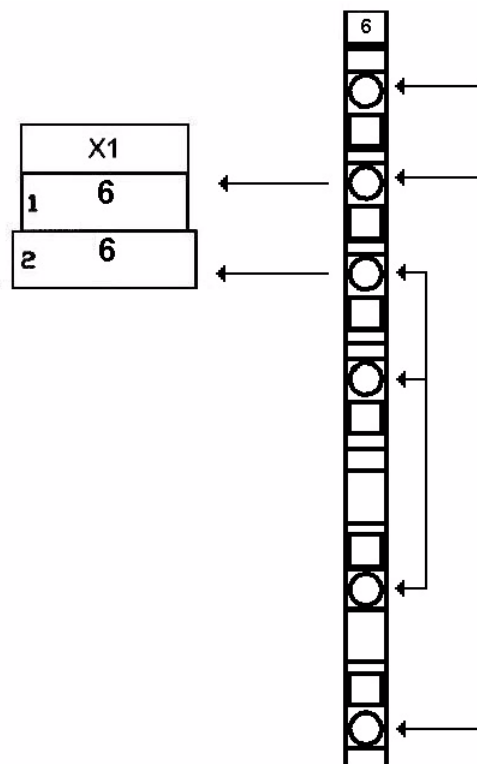
Il comporte des bornes à ressort double ou triple étage. La présence d'embout sur les fils souples n'est pas nécessaire.

7.2. Correspondance entre le bornier et le schéma électrique

Bornes triples



Bornes doubles



7.3. Raccordement à la terre

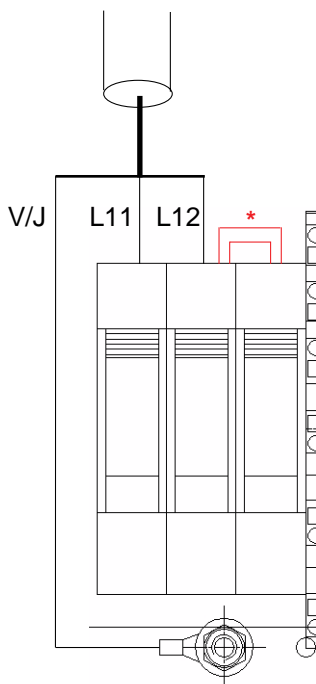


IMPORTANT : Cet équipement doit être impérativement raccordé à la terre, en cas contraire il pourrait générer des conditions dangereuses.

Le fil Vert/Jaune du câble d'alimentation doit être connecté sur la vis laiton à l'arrière gauche du module. Le diamètre du fil Vert/Jaune doit être au moins égal au diamètre des fils d'alimentation.

7.4. Raccordement de la tension d'alimentation du module

Alimentation en 230 V monophasé



Le câble recommandé par Sames Technologies est un 3 G 1,5 mm² (Ref.: E2CCKN004).

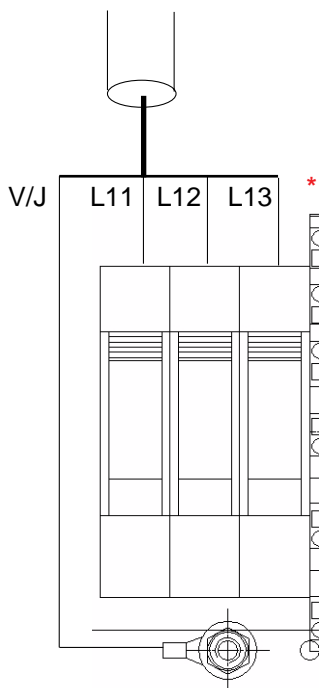
*: En cas d'alimentation 230V monophasé, le strap doit rester en place.



IMPORTANT : Dans ce cas d'emploi (alimentation 230V monophasé), l'armoire FCR pourra alimenter au maximum 2 axes robot.

Le branchement électrique de l'armoire FCR n'est pas compatible avec l'utilisation d'une prise équipée d'un différentiel 30 mA.

Alimentation en 400 / 230 V triphasé



Le câble recommandé par Sames Technologies est un 4 G 2,5 mm² (Ref.:E2CDKR005).



IMPORTANT : Dans le cas d'une alimentation 400V, le kit transformateur 400/230V est obligatoire sous peine d'endommager les modules.

*: En cas d'alimentation 230V triphasée, le strap doit être retiré.

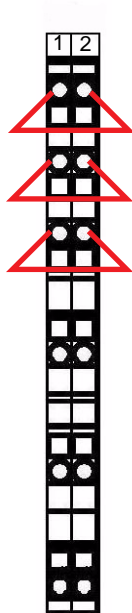


IMPORTANT : Dans ce cas d'emploi (alimentation 230 V triphasée), l'armoire FCR pourra alimenter jusqu'à 4 axes robot.

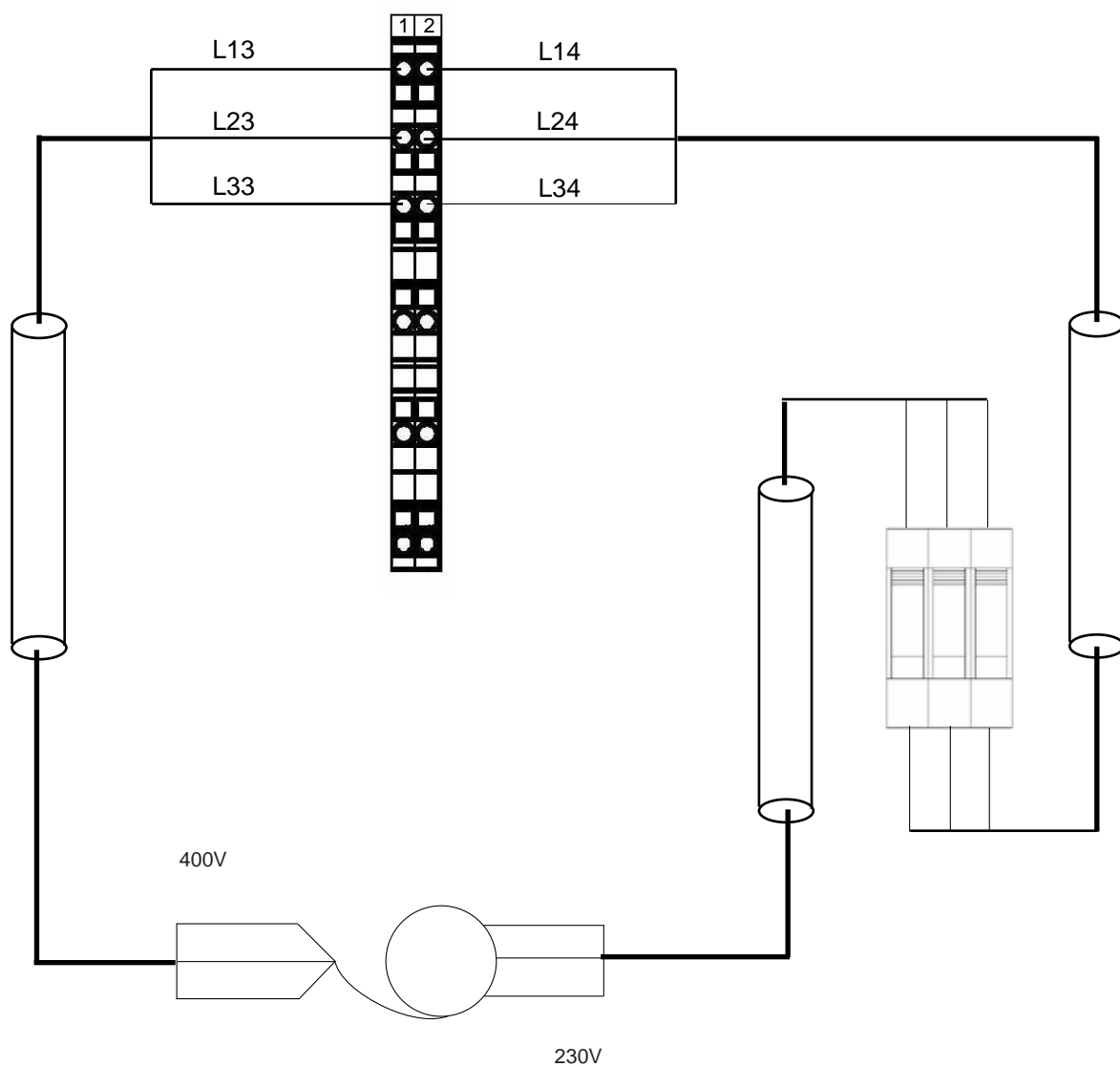
7.5. Raccordement du transformateur 400/230V

Les bornes 1 et 2 sont affectées au raccordement éventuel d'un transformateur 400/230V triphasé.

Sans transformateur (alimentation 230 V triphasé ou monophasé uniquement): Il s'agit de la configuration par défaut. Les trois ponts entre les bornes permettent de se passer de transformateur et assurent la continuité en tension.

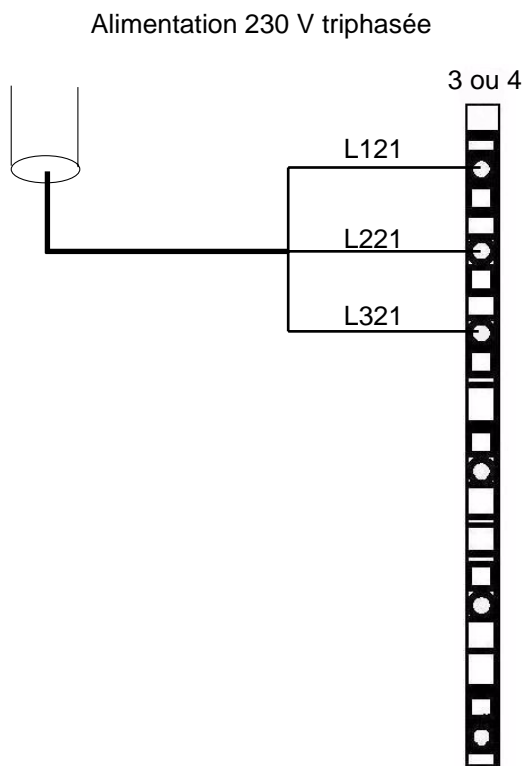


Avec transformateur (alimentation 400V triphasé uniquement)



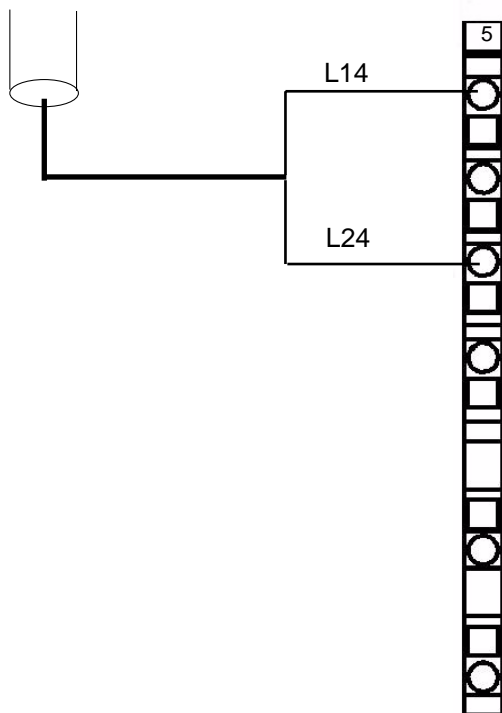
7.6. Raccordement des modules variateur VCR ou des modules REV 600

Les bornes 3 et 4 sont affectées à l'alimentation des modules variateurs VCR (ou modules REV 600).



Le REV 600 peut être alimenté en triphasé à l'identique du raccordement du module variateur en triphasé, mais son automatisme sera mis hors tension sur un "arrêt d'urgence" ainsi il est nécessaire d'attendre sa réinitialisation après le réarmement avant de pouvoir travailler.

7.7. Raccordement du module de commande MCR
Alimentation 230 V monophasée



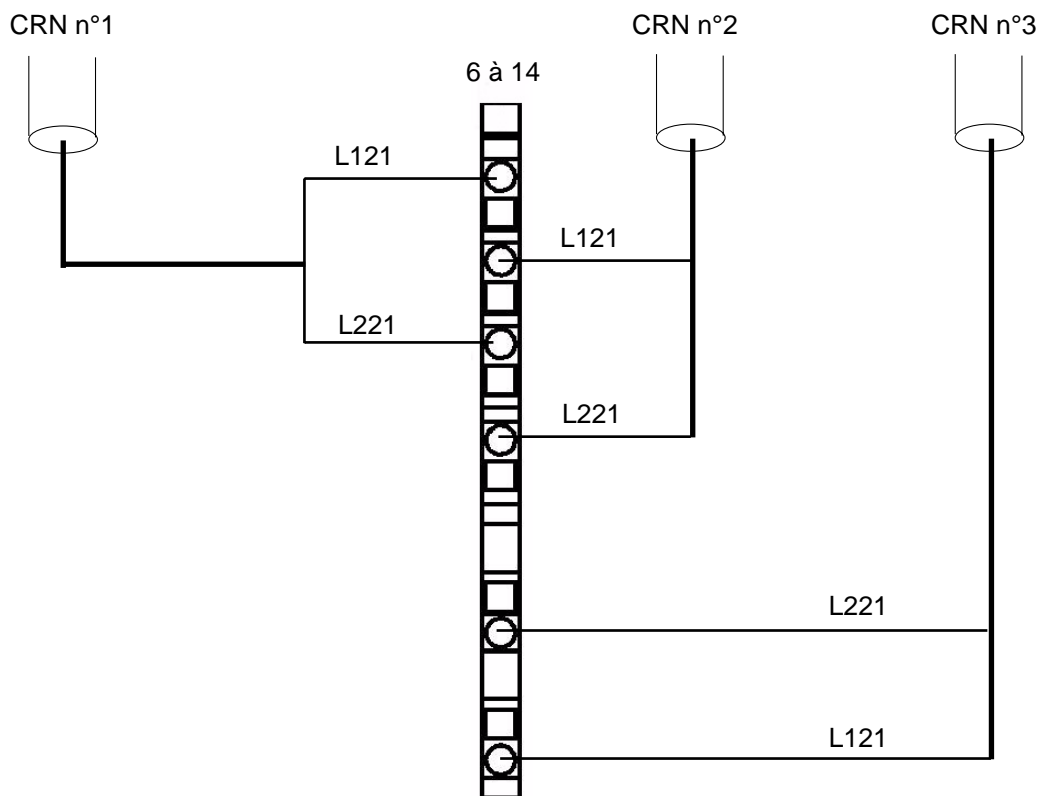
7.8. Raccordement des modules de pulvérisation

7.8.1. Modules de commande CRN 457

Alimentation électrique - Module CRN 457

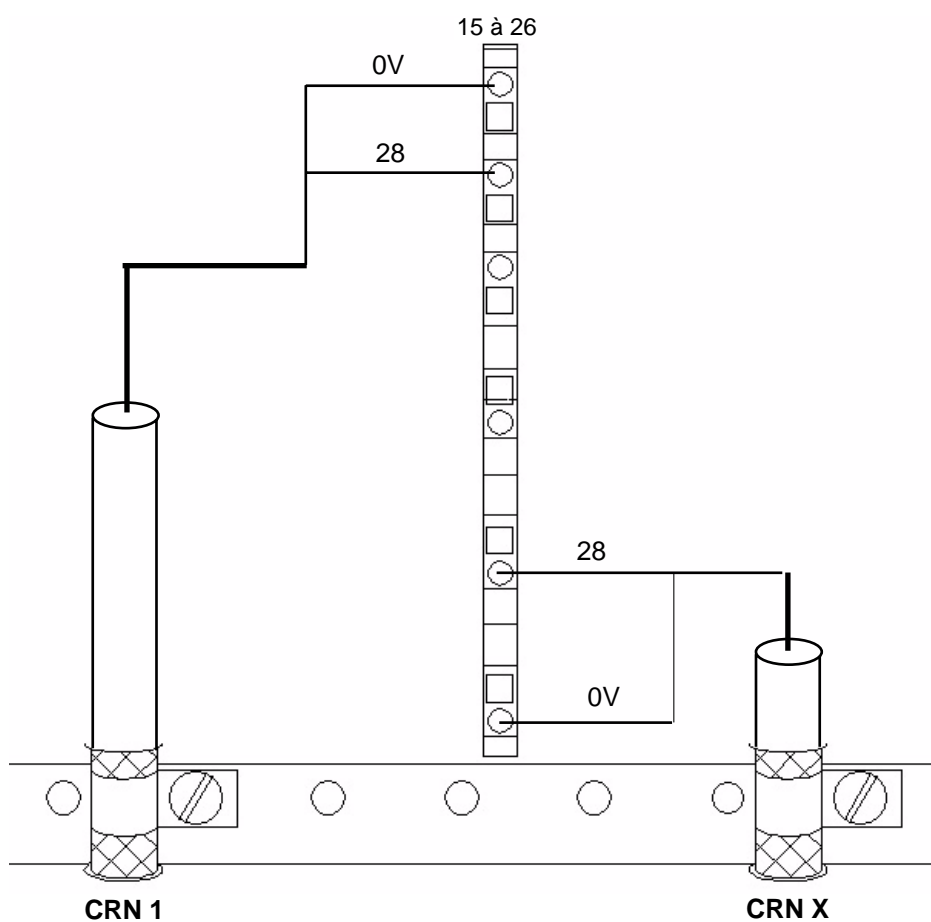
Les bornes 6 à 14 sont affectées à l'alimentation des modules CRN 457. Une borne permet d'alimenter jusqu'à trois modules CRN 457.

Alimentation 230V monophasée



Pilotage des gâchettes - Module CRN 457

Les bornes 15 à 26 sont affectées au pilotage des modules de pulvérisation.
Le pilotage des gâchettes des CRN 457 se fait par présence ou non du 24V (fils n°28).

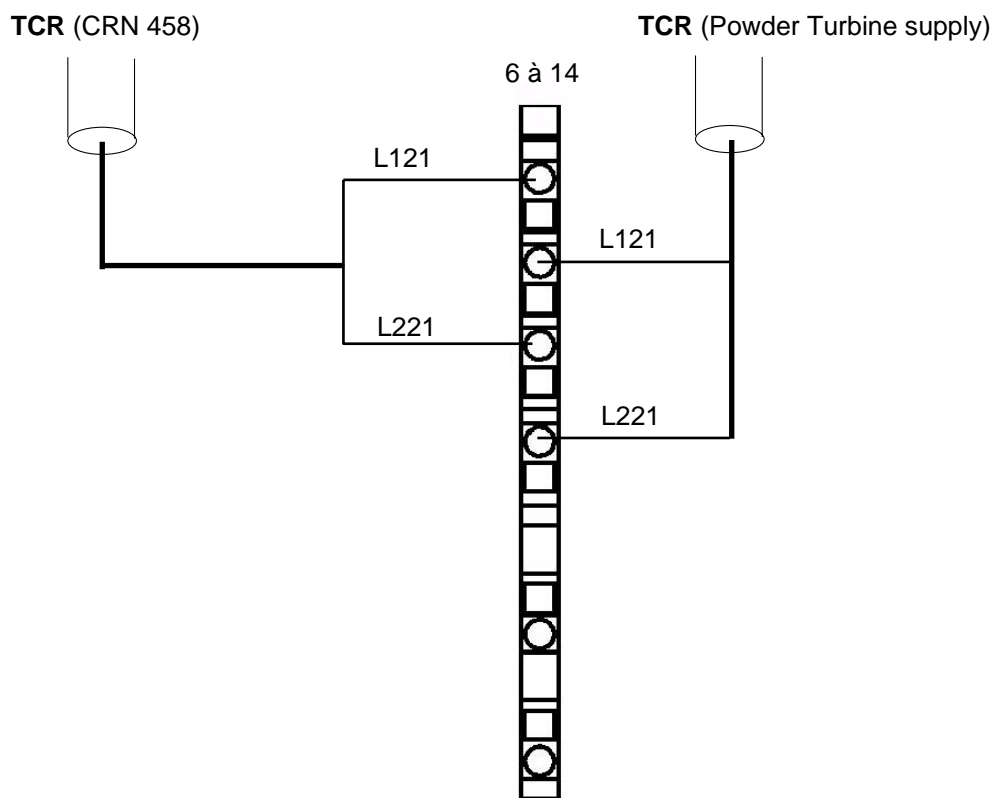


Les bornes 15 à 26 gèrent les gâchettes de commande des différents pulvérisateurs Sames, chacune de ces douze bornes gère deux gâchettes, soit 24 gâchettes au total. Le fil 0V indique le commun et le fil 28 représente la gâchette 24V.

7.8.2. Modules de commande TCR
Alimentation électrique - Module TCR

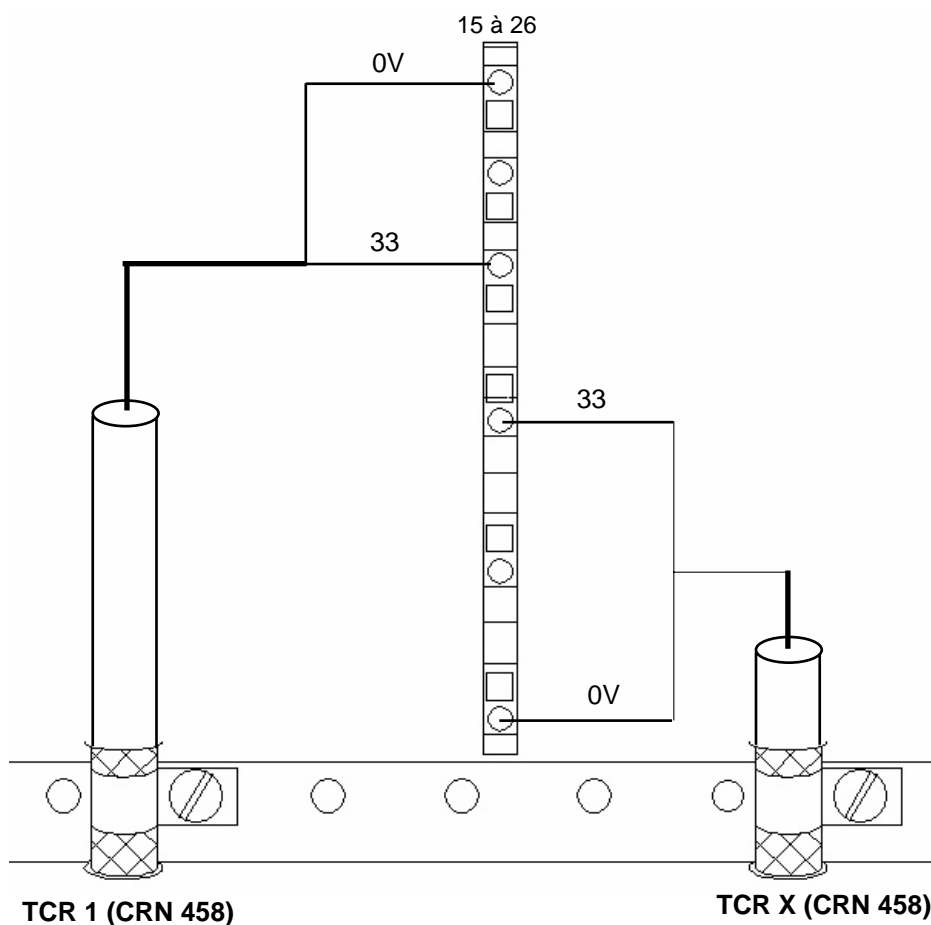
Les bornes 6 à 14 sont affectées à l'alimentation des modules TCR. Une borne permet d'alimenter un module TCR.

Alimentation 230V monophasée



Pilotage des gâchettes - Module TCR

Les bornes 15 à 26 sont affectées au pilotage des modules de pulvérisation.
Le pilotage des gâchettes des TCR se fait par présence ou non du 0V (fils n°33 à 44).



Le fil 0V indique le commun et le fil 33 représente la gâchette 0V.

Remarques:

Pour pouvoir piloter les gâchettes des modules TCR, la rotation de la turbine doit être effective ([voir RT n° 7062](#)).

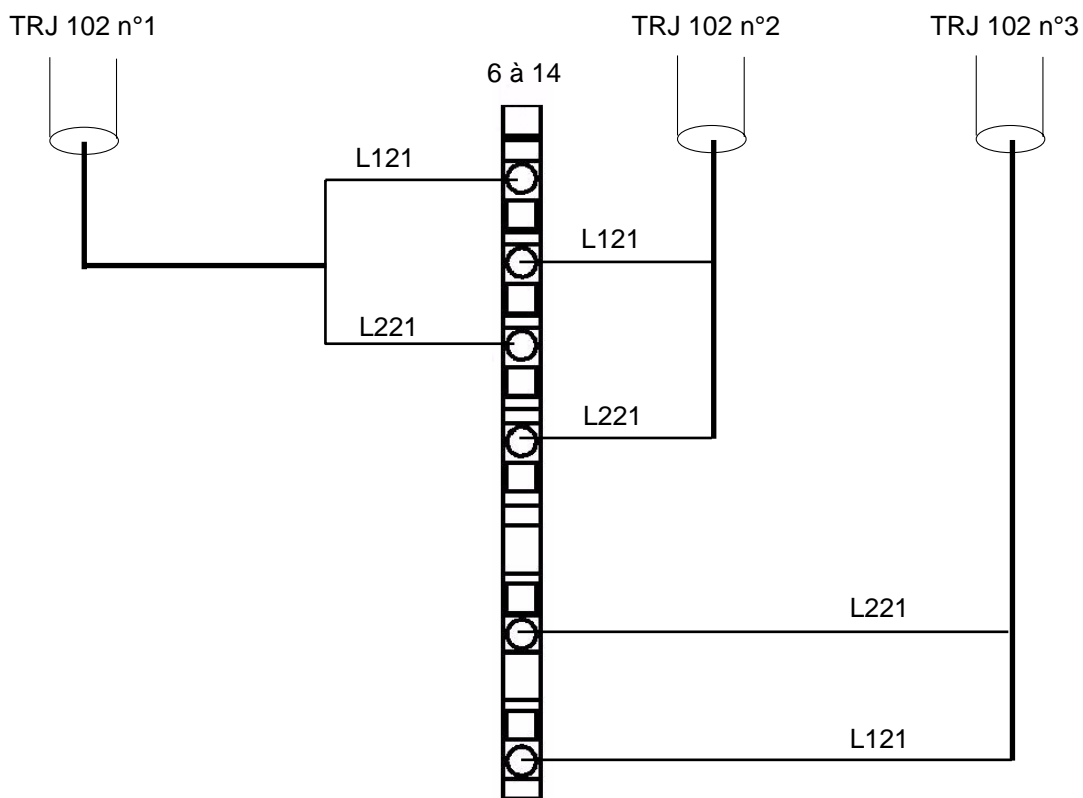
Il faut pour cela configurer le paramètre "HT local" à 0 et "Turb Local" à 1 puis activer la rotation de la turbine sur chaque module TCR.

7.8.3. Modules de commande TRJ 102

Alimentation électrique - Module TRJ 102

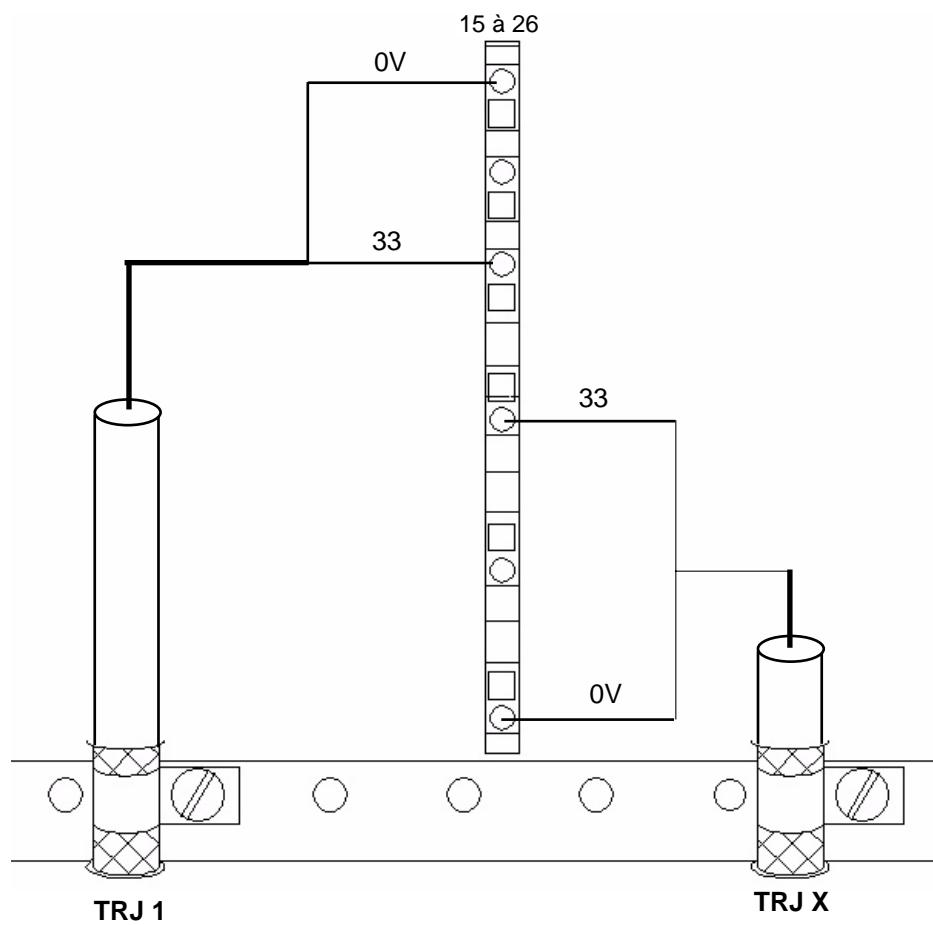
Les bornes 6 à 14 sont affectées à l'alimentation des modules TRJ 102. Une borne permet d'alimenter jusqu'à trois modules TRJ 102.

Alimentation 230V monophasée



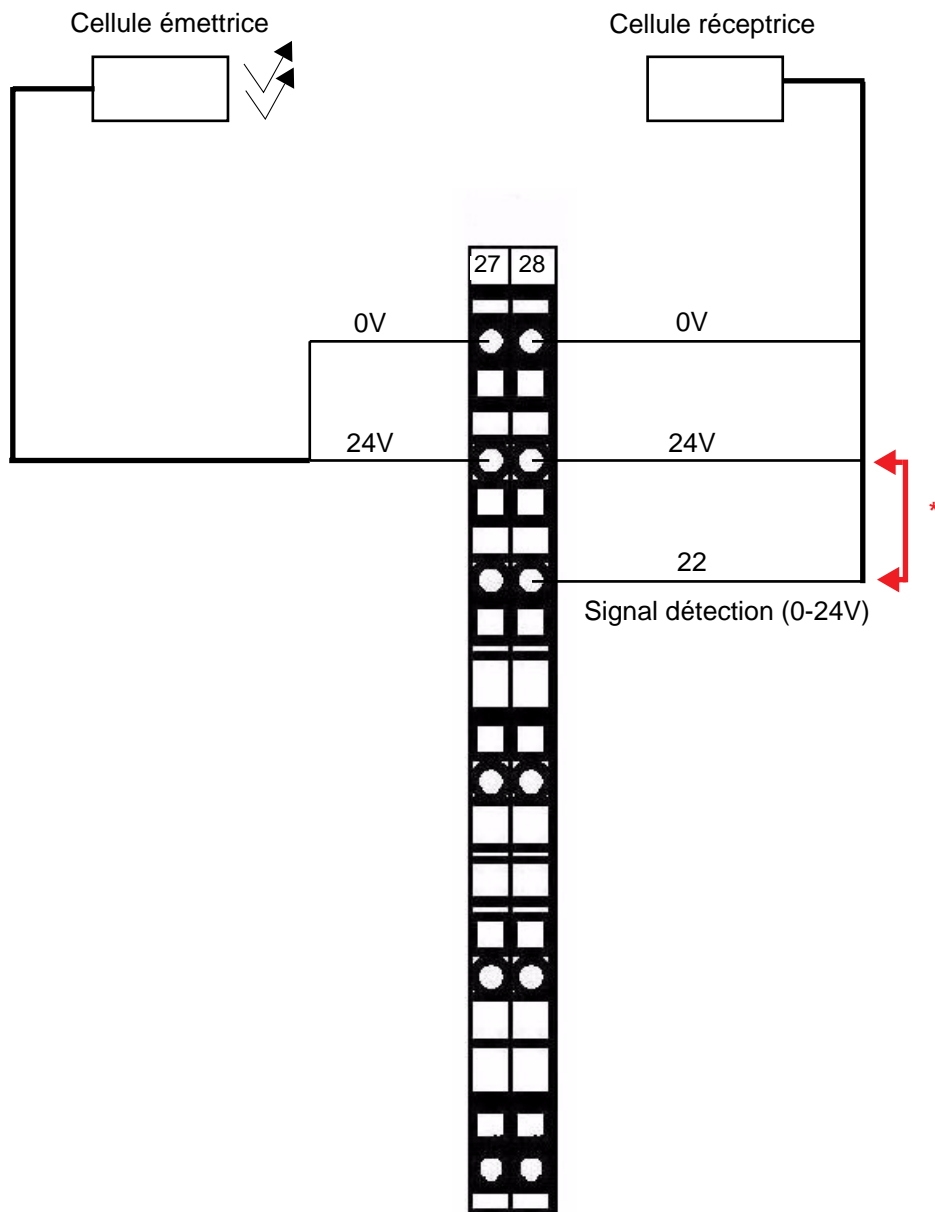
Pilotage des gâchettes - Module TRJ 102

Le pilotage des gâchettes des TRJ 102 se fait par présence ou non d'un 0V.



7.9. Raccordement interfaces avec l'extérieur

7.9.1. Détection pièces Par cellule barrage

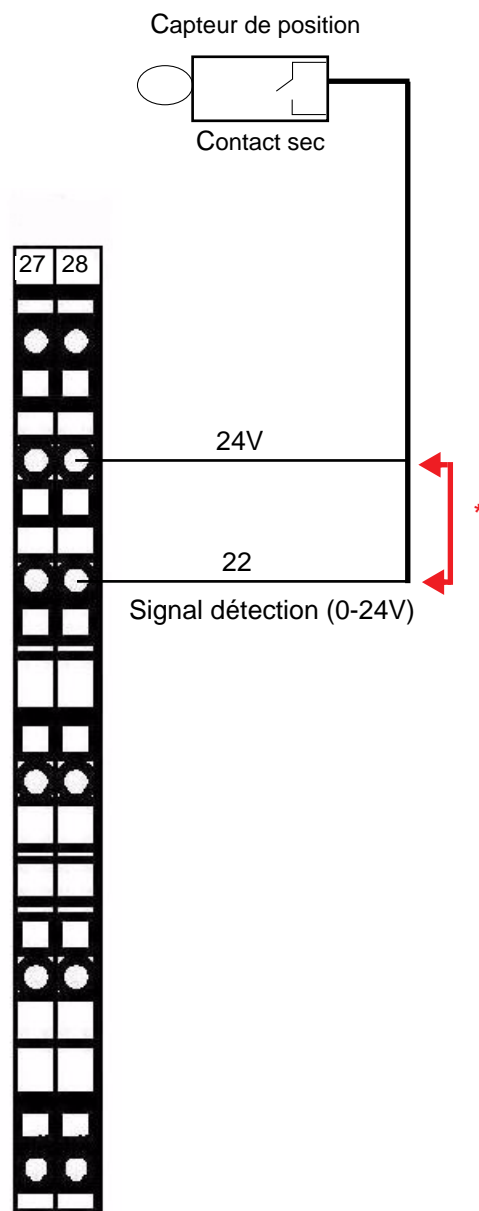


*: pontage à prévoir si l'entrée détection n'est pas utilisée.
Sauf dans le cas où des modules TCR sont installés dans l'armoire.



IMPORTANT : En effet, la pulvérisation permanente (détection forcée) ne doit être enclenchée uniquement lorsque les turbines des modules FCR sont en régime établi.
Les turbines des modules TCR doivent être démarrées manuellement sur le module, puis la pulvérisation (détection permanente ou automatique) peut être utilisée.

Par capteur mécanique de position

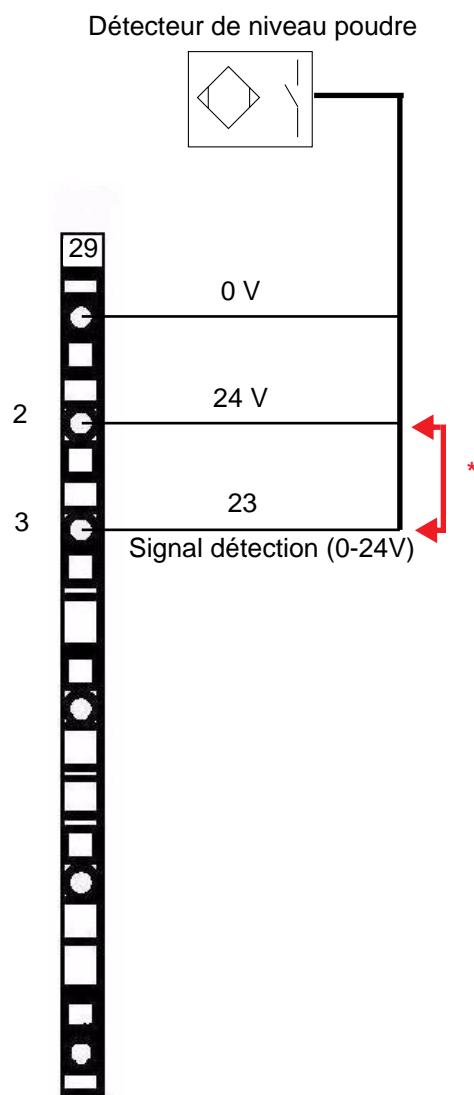


*: pontage à prévoir si l'entrée détection n'est pas utilisée.
Sauf dans le cas où des modules TCR sont installés dans l'armoire.



IMPORTANT : En effet, la pulvérisation permanente (détection forcée) ne doit être enclenchée uniquement lorsque les turbines des modules FCR sont en régime établi.
Les turbines des modules TCR doivent être démarrées manuellement sur le module, puis la pulvérisation (détection permanente ou automatique) peut être utilisée.

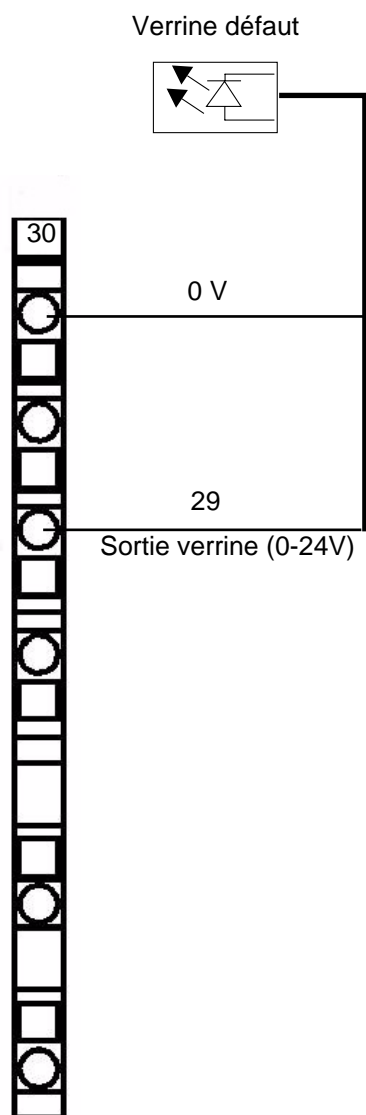
7.9.2. Détection niveau bas poudre



***: pontage à prévoir si l'entrée détection niveau bas poudre n'est pas utilisée.**

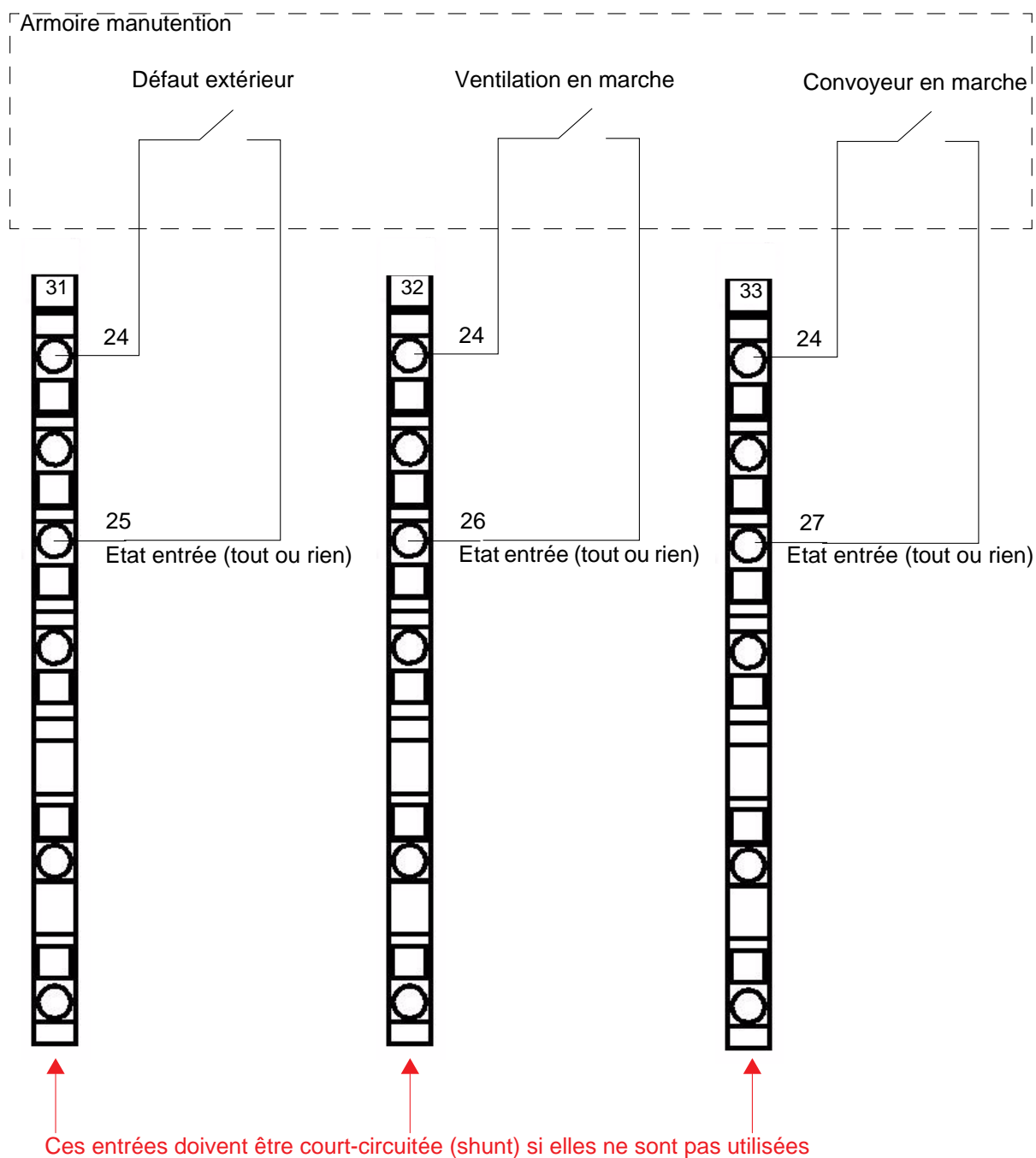
Le module se met en défaut si l'entrée (fil 23) est activée (24V ou contact fermé), le module est prévu pour gérer uniquement un capteur "3 fils".

7.9.3. Verrine défaut



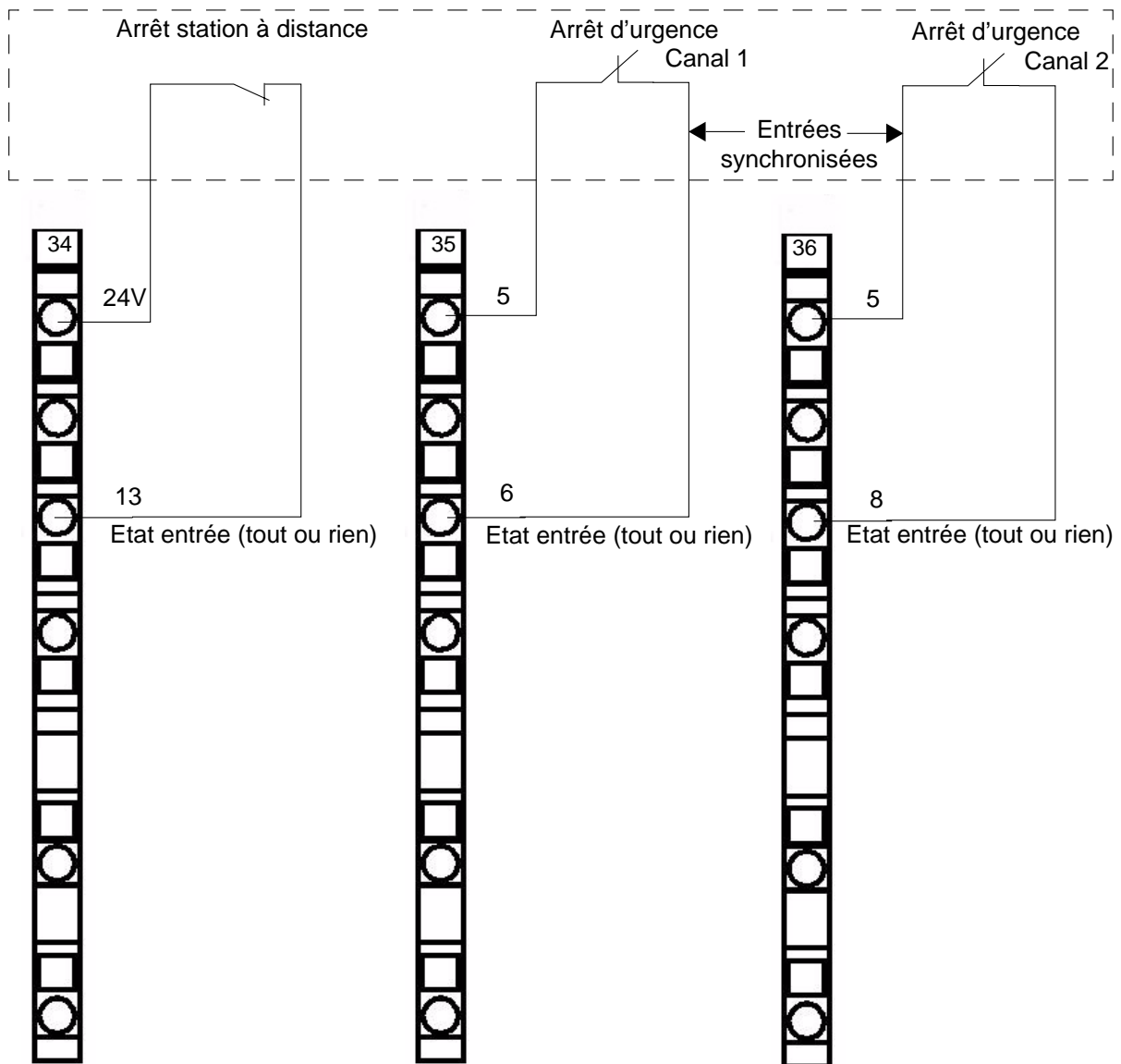
L'information donnée par la verrine (optionnelle) est exactement la même que le voyant défaut rouge en face avant de l'armoire FCR.

7.9.4. Entrée défaut externe / ventilation cabine en marche/ convoyeur en marche



IMPORTANT : La pulvérisation de produit (poudre ou liquide) doit impérativement être asservie à la mise en route de la ventilation cabine afin de garantir un bon LIE (Limite Inférieure d'Explosion), toute autre utilisation est sous la responsabilité de l'utilisateur.

7.9.5. Entrées arrêt d'urgence externe



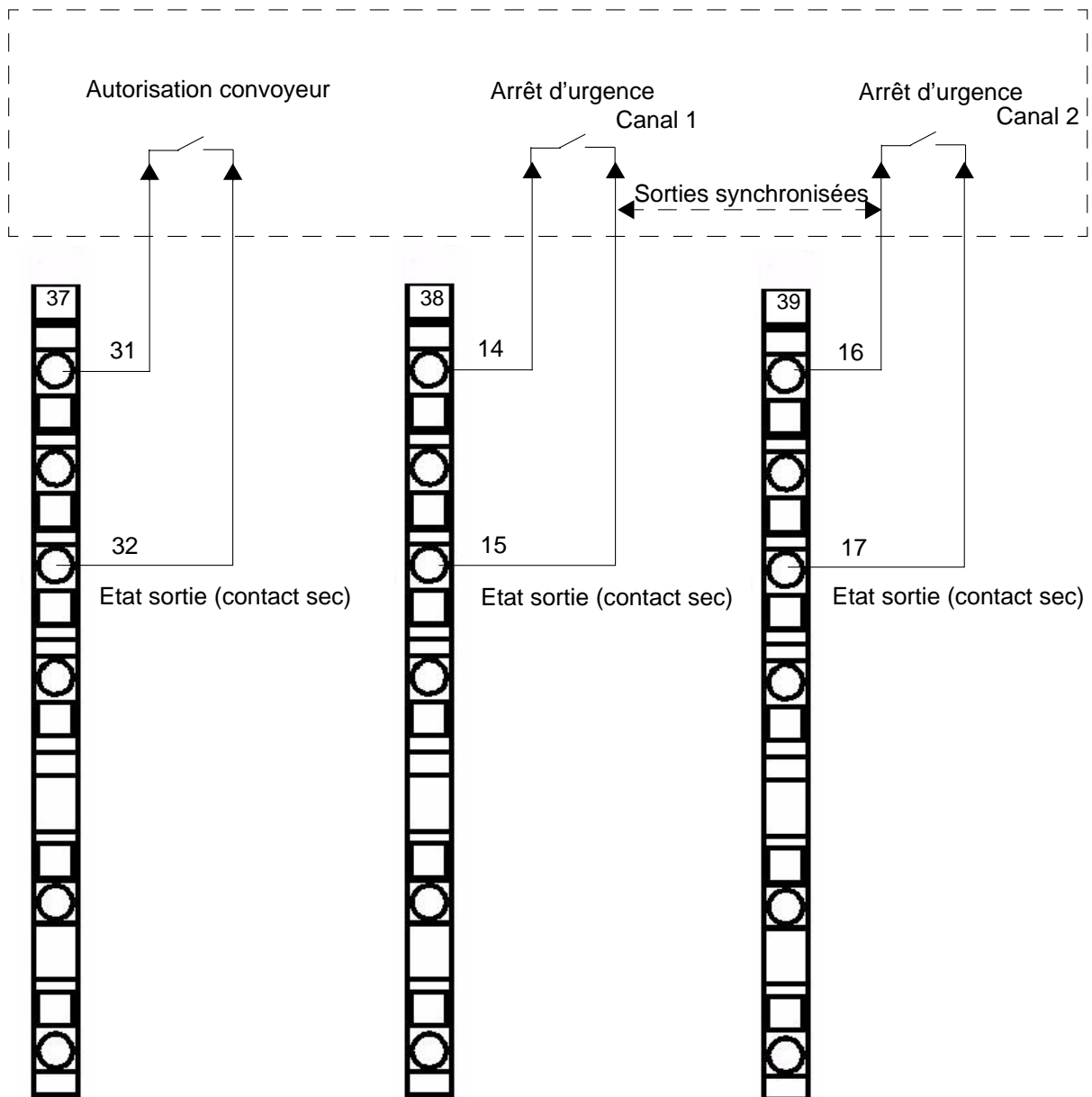
Toutes ces entrées doivent être court-circuitées (shunt) si elles ne sont pas utilisées.

- L'arrêt station à distance permet de couper le contacteur de mise en service du module et donc de couper la puissance sur l'installation si nécessaire (incendie par exemple). Il faut ouvrir le contact pour arrêter l'installation.
- L'arrêt d'urgence extérieur est connecté en série avec l'arrêt d'urgence du module. Il faut ouvrir les deux contacts pour déclencher un arrêt d'urgence.
- L'utilisation des deux entrées synchronisées "arrêt d'urgence" permet de garantir un niveau de sécurité électrique catégorie 3 définie par l'analyse de risques.
- Dans le cas où un seul contact "arrêt d'urgence" est disponible, il est possible de rajouter un pont entre les fils 6 et 8 afin d'assurer le fonctionnement.



IMPORTANT : Dans le dernier cas, le niveau de sécurité électrique diminue et n'est plus conforme à l'analyse de risques. Ce fonctionnement dégradé demeure sous la responsabilité de l'utilisateur.

7.9.6. Autorisation convoyeur / Sorties arrêt d'urgence



- Lorsque le module autorise l'avance convoyeur, le contact est alors fermé.
- Le module renvoie 2 sorties synchronisées "arrêt d'urgence" permettant de garantir un niveau de sécurité électrique catégorie 3, lorsqu'il n'y a pas d'arrêt d'urgence le contact est fermé. Un seul contact peut être utilisé, dans ce cas le niveau de sécurité diminue. C'est à l'utilisateur de définir le niveau de sécurité électrique minimum nécessaire en fonction de l'analyse de risques relative au module à sécuriser.



IMPORTANT : Le choix du niveau de sécurité électrique est sous la responsabilité de l'utilisateur en fonction de l'analyse de risques des différents sous ensembles ou de la globalité.

8. Pièces de rechange

Rep	Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	1ère Urgence	Usure
-	910004346	Mini automate programmé	1	1	-	-
-	130000427	Cartouche filtre à air	1	1	-	-
-	E6FCKD420	Cartouche fusible module d'alimentation 16 A aM 10*38	1	10	-	-
-	E6FCKC420	Cartouche fusible kit transformateur 16 A gG 10*38	1	10	-	-