SAMES KREMLIN

Manuel d'utilisation

Module de commande robot
REV 800
Manuel d'installation

SAMES KREMLIN **SAS -** 13, Chemin de Malacher - 38240 MEYLAN - FRANCE
Tel. 33 (0)4 76 41 60 60 - www.sames-kremlin.com

Indice de révision : B - Mars 2019 1 6435

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 KREMLIN.

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

© SAMES KREMLIN **2015**

IMPORTANT : SAMES KREMLIN **SAS 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-kremlin.com

SAMES KREMLIN **SAS** 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.

Module de commande robot
REV 800
Manuel d'installation

1. Consigne de santé et sécurité - 4

2. Présentation - 5

3. Installation- 7

3.1. Description 7
3.2. Conditions d'utilisation 10
3.3. Entretien et maintenance du pupitre tactile 10
3.4. Caractéristiques mécaniques 11
3.4.1. Caractéristiques générales du module 11
3.4.2. Dimensions du module 11
3.5. Caractéristiques électriques 12
3.5.1. Caractéristiques du module 12
3.5.2. Connectique 12
3.5.3. Entrées 13
3.5.4. Sorties 14
3.5.5. Alimentation 24V continue. 16
3.6. Schéma général d'installation 17
3.6.1. Robot 17
3.6.2. Interface installation 18

4. Raccordement - 19

4.1. Raccordement à la terre 19
4.2. Raccordement de la tension d'alimentation du module 19
4.2.1. Schémas électriques. 19
4.2.2. Module de commande 19
4.3. Raccordement des robots RFV 2000 20
4.3.1. Schémas électriques. 20
4.3.2. Module de commande 21
4.4. Raccordement des gâchettes pulvérisation 24
4.4.1. Schémas électriques. 24
4.4.2. Module de commande 26
4.5. Raccordement de l'interfaçage avec le système industriel 27
4.5.1. Schémas électriques. 27
4.5.2. Module de commande 28

5. Pièces de Rechange - 33

1. Consigne de santé et sécurité

Ce manuel d'emploi comporte un lien vers le manuel d'emploi suivant:

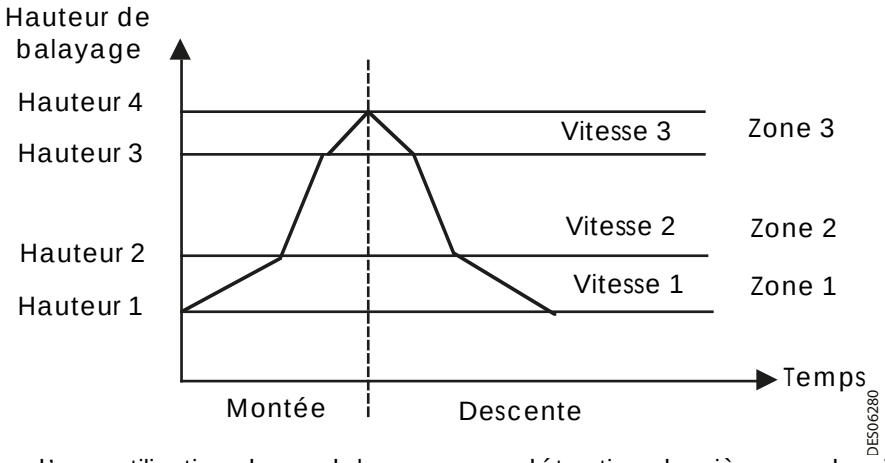
- voir RT n° 6364 pour les systèmes électriques.

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

- Le module REV 800 est prévu pour être installé dans une armoire électrique fabriquée par SAMES KREMLIN qui garantit le degré minimal d'étanchéité du produit par rapport à son environnement (projection d'eau, pollution de poudre et poussières...). Tout autre cas d'utilisation est sous la responsabilité de l'utilisateur (utilisation hors armoire ou fabrication d'armoire électrique autre que SAMES KREMLIN).
- Le module REV 800 doit être installée hors zone ATEX.
- Le module REV 800 doit être installée hors zone de pollution de poudre.
- Le module REV 800 ne doit pas être installée à l'extérieur.
- La température ambiante à proximité des modules REV 800 doit être inférieure ou égale à 40°C.
- Le module REV 800 doit être relié indépendamment à la terre de l'usine par un fil vert/jaune de 6mm^2 minimum.
- Le module REV 800 ne doit pas fonctionner sans son couvercle.
- Le module REV 800 ne doit pas être modifié par rapport à son état d'origine.
- Seules les pièces de rechange SAMES KREMLIN, ou une réparation effectuée par le service réparation SAMES KREMLIN assurent et garantissent la sécurité de fonctionnement du module REV 800.
- Couper l'alimentation électrique du module REV 800 avant de déconnecter les connecteurs du module.
- **L'information indiquant que la ventilation cabine est en fonctionnement doit être impérativement raccordée au module REV 800 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.**
- L'écran du module REV 800 est fait pour être utilisé avec des mains propres ou protégées. Il existe un film de protection à installer au niveau de l'écran, la garantie ne couvre pas les contaminations de l'écran tactile du module REV 800 par des pollutions de peinture poudre.
- Le module REV 800 est prévu pour fonctionner uniquement avec un ou deux robots RFV SAMES KREMLIN qui doivent être impérativement installés en zone ATEX.
  Toute autre utilisation du robot est sous la responsabilité de l'exploitant.
- **Le module REV 800 est prévu pour fonctionner uniquement avec les potentiomètres** SAMES KREMLIN **équipés sur les robots RFV. Il s'agit d'un système électrique certifié par** SAMES KREMLIN **garantissant que le potentiomètre peut être utilisé en zone ATEX. La barrière zener de ce système doit être installée à l'arrière du REV 800 sur le rail prévu à cet effet et raccordée.**
- **La sonde thermique du moteur RFV doit impérativement être raccordée au module REV 800 pour garantir l'utilisation en zone ATEX du robot RFV.**
- Toute intervention sous tension sur le module REV 800 ne doit se faire que par du personnel habilité et formé aux interventions électriques.

2. Présentation

Le module de commande **REV 800** peut piloter jusqu'à deux robots SAMES KREMLIN **RFV 2000**.
Il permet d'effectuer un mouvement de balayage monte et baisse (altitude) programmé sur chacun des robots en fonction du type de pièce en cours.
Ce mouvement peut être différent par robot.
Dans le cas d'une utilisation du module sans détection de pièce ou avec une détection simple, ce mouvement peut être décomposé au maximum en 3 zones différentes. Chacune des zones peut comporter une vitesse de balayage différente par zone et une autorisation de pulvérisation.



Dans le cas d'une utilisation du module avec une détection de pièce par barrière de cellules, une zone de balayage peut être décomposée en 6 zones de pulvérisation. A chacune des zones est associée une autorisation de pulvérisation.
Le REV800 peut piloter en marche/arrêt gâchette jusqu'à 12 projecteurs ou pulvérisateurs SAMES KREMLIN que ce soit pour la poudre ou pour la peinture liquide, ceci par l'intermédiaire d'un module de pulvérisation SAMES KREMLIN.

Il s'interface facilement dans un système industriel grâce à la disponibilité des fonctions suivantes:

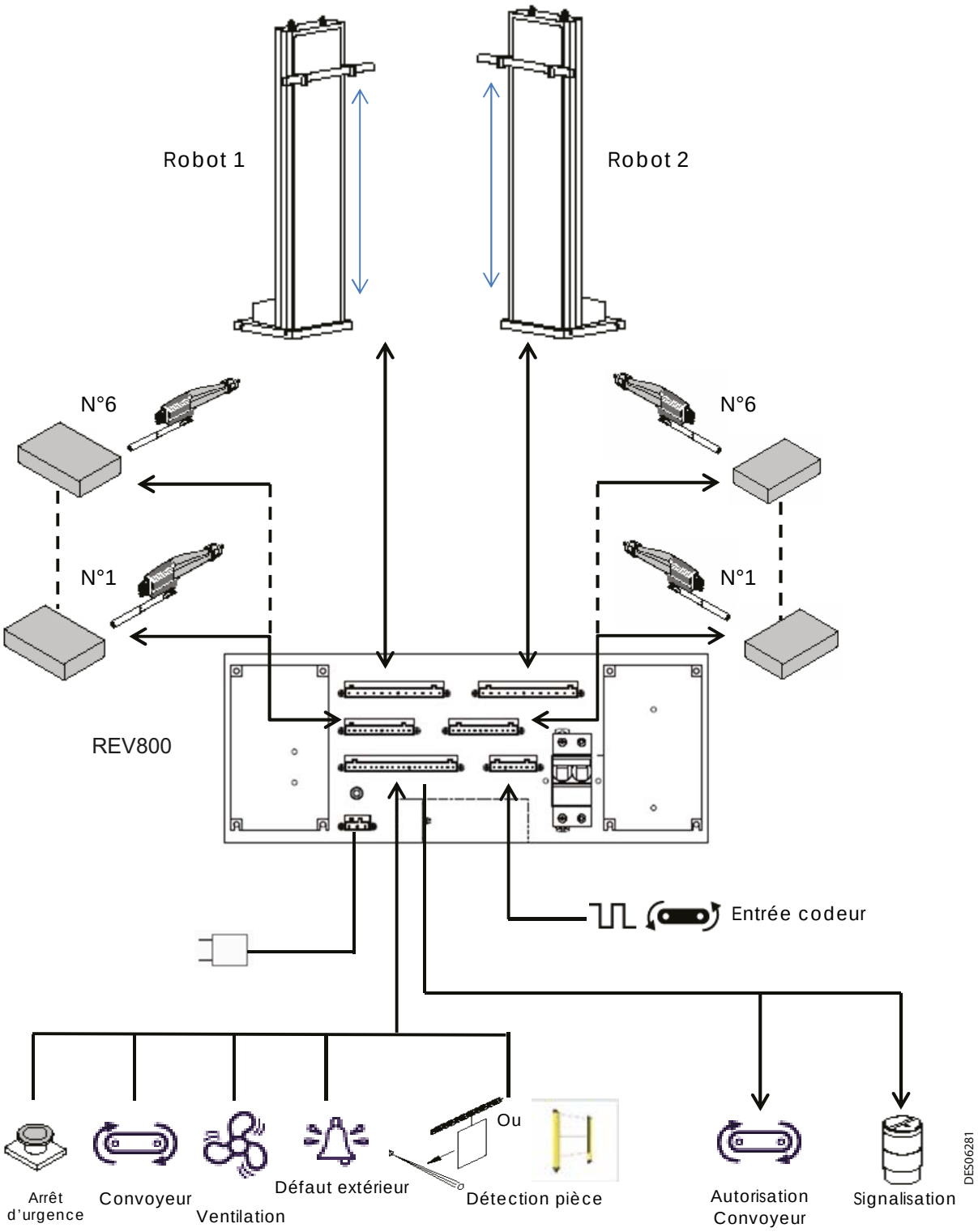
- Pulvérisation pouvant être automatisée grâce à une détection de pièces à peindre par capteur ou cellule photoélectrique ou par barrière de cellules.
- Entrée prévue pour connecter un arrêt d'urgence éventuel
- Entrée défaut extérieur
- Entrée ventilation en marche
- Entrée convoyeur en marche
- Entrée top codeur convoyeur
- Sortie autorisation marche convoyeur
- Sortie module OK

Le module REV 800 est un produit rackable 19 pouces, destiné à être intégré dans une armoire modulaire SAMES KREMLIN de type FCR ou SLR, associé aux différents modules rackables 19 pouces de pulvérisation SAMES KREMLIN.

Il peut être aussi utilisé seul, c'est-à-dire hors armoire, et dans ce cas là, un coffret d'installation SAMES KREMLIN est nécessaire.

IMPORTANT : Le module REV 800 doit obligatoirement être installé hors zone ATEX et dans une atmosphère non polluée par des résidus de poudre ou de peinture.

Schéma de principe du système

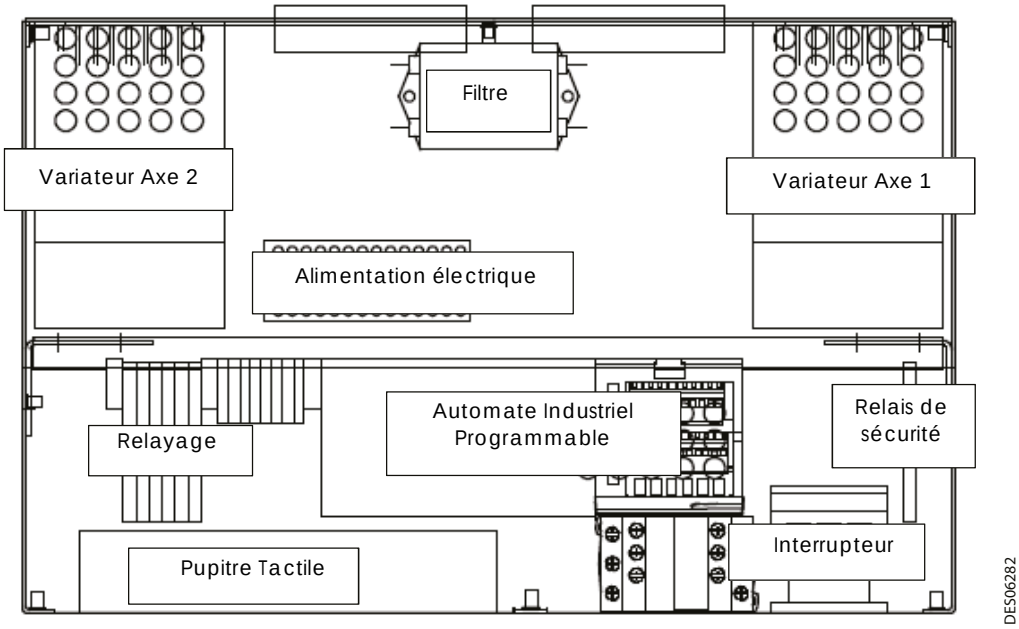


Note: **voir § 4 page 19** **pour le détail des connexions.**

3. Installation

3.1. Description

Le module REV 800 est composé d'une architecture à base d'automate programmable industriel piloté, associé à un pupitre opérateur tactile et pilotant 2 variateurs de vitesse.



L'automate Programmable Industriel (API) est composé de 2 modules:

- Module CPU avec entrées/sorties tout ou rien et analogiques intégrées
- Module de sorties relais complémentaires

Les entrées/sorties tout ou rien permettent principalement de:

- gérer l'interfaçage avec le système industriel
- piloter en marche/arrêt les projecteurs ou pulvérisateurs
- gérer les informations propres au module

Les entrées analogiques récupèrent les informations de positionnement données par les potentiomètres rotatifs de chaque axe.
Les sorties analogiques permettent de piloter en vitesse les variateurs de vitesse.

Les variateurs de vitesse permettent de :

- donner une tension de référence aux potentiomètres rotatifs
- piloter les actionneurs, c'est-à-dire les moteurs asynchrones des robots RFV 2000

Le pupitre graphique et tactile en liaison avec l'automate programmable industriel réalise l'interface Homme Machine du module.

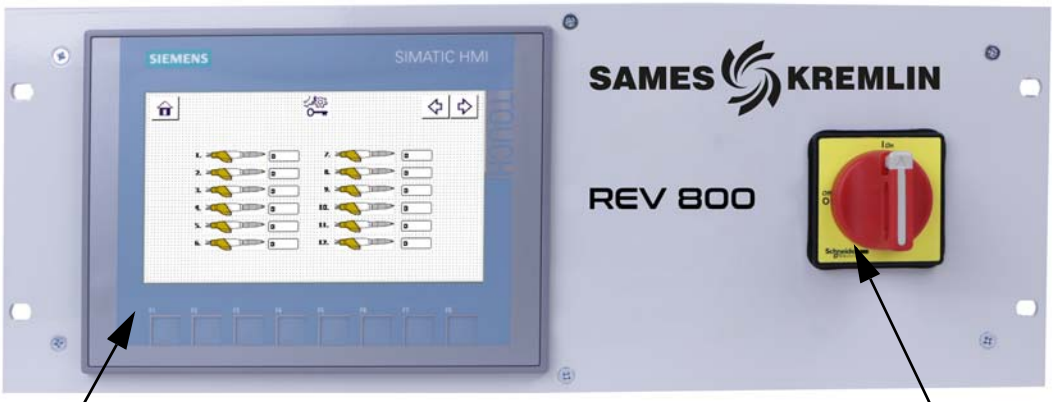
Une **alimentation 24 Volts continus** alimente les différents modules de l'API.

Le bloc relayage permet :
- l'interfaçage en marche/arrêt avec les projecteurs ou pulvérisateurs
- les échanges d'informations propres au module.

L'interrupteur sectionneur permet de couper la puissance électrique sur les robots RFV 2000.

Une protection par **disjoncteur accessible en face arrière** est prévue sur l'alimentation en courant du module de manière à le protéger.

Vue de face



Pupitre opérateur tactile 7 pouces / couleur

Interrupteur général

L'interface opérateur avec le module est réalisée avec un pupitre graphique et tactile en liaison avec l'automate programmable industriel :

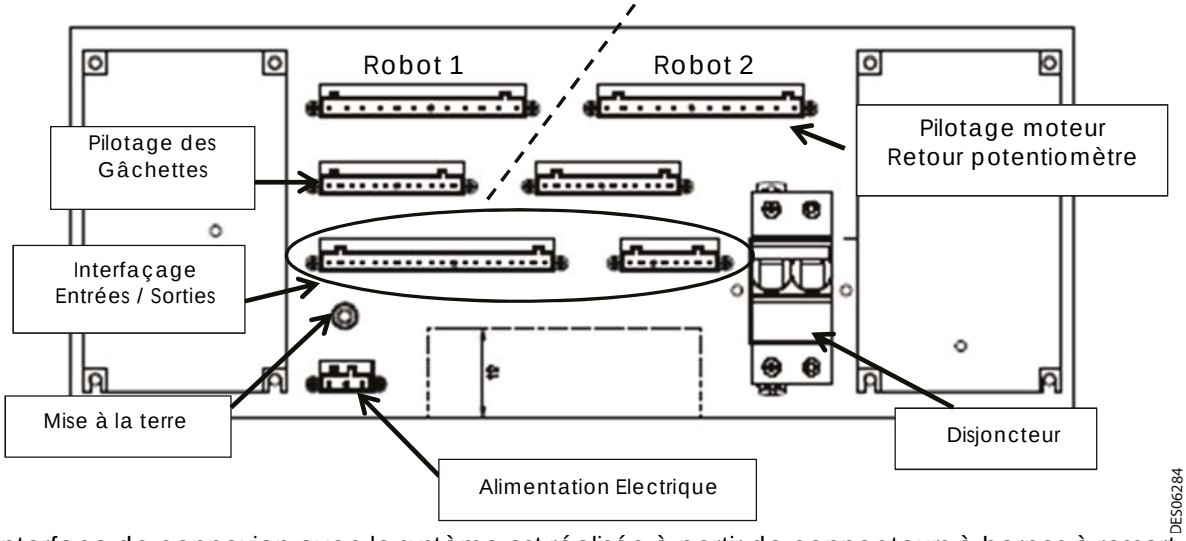
- Ecran LCD TNT 7 pouces, rétroéclairé par LED, bien lisible même en présence de conditions lumineuses défavorables
- Affichage tactile analogique résistif, pour des commandes par doigt, objet (non pointu) et gants
- Boîtier plastique robuste, degré de protection IP65 (en face avant), IP20 (en face arrière).

L'interrupteur général sectionneur cadenassable permet de sécuriser les interventions de maintenance sur les robots en coupant la puissance des variateurs de vitesse.
Un réarmement par un bouton de validation au niveau de l'interface opérateur est nécessaire pour remettre la puissance sur les variateurs.

IMPORTANT : Bien que l'interrupteur soit à 0, le pupitre opérateur reste sous tension, mais il n'est pas possible d'actionner électriquement les opérations liées aux mouvements et à la pulvérisation (mode stop).
Lorsque l'interrupteur est actionné à 1 et que la puissance est réarmée sur le pupitre opérateur, l'installation passe alors en mode manuel ou automatique.
Avant de passer l'interrupteur à 1 et de valider la puissance au pupitre, l'opérateur doit s'assurer que personne n'est présent dans la zone de travail de l'installation.
Le non respect de cette consigne est sous la responsabilité de l'utilisateur.

IMPORTANT : Au bout de 5 minutes, l'écran passe en veille " mode économiseur d'écran " comme s'il était éteint. Une simple pression du doigt suffit pour sortir du mode veille.

Vue arrière



L'interface de connexion avec le système est réalisée à partir de connecteurs à bornes à ressort. Il ne faut donc pas utiliser d'embout pour les fils et la connectique est plus sûre au niveau des vibrations et des contraintes de serrage.

La connectique possède un verrouillage par cliquets facile d'utilisation car elle ne nécessite aucun outil. Les connecteurs sont protégés individuellement contre l'inversion.

De plus chaque connecteur femelle possède une plaque de traction de manière à pouvoir regrouper plusieurs câbles sur le même connecteur et éviter de tirer sur les fils.

Pour la partie puissance, alimentation et variateurs de vitesse, les connecteurs sont au pas de 7,5 mm, tandis que pour la partie commande, ils sont au pas de 5,08 mm.

Plaque signalitique de l'appareil

SAMES KREMLIN

TYPE: REV 800
REF.: 910019970

Input voltage: 230V (Mono) +/- 10%
Input frequency: 47-63 Hz
Input current: 16 A

Serial N°

Date

Software

3.2. Conditions d'utilisation

Température ambiante	< 40°C
Humidité ambiante	< 85% sans condensation
Altitude	< 1000m (sinon déclassement des variateurs nécessaires)
Zone	non explosible

3.3. Entretien et maintenance du pupitre tactile

Le pupitre opérateur est conçu pour fonctionner en nécessitant très peu d'entretien. L'entretien se limite au nettoyage régulier de l'écran et de la membrane du clavier.

Nettoyage de l'écran

Préparation

Nettoyer périodiquement l'écran du pupitre.
Utiliser à cet effet un chiffon humide et nettoyer du bord de l'écran vers l'intérieur. Le faire uniquement lorsque l'appareil est éteint afin d'éviter de déclencher involontairement des fonctions.

Image nettoyage

Si la fonction Image nettoyage est configurée dans le projet, il est possible de nettoyer l'écran pendant le laps de temps indiqué (barre défilement) alors qu'il est activé et ce, sans déclencher involontairement des fonctions. Toutes les saisies sont bloquées dans cet intervalle de temps.

Feuille protectrice

Une feuille protectrice (Ref.: 110002029) est disponible pour l'écran.
Cette feuille empêche l'écran de se rayer et de s'encrasser.

Produits de nettoyage

Pour humidifier le chiffon, utiliser uniquement de l'eau et un nettoyant vaisselle ou un produit moussant spécial écrans. Ne pas vaporiser le produit de nettoyage directement sur l'écran, mais sur le chiffon. Ne pas utiliser de solvant agressif ou de produit à récurer.

IMPORTANT : L'écran tactile ne doit pas être mis en contact avec les produits liquides ou poudre lors de son utilisation sous peine de l'endommager.

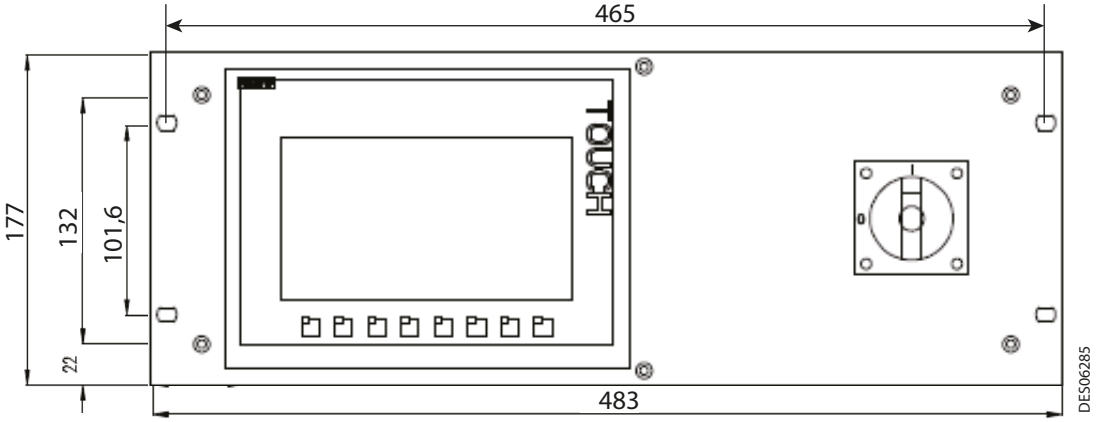
3.4. Caractéristiques mécaniques

3.4.1. Caractéristiques générales du module

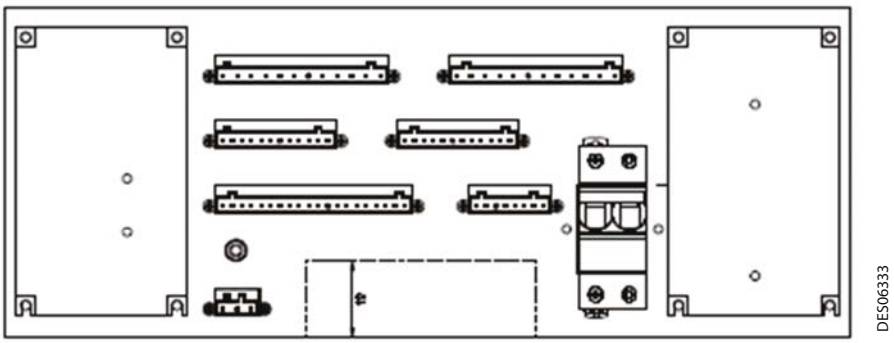
Rackable	19 pouces
Hauteur	4 U
Indice de protection	IP20 (enveloppe), face avant IP 54
Poids	13,8 Kg

3.4.2. Dimensions du module

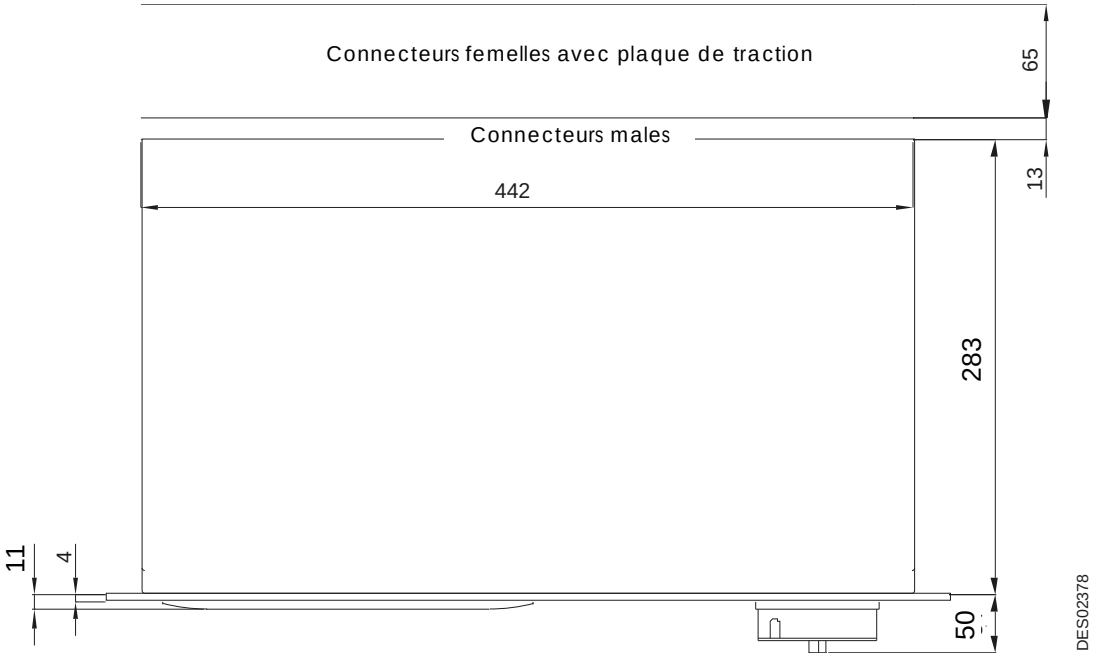
Face avant



Face arrière



Vue de dessus



3.5. Caractéristiques électriques

3.5.1. Caractéristiques du module

Tension d'entrée	230 mono (+/- 10 %)
Plage de fréquence d'entrée	47-63 Hz
Courant d'entrée max. consommé	16 A

3.5.2. Connectique

Connecteurs au pas de 7,5 mm	
Tension maximale	300 V
Intensité maximale	15 A
Section nominale des conducteurs	0,08 à 2,5 mm^2

Connecteurs au pas de 5,08 mm	
Tension maximale	300 V
Intensité maximale	10 A
Section nominale des conducteurs	0,08 à 2,5 mm^2

3.5.3. Entrées

3.5.3.1. Entrées tout ou rien intégrées

Généralités	Entrée 24V
Type	P/N (CEI type 1 en mode P)
Tension nominale	24 VCC à 4mA, typique
Tension max. continue admise	30 VCC
Tension de choc	35 VCC pour 0,5 s
1 logique (min.)	15 VCC à 2,5 mA
0 logique (max.)	5 VCC à 1 mA
Temps de filtre	0,05 à 20,0 ms paramétrable
Consommation de courant	4mA / entrée utilisée
Isolation (site à logique)	500 V CA pour 1 minute
Groupe d'isolation	1
Fréquence d'entrée HSC (max.) 1 logique = 15 à 26 V pour entrée codeur convoyeur	20kHz
Entrées simultanément à 1	Toutes à 55°C en horizontal, à 45°C en vertical
Longueur de câble (max.) Blindé Non blindé	 500 m entrées normales, 50 m entrées HSC 300 m entrées normales

3.5.3.2. Entrées analogiques intégrées

Généralités	
Type	Tension mode simple
Plage tension (unipolaire)	0 à 10 V
Plage pleine échelle (mot de données)	0 à 27648
Plage de dépassement haut	10,001 à 11,759 V
Plage de dépassement (mot de données)	27649 à 32511
Plage de débordement haut	11,760 à 11,852 V
Plage de débordement haut (mot de données)	32512 à 32767
Résolution	10 bits
Tension de tenue maximum	35 V
Lissage	Aucun, faible, moyen ou fort
Réjection des bruits	10, 50 ou 60 Hz
Impédance	≥ 100 kW
Isolation (site à logique)	Néant
Précision (25 °C / 0 à 55 °C)	3,0% / 3,5% de la pleine échelle
Longueur de câble (mètres)	100 m, paire torsadée blindée

3.5.4. Sorties

3.5.4.1. Sorties relayées

Module 8 relais additionnels (pilotages des gâchettes 3 à 6 de chaque robot)

Généralités	
Type	8 Relais, contact inverseur
Tension nominale / max. commutable	5 à 30 V CC ou 5 à 250 V CA
Courant (max.)	2A
Courant de choc (max.)	7 A avec contacts fermés
Charge de lampe (max.)	30 W CC / 200 W CA
Résistance état activé (contact)	0,2 Ω max. lorsque neuf
Protection contre la surcharge	non
Isolation (site à logique)	1500 V CA pour 1 minute (bobine à contact)
Résistance d'isolation	100 MΩ min. lorsque neuf
Isolation entre contacts ouverts	750 V CA pour 1 minute
Groupe d'isolation	8
Retard de commutation (max)	10 ms
Fréquence de commutation max	1 Hz
Durée de vie mécanique (sans charge)	10 000 000 cycles ouvert/fermé
Durée de vie à charge nominale (contact N0)	100 000 cycles ouvert/fermé
Sorties simultanément à 1	Toutes à 55°C en horizontal, à 45°C en vertical
Longueur de câble (max.) Blindé Non blindé	 500 m 150 m

Bloc de relayage (pilotages des gâchettes 1 à 2 de chaque robot)
Contact sec

Tension max. commutable	250 V AC
Courant max.	6 A
Puissance max commutable	1500 VA AC
Charge nominale (230 VAC)	400 VA
Charge mini commutable	10 VDC / 10 mA, 24 VDC / 1 mA
Matériau des contacts	AgNi

Durée de vie mécanique	5 000 000 cycles
Temps de réponse excitation/désexcitation	8 / 4 ms
Rigidité diélectrique contacts ouverts	1000 V AC

3.5.4.2. Sorties tout ou rien transistorisées intégrées

Généralités	Sortie 24V
Type	Transistor à technologie MOS (mode N)
Plage de tension	20,4 à 28,8 V CC
Courant de choc (max.)	8 A pour 100 ms
Signal 1 logique (min.)	20 V CC à courant maximum
Signal 0 logique (max.)	0,1 V CC avec charge de 10 kΩ
Courant max.	0,5 A
Courant de fuite par sortie (max.)	10 µA
Charge de lampe (max.)	5 W
Résistance état activé (contact)	0,6 Ω max.
Protection contre la surcharge	non
Isolation (site à logique)	500 V CA pour 1 minute
Groupe d'isolation	1
Retard de commutation (max) désactivé à activé / activé à désactivé	1/3 µs (Qa.0 à Qa.3) 50/200 µs (toutes les autres)
Sorties simultanément à 1	Toutes à 55 °C en horizontal, à 45°C en vertical
Longueur de câble (max.) Blindé Non blindé	 500 m 150 m

3.5.4.3. Sorties analogiques intégrées

Généralités	
Type	Courant
Plage pleine échelle	0 à 20 mA
Plage pleine échelle (mot de données)	0 à 27648
Plage de dépassement haut	20,01 à 23,52 mA
Plage de dépassement (mot de données)	27649 à 32511
Plage de débordement haut	
Plage de débordement haut (mot de données)	32512 à 32767
Résolution	10 bits
Impédance de sortie	≤ 500 Ω max.
Isolation (site à logique)	Néant
Précision (25 °C / 0 à 55 °C)	3,0% / 3,5% de la pleine échelle
Temps d'établissement	2 ms
Longueur de câble (mètres)	100 m, paire torsadée blindée

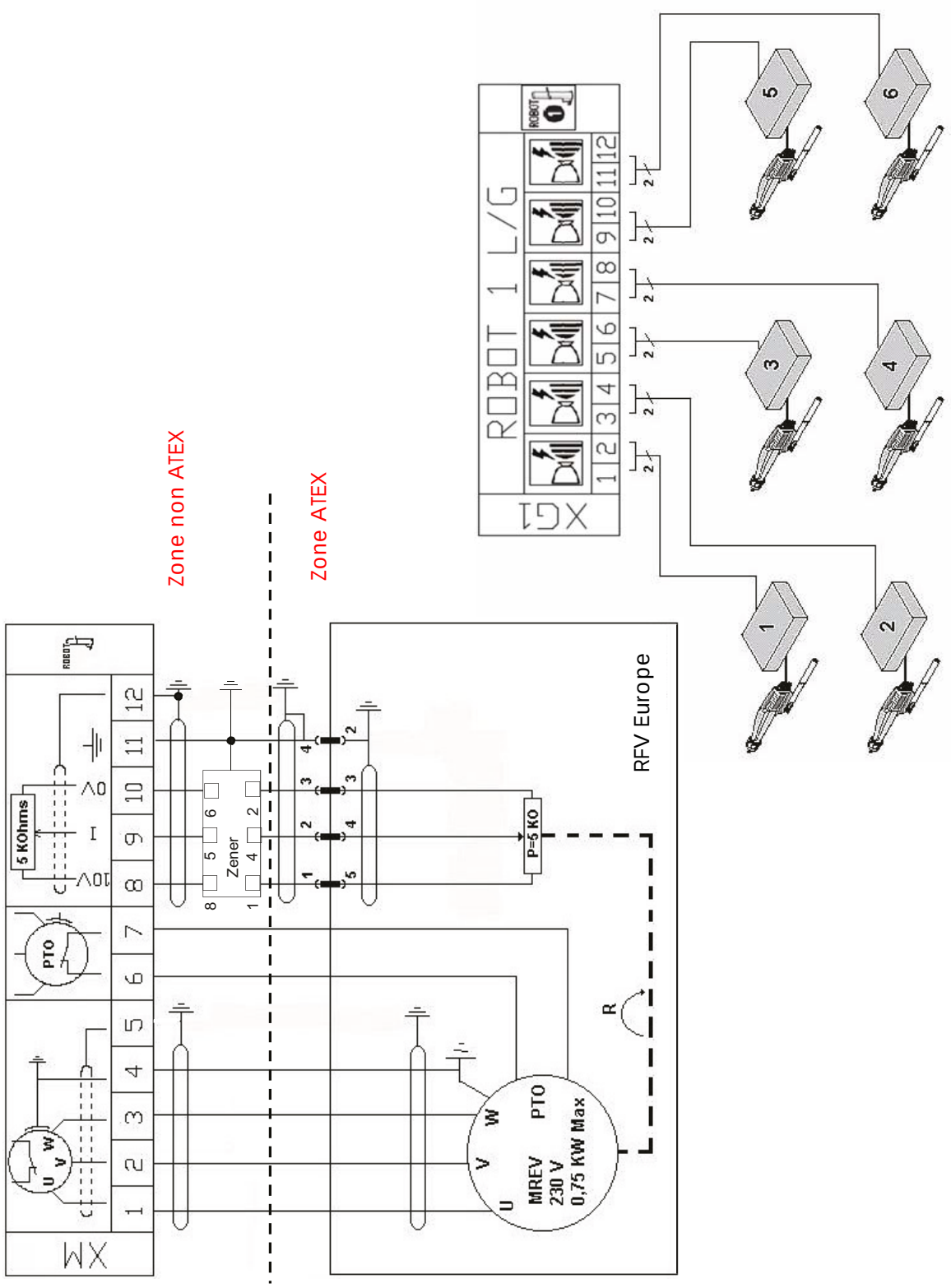
3.5.5. Alimentation 24V continue

Alimentation à découpage protégée contre les courts-circuits , les surcharges et les surtensions.

Tension de sortie	24 VDC
Tolérance	± 1 %
intensité maximale	3,2 A
Puissance	76,8 W
Rendement	88,5 %

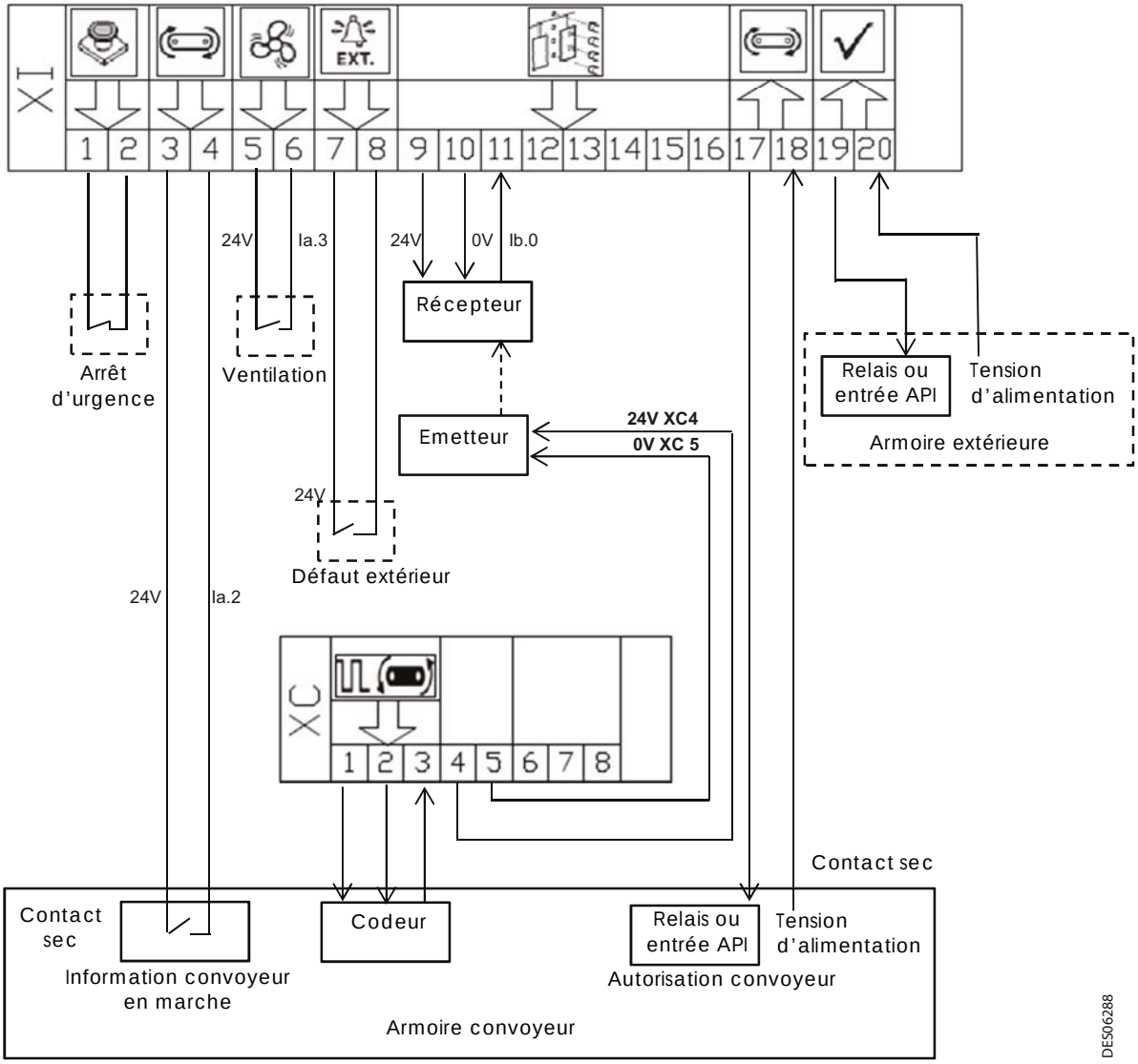
3.6. Schéma général d'installation

3.6.1. Robot



3.6.2. Interface installation

Exemple d'installation avec une détection de pièce par cellule et une entrée codeur pour le convoyeur



4. Raccordement

4.1. Raccordement à la terre

IMPORTANT : Cet équipement doit être impérativement raccordé à la terre !
Le fait qu'il ne soit pas mis à la terre peut générer des conditions dangereuses.

Un fil Vert/Jaune de terre de section suffisante doit être connecté sur le plot approprié et repéré en face arrière du module. La section minimale recommandée est de 2,5 mm^2.

4.2. Raccordement de la tension d'alimentation du module

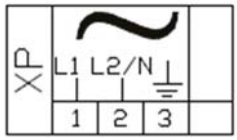
4.2.1. Schémas électriques

La tension d'alimentation doit être de 230 Volts monophasé ±10%.
La fréquence doit être comprise entre 47 et 63 Hertz.
Le courant disponible doit être supérieur à 16 Ampères.

Le cordon d'alimentation recommandé par SAMES KREMLIN (Référence: E4PCAL580) a une longueur de 2,5 m et est équipé d'une prise en standard français.

4.2.2. Module de commande

Bornier XP	Puissance
Broche 1	L1
Broche 2	L2/N
Broche 3	Terre (Vert / Jaune)

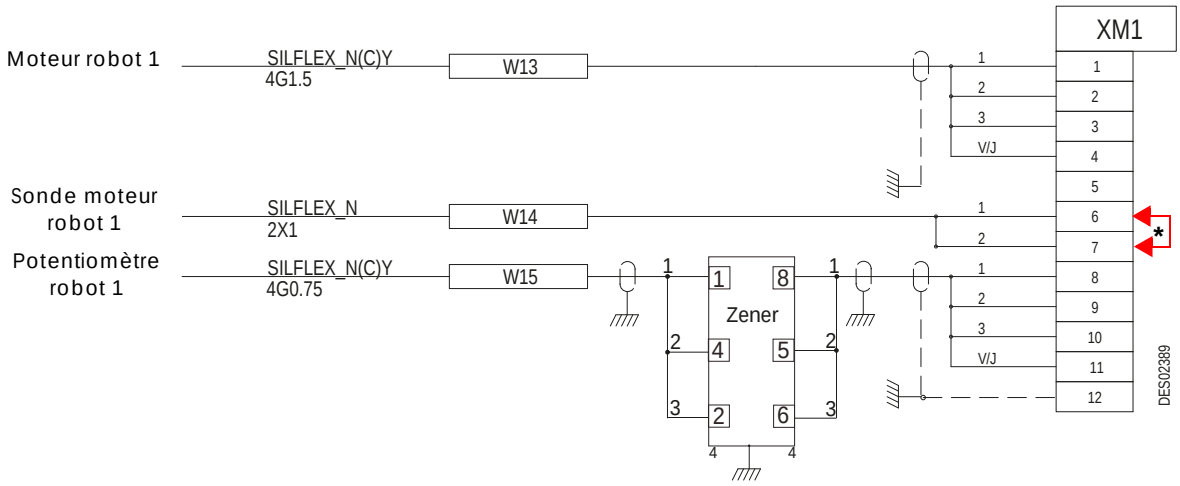


4.3. Raccordement des robots RFV 2000

4.3.1. Schémas électriques

Moteur avec sonde thermique intégrée

Les informations renvoyées par les sondes thermiques sont mise en série en entrée d'un relais de sécurité intégré au module pour couper la puissance.

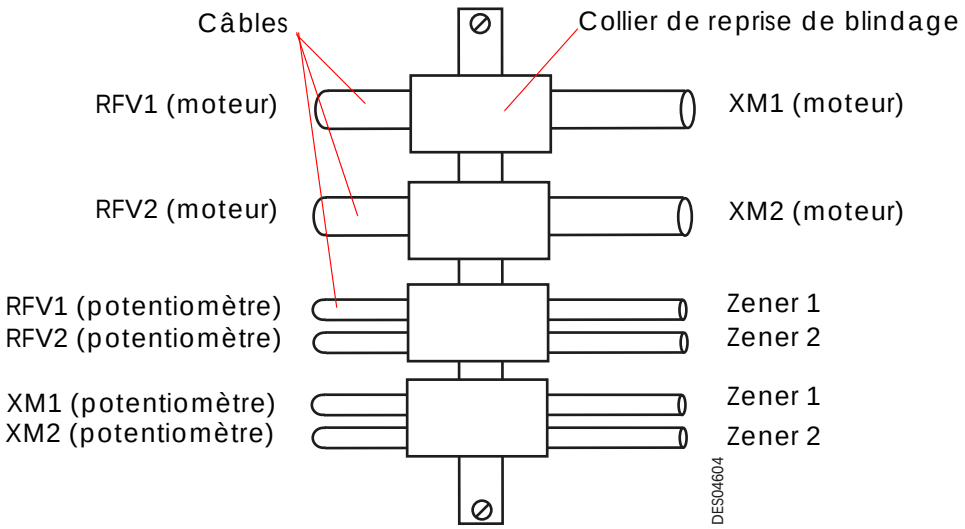


IMPORTANT : (*) Un pont entre les bornes 6 et 7 est installé uniquement sur la sonde thermique du moteur 2 . Il faut l'enlever lorsqu'on raccorde un deuxième moteur.

Les câbles recommandés sont:

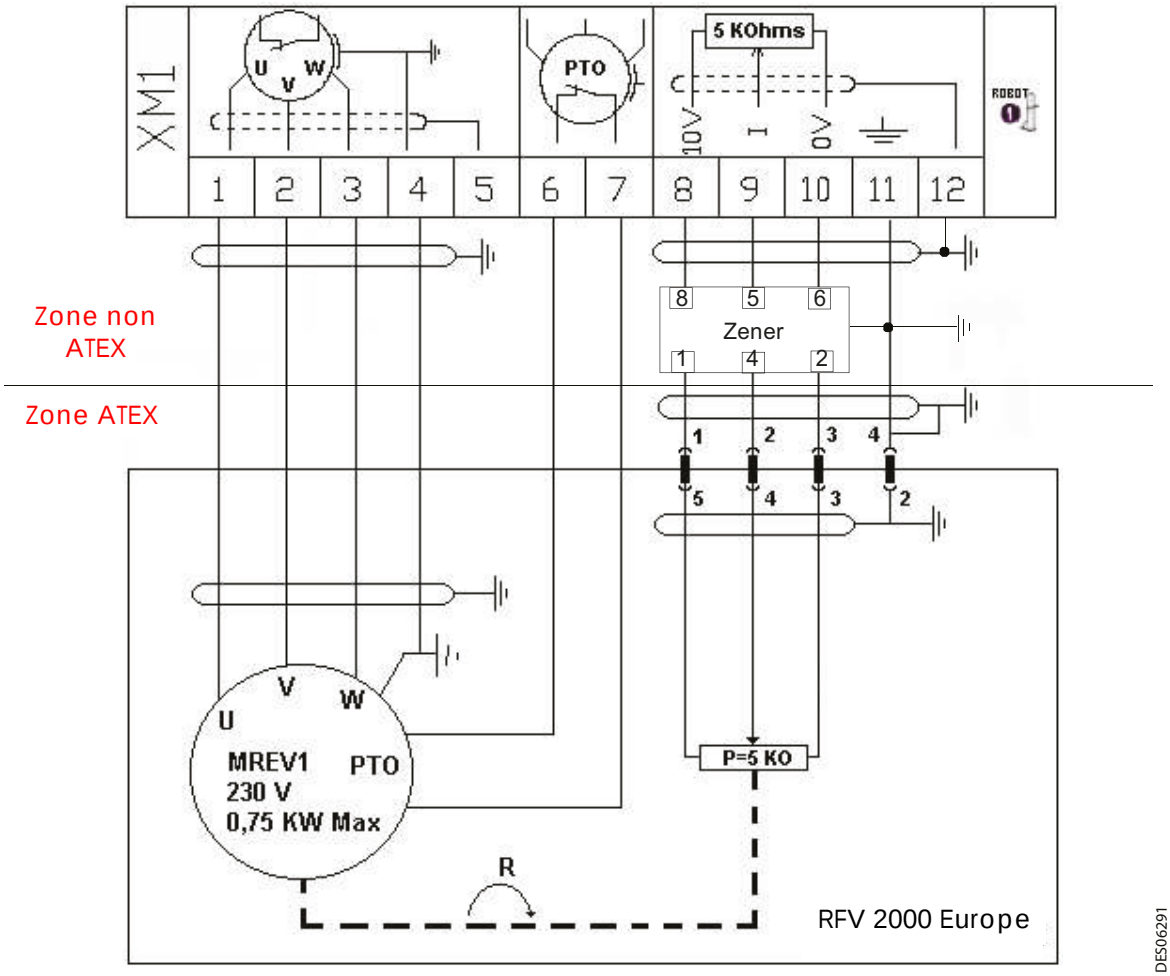
Moteur	4 G 1,5 mm^2 blindé	Référence: 1411222
Sonde thermique	2 x 1 mm^2	Référence: 1411223
Potentiomètre	4 G 0,75 mm^2 blindé	Référence: 1409971

Affectation des câbles dans les colliers de reprise de blindage à l'arrière du module REV 800:



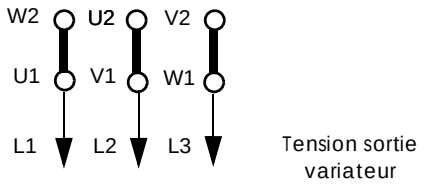
4.3.2. Module de commande

4.3.2.1. Robot RFV 2000 Europe



Bornier XM	Axe cinématique
Broche 1	Phase moteur U
Broche 2	Phase moteur V
Broche 3	Phase moteur W
Broche 4	Terre
Broche 5	Blindage câble moteur
Broche 6	Sonde thermique
Broche 7	Sonde thermique
Broche 8	Alimentation potentiomètre 10 Volts
Broche 9	Signal potentiomètre 0-10 Volts
Broche 10	Commun potentiomètre 0 Volts
Broche 11	Terre
Broche 12	Blindage câble potentiomètre

Le variateur est configuré en usine pour un moteur de 0,75 kW / 230 Volts.
Le moteur doit donc être configuré en " triangle " de la manière suivante :



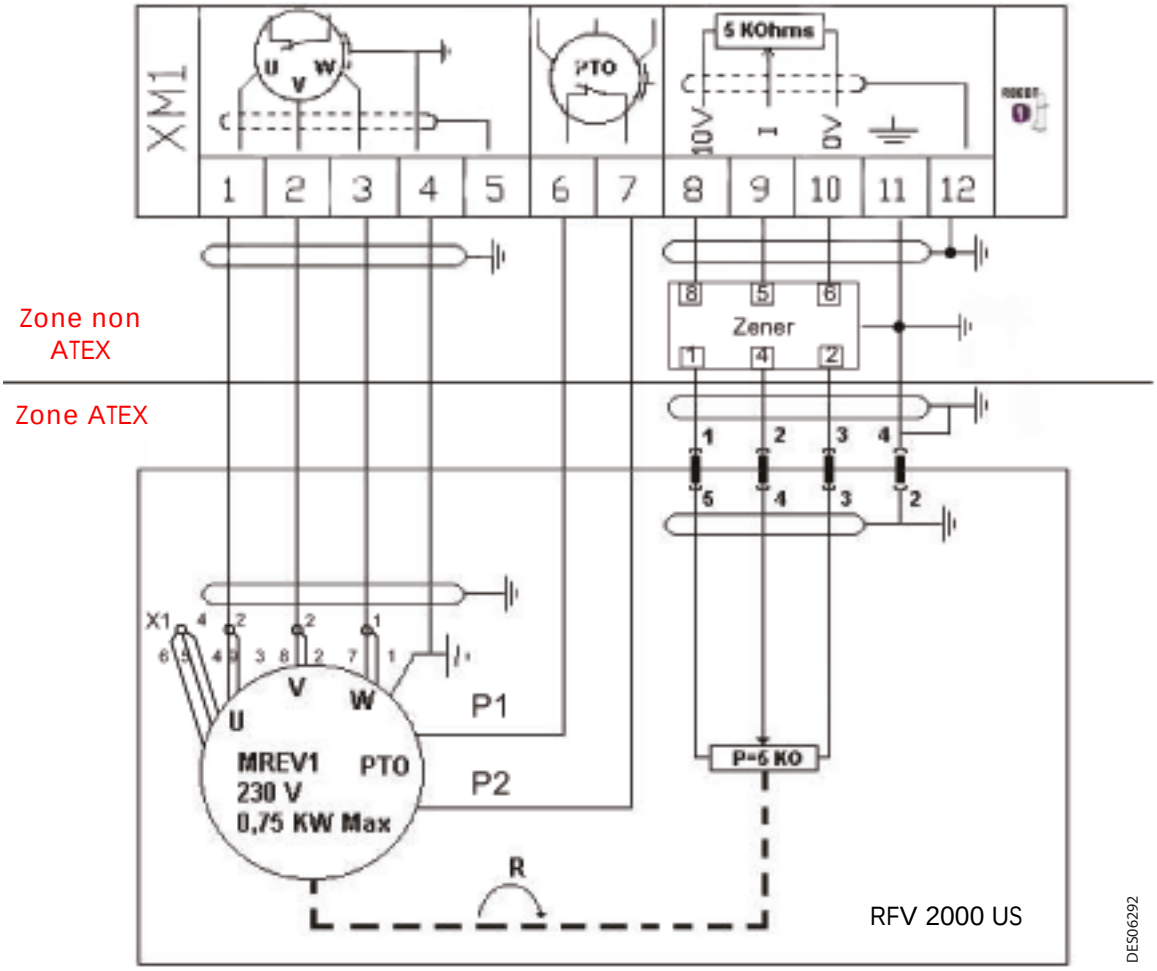
Ces caractéristiques du moteur programmées dans le variateur sont les suivantes :

Tension assignée moteur	230 V
Courant nominal moteur	3,6 A
Puissance assignée moteur	0,75 kW
Cos Phi assigné moteur	0,72
Fréquence moteur assignée	50 Hz
Vitesse moteur nominale	1400 min^{-1}
Temps de montée	0,3 sec
Temps de descente	0,3 sec
Fréquence de découpage	4 kHz

IMPORTANT : Le raccordement au potentiomètre doit être interfacé avec une protection par barrière zener qui est un système électrique certifié (POT11).

Cette barrière zener sera installée à l'arrière du module de commande REV 800 sur le rail prévu à cet effet.
Référence du câble de liaison de la barrière Zener au REV 800: 1411224.
Référence du câble du potentiomètre: 1409971.
Référence de la barrière Zener: 110002447AT.

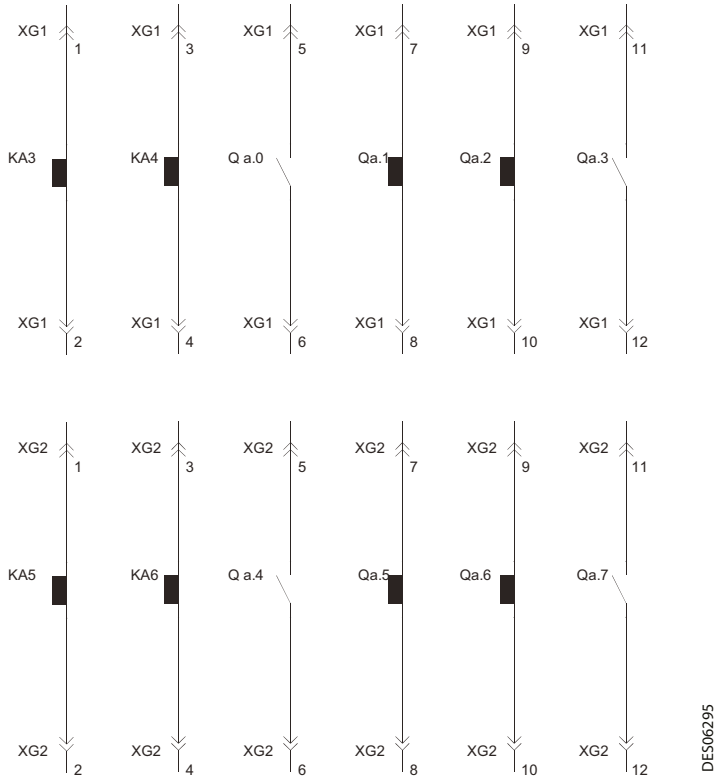
4.3.2.2. Robot RFV 2000 US



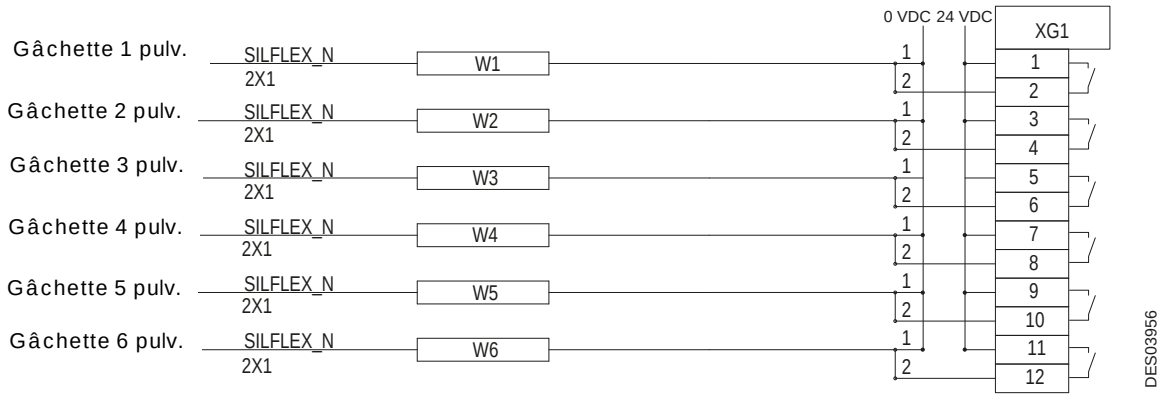
4.4. Raccordement des gâchettes pulvérisation

4.4.1. Schémas électriques

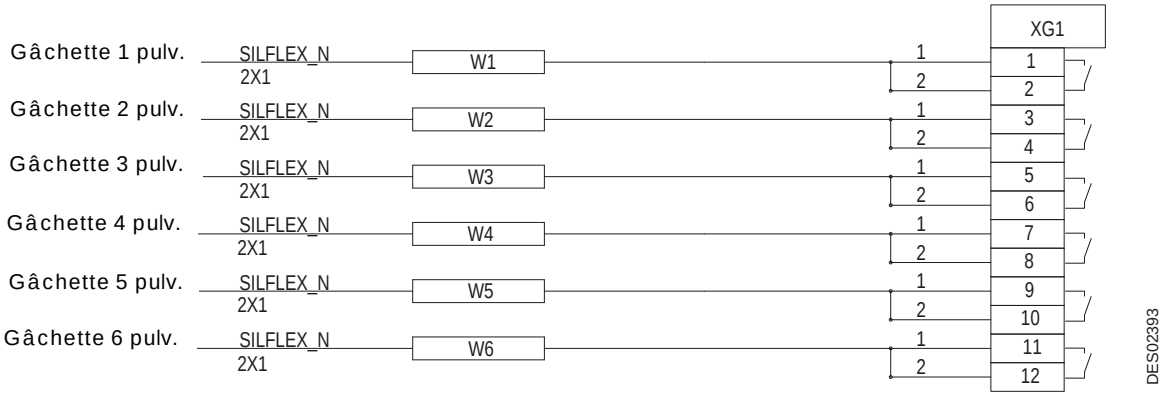
Chaque robot peut gérer jusqu'à 6 gâchettes de pulvérisation **indépendantes**.
On appelle une " gâchette de pulvérisation " un signal (contact sec) permettant de piloter un module de pulvérisation.



Exemple de raccordement pour le module CRN 457.

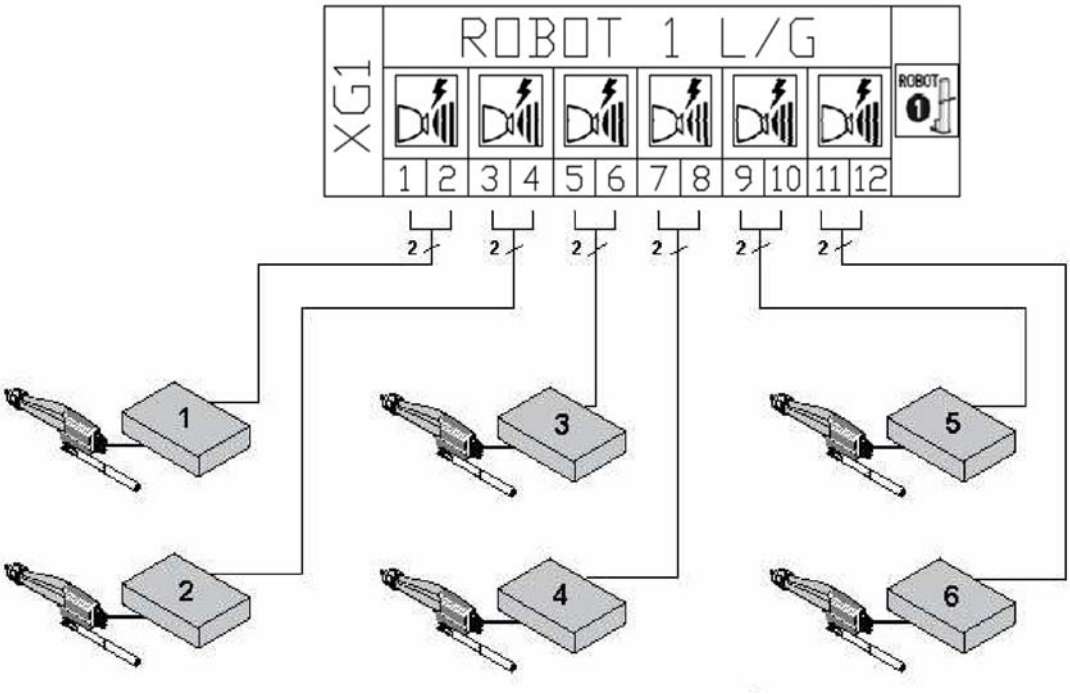


Exemple de raccordement pour les modules TCR:



Le câble recommandé par SAMES KREMLIN est un 2 x 1 mm^2 (Référence : E2LAAB100).
Le module renvoie un contact sec normalement ouvert pour piloter le module de pulvérisation.
Les gâchettes sont pilotées **individuellement**, selon les plans définis sur l'interface opérateur.

4.4.2. Module de commande

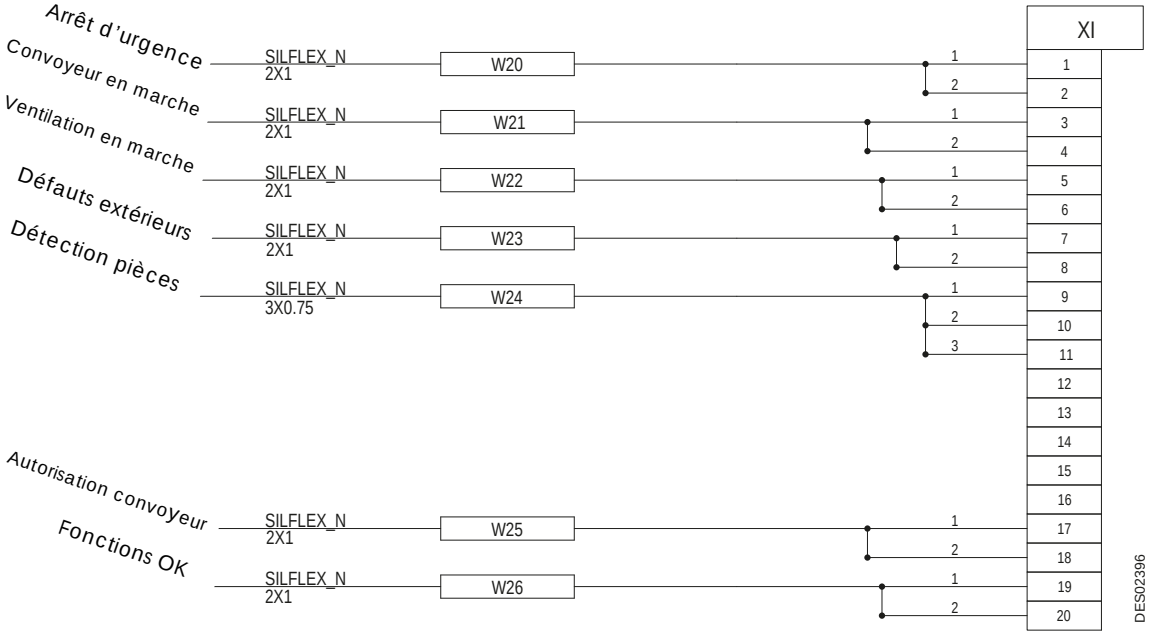


Les 6 gâchettes sont pilotées individuellement, selon les plans définis sur l'interface opérateur.

Bornier XG	Pilotage pulvérisation
Broche 1	Gâchette 1
Broche 2	Gâchette 1
Broche 3	Gâchette 2
Broche 4	Gâchette 2
Broche 5	Gâchette 3
Broche 6	Gâchette 3
Broche 7	Gâchette 4
Broche 8	Gâchette 4
Broche 9	Gâchette 5
Broche 10	Gâchette 5
Broche 11	Gâchette 6
Broche 12	Gâchette 6

4.5. Raccordement de l'interfaçage avec le système industriel

4.5.1. Schémas électriques



Les câbles recommandés par SAMES KREMLIN sont :

- 2 x 1 mm^2 (Référence : E2LAAB100).
- 3 x 0,75 mm^2 (Référence : E2LDAC075).

Les sorties actionnent un contact sec normalement ouvert.

Bornier XI	Interface Entrées/Sorties
Broche 1	Arrêt d'urgence
Broche 2	Arrêt d'urgence
Broche 3	24 Volts convoyeur en marche
Broche 4	Entrée convoyeur en marche Ia.2
Broche 5	24 Volts ventilation en marche
Broche 6	Entrée ventilation en marche Ia.3
Broche 7	24 Volts défaut extérieur
Broche 8	Entrée défaut extérieur Ia.4
Broche 9	24 Volts détection pièces
Broche 10	0 Volt détection pièces
Broche 11	Entrée détection pièces pièce 1 Ib.0
Broche 12	Entrée détection pièces pièce 2 Ib.1
Broche 13	Entrée détection pièces pièce 3 Ib.2
Broche 14	Entrée détection pièces pièce 4 Ib.3
Broche 15	Entrée détection pièces pièce 5 Ib.4
Broche 16	Entrée détection pièces pièce 6 Ib.5
Broche 17	Sortie autorisation convoyeur Qa.5
Broche 18	Sortie autorisation convoyeur
Broche 19	Sortie OK module Qa.4
Broche 20	Sortie OK module

Bornier XC	Interface Entrées/Sorties
Broche 1	24 Volts
Broche 2	0 Volt
Broche 3	Entrée information top codeur Ia.5
Broche 4	24 Volts
Broche 5	0 Volt
Broche 6	
Broche 7	
Broche 8	

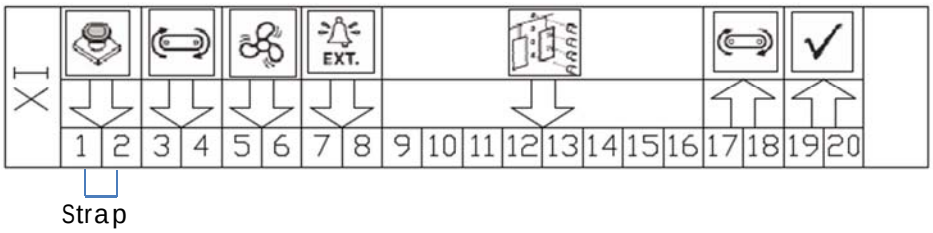
4.5.2. Module de commande

4.5.2.1. Intégration d'un arrêt d'urgence auxiliaire.

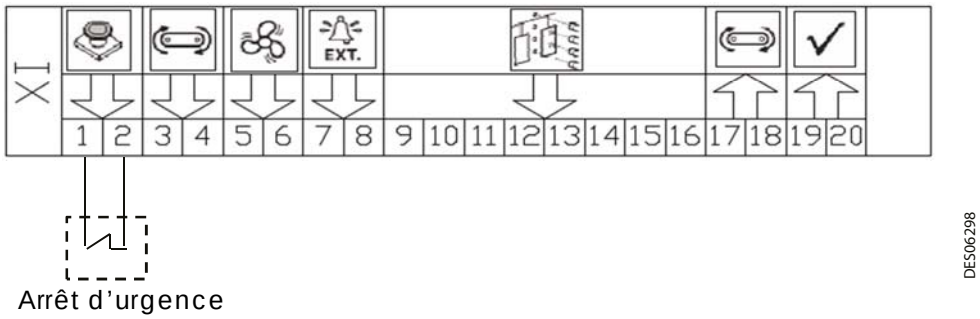
IMPORTANT : Si cette possibilité n'est pas utilisée, il faut rajouter un strap entre les bornes 1 et 2 du bornier XI

L'arrêt d'urgence s'intercale dans le pilotage du relais de mise sous puissance.
Il permet donc de couper la puissance sur le module de commande et les robots gérés par celui-ci.

Sans arrêt d'urgence



Avec arrêt d'urgence
Le système d'arrêt d'urgence renvoie un contact sec normalement fermé au repos (lorsqu'il n'est pas enclenché).
Si l'arrêt d'urgence est enclenché, le REV 800 passe en "STOP".

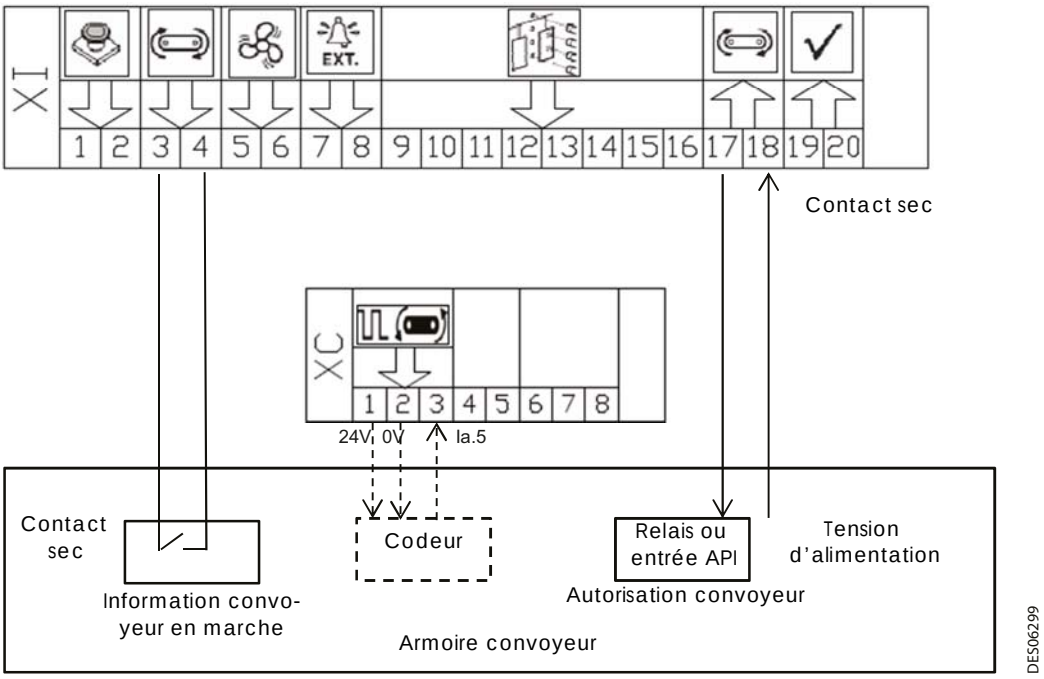


Affichage = Stop sur l'afficheur

4.5.2.2. Informations autorisation convoyeur et convoyeur en marche - Entrée Top codeur

Le module peut être interfacé avec le système de gestion convoyeur de l'installation.

Système interactif :
En cas de défaut du module REV 800, le convoyeur est stoppé par le module jusqu'à ce que le défaut soit acquitté.
Si le convoyeur est arrêté, le module REV 800 se met en attente et affiche le message de défaut "manque convoyeur " jusqu'à ce que le convoyeur re-démarre automatiquement.
Protocole :
Lorsque le REV 800 est prêt, il envoie une information " autorisation convoyeur " - bornes 17 et 18 - au système de gestion convoyeur par l'intermédiaire d'un contact sec.
Le convoyeur peut alors se mettre en fonctionnement, le système de gestion renvoie alors une information au REV 800 " convoyeur en marche " - bornes 3 et 4 – par l'intermédiaire d'un contact sec.



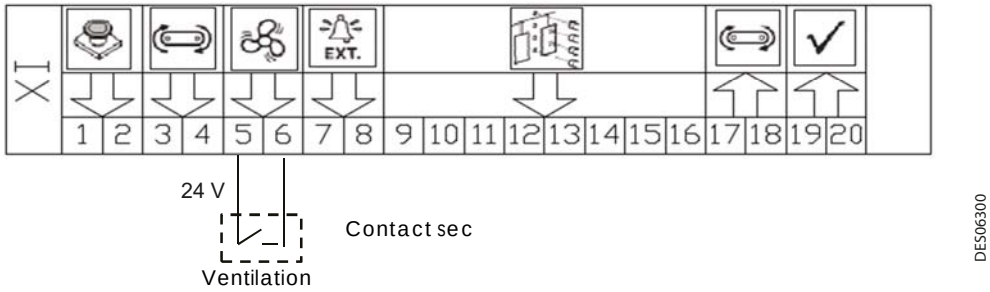
Il est possible de prendre en compte la vitesse réelle du convoyeur en raccordant une entrée d'information top convoyeur sur les broches 1 – 2 et 3 du bornier XC.
Les broches 1 et 2 servent à l'alimentation d'un codeur ou d'un détecteur inductif.
La broche 3 (entrée REV) reçoit le signal convoyeur en pulse.

Remarque:
Si le REV 800 ne reçoit pas l'information "convoyeur en marche" en automatique, il affichera un défaut "manque convoyeur".
La pulvérisation est alors coupée et le balayage des robots est arrêté.

4.5.2.3. Information ventilation en marche

Le module de commande peut être interfacé avec le système de ventilation de l'installation.

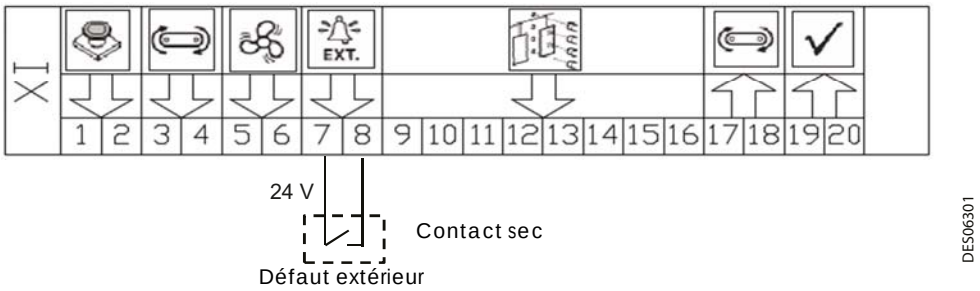
La pulvérisation n'est alors autorisée que si l'information " ventilation cabine " - bornes 5 et 6 – est présente par l'intermédiaire d'un contact sec.
Dans le cas contraire, un message de défaut " défaut ventilation " apparaît alors dans la vue défaut.
La pulvérisation est alors coupée et le balayage des robots est aussi arrêté.
En mode automatique, la sortie " autorisation convoyeur " change d'état de manière à stopper le convoyeur.



Remarque:
Par défaut, l'entrée est configurée pour qu'il n'y ait pas de défaut ventilation.

4.5.2.4. Information défaut extérieur

Le module de commande peut recevoir une information de défaut extérieur, renvoyée par un autre module ou armoire de l'installation.
Cette information " défaut extérieur " - bornes 7 et 8 - est générée par l'intermédiaire d'un contact sec.
En cas de défaut extérieur, le message de défaut " défaut extérieur " est affiché sur l'interface opérateur.
Le balayage des robots est arrêté et en mode automatique la sortie " autorisation convoyeur " change d'état de manière à stopper le convoyeur et la pulvérisation est alors coupée.



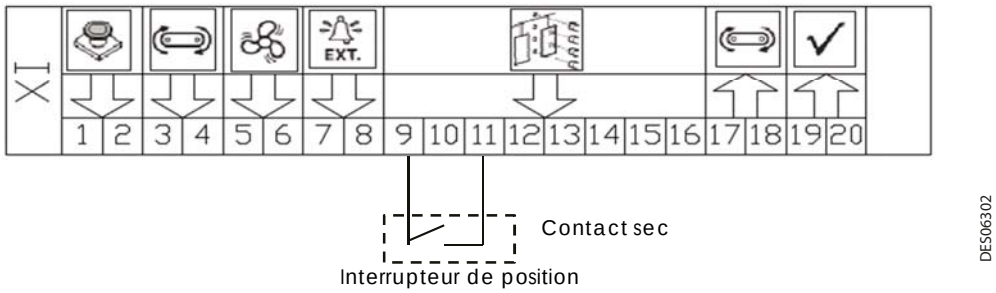
Remarques:
Plusieurs défauts extérieurs (contact sec) de différents modules ou armoires de l'installation peuvent être mis en série.

Par défaut, l'entrée est configurée pour qu'il n'y ait pas de défaut extérieur.

4.5.2.5. Détection de pièces

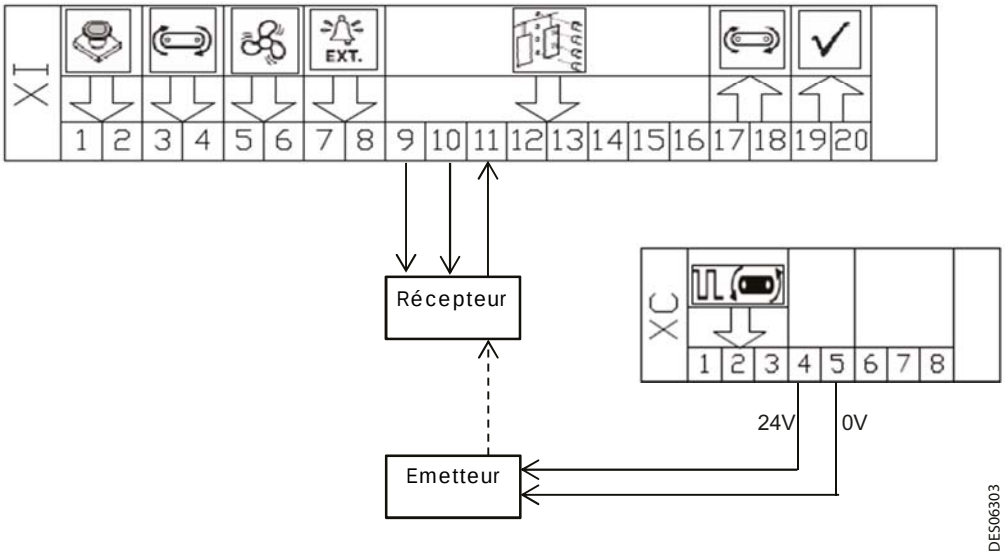
Par détecteur de position
La détection se fait mécaniquement par action avec la pièce à peindre ou la balancelle supportant la pièce.
Le détecteur de position renvoie une information " détection pièces " sur les bornes 9 et 11 par contact sec normalement ouvert ou fermé.

L'entrée peut se configurer pour s'adapter à la nature du contact (normalement ouvert ou fermé).



Par détecteur photoélectrique
La détection se fait photo-électriquement par coupure du faisceau avec la pièce à peindre ou la balancelle supportant la pièce.
La cellule photoélectrique renvoie une information " détection pièces " sur la borne 11.

L'entrée peut se configurer pour s'adapter à la nature de l'information (niveau haut ou bas).



Par barrière de cellules photoélectriques ou par barrière de détection

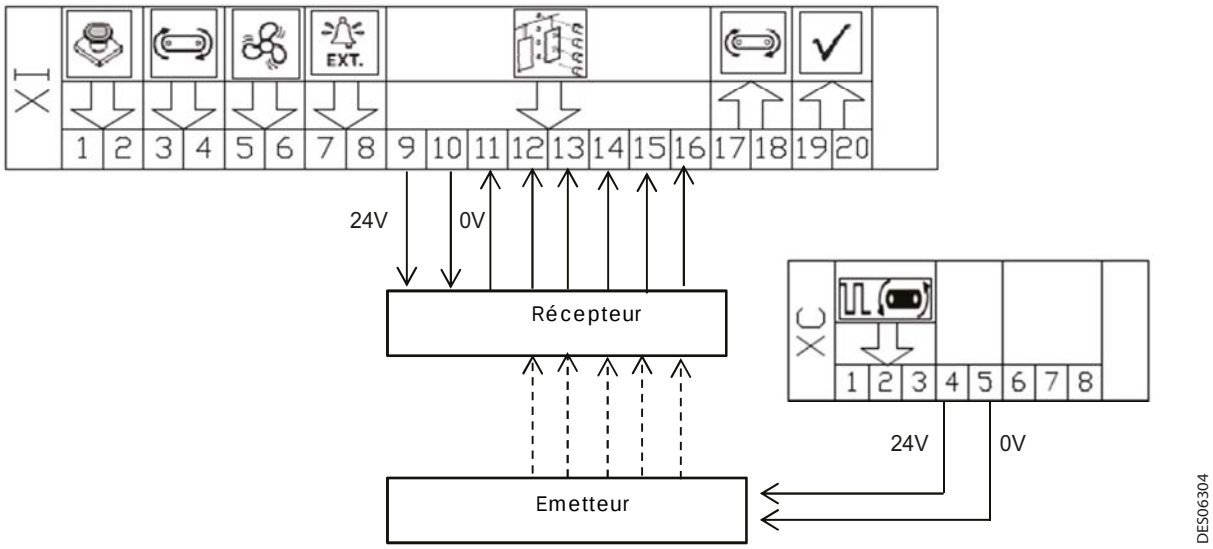
La détection se fait photo-électriquement par coupure du faisceau avec la pièce à peindre ou la balancelle supportant la pièce. Le module REV 800 peut gérer jusqu'à 6 informations de " détection pièces " altitude sur les broches 11 à 16 du bornier XI.
Les entrées peuvent se configurer pour s'adapter à la nature de l'information (niveau haut ou bas).

L'utilisation d'une barrière de détection permet une meilleure détection de pièces par rapport à de cellules photoélectriques, la résolution de la détection est plus petite sur la barrière de détection (50 mm en général).

IMPORTANT : la configuration des zones d'occultations n'est pas gérée par le module REV 800. Ce paramétrage se fait par le logiciel de programmation de la barrière de détection.

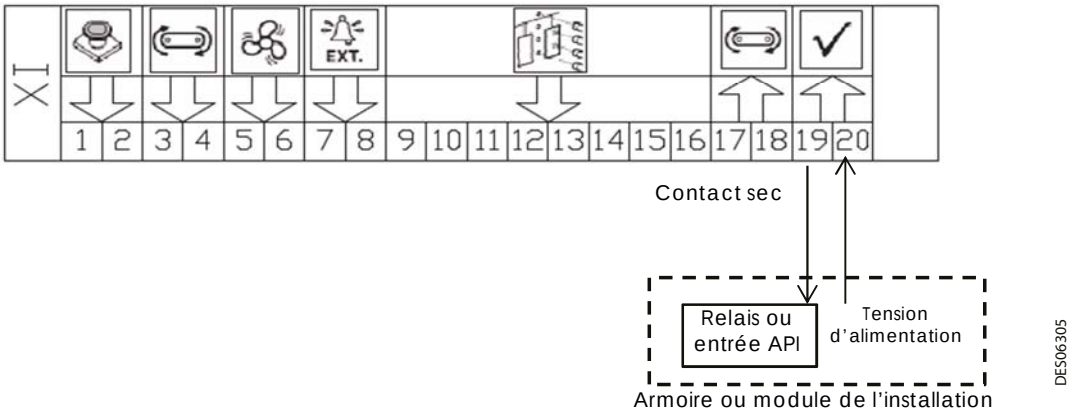
Par contre il faut effectuer une copie de cette configuration dans le module REV 800.

La barrière de cellule photoélectrique est configurable en 6 zones de détection et envoie 6 informations " détection pièces " sur les broches 11 à 16 du bornier XI.



4.5.2.6. Information module de commande OK

Le module de commande envoie une information " module OK " - bornes 19 et 20 - via un contact sec.
L'information peut être raccordée sur un module ou une armoire de l'installation via un relais ou une entrée automate.
Lorsque le REV 800 est en état de marche, la sortie renvoie un contact sec normalement fermé.



5. Pièces de Rechange

Référence	Désignation	Qté	Unité de vente	Niveau pièces de rechange (*)
910019970	**Module de commande REV 800**	**-**	**1**	**3**
110002447AT	Barrière Zener	-	1	1
110000966	Connecteur XP	-	1	3
E4PTRF590	Connecteur XI	-	1	3
110000967	Connecteur XC	-	1	3
E4PTRF587	Connecteur XM1/XM2	-	1	3
E4PTRF588	Connecteur XG1/XG2	-	1	3

(*)
Niveau 1: Maintenance préventive
Niveau 2: Maintenance corrective
Niveau 3: Maintenance exceptionnelle