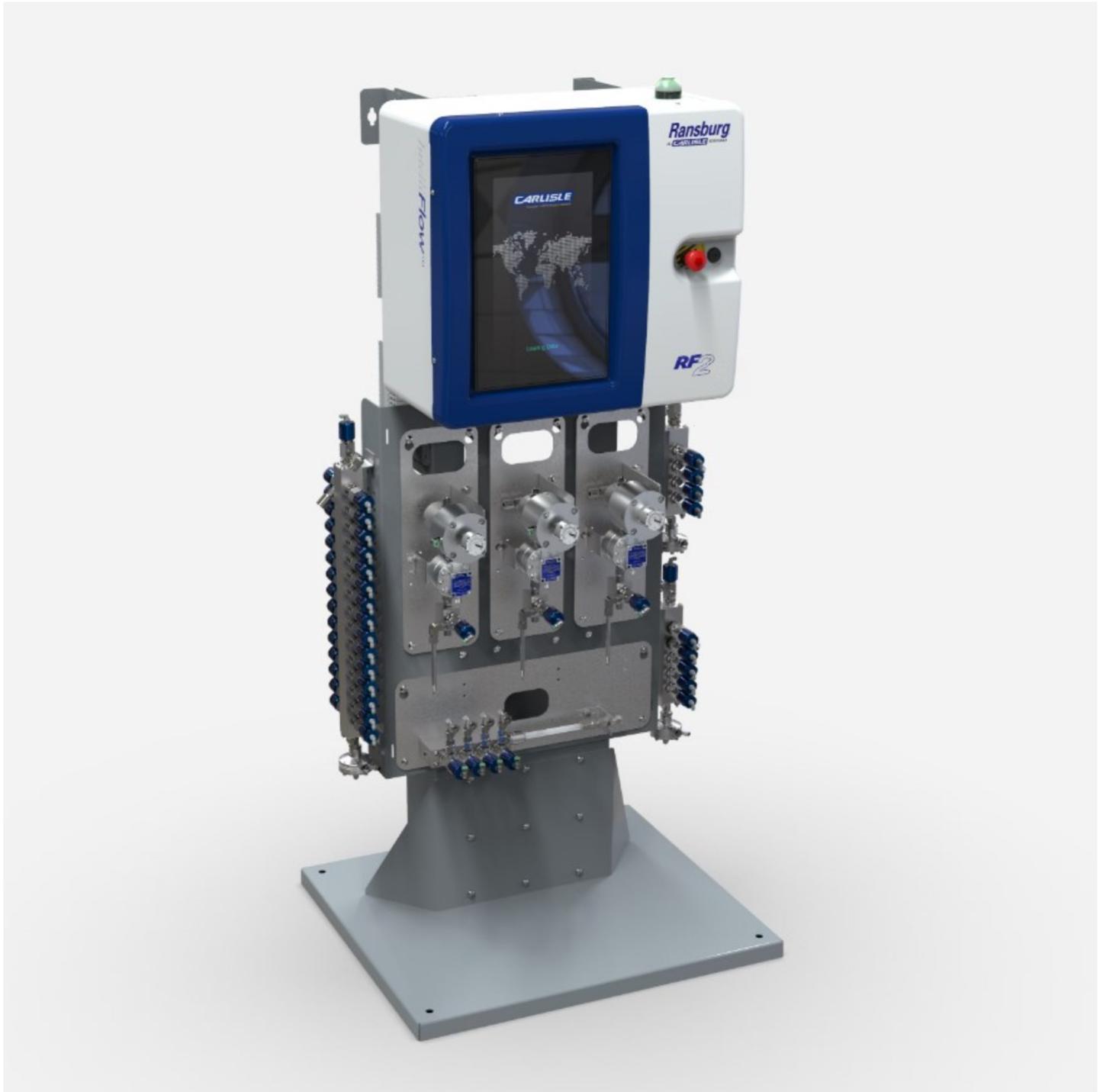




IntelliFlow RF2



SOMMAIRE

SÉCURITÉ	4
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	4
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ	9
INTRODUCTION	11
COMPOSANTS DU SYSTÈME	11
TABLEAU DE COMMANDE	12
COMPOSANTS DE PRODUIT	13
THÉORIE DE FONCTIONNEMENT	14
CONFIGURATION DU SYSTÈME	17
NUMÉROTATION DES PIÈCES DU SYSTÈME COMPLET	20
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	20
CONFIGURATION DE PROCÉDÉ	21
INSTALLATION	25
ÉLECTRIQUE	25
PNEUMATIQUE	26
PRODUITS DE PEINTURE	28
RACCORDEMENTS D'AIR EXTERNES	30
SIGNAUX AUXILIAIRES	31
INFORMATIONS CONCERNANT L'ÉLIMINATION	38
FONCTIONNEMENT	39
MISE SOUS TENSION DU SYSTÈME	39
BARRE DE NAVIGATION	39
PARAMÈTRES DE LANGUE	41
UTILISATION DU SYSTÈME	41
ÉTALONNAGE	50
COMMANDE DE DÉROGATION MANUELLE / PRODUIT LOCAL	51
ARRÊT DU SYSTÈME	53
FONCTIONS D'ADMINISTRATION	54
CONFIGURATION	57

SAUVEGARDE / RESTAURATION.....	70
DIAGNOSTICS	72
JOURNAL DE DONNÉES / CRÉATION DE RAPPORTS.....	74
ENTRETIEN	77
PROCÉDURES ET RECOMMANDATIONS D'ENTRETIEN COURANT	77
VUES DES COMPOSANTS ET PIÈCES DE RECHANGE	78
DÉPANNAGE.....	97
LISTE D'ALARME.....	97
DÉPANNAGE – DISTRIBUTEUR DE RÉGULATEURS DE PRESSION FESTO VTEM.....	101
DÉPANNAGE – DISTRIBUTEUR D'ÉLECTROVANNES FESTO VTUG.....	105
ANNEXE.....	109
E/S DU BUS DE TERRAIN.....	109
RÉSUMÉ DES MODIFICATIONS DU MANUEL	127
POLITIQUE DE GARANTIE.....	129

SÉCURITÉ

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Avant d'utiliser, d'entretenir ou de réviser tout système Carlisle, il est nécessaire de lire et comprendre toute la documentation technique et de sécurité de vos produits. Ce manuel contient des informations importantes dont vous devez prendre connaissance et que vous devez comprendre. Ces informations concernent la SÉCURITÉ DE L'UTILISATEUR et ont pour but d'ÉVITER TOUT PROBLÈME SUR L'ÉQUIPEMENT.

Les symboles suivants permettent de repérer facilement ces informations. Il est essentiel d'en tenir compte.

AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT ! dénote une information signalant une situation pouvant causer des blessures graves si les instructions ne sont pas respectées.

ATTENTION

ATTENTION ! dénote une information permettant d'éviter d'endommager le matériel ou d'éviter une situation

REMARQUE

REMARQUE est une information concernant la procédure en cours.

Alors que ce manuel contient une liste de caractéristiques techniques et de procédures d'entretien standard, il peut y avoir des différences mineures entre cette documentation et votre équipement. Les variations des codes locaux et des exigences concernant les installations, la fourniture de produit, etc., rendent ces différences inévitables. Comparez ce manuel avec les schémas de vos installations et les manuels des équipements concernés pour concilier ces différences.

AVERTISSEMENT

L'utilisateur DOIT lire et bien connaître la section Sécurité de ce manuel ainsi que la documentation de sécurité Ransburg qui y est mentionnée. Cet équipement est conçu pour être utilisé EXCLUSIVEMENT par du personnel formé. Ce manuel DOIT être lu et parfaitement compris par TOUT le personnel susceptible d'utiliser, de nettoyer ou d'entretenir cet équipement ! Il est particulièrement important de s'assurer que les AVERTISSEMENTS et les consignes de sécurité sont respectés pendant l'utilisation et l'entretien du matériel. L'utilisateur devrait connaître et respecter TOUS les codes et règlements locaux de sécurité des bâtiments et d'incendie ainsi que les normes de sécurité du pays applicables avant d'installer, d'utiliser ou d'intervenir sur cet équipement.

AVERTISSEMENT

Les dangers présentés sur les pages qui suivent peuvent être présents lors de l'utilisation normale de cet équipement.

Descriptions des étiquettes sur la machine



LISEZ LE MANUEL Comprenez comment utiliser et entretenir l'équipement avant d'effectuer ces actions.



LOCK-OUT-TAG-OUT Avant d'effectuer toute opération de maintenance sur l'équipement, verrouillez le sectionneur électrique principal



CHOC ÉLECTRIQUE Une énergie électrique dangereuse est présente à l'intérieur du boîtier de commande principal. Soyez prudent si vous effectuez des tâches dans l'armoire.



ÉQUIPEMENT AU SOL Ce symbole indique un point de connexion pour la terre.

AVERTISSEMENT

Lisez les avertissements suivants avant d'utiliser cet équipement



Équipement automatique L'équipement automatique peut démarrer sans avertissement.



S'assurer que les dispositifs de protection de l'équipement sont en place Ne pas utiliser l'équipement si les dispositifs



SAVOIR OÙ ET COMMENT ARRÊTER L'ÉQUIPEMENT EN CAS D'URGENCE



Porter des lunettes de sécurité Tout manquement au port de lunettes de sécurité avec protections latérales présente un risque de blessure grave des yeux pouvant entraîner la



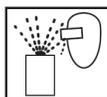
Inspecter l'équipement quotidiennement Vérifier chaque jour que le matériel ne comporte aucune pièce usée ou cassée. Ne pas utiliser l'équipement sans être sûr de son



Ne jamais modifier l'équipement Ne pas modifier le matériel sans l'autorisation écrite du fabricant.



Danger dû au bruit Un bruit fort peut causer des blessures. Il peut être nécessaire de porter un casque de protection auditive quand vous utilisez cet équipement.



RISQUE DE PROJECTIONS L'ouverture du système sous pression provoque des projections de liquide et de gaz ou de débris et présente un risque de blessure pour l'opérateur.



AVERTISSEMENT PROP 65 : Ce produit contient des produits chimiques reconnus par l'État de Californie comme cancérogènes, à l'origine de malformations



Charge électrostatique Les produits peuvent emmagasiner une charge statique qui doit être dissipée grâce à un système de mise à la terre correcte des équipements, de toutes les pièces à traiter et de tous les autres éléments conducteurs d'électricité dans la zone de distribution. Une mise à la terre incorrecte ou des étincelles peuvent donner lieu à une condition dangereuse et causer un incendie, une explosion, un choc électrique et des blessures graves.



Porter un respirateur Les vapeurs toxiques peuvent être la cause de blessures graves voire mortelles en cas d'inhalation. Porter un appareil respiratoire selon les recommandations de la Fiche de données de sécurité du



Fluide et fumées toxiques Les produits dangereux ou vapeurs toxiques peuvent être la cause de blessures graves voire mortelles en cas de projection sur les yeux ou sur la peau, d'inhalation, d'injection ou d'ingestion. APPRENDRE et COMPRENDRE les dangers spécifiques des fluides que



RISQUE D'INCENDIE ET D'EXPLOSION Une mise à la terre incorrecte du matériel, une ventilation insuffisante, des flammes nues ou des étincelles peuvent donner lieu à une condition dangereuse et entraîner un incendie ou une

Alerte médicale Toute blessure causée par un produit sous haute pression peut être grave. Si vous êtes blessé ou soupçonnez une blessure :

- Rendez-vous immédiatement à un service d'urgence.
- Dites au médecin que vous soupçonnez une blessure par injection.
- Présentez au médecin ces données médicales ou la carte d'alerte médicale fournie avec votre équipement de pulvérisation sans air.
- Indiquez au médecin le type de produit que vous étiez en train de pulvériser ou de distribuer.
- Consultez la fiche de données de sécurité pour plus de



Consulter immédiatement un médecin Pour éviter le contact avec le produit, notez les points suivants :

- Ne jamais pointer le pistolet/vanne vers qui que ce soit ni vers une partie du corps.
- Ne jamais mettre les doigts ou poser la main sur la buse.
- Ne jamais tenter d'arrêter ou de dévier les fuites de produit avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.
- Toujours laisser la protection de buse sur le pistolet avant de pulvériser.
- S'assurer toujours du bon fonctionnement de la gâchette du pistolet avant utilisation.
- Toujours verrouiller la sécurité de la gâchette du pistolet quand vous arrêtez la pulvérisation.



La communication de ces informations à l'utilisateur de l'équipement est de la responsabilité de l'employeur.

ZONE Indique où les dangers peuvent se produire	DANGER Indique le type de danger	MESURES DE PROTECTION Indique comment éviter ce danger
Substances toxiques	Conditions concernant les ISOCYANATES	<p>La pulvérisation ou l'élimination de produits contenant des isocyanates peut créer des brouillards, vapeurs et particules atomisées. Les travailleurs exposés aux isocyanates peuvent présenter divers problèmes de santé à court et à long terme.</p> <p>Lire et comprendre les avertissements et la fiche de données de sécurité (FDS) du fabricant du produit pour connaître les dangers et précautions spécifiques associés aux isocyanates.</p> <p>L'utilisation des isocyanates implique des procédures potentiellement dangereuses. Ne pas pulvériser avec cet équipement si vous n'êtes pas formé, qualifié, ni sans avoir lu et compris les informations de ce manuel, des instructions d'application et la FDS du fabricant du produit.</p> <p>L'utilisation d'un équipement mal entretenu ou mal réglé peut conduire à une mauvaise polymérisation du produit qui peut provoquer un dégazage et des odeurs gênantes. L'équipement doit être soigneusement entretenu et utilisé selon les instructions du manuel.</p> <p>Pour éviter l'inhalation de brouillards, vapeurs et particules atomisées d'isocyanate, toutes les personnes présentes dans la zone de travail doivent porter une protection respiratoire appropriée. Toujours porter un respirateur correctement ajusté, éventuellement avec alimentation en air. Ventiler la zone de travail selon les instructions de la FDS du fabricant du produit.</p> <p>Éviter tout contact de la peau avec les isocyanates. Toute personne présente dans la zone de travail doit porter des gants de protection imperméables aux produits chimiques, des vêtements et chaussures de protection selon les recommandations du fabricant du produit et de l'autorité réglementaire locale. Respecter toutes les recommandations du fabricant du produit, notamment celles concernant la manipulation des vêtements contaminés. Après la pulvérisation, se laver les mains et le visage avant de manger ou de boire.</p> <p>Les dangers dus à l'exposition aux isocyanates persistent après la pulvérisation. Toute personne sans équipement de protection individuelle approprié doit rester en dehors de la zone de travail pendant et après l'application et pendant la durée spécifiée par le fabricant du produit. Cette durée est généralement d'au moins 24 heures.</p> <p>Avertir les autres personnes pouvant pénétrer dans la zone de travail du danger de l'exposition aux isocyanates. Respecter les recommandations du fabricant du produit et de l'autorité réglementaire locale. Il est recommandé d'afficher un panneau à l'extérieur de la zone de travail.</p>

ZONE Indique où les dangers peuvent se produire	DANGER Indique le type de danger	MESURES DE PROTECTION Indique comment éviter ce danger
Substances toxiques	Risque chimique Certains produits peuvent être nocifs en cas d'inhalation ou de contact avec la peau.	Respectez les directives de la fiche de données de sécurité fournie par le fabricant du produit. Prévoir un système d'évacuation des vapeurs adéquat pour éviter l'accumulation de produits toxiques dans l'atmosphère. Utilisez un masque ou un appareil respiratoire s'il existe un risque d'inhalation des produits pulvérisés. Le masque doit être homologué et compatible avec le produit pulvérisé et sa concentration. Les équipements doivent être ceux prescrits par un hygiéniste industriel ou un spécialiste de la sécurité et être homologués NIOSH.
Zone de pulvérisation	Risque d'explosion - Matières incompatibles Les solvants hydrocarbures halogénés, par exemple : chlorure de méthylène et 1,1,1-trichloroéthane ne sont pas chimiquement compatibles avec l'aluminium qui peut être utilisé dans de nombreux composants du système. La réaction chimique qui en résulte peut être violente et entraîner l'explosion des équipements.	Les pistolets applicateurs en aluminium des raccords d'entrée doivent être remplacés par des pièces en inox. L'aluminium est un matériau couramment utilisé dans d'autres équipements de pulvérisation (comme les pompes, régulateurs, vannes de déclenchement, etc.). L'usage de solvants hydrocarbures halogénés avec du matériel en aluminium est strictement interdit pendant la pulvérisation, le rinçage ou le nettoyage. Lisez l'étiquette ou la fiche technique du produit que vous avez l'intention de pulvériser. En cas de doute sur la compatibilité d'un produit de revêtement ou de nettoyage, contactez le fournisseur de ce produit. Tous les autres types de solvants peuvent être utilisés avec des équipements en aluminium.

ATTENTION

Ne pas utiliser le RF2 avant d'avoir lu cette section.

Informations de sécurité supplémentaires

Le RF2 dispose de plusieurs verrouillages permettant d'arrêter le fonctionnement et de mettre l'appareil en état sûr.

Le circuit de sécurité principal est à deux canaux et réinitialisation automatique. Il contient les dispositifs d'entrée suivants, câblés en série :

Bouton-poussoir d'arrêt d'urgence (E-Stop) sur le tableau de commande principal de l'opérateur. Inclus avec l'appareil.

Arrêt d'urgence ou contacts de sécurité à deux canaux auxiliaires. Par le client, à contourner en cas d'inutilité.

Circuit de détection d'incendie. Par le client, à contourner en cas d'inutilité.

Le circuit de sécurité contient aussi des sorties pouvant être utilisées par le client pour verrouiller d'autres équipements si nécessaire, ou utilisées pour commander l'alimentation principale en air du système pour une plus grande sécurité.

En cas de défaut de sécurité, toutes les opérations assurées par le RF2 s'arrêtent, toutes les électrovannes de sortie sont désactivées, et tous les signaux pilotes de pression passent à zéro psi/BAR. La reprise à partir de cet état exige de l'utilisateur un rechargement de produit pour réinitialiser toutes les électrovannes, etc. avant de reprendre l'utilisation.

Les autres verrouillages de processus nécessaires sont :

1. Verrouillage de pulvérisation (un par station) qui empêche de déclencher les applicateurs de la station concernée si ce verrouillage n'est pas présent.
2. Verrouillage de séquence (un par station) qui empêche de se produire une séquence de produit (rinçage, chargement, etc.), le plus souvent en cas d'utilisation de solvants volatils. Couramment utilisé avec les systèmes électrostatiques.

Enfin, le RF2 a des signaux d'activation électrostatiques (activation de HT) pouvant être utilisés pour empêcher le fonctionnement d'appareils électrostatiques quand une station du RF2 exécute une séquence de produit ou n'est pas en

AVERTISSEMENT

Ne pas faire de contact, débrancher ou manipuler autrement les branchements ou appareils électriques tant que le système est sous tension. Le coupe-circuit principal à droite du contrôleur peut être cadenassé, et des procédures de consignation - étiquetage (LOTO) appropriées doivent être mises en place pour tous les travaux électriques internes au contrôleur. Si ce n'est pas possible pour diagnostic et dépannage en conditions de fonctionnement, seul le personnel électricien qualifié devrait accomplir les travaux.

REMARQUE

À la réception initiale de l'équipement, et régulièrement pendant toute sa durée de vie, tous les raccords de produit doivent faire l'objet d'un contrôle visuel de fuite. Régulièrement, tous les éléments de cet équipement doivent faire l'objet d'un contrôle visuel de symptômes évidents de dégradation par les produits chimiques ou autres conditions pouvant être présentes dans l'environnement où l'équipement est installé.

AVERTISSEMENT

Les règlements locaux peuvent exiger l'installation d'équipement de lutte contre l'incendie là où l'équipement est utilisé.

AVERTISSEMENT

Pour éviter des déversements possibles de produits chimiques en l'absence de personnel sur le site, les alimentations en air et en produit de l'équipement devraient être désactivées quand cet équipement doit rester inactif pendant une durée prolongée (arrêt en fin de journée, etc.).

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Product Description / Object of Declaration:	IntelliFlow RF2
This Product is designed for use with:	Solvent-based and waterborne materials
Suitable for use in hazardous area:	
Protection Level:	Not applicable
Notified body details and role:	Intertek USA 7250 Hudson Blvd N STE 100, St Paul, MN 55128, USA
This Declaration of Conformity / Incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer:	Carlisle Fluid Technologies Inc 7166 4th St. N. Oakdale, MN 55128 USA
Representative authorised to compile the technical file	Sales and Marketing Director. CFT UK Ltd 1 Avenue de Lattre de Tassigny 94736 Nogent, Cedex. France
EU Declaration of Conformity	
CE	
This Declaration of Conformity / Incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer:	
<p>Machinery Directive 2006/42/EC EMC Directive 2014/30/EU RoHS Directive 2011/65/EU by complying with the following statutory documents and harmonised standards: EN ISO 12100:2010 Safety of Machinery - General Principles for Design EN 60204-1:2006 Safety of Machinery - Electrical Equipment of Machines - General requirements. BS EN 61000-6-2:2019 Electromagnetic Compatibility Generic Standards Immunity for residential/commercial/light industry environments EN 63000: 2018 Technical documentation for the assessment according to REACH BS EN 61000-6-4:2019 Electromagnetic Compatibility (EMC) - Generic standards - Emission standard for industrial environments</p>	
Providing all conditions of safe use / installation stated within the product manuals have been complied with and also installed in accordance with any applicable local codes of practice.	
Signed for and on behalf of Carlisle Fluid Technologies:	<div style="text-align: center;">  </div> F. A. Sutter Executive President: Engineering and Operations, Scottsdale, AZ, 85254. USA 1-Dec-21
X-XXXX-X	

Page laissée intentionnellement vide

INTRODUCTION

Le modèle IntelliFlow RF2 (ou RF2) est un système autonome conçu pour commander la fourniture de produit depuis une source d'alimentation (pot sous pression ou système à circulation) vers un applicateur. Il commande précisément le rapport de mélange des produits et/ou leur débit dans un procédé de revêtement, pouvant être un produit monocomposant, à 2 ou 3 (2k ou 3k) composants, et gère le rinçage et le chargement des produits.

Le RF2 peut comporter jusqu'à quatre canaux de produit (pour plus de détails sur les canaux, consultez la page 20 de ce manuel) pouvant être disposés de différentes façons. Les canaux disponibles peuvent être configurés en mélanges de 1, 2 ou 3 mélanges de composants (pistolets) avec toute combinaison de ces mélanges pour utiliser tous les canaux disponibles. Le RF2 peut être configuré pour inclure de 32 à 128 électrovannes, toutes pleinement adressables pour utilisation dans diverses commandes de procédé (par exemple déclencheurs d'applicateur, vidange, vanne de sélection de couleur, etc.).

Les canaux et mélanges de produit peuvent être regroupés dans jusqu'à deux stations avec des jeux individuels de piles de couleur, pouvant être commandés complètement indépendamment l'un de l'autre.

Le RF2 peut être commandé en local, depuis l'écran tactile de 15 pouces inclus, ou facilement intégré dans un procédé automatisé grâce aux signaux tout ou rien pour les systèmes simples, ou par plusieurs protocoles industriels de bus de terrain pour une commande plus évoluée.

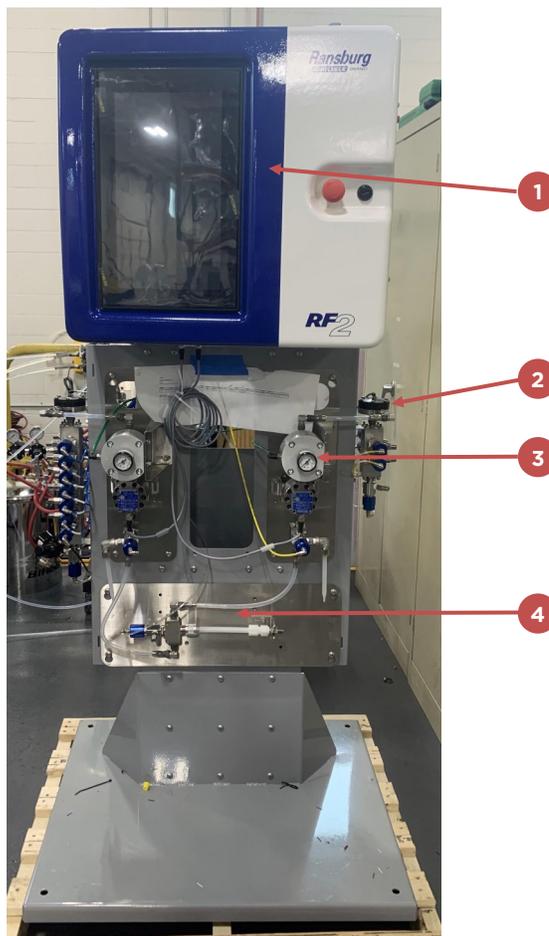
Le RF2 peut être connecté en nuage, pour permettre l'accès aux experts techniques de Carlisle Fluid Technologies pour dépannage à distance. Cet accès peut aussi être autorisé au personnel local du site.

Les données collectées par le RF2, notamment celles d'alarmes et de totalisation de débit, sont stockées sur une carte SD embarquée, et on peut y accéder par FTP ou par d'autres méthodes.

COMPOSANTS DU SYSTÈME

1. Tableau de commande
2. Piles de vannes
3. Module de commande de produit
4. Module de mélange

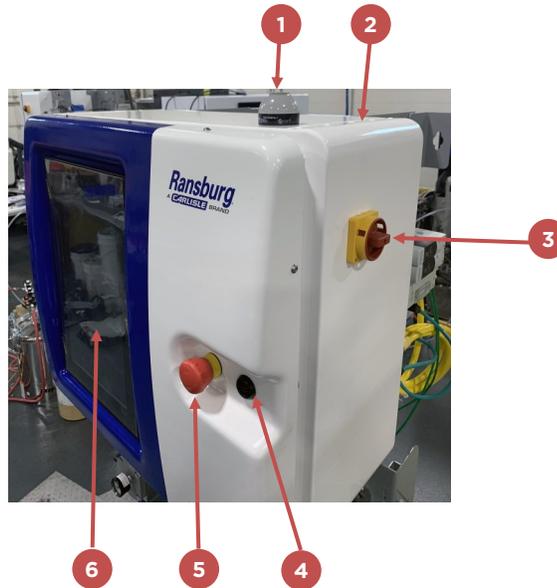
TABLEAU DE COMMANDE



COMPOSANTS DE PRODUIT

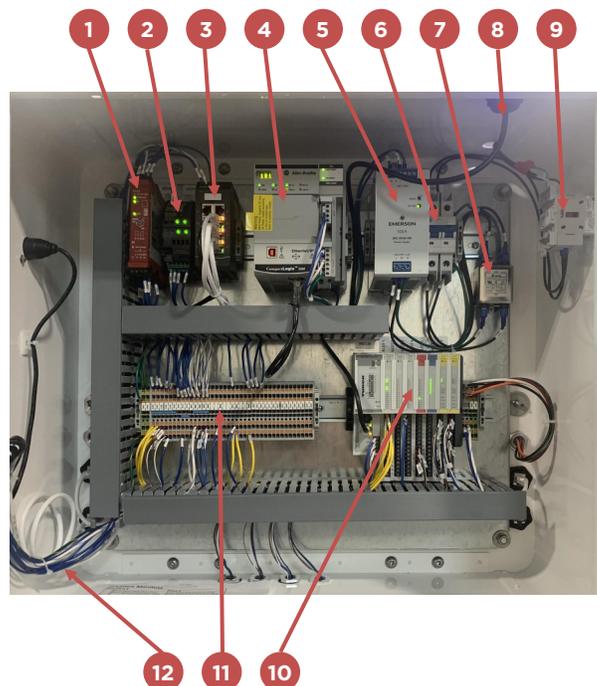
Composants externes

1. Voyant d'état
2. Entrée d'alimentation principale
3. Coupe-circuit d'alimentation principale
4. Loquet d'ouverture du tableau
5. Bouton d'arrêt d'urgence



Composants internes

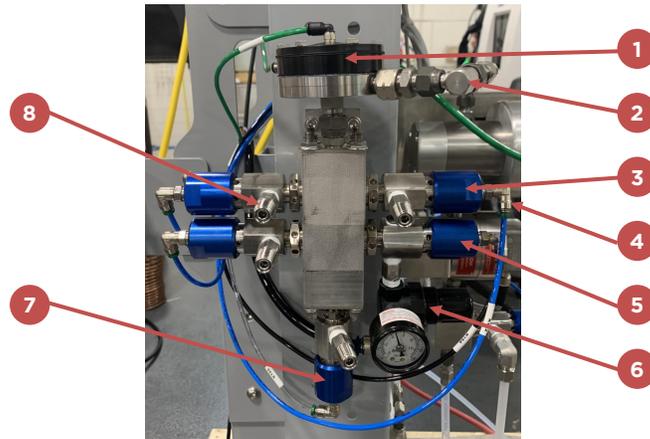
1. Relais de sécurité
2. Protecteur de circuit électronique
3. Commutateur Ethernet local
4. Processeur/contrôleur
5. Alimentation CC
6. Disjoncteur principal d'alimentation
7. Filtre en ligne
8. Voyant d'état de connexion
9. Connecteur de disjoncteur principal d'alimentation
10. Bloc d'E/S et bornes supplémentaires
11. Borniers
12. Raccordement à l'IHM et au bouton d'arrêt d'urgence
- 13.



THÉORIE DE FONCTIONNEMENT

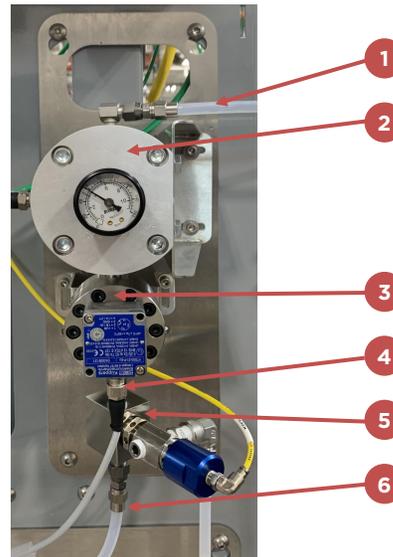
Pile de vannes

1. Régulateur de pression de produit (en option)
2. Raccordement au tableau de produit
3. Vannes de produit
4. Raccordement aux électrovannes
5. Vanne de poussée d'air
6. Régulateur d'air
7. Vanne de rinçage de solvant



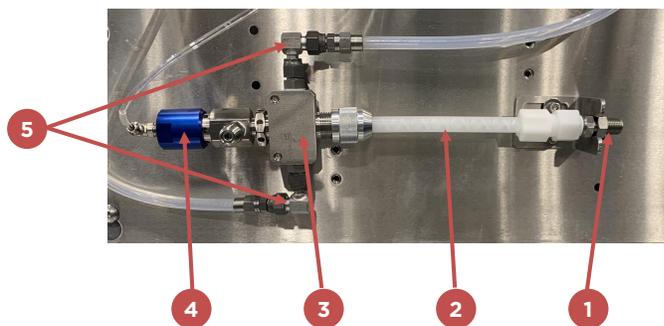
Module de commande de débit

1. Raccordement à la pile de vannes
2. Régulateur de vanne de produit MVR (Material Valve Regulator) avec manomètre d'air
3. Débitmètre
4. Raccordement au tableau de commande
5. Bloc d'étalonnage



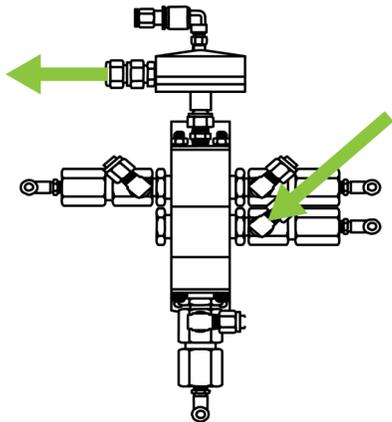
Distributeur de mélange

1. Raccordement au pistolet
2. Tuyau de mélange statique
3. Bloc de mélange
4. Vanne de rinçage de solvant
5. Connexions to flow control modules

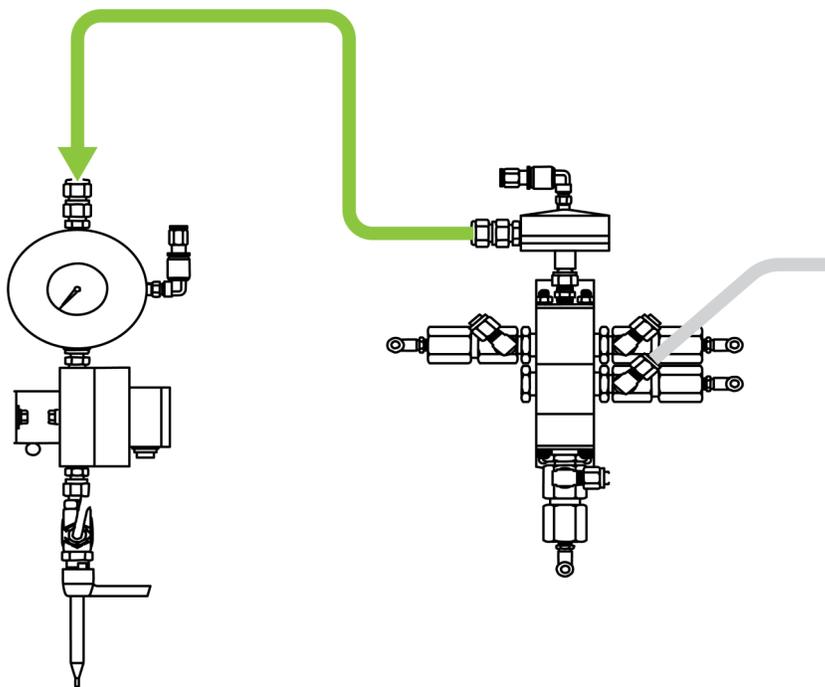


Le principe de fonctionnement du RF2 est le suivant :

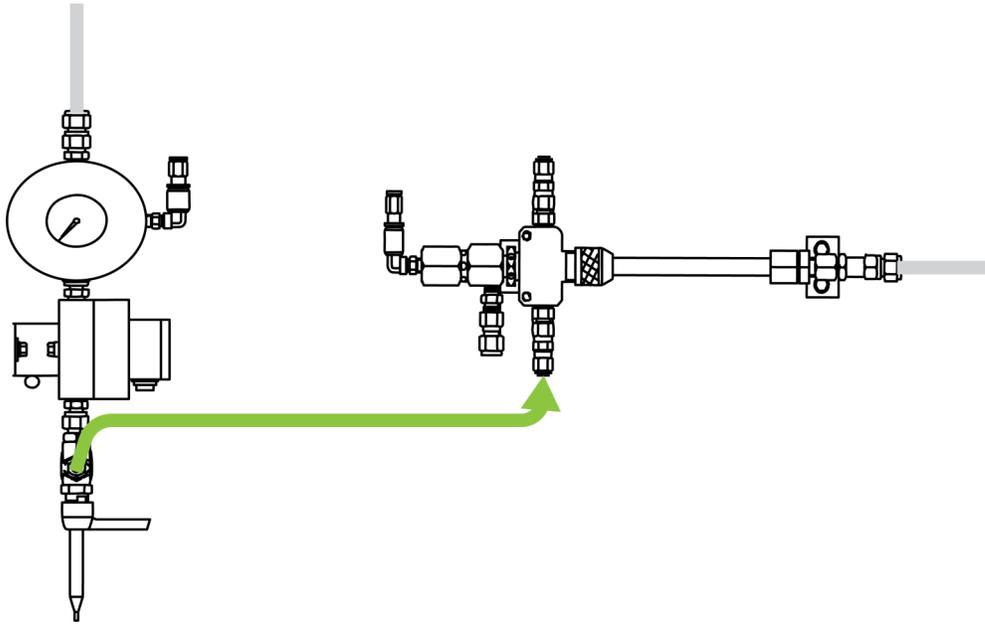
1. Le produit arrive à travers les flexibles aux vannes de produit de chaque pile.
2. En cas d'utilisation de plusieurs produits du même type (résine, durcisseur ou réducteur), chaque vanne commande séparément son débit.
3. Les vannes de produit sont normalement fermées. Quand un débit de produit est nécessaire, le contrôleur du système ouvre la vanne par le solénoïde correspondant.



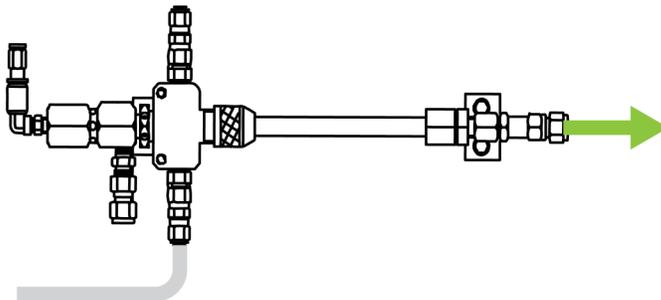
4. Le produit passe depuis les vannes jusqu'au module de commande de débit.
5. Le débitmètre envoie un signal au tableau de commande pour indiquer le débit actuel du produit.



6. Le tableau de commande vérifie si le débit est dans les spécifications ou non.
7. Le tableau de commande augmente ou diminue le débit de produit par le système MVR, pour atteindre la valeur voulue.
8. Le produit arrive au distributeur de mélange où il se combine avec le deuxième et/ou le troisième produit.
9. Le produit mélangé circule ensuite jusqu'au raccord d'entrée du pistolet.



10. Si nécessaire, le système peut rincer le seul produit mélangé par le distributeur de mélange, ou par la pile de

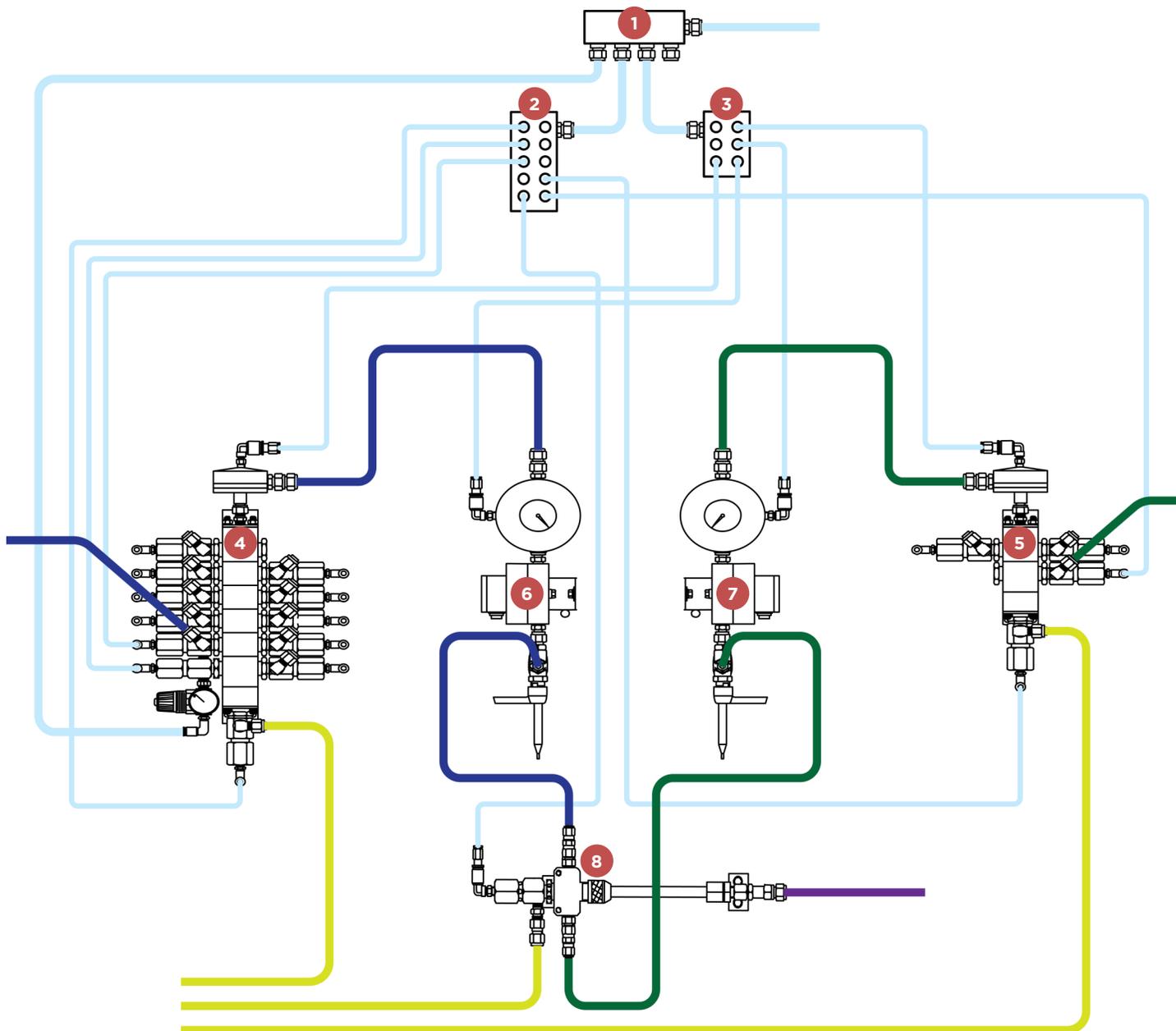


vannes pour les changements de couleur.

Schéma des raccords de produit

- Flexibles d'air
- Flexibles de solvant
- Conduites de produit A
- Conduites de produit B
- Conduites de produit mé-

1. Distributeur d'air
2. Distributeur de pile d'électrovannes
3. Distributeur d'électrovannes de pression
4. Pile de vannes de produit A
5. Pile de vannes de produit B
6. Tableau de produit A
7. Material B fluid panel



CONFIGURATION DU SYSTÈME

Le RF2 est un système polyvalent pouvant être configuré de diverses façons. Cette section détaille la terminologie des divers composants qui constituent un système et un procédé.

Il faut noter que bien que ce qui suit soit relativement complexe, la grande majorité des appareils RF2 seront configurés en usine en fonction des composants de produit achetés, et ne nécessiteront que de légères modifications voire aucune, avant l'utilisation du système.

Terminologie

Pour la démonstration des façons de configurer et d'utiliser le système RF2, ce manuel utilisera partout la terminologie suivante.

Sorties

Les sorties sont des signaux tout ou rien attribués à des électrovannes pneumatiques (jusqu'à 128 peuvent être commandées par le RF2 dans quatre distributeurs séparés) ou des signaux numériques câblés directement.

Les sorties peuvent être configurées selon plusieurs types :

- Inutilisé
- Sortie de séquence (utilisée dans les séquences de rinçage, chargement, etc. de produit)
- Standard – la sortie est active pendant une séquence mais n'a aucun effet particulier sur la commande de débit (par exemple vannes de solvant, d'air)
- Vidange – la sortie est utilisée comme vidange, qui fonctionne comme une gâchette, le système s'attend à voir un débit quand cette sortie est active.
- FL. OVRD. (Dérogation de débit) – utilisée en présence d'un régulateur de produit DR-1 ou HGB piloté par air comme dispositif de commande de débit. La dérogation de débit force l'ouverture de l'appareil pour le nettoyage : La fonctionnalité de commande de débit est arrêtée.
- Sélection de produit – utilisé sur un distributeur de mélange pour autoriser ou interdire l'entrée d'un canal de produit dans la section mélangée.
- Vanne de couleur (CCV) – utilisée sur une pile de produits pour sélectionner différents produits. Chaque sortie CCV est associée à un numéro qui code pour le numéro de vanne dans la pile de couleur.
- Transparent – permet à l'utilisateur d'attribuer une électrovanne à une entrée définie par l'utilisateur, ce qui donne en fait une commande directe de l'électrovanne pour des procédés externes.
- Test de débit – utilisé par chaque canal comme port d'étalonnage automatisé.
- Gâchette – déclenche un applicateur

Fonctions

Les fonctions des différents types sont attribuées aux sorties programmées et agissent dessus de différentes façons. Les fonctions sont appelées pendant les séquences de produit. Les types sont :

- Inutilisé
- Simple – la sortie attribuée à la fonction est active tant que la fonction est active dans une séquence de produit.
- Verrouillage – quand la fonction est activée dans une séquence de produit, la sortie attribuée à la fonction s'active et reste active jusqu'à l'envoi d'une commande de déverrouillage.

Suite sur la page suivante...

- Déverrouillage – contraire de verrouillage – quand la fonction est activée dans une séquence de produit, la sortie attribuée à la fonction se désactive et reste désactivée.
- Alternance – cette fonction contient deux sorties et quand elle est activée, alterne entre les deux. Couramment utilisée avec une pile d'électrovannes de solvant et d'air.
- Impulsion – la sortie attribuée s'active pendant une durée définie (programmable) quand la fonction devient active.
- Attente – (fonction à venir) – la fonction met en pause la séquence de produit jusqu'au passage à vrai de l'entrée attribuée.

Les fonctions peuvent être mises à disposition de chacune des séquences de produit disponibles.

Séquences

Une séquence est constituée de douze étapes avec des durées programmables par étape. À chaque étape, il est possible d'activer ou désactiver des fonctions particulières, pour faire réagir leurs sorties d'après la configuration de fonction.

Canal

Un canal est un chemin de commande de débit unique pour un produit. Les canaux peuvent être regroupés pour constituer un pistolet ou un mélangeur. Le contrôleur Ransflow 2 peut gérer jusqu'à quatre canaux.

Les canaux ont plusieurs configurations possibles – les options sont notamment :

- Type de commande de débit
 - MVR – le canal utilise un signal pilote de pression de 0 à 100 psi (0-7 bar) pour commander un régulateur MVR (Material Volume Regulator) qui commande le débit.
 - DR1 – le canal utilise un signal pilote de pression de 0 à 100 psi (0-7 bar) pour commander un régulateur de pression DR1 qui agit sur le débit.
 - Pompe à engrenages (à venir) – le canal utilise une pompe à engrenages pour agir sur le débit.
 - Impulsion (à venir) – pour les canaux esclaves manuels seulement – le canal utilise une vanne à impulsion pour réguler le débit du mélange – remarquez que dans les applications manuelles, la commande de débit est assurée par le pistolet à main.
 - Rétroaction seulement (à venir) – pour les canaux maîtres manuels seulement – aucun régulateur de débit n'est utilisé.
- Type de rétroaction
 - Signal carré – un débitmètre produisant un signal carré est utilisé pour la lecture du débit.
 - 4/20 mA (à venir) – un débitmètre fournissant un signal analogique 4/20 mA est utilisé pour la lecture du débit.
 - Boucle ouverte (à venir) – aucun débitmètre n'est utilisé – le débit est commandé par une commande

pilote simple – ceci ne serait utilisé que dans des systèmes à un composant.

- Régulation de pression d'entrée
 - Activée ou désactivée pour commander la pression du produit à l'entrée du dispositif de commande de débit.

Pistolet / Mélange

Un pistolet ou un mélange est une combinaison de 1 à 3 canaux de produit. Selon les consignes de rapport de mélange, la commande de débit du pistolet se divise en débits pour les canaux attribués, pour assurer un mélange précis du produit.

Les configurations pour le pistolet ou les mélangeurs sont :

- Type de produit
 - Inutilisé, 1K, 2K, 3K
- Type de commande
 - Automatique – un pistolet automatique est utilisé, déclenché par une demande externe d'un certain type – le débit et le rapport de mélange sont commandés.
 - Impulsion manuelle (à venir) – un pistolet manuel est commandé, par des canaux d'impulsion pour moduler les produits secondaires. Seul le rapport de mélange est commandé.
 - Analogique manuel (à venir) – un pistolet manuel est utilisé, et des canaux de MVR permettent de moduler les produits secondaires. Seul le rapport de mélange est commandé.

Le Ransflow 2 peut avoir jusqu'à quatre pistolets/mélangeurs configurés. Remarquez que ceux-ci peuvent être conçus à partir de quatre canaux seulement, et que chaque canal ne peut être attribué qu'à un mélangeur. Il ne peut donc y avoir que deux mélangeurs 2k, mais quatre mélangeurs 1k.

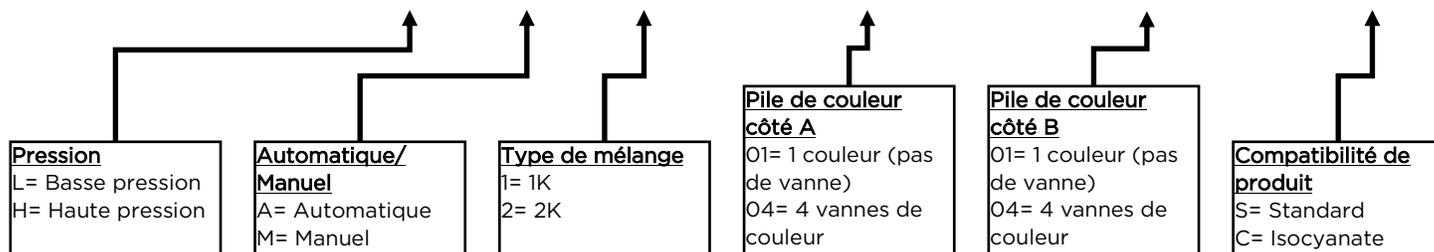
Station

Une station est une collection de pistolets/mélangeurs – jusqu'à quatre, constitués à partir de leurs canaux attribués, et de plusieurs sorties et piles de produit. Le RF2 peut commander jusqu'à deux stations (avec des piles de couleur indépendantes) – ce qui en fait essentiellement un contrôleur pour deux applicateurs.

Une fois de plus – remarquez ici aussi que toute configuration de stations et de pistolets doit être constituée à partir des composants disponibles – quatre canaux de produit et jusqu'à 128 sorties d'électrovanne.

NUMÉROTATION DES PIÈCES DU SYSTÈME COMPLET

RF2 - # # # - # # - # # -



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Élément	Détails
Dimensions	Console de commande principale : 24"x 24"x 10" (60 cm x 60 cm x 25 cm) Tableau d'interface pneumatique : 24"x 12"x 9" (60 cm x 30 cm x 23 cm)
Poids	150-250 lb (68-113 kg, selon les composants ajoutés)
Température de fonctionnement	40°F à 104°F (5-40°C)
Humidité de fonctionnement	5 % à 85 % HR (sans condensation)
Altitude maximale	6500 TARTES (2000M)
Conditions environnementales	Utilisation intérieure, degré de pollution 2, catégorie d'installation II
Pression d'air à l'entrée	75 à 105 PSI (5,17-7,24 BAR)
Filtration d'air	5 microns ou mieux, point de rosée -40°F (-40°C)
Tolérance de rapport	<=1 % (L'exactitude du rapport peut être affectée par des facteurs de procédé tels que la configuration matérielle, les débits extrêmement bas, etc.)
Plage de rapport de mélange	1:1 à 50:1
Alimentation d'entrée	100-240 VCA, 0,8 A à 115 VCA, 0,4 A à 230 VCA, 50/60Hz
Écran LCD	Écran capacitif tactile multipoint True Glass 15", 1366x768 pixels, HD
Capacité de débit	<10 ml/min à 3500 ml/min par canal (selon les limitations de produit et du débitmètre)
Plage de viscosité	<1 cp à >500 cp (selon le débitmètre et le matériel sélectionnés)
Filtration de produit	Grille 100 ou mieux (150 microns)
Temps de mise à jour d'E/S	5 ms (200 fois/s), scrutation de processus à 10 ms
Tableaux de recettes	250 par station (2 stations disponibles)
Pièces mouillées	Séries 300 et 400 acier inoxydable, PTFE, perfluoroélastomère, polyéthylène UHMW

CONFIGURATION DE PROCÉDÉ

En plus des possibilités de configuration du matériel physique du RF2, les procédés de commande de débit peuvent être largement différents d'une application à l'autre. Le logiciel RF2 peut être configuré par des paramètres globaux, qui affectent le comportement du système indépendamment du produit utilisé, et par des paramètres de "recette", qui peuvent être modifiés selon le produit utilisé.

Recettes

Une recette est un ensemble de paramètres spécifiques de produit utilisé pour régir le fonctionnement du système. Chaque Station (voir ci-dessus) peut stocker jusqu'à 250 recettes. Les paramètres pour chaque recette se divisent en trois groupes :

Produits – paramètres qui s'appliquent globalement au système

- Canal A (Résine) – Numéro CCV – Attribution de la vanne de couleur à la pile de résine pour la recette sélectionnée.
- Canal B (Catalyseur) – Numéro CCV – Attribution de la vanne de couleur à la pile de catalyseurs pour la recette sélectionnée. Seulement disponible pour les produits à 2 ou 3 composants.
- Canal C (Réducteur) – Numéro CCV – Attribution de la vanne de couleur pour la pile de réducteur de la recette sélectionnée. Seulement disponible pour les produits à 3 composants.
- Durée de vie en pot : Temps en minutes, pendant lequel un produit mélangé peut rester dans la conduite avant qu'il doive être rincé du système. Ceci déclenche l'alarme d'avertissement de durée de vie en pot. Un réglage zéro désactive cette fonction.
- Rapport (A, B, C) – rapport des mélangeurs à 2 ou 3 composants. A: B (résine: catalyseur) sont donnés en parties – Le canal C est donné en pourcentage du débit total.
- Attributions de séquence
 - Rinçage A seulement : Numéro de séquence programmable exécuté à la réception d'une commande "Purge A seulement". Ceci survient au chargement d'un nouveau produit qui utilise le même catalyseur et le même réducteur.
 - Rincer tout : Numéro de séquence programmable exécuté à la réception d'une commande "Purger tout". Ceci se produit au chargement d'un nouveau produit qui exige soit un changement de catalyseur, soit un changement de réducteur.
 - Chargement : Numéro de séquence programmable exécuté à la réception d'une commande "Chargement". Survient au chargement d'un nouveau produit, après l'achèvement de toutes les purges nécessaires.

Pistolet / Mélange – paramètres applicables au pistolet ou au mélange utilisé par la station sélectionnée.

- Retard d'actionnement de gâchette : Au début d'un déclenchement, l'électrovanne de gâchette de l'applicateur s'ouvre ce temps avant l'actionnement du débit.
- Retard d'arrêt de gâchette : À l'arrêt d'un déclenchement, l'électrovanne de gâchette de l'applicateur reste activée ce temps après l'arrêt du débit.
- Maintien de MVR : Pour les canaux qui utilisent un contrôleur de type MVR, le MVR maintient sa valeur précédente après un événement "arrêt de déclenchement" pendant cette durée, avant de revenir à la valeur "pression minimale de commande".
- Débit minimal / maximal : Ces paramètres mettent à l'échelle une commande de débit analogique en option (0-10 V ou 4/20 mA) entre ces valeurs. Ces paramètres sont aussi utilisés pour la mise à l'échelle des cadrans sur

Suite sur la page suivante...

l'écran d'état principal qui présente la rétroaction de débit.

- Débit par défaut : En l'absence de commande de débit par l'un ou l'autre signal de bus de terrain, ou d'entrée analogique, c'est ce débit qui sera utilisé.
- Tolérance de débit : Erreur en pourcentage de débit pour le pistolet/mélangeur, tolérable sur chacun de ces canaux.
- Délai de tolérance de débit : Temps pendant lequel le débit doit être hors tolérance avant qu'une alarme de tolérance de débit se déclenche.
- Tolérance de rapport : Erreur de pourcentage de rapport de mélange tolérable.
- Volume de tolérance de rapport : Volume de mesure du rapport avant déclenchement d'une alarme de rapport.

Canal – paramètres applicables aux canaux de produit individuels utilisés par le mélangeur sélectionné.

- Étalonnage de débit :
 - Pour les débitmètres à signal carré – nombre d'impulsions par litre. Il y a quatre impulsions par cycle de débitmètre, donc si un débitmètre a une valeur nominale de 14000 cycles/litre, le nombre d'impulsions par litre = 56000.
 - Pour les débitmètres analogiques – donné sous forme d'une mise à l'échelle simple (Entrée haute, Entrée basse, Mise à l'échelle haute, Mise à l'échelle basse)

REMARQUE : L'étalonnage de débit peut être effectué par un procédé automatisé, où une quantité mesurée de produit peut être envoyée en entrée et comparée aux nombres donnés pendant un cycle d'étalonnage pour régler finement l'étalonnage pour des produits différents. Vous en saurez plus sur l'étalonnage de débit ci-dessous.
- Paramètres PID de commande de débit :
 - K_p / K_i : Composants P et I (proportionnel et intégral) du régulateur PID qui régit la commande de débit. Même si ces paramètres peuvent nécessiter un léger réglage en fonction des différents produits et débits nominaux, 2000 et 150 sont de bonnes valeurs de départ.
 - Bande C : Donnée en cc/min – si l'erreur de débit est supérieure à cette valeur, la valeur K_p du régulateur PID de commande de débit sera multipliée pour accélérer la réponse.
 - Bande I : Donnée en cc/min – si l'erreur de débit est supérieure à cette valeur, la valeur K_i sera multipliée pour accélérer la réponse.
 - Pour les valeurs Bande C et Bande I, le plus souvent pour des canaux à grand débit, une valeur de 5-6 est suffisante, pour des canaux à débit inférieur (le plus souvent de catalyseur), il est possible d'utiliser une valeur plus basse. Une valeur trop basse peut causer des oscillations dans le débit et un fonctionnement instable. Un réglage zéro désactive cette fonction.
- Pression minimale de commande : C'est la pression minimale qu'une vanne pilote MVR peut utiliser. Doit être réglée légèrement en dessous d'une "pression de tarage" du MVR pour accélérer la réponse. Le plus souvent, avec les

MVR sans fuite, on utilise une valeur de 10 psi, les MVR avec fuite utilisent une valeur plus proche de 20 psi.

- Activation de MVR : Cette fonction, disponible seulement en cas d'utilisation d'un régulateur MVR pour la commande de débit d'un canal, permet la fermeture des vannes de couleur du canal quand il n'y a pas de déclenchement.
- Commande de pression d'entrée : En cas d'utilisation d'une régulation de pression d'entrée, c'est la pression à laquelle fonctionne le canal. Remarque : Dans les systèmes à pompe à engrenages, cette valeur représente le "delta" au-dessus et au-dessous de la pression de sortie de la pompe.

Paramètres globaux

Les paramètres globaux influencent le fonctionnement indépendamment du ou des produits utilisés. Ils se divisent en plusieurs groupes :

Paramètres de pistolet/canal :

- Volume mélangé : Donné en cc ou mL, volume de tuyau entre le bloc de mélange et l'applicateur. Utilisé pour le suivi de la durée de vie en pot du produit.
- Étalonnage par défaut du débitmètre : Valeurs de Mise à l'échelle PPL ou Analogique - dans le cas où une recette est chargée mais n'a pas été définie correctement, ces valeurs seront utilisées pour le calcul du débit réel.
- Mise à l'échelle de pression d'entrée/sortie : utilisée pour calculer les pressions d'entrée et de sortie à partir du capteur de pression. Utilisée seulement avec les systèmes à pompe à engrenages.
- Volume de débit inverse : Volume (cc ou mL) autorisé avant déclenchement d'un défaut - utilisé pour protéger contre le collage de clapet antiretour qui pourrait permettre un retour de produit dans les conduites de circulation.

Masquage alarmes

- Permet d'utiliser diverses alarmes en tant qu'avertissement seulement, ou comme alarmes "arrêt de pulvérisation" qui arrête le système.

Installation système de produit

- Sorties : Définit la description, le type et les verrouillages pour chaque sortie dans le système de produit. Vous en saurez plus sur la configuration du système de produit ci-dessous.
- Fonctions : Définit la description, le type de fonction, les sorties actionnées, les séquences qui utilisent la fonction. Vous en saurez plus sur la configuration du système de produit ci-dessous.
- Définitions de séquence : Donne la description, l'utilisation ou non de la séquence dans le système ainsi que les temps globaux de "alternance air" et "alternance solvant". Vous en saurez plus sur la configuration du système de produit ci-dessous.
- Séquences : Ordonnement et fonctions actives par étape dans chaque séquence de produit.

Préférences d'affichage

- "Afficher la page de résumé au démarrage" : Quand cette option est activée, elle affiche une page de résumé de la configuration du système à la mise en route.
- Unités des totaux de débit : Litres ou Gallons - unités d'affichage du total de produit.
- Unités de pression : PSI ou Bar - unités pour l'affichage de pression.
- Valeurs par défaut Max Y pour les affichages de tendance de débit - quand un affichage de tendance est ouvert, il

revient à cette valeur pour la mise à l'échelle de rétroaction de débit.

- Langue : Langue affichée à l'écran.

Remarque – certains éléments définis par saisie de l'utilisateur ne seront pas traduits, mais ces valeurs sont modifiables par l'utilisateur.

Sécurité

L'administrateur système a accès à des paramètres non disponibles pour les autres utilisateurs. Il s'agit notamment de la possibilité d'ajouter, supprimer ou modifier des utilisateurs, ainsi que de la possibilité d'attribuer l'accès à différentes fonctions à différents groupes d'utilisateurs (niveaux 1-10).

Les fonctions dont l'accès peut être contrôlé sont :

- **Modifier la recette** : L'utilisateur peut entrer dans le menu de modification de recette et y apporter des modifications.
- **Copier la recette** : L'utilisateur peut copier les paramètres de recette d'un emplacement vers d'autres.
- **Menu Configuration** : L'utilisateur peut accéder au menu de configuration globale (en dehors des fonctions réservées à l'administrateur)
- **Modifier le système de produit** : L'utilisateur peut accéder aux pages de configuration du système de produit (Définitions de séquence, Définition de fonction, Configuration de sortie).
- **Modifier les séquences de produit** : L'utilisateur peut modifier l'ordonnancement des séquences pour celles qui ont été définies.
- **Modifier les paramètres de débit actifs** : L'utilisateur peut modifier les paramètres actifs (définis par la recette) correspondant au débit.

INSTALLATION

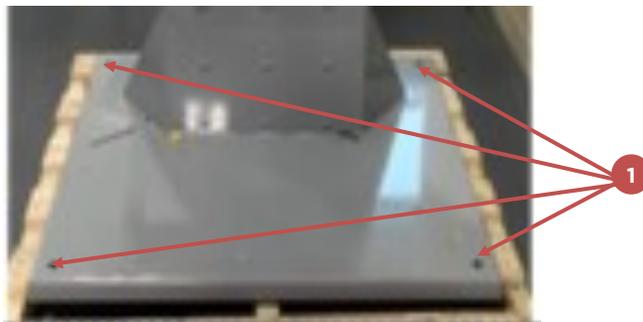
Avant d'utiliser le RF2, assurez-vous d'avoir achevé toutes les opérations d'installation ci-dessous. Les schémas et des informations supplémentaires sont fournis séparément de ce manuel.

AVERTISSEMENT

Cet équipement est destiné à être installé à l'extérieur des zones classées comme dangereuses. Bien qu'il existe des accessoires vendus séparément pour cet équipement permettant d'installer des appareils tels que des débitmètres dans la zone dangereuse, cela ne doit être effectué que dans le respect des instructions fournies avec ces accessoires.

LOCALISATION / MONTAGE

Pour les ensembles standard, il est recommandé que le RF2 soit ancré au sol, en utilisant les trous d'ancrage prévus à la base du support.



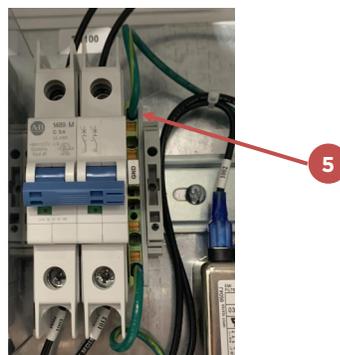
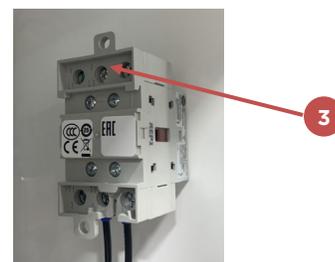
SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Le RF2 peut être alimenté en 120 VCA ou 240 VCA. Son alimentation 24 VCC interne détecte automatiquement la tension d'entrée et fournit l'alimentation de commande en conséquence.

L'entrée d'alimentation principale de l'armoire se trouve en haut à droite. Un trou de " " est prépercé dans l'enveloppe pour recevoir une gaine, un passe-câble, etc.

Procédé

1. Trouvez l'entrée d'alimentation principale en haut à droite de l'armoire
2. À l'aide d'une fiche, insérez un fil de calibre minimal 16 et maximal 10 dans le logement
3. Trouvez le connecteur de l'interrupteur de déconnexion dans le tableau de commande
4. Connectez à l'aide du fil les lignes L1 et N aux cosses supérieures opposées à leurs connexions secondaires
5. Connectez le fil de terre au bloc de terre dans l'armoire



REMARQUE

Toutes les pièces conductrices à moins de 2,5 m de cet équipement (échelles, rambardes, palissades, etc.) doivent être reliées correctement à la terre.

PNEUMATIQUE

Pour faciliter le travail, tous les raccordements d'air d'entrée sont centralisés sur un distributeur unique, de façon à permettre de gérer la pression d'air au même endroit.

Utilisez toujours de l'air propre et sec pour le RF2.

La pression maximale d'entrée d'air est de 105 PSI / 7 BAR.

Raccordements pneumatiques

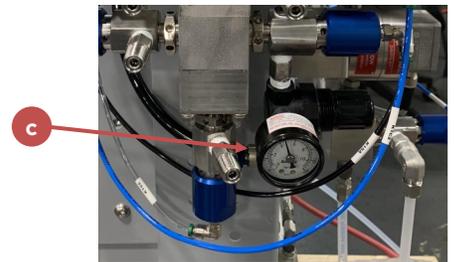
1. Trouvez le raccordement d'entrée du distributeur d'air en haut à droite du châssis du système
2. Reliez une conduite d'air principale de " " avec raccord tournant NPS " à l'entrée d'air



Les opérations suivantes peuvent avoir été déjà effectuées par l'usine avec l'expédition.

principale

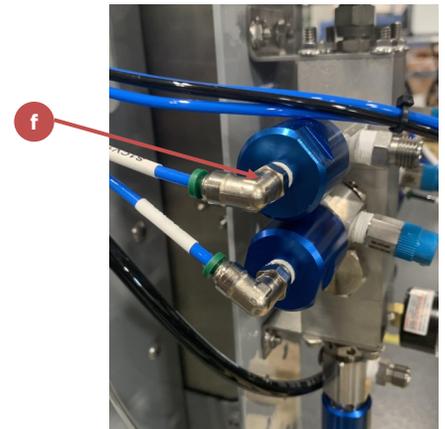
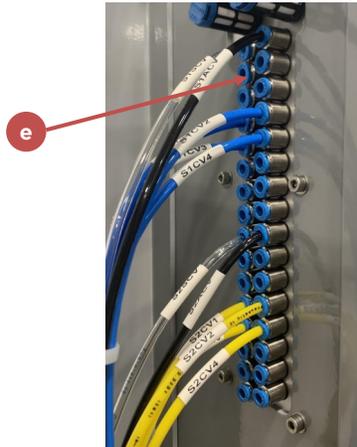
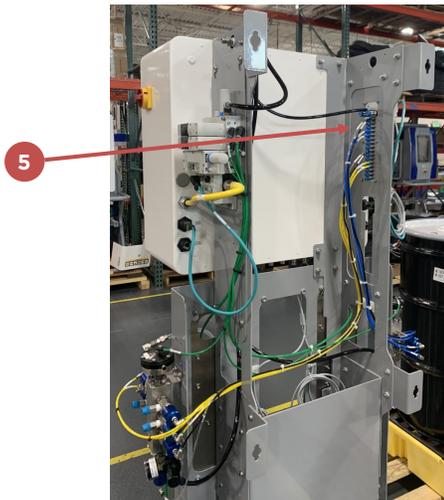
3. Du côté opposé à l'entrée d'air, trouvez les raccords du distributeur des tuyauteries d'air reliées
4. Raccordez le distributeur à chaque destination :
 - a. Distributeur d'électrovannes de résine et de catalyseur
 - b. Distributeur d'électrovannes de débit et de pression
 1. Vanne de rinçage d'air de résine



2. Selon votre type de pistolet, le régulateur d'air du pistolet

Distributeur d'électrovannes de résine et de catalyseur et piles de vanne

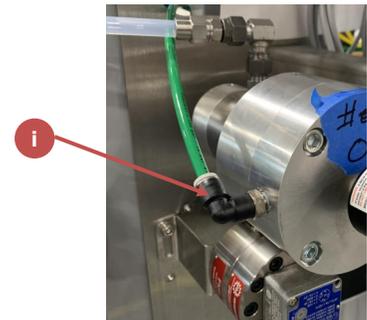
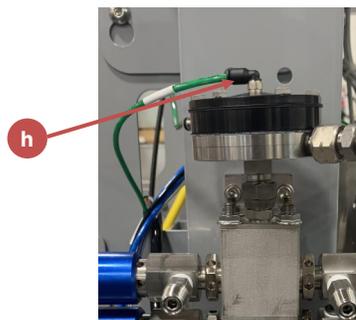
5. Trouvez le distributeur d'électrovannes à l'arrière gauche du système. Ce distributeur héberge toutes les sorties d'air vers les piles de vanne pour les trois produits



6. Raccordez les sorties de distributeur (e) à chaque vanne de résine/catalyseur (f) selon la cartographie voulue

Distributeur d'électrovannes de débit et de pression

7. Trouvez le distributeur d'électrovannes à l'arrière droit du système. Ce distributeur héberge toutes les sorties d'air pour les régulateurs de débit et les régulateurs MVR.
8. Raccordez les sorties de distributeur (g) à chaque vanne de pression de produit (h) en fonction de la cartographie voulue
9. Raccordez les sorties de distributeur (g) à



chacun des régulateurs MVR (i) selon la cartographie voulue

PRODUITS DE PEINTURE

Votre système peut comporter jusqu'à trois piles de vannes pour trois canaux différents. La procédure de

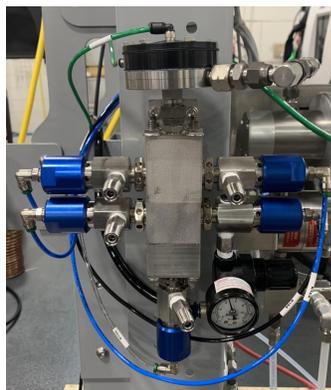
raccordement est la même pour chacun ; répétez les opérations ci-dessous si nécessaire. Le nombre de vannes dans chaque pile dépend de votre application et de vos besoins.

Raccordements de produit de

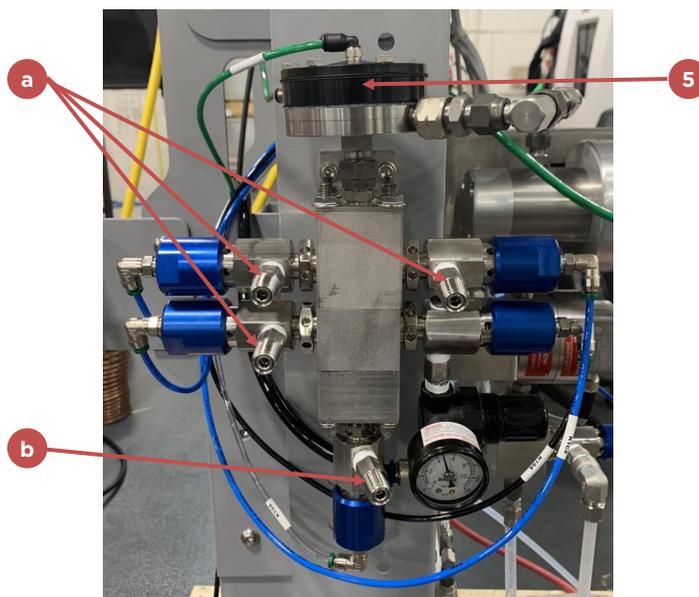
peinture

1. Trouvez la pile de vannes à raccorder. L'un ou l'autre côté du système peut accueillir deux piles différentes ; une au-dessus de l'autre.
2. Trouvez chacun des raccordements d'entrée de produit sur chaque vanne de la pile (a).
3. Raccordez votre alimentation en produit au raccord d'entrée selon la cartographie voulue. Prenez garde à ne pas mélanger différents types de produit sur la même pile.

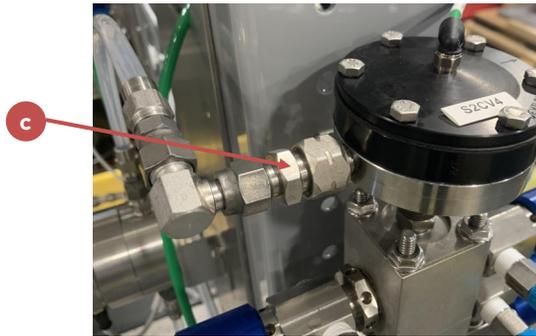
Config. à une pile



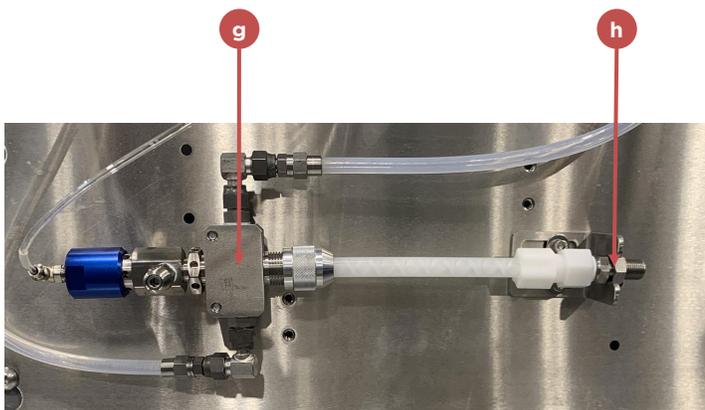
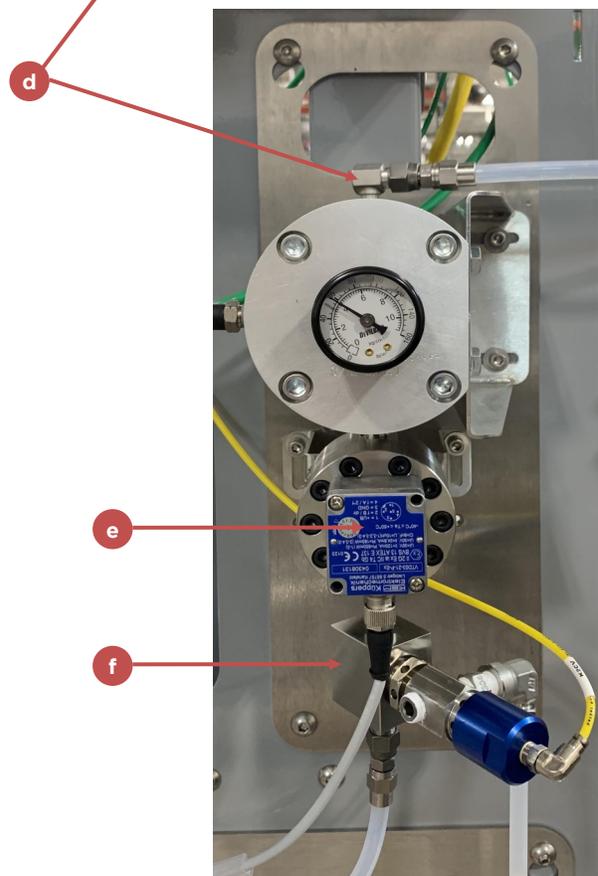
Config. à deux piles



Chaque produit (résine, catalyseur et réducteur) doit avoir sa propre pile.



4. Raccordez votre alimentation en solvant à la vanne d'entrée située sous la pile (b).
5. Trouvez le régulateur de pression de produit en haut de la pile.
6. Raccordez le régulateur (c) au régulateur MVR (d) du tableau de produit.
7. Selon votre configuration, raccordez le débitmètre (e) sous le régulateur MVR au bloc



d'étalonnage (f). Si vous n'utilisez pas de bloc d'étalonnage, ignorez cette étape et raccordez le débitmètre directement au bloc de mélange (g).

8. Si vous utilisez un bloc d'étalonnage, raccordez-le au bloc de mélange (g).
9. Branchez l'entrée de produit de votre pistolet au raccord de sortie du tuyau de mélange (h).

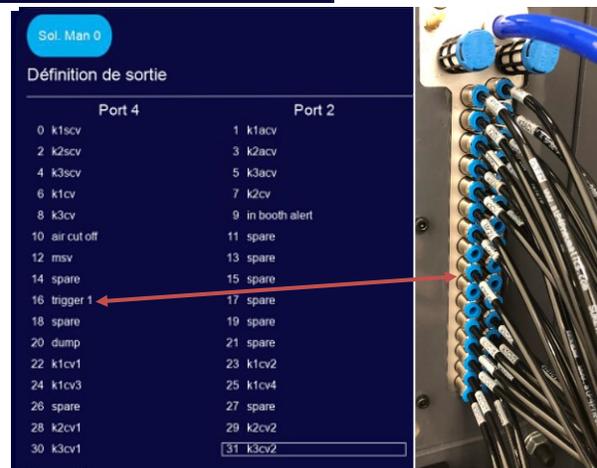
RACCORDEMENTS D'AIR EXTERNES

Le RF2 peut (en dans certain cas doit) commander des signaux d'air externes à ce RF2 ; il s'agit notamment des signaux de gâchette de pistolet et de vidange.



Chaque solénoïde commandé par RF2 est programmable, de façon que l'emplacement de port de chaque signal dépend de l'emplacement programmé pour ce signal.

Le RF2 sera préprogrammé en usine avec une liste standard de signaux correspondant à la configuration achetée. Une liste sera fournie avec les raccordements d'air programmés. Il est aussi possible de consulter et modifier cette liste selon les besoins. Pour afficher la liste



des raccordements :

1. Passez au Menu Configuration -> Configuration de sortie (voir la section "Utilisation du système" ci-dessous pour en savoir plus).
2. Sélectionnez le distributeur (en haut du menu de configuration de sortie) à consulter. Remarquez que le RF2 peut commander jusqu'à quatre distributeurs d'électrovannes, mais que dans beaucoup de cas le système ne sera configuré qu'avec un seul. Seuls les distributeurs présents sont affichés.
3. La liste des sorties présentées comme Port 4 et Port 2, avec 16 lignes, représente les 16 modules possibles (chacun ayant deux solénoïdes) dans le distributeur sélectionné. L'orientation est la même que celle de la vue des raccords d'air à la base du distributeur d'électrovannes. Par exemple, dans les images ci-dessous, le signal de déclenchement (1) est présenté sur la neuvième ligne de la colonne du Port 4, ce qui en fait l'électrovanne numéro 16.

Tous les signaux d'air qui commandent des éléments fournis avec le RF2 seront préprogrammés, et leur tuyauterie d'air sera préinstallée si possible. Mais leurs emplacements d'électrovannes peuvent aussi être consultés ou modifiés par la procédure ci-dessus.

En cas de panne d'une électrovanne due à l'usure, ou autre dégât, etc., une procédure rapide "échange de sortie" est prévue de façon à permettre d'échanger deux configurations de sorties et deux fonctionnalités. Cette fonction se

trouve dans la section Configuration de sortie du Menu Configuration système. Normalement, le système sera fourni avec quelques électrovannes inutilisées pouvant servir à cet usage. Consultez la section Configuration de ce manuel pour en savoir plus.

Vous trouverez plus de détails sur la configuration de sortie ci-dessous dans les sections "Configuration du système" et "Utilisation du système".

SIGNAUX AUXILIAIRES

Le RF2 est conçu pour être placé à l'intérieur d'un procédé plus large pour prendre la commande des chaînes de peinture/montage, de cellules robotiques, etc. Les commandes et informations d'état peuvent être communiquées dans les deux sens par l'appareil, par câblage tout ou rien ou par un bus de terrain. Les deux méthodes peuvent être utilisées simultanément si nécessaire.

Bien qu'il soit possible d'exploiter complètement le système RF2 avec des signaux câblés, les fonctionnalités disponibles sont bien plus importantes par la communication de bus de terrain.

Logement 1 (entrées numériques)	
1	Verrouillage de séquence Station 1 - 24 V = Verrouillage OK
2	Verrouillage de pulvérisation Station 1 - 24 V = Verrouillage OK
3	Sonde de recette Station 1 - Une impulsion 24 V charge la recette sélectionnée
4	Pistolet auto = Applicateur de Station 1 prêt ; Pistolet manuel = Boîte de rinçage de Station 1
5	Verrouillage de séquence Station 2 - 24 V = Verrouillage OK
6	Verrouillage de pulvérisation Station 2 - 24 V = Verrouillage OK
7	Sonde de recette Station 2 - Une impulsion 24 V charge la recette sélectionnée
8	Pistolet auto = Applicateur de Station 2 prêt ; Pistolet manuel = Boîte de rinçage de
Logement 2 (entrées numériques)	
1	Entrée utilisateur 1 (transparente)
2	Entrée utilisateur 2 (transparente)
3	Entrée utilisateur 3 (transparente)
4	Entrée utilisateur 4 (transparente)
5	Pistolet auto = Cmd gâchette Mélange 1, Pistolet manuel = Interrupteur de déclenchement manuel de mélange 1
6	Pistolet auto = Cmd gâchette Mélange 2, Pistolet manuel = Interrupteur de déclenchement manuel de mélange 2
7	Pistolet auto = Cmd gâchette Mélange 3, Pistolet manuel = Interrupteur de déclenchement manuel de mélange 3
8	Pistolet auto = Cmd gâchette Mélange 4, Pistolet manuel = Interrupteur de déclenchement manuel de mélange 4
9	Données de tâche binaire 1
10	Données de tâche binaire 2
11	Données de tâche binaire 4
12	Données de tâche binaire 8
13	Données de tâche binaire 16
14	Données de tâche binaire 32
15	Données de tâche binaire 64
16	Données de tâche binaire 128

Logement 3 (entrées numériques)

3	Impulsion de réinitialisation de défaut système
4	Impulsion d'exécution Station 1
5	Impulsion d'arrêt Station 1
6	Impulsion d'exécution Station 2
7	Impulsion d'arrêt Station 2
8	Réservé
9	Réservé
10	Réservé
11	Réservé
12	Entrée utilisateur 5 (transparente)
13	Entrée utilisateur 6 (transparente)
14	Entrée utilisateur 7 (transparente)
15	Entrée utilisateur 8 (transparente)
16	Entrée utilisateur 9 (transparente)

Logement 4 (sorties numériques)

1	Activation HT Station 1
2	Activation HT Station 2
6	Mode d'exécution Station 1
7	Mode d'exécution Station 2
13	Durée de vie en pot pistolet/mélangeur 1 expirée
14	Durée de vie en pot pistolet/mélangeur 2 expirée
15	Durée de vie en pot pistolet/mélangeur 3 expirée
16	Durée de vie en pot pistolet/mélangeur 4 expirée

Logement 5 (entrées analogiques)

1+, 2-	Entrée analogique programmable 1
3+, 4-	Entrée analogique programmable 2
5+, 6-	Entrée analogique programmable 3
7+, 8-	Entrée analogique programmable 4
9+, 10-	Entrée analogique programmable 5
11+, 12-	Entrée analogique programmable 6
13+, 14-	Entrée analogique programmable 7
15+, 16-	Entrée analogique programmable 8

Logement 6 (compteur rapide)

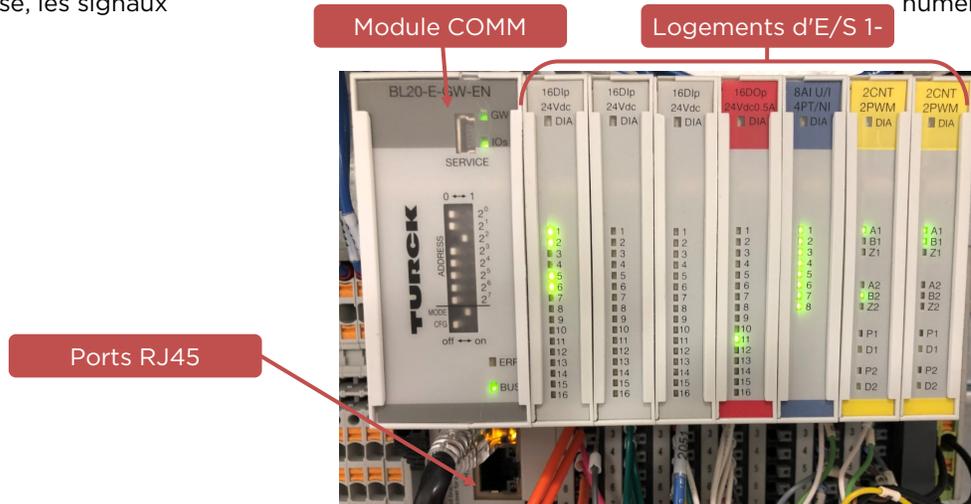
1-5	Débitmètre Canal 1
6-10	Débitmètre Canal 2

Logement 7 (compteur rapide)

1-5	Débitmètre Canal 3
6-10	Débitmètre Canal 4

E/S câblées

S'il est nécessaire d'utiliser des signaux câblés pour envoyer des commandes de base et recevoir des informations d'état de base, les signaux numériques suivants sont



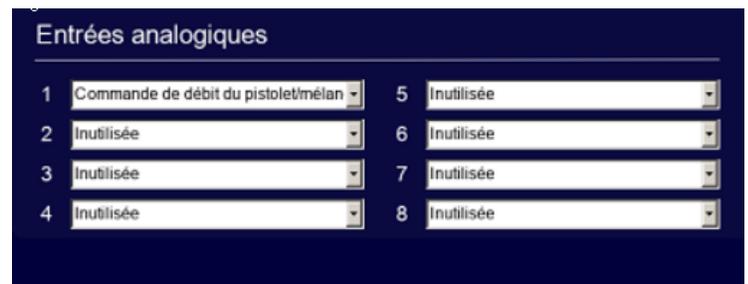
disponibles.

Le tableau des pages précédentes fait référence au logement d'entrée/sortie et aux numéros de broche. Ceux-ci correspondent à l'emplacement physique des raccordements. Les logements sont des cartes, numérotés en ordre croissant à partir de la gauche, et les numéros de broche sont les branchements de haut en bas depuis le haut d'un emplacement donné.

Entrées analogiques câblées

De plus, le RF2 a huit entrées analogiques, pouvant être configurées pour diverses fonctions système, notamment

commande de débit d'un pistolet ou d'un mélangeur. Le module d'entrée analogique utilisé par le RF2 sera préconfiguré pour huit signaux 4/20 mA à deux fils, mais chaque canal peut aussi être configuré comme type d'entrée 0-10 V, 1-5 V, etc. La modification de la configuration de l'entrée elle-même exige que l'utilisateur accède à la page web embarquée du module d'E/S Turck. Seul le personnel qualifié devrait effectuer cette procédure.



L'attribution d'une entrée analogique à une fonction donnée s'effectue par la procédure suivante :

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur.
2. Passez à Configuration -> Configuration du système.
3. Appuyez sur "suivant" jusqu'à atteindre la quatrième page, qui contient les attributions des entrées analogiques.
4. Attribuez chaque entrée analogique selon les besoins. Voir la copie d'écran à droite.
5. Appuyez sur "Terminer" pour enregistrer la configuration — le système redémarre.

Les types analogiques disponibles sont :

- Pression d'entrée (canal 1 à canal 4) – utilisée par les canaux à pompe à engrenages (ajout à venir) pour la lecture de la pression d'entrée.

- Pression de sortie (canal 1 à canal 4) – utilisée par les canaux à pompe à engrenages (ajout à venir) pour la lecture de la pression de sortie.
- Commande de débit (Pistolet/mélangeur 1 à 4) – utilisée comme commande globale de débit pour le pistolet ou le mélangeur indiqué.
- Rétroaction de débit (Canal 1 à 4) – canal de rétroaction de débit analogique en cas d'utilisation au lieu d'un capteur à impulsions (ajout à venir)

GATEWAY

- Gateway Information
- Gateway Diagnostics
- Event Log
- Ethernet Statistics
- EtherNet/IP™ Memory Map
- Modbus TCP Memory Map
- Links
- Gateway Configuration
- Network Configuration
- Change Admin Password

SLOT 1 - BL20-E-16DI-24VDC-P > Inputs

SLOT 2 - BL20-E-16DI-24VDC-P > Inputs

SLOT 3 - BL20-E-16DI-24VDC-P > Inputs

SLOT 4 - BL20-E-16DO-24VDC-0.5A-P > Outputs

SLOT 5 - BL20-E-8AI-U/I-4PT/NI > Parameters

SLOT 6 - BL20-E-2CNT-2PWM > Parameters

Gateway Information

Type	BL20-E-GW-EN
Identification Number	6827329
Firmware Revision	V3.3.18.0
Bootloader Revision	V7.2.0.0
EtherNet/IP™ Revision	V2.7.39.0
PROFINET Revision	V1.7.14.0
Modbus TCP Revision	V2.4.2.0
Build Number	458
Addressing Mode	PGM
PROFINET Station Name	

Network Settings

Ethernet Port 1 setup	Autonegotiate
Ethernet Port 2 setup	Autonegotiate
IP Address	101.1.1.25
Netmask	255.255.255.0

- Débitmètre de solvant (Station 1 ou 2) – utilisé comme débitmètre de solvant pour vérification d'un rinçage, etc.

GATEWAY

- Gateway Information
- Gateway Diagnostics
- Event Log
- Ethernet Statistics
- EtherNet/IP™ Memory Map
- Modbus TCP Memory Map
- Links
- Gateway Configuration
- Network Configuration
- Change Admin Password

SLOT 1 - BL20-E-16DI-24VDC-P > Inputs

SLOT 2 - BL20-E-16DI-24VDC-P > Inputs

SLOT 3 - BL20-E-16DI-24VDC-P > Inputs

SLOT 4 - BL20-E-16DO-24VDC-0.5A-P > Outputs

SLOT 5 - BL20-E-8AI-U/I-4PT/NI > Parameters

SLOT 6 - BL20-E-2CNT-2PWM > Parameters

Slot 5 - BL20-E-8AI-U/I-4PT/NI - Parameters

Analog In 1 - Operation mode	voltage 0...10 V standard
Analog In 1 - Data format	15 bit + sign
Analog In 1 - Deactivate diagnostics	no
Analog In 2 - Operation mode	voltage 0...10 V standard
Analog In 2 - Data format	15 bit + sign
Analog In 2 - Deactivate diagnostics	no
Analog In 3 - Operation mode	voltage 0...10 V standard
Analog In 3 - Data format	15 bit + sign
Analog In 3 - Deactivate diagnostics	no
Analog In 4 - Operation mode	voltage 0...10 V standard
Analog In 4 - Data format	15 bit + sign
Analog In 4 - Deactivate diagnostics	no
Analog In 5 - Operation mode	voltage 0...10 V standard
Analog In 5 - Data format	15 bit + sign
Analog In 5 - Deactivate diagnostics	no
Analog In 6 - Operation mode	voltage 0...10 V standard

Modifiez le type de signal analogique,

Le câblage des signaux analogiques s'effectue sur le logement 5, broches (1+, 2- pour l'entrée 1, 3+, 4- pour l'entrée 2...)



Analog In 8 - Data format

Analog In 8 - Deactivate diagnostics

REMARQUE

Pour les entrées analogiques en courant, les deux types 2 fils et 4 fils sont possibles, mais remarquez que si vous utilisez des canaux 4 fils, ceci élimine un autre canal d'entrée, et réduit le nombre d'entrées disponibles. Il est donc

Voir le schéma pour plus de détails

Pour modifier le type d'entrée analogique :

1. Branchez un ordinateur portable au port RJ45 ouvert sur le bloc d'E/S Turck.
2. Définissez l'adresse IP du portable comme 101.1.1.99
3. Ouvrez un navigateur web, par exemple Google Chrome, et tapez 101.1.1.25 comme URL.
4. Connectez-vous avec le mot de passe = "password"
5. Sélectionnez le modèle d'entrée analogique **Slot 5 - BL20-E-8AI-U/I-4PT/NI**
6. Modifiez les canaux si nécessaire (consultez le manuel Turck BL20 IO pour plus de détails).
7. Appuyez sur Submit (Valider)

Communications de bus de terrain

Le RF2 peut communiquer par un bus de terrain grâce à son connecteur Ethernet RJ- 45 d'usine.

Dans sa configuration la plus simple, le RF2 utilise le protocole de communication Ethernet/IP. L'automate programmable de l'usine ou de supervision peut utiliser des commandes CIP de transfert de données en lecture ou en écriture par une instruction Message (MSG - Rockwell) ou équivalent pour obtenir des informations d'état ou envoyer des commandes.

Si nécessaire, le RF2 peut être configuré pour utiliser un module de passerelle qui établit un chemin de communication implicite entre le RF2 et un autre protocole industriel, par exemple ProfiNet, Modbus TCP, CC-Link, etc.

Carlisle peut proposer des exemples de code pouvant être importés dans l'automate programmable de supervision pour faciliter la communication rapide avec le RF2 et fournir les structures de données correspondant aux informations communiquées.

Les listes des signaux et informations plus détaillées pour établir la communication avec le RF2 sont données à la fin de ce manuel.

Définition de l'adresse IP de communication de bus de terrain (sans passerelle)

Les unités de commande RF2 de série 1 utilisent comme contrôleur principal un automate programmable Allen Bradley - Compact Logix, qui a deux réseaux Ethernet. Le réseau A1 est utilisé pour les communications locales avec les appareils RF2 tels que les E/S et les distributeurs d'électrovannes. Le réseau A2 est utilisé pour la communication vers une usine. Pour définir l'adresse IP, il faut télécharger le logiciel RSLinx Classic de Rockwell Software. Il existe une version gratuite (Lite).

Procédez comme suit pour définir l'adresse IP du réseau A2 sur les appareils RF2 série 1 :

1. Définissez l'adresse IP de l'ordinateur portable ou fixe de l'utilisateur comme 101.1.1.99, avec un masque de sous-réseau 255.255.255.0
2. Ouvrez le logiciel RSLinx
3. Sélectionnez Communications - > RSWho
4. Sélectionnez le pilote Ethernet IP et scrutez le réseau (il s'appellera probablement AB_ETHIP1). Si le protocole n'est pas présent - voir les instructions ci-dessous.
5. Trouvez le contrôleur RF2 à l'adresse IP 101.1.1.20 - cliquez à droite et sélectionnez Configuration du module.
6. Sélectionnez l'onglet Port Configuration
7. Sélectionnez le réseau A2 - AVERTISSEMENT : Ne modifiez rien dans le Réseau A1 car ceci peut rendre le système inexploitable.
8. Définissez l'adresse IP en fonction des besoins pour communiquer avec le contrôleur de l'usine et cliquez sur OK.
9. Quand vous avez terminé, ramenez l'adresse IP du PC à sa valeur d'origine.

Si RSLinx n'a pas encore été configuré pour avoir un pilote Ethernet IP - procédez comme suit :

1. Sélectionnez Communications -> Configurer le pilote
2. Dans la liste déroulante "Types de pilote disponibles", sélectionnez Pilote Ethernet/IP, cliquez sur "Ajouter un nouveau"
3. Cliquez sur OK - le nouveau pilote est ajouté.

Définition de l'adresse IP de communication de bus de terrain (avec passerelle)

Quand la passerelle de communication Anybus est installée dans le système, le RF2 est déjà configuré pour communiquer avec elle. La passerelle elle-même doit être configurée du côté usine pour communiquer avec elle.

Pour configurer le côté usine de la passerelle, téléchargez et installez le logiciel HMS IPconfig depuis :

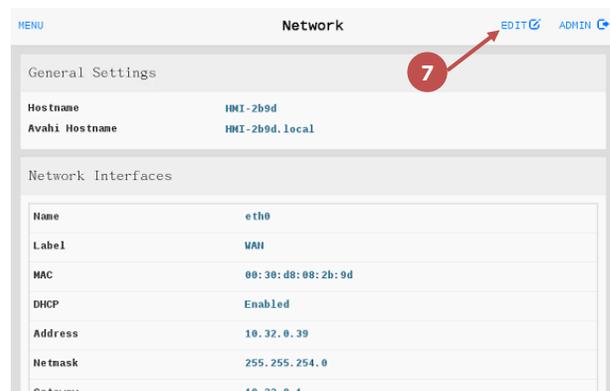
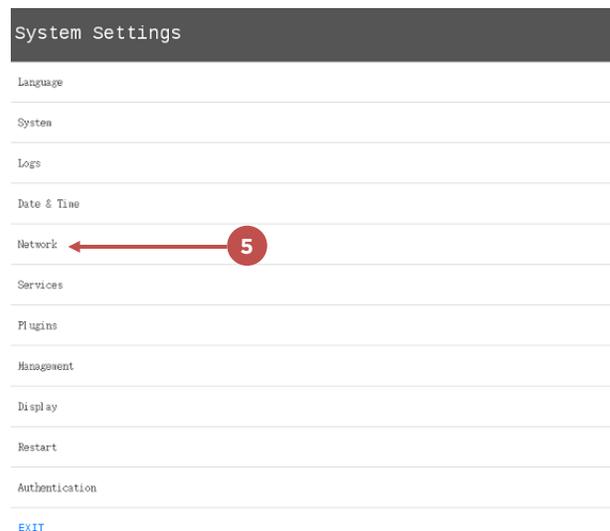
www.anybus.com/support

Connectez le PC avec le logiciel HMS IPconfig au port réseau côté usine de la passerelle. Définissez l'adresse IP de l'ordinateur portable dans le réseau sur lequel vous souhaitez placer la passerelle. Démarrez le logiciel HMS IPconfig.

Au démarrage de HMS IPconfig, il recherche automatiquement des appareils HMS compatibles et actifs. Pour modifier la configuration IP d'un appareil, cliquez le nom de l'appareil dans la liste.

Le bouton "refresh" dans le logiciel IPconfig fait réexplorer le réseau par le logiciel. Pendant la sélection d'un appareil, le bouton "wink" fait clignoter les voyants LED de cet appareil, pour vérifier que c'est bien celui qui a été choisi.

Les paramètres IP et DNS peuvent être configurés manuellement ou dynamiquement par le protocole DHCP en les modifiant dans la partie droite de la page



avant de cliquer sur apply (appliquer)

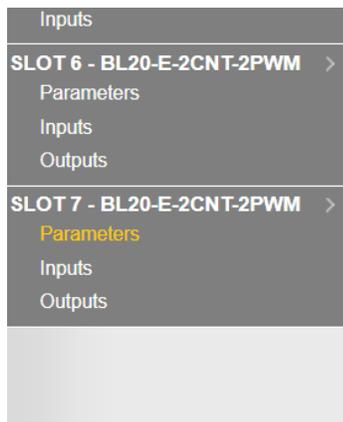
Consultez le manuel d'utilisation du logiciel HMS IPconfig pour plus de détails.

Internet

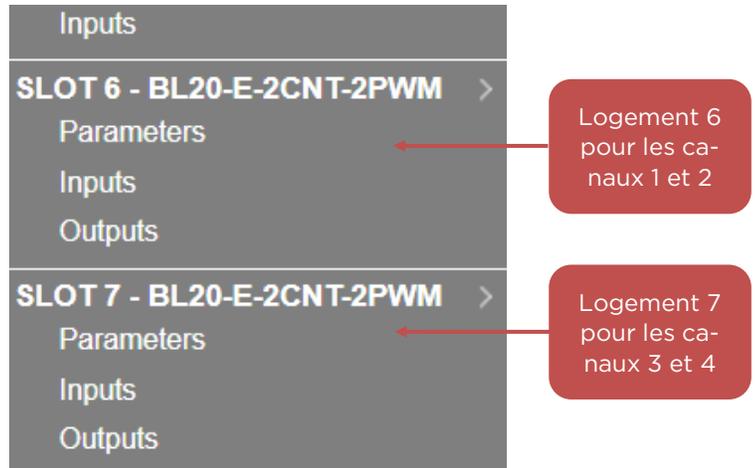
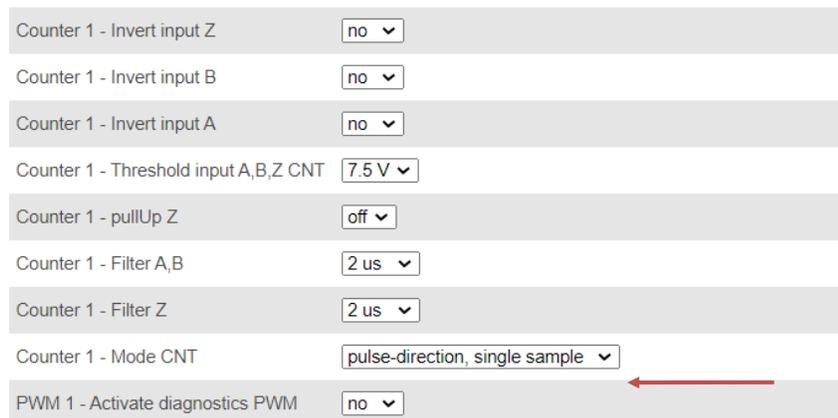
Le RF2 dispose d'un port RJ-45 pour communications par Internet. Le réseau connecté à ce port est préconfiguré comme client DHCP et pourra recevoir une adresse IP depuis un serveur DHCP sur le réseau. Ce port peut être utilisé à la fois pour la connexion du RF2 au nuage pour assistance à distance de la part de Carlisle, ou pour y accéder à travers le réseau du client pour des transferts de fichiers par FTP (File Transfers) ou miroir d'écran par VNC, etc.

Si un serveur DHCP est disponible, il suffit de connecter le RF2 au réseau. Mais dans certaines usines il peut être souhaitable d'attribuer le réseau extérieur (WAN) du RF2 à une adresse IP statique. Pour cela, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au RF2 en tant



qu'administrateur



REMARQUE

Dans ce mode – pour que le sens de comptage soit considéré positif, la broche D2 du canal (broche 2 ou 7) doit être connectée au 24 VCC. Si le débitmètre a une sortie de sens, celle-ci peut être utilisée pour détecter le sens, sinon reliez un cavalier 24 V à la broche de sens.

2. Passez à Configuration
3. Cliquez sur "Menu interne Exor" – ceci ouvre une petite fenêtre.
4. Sélectionnez "Afficher les paramètres système" – le menu de paramètres internes de l'interface opérateur Exor apparaît

UTILISATION

MISE SOUS TENSION DU SYSTÈME

Avant de mettre sous tension le système, assurez-vous que l'alimentation secteur a été installée correctement. Voir la section d'installation électrique pour plus de détails.

Pour mettre sous tension :

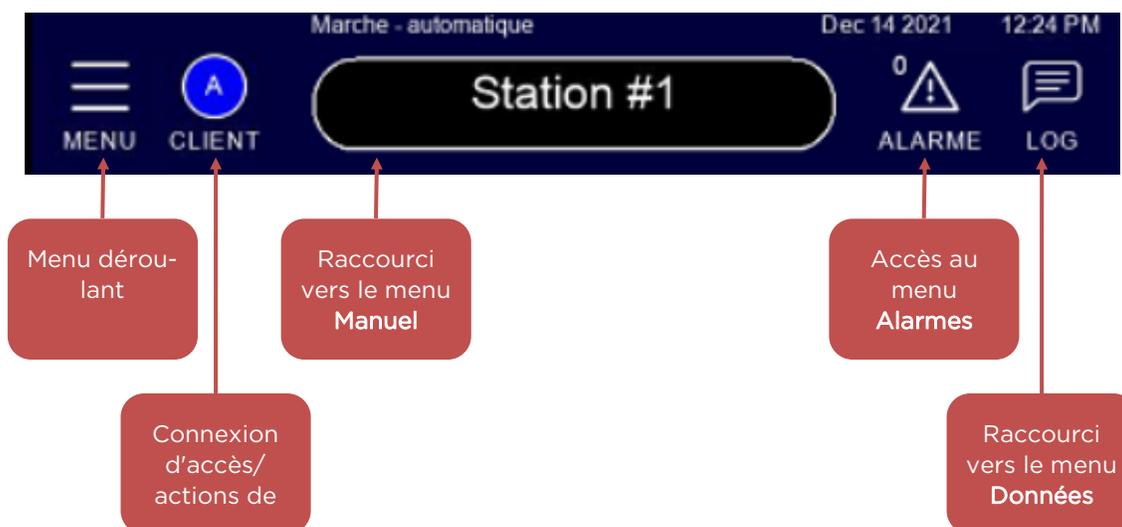
1. Du côté droit de l'enveloppe du mode de commande, tournez en sens horaire l'interrupteur du coupe-circuit. Le système effectue une séquence de démarrage. Dès qu'il est prêt, un bouton apparaît sur l'écran pour accéder au "Menu principal".
2. Sur le menu de démarrage, en bas, modifiez la langue d'affichage en appuyant sur les icônes de "drapeau" correspondant au pays/langue voulu.
3. En bas à droite du menu de démarrage, appuyez sur le bouton "résumé de configuration" pour accéder à la page de récapitulatif de configuration - qui décrit brièvement la configuration matérielle du système.
4. Une pression sur le bouton de Menu principal :
 - a. Ouvre le menu **Exécution** si le système a été configuré et si la préférence d'utilisateur "afficher le résumé de configuration au démarrage" **n'est pas** définie.
 - b. Ouvre le **Menu résumé de configuration** si le système a été configuré et si la préférence d'utilisateur "afficher le résumé de configuration au démarrage" **a été** définie.

REMARQUE

Si le système n'a pas été configuré, consultez la section Configuration de ce manuel avant de poursuivre.

- c. Ouvre le **Menu Configuration du système** si le système **n'a pas** été configuré.

BARRE DE NAVIGATION



Suite sur la page suivante...

Sauf sur certains menus à usage particulier, la barre de navigation affichée ci-dessous est visible en haut de l'écran. Chaque section sera traitée séparément dans ce manuel.

Une pression sur le bouton **Menu** ouvre un menu déroulant pour accéder à d'autres menus.

Une pression sur **Utilisateur** ouvre un menu de dialogue qui permet la connexion, la déconnexion et d'autres fonctionnalités accessibles à l'administrateur.

Une pression sur **Alarme** ouvre le menu d'état/historique d'alarmes.

Une pression sur **Journal** ouvre le menu de journalisation de données.



Menu déroulant

Les options disponibles sur le menu déroulant sont présentées ci-dessous. L'accès à certaines fonctions particulières peut être limité par l'administrateur pour certains utilisateurs.

REMARQUE

Certains objets, tels que les champs modifiables par l'utilisateur (noms de station, de pistolet, de canal et de sortie par exemple) ainsi que certains menus qui ne font pas partie du projet d'exécution tels que les menus internes de l'IHM



PARAMÈTRES DE LANGUE

Les langues du système se choisissent par l'icône "langue" (a) en bas du menu déroulant, et par choix de la langue voulue depuis la liste (b) à droite.

UTILISATION DU SYSTÈME

Chargement de recettes

Jusqu'à 250 recettes peuvent être chargées par station. Il est recommandé d'attribuer une recette dédiée à chaque produit utilisé. Les recettes peuvent être chargées depuis l'interface opérateur du RF2, ou par des commandes depuis un procédé de commande de supervision.

Pour charger une recette depuis l'interface opérateur, procédez comme suit dans l'ordre :

1. Passez au menu **Exécution** par le menu déroulant
2. Assurez-vous d'avoir réinitialisé tous les défauts
3. Le menu Exécution présente une liste abrégée des alarmes éventuellement actives. Si ce n'est pas le cas, appuyez sur le bouton "Réinitialiser" pour effacer les alarmes, ou



effectuez d'autres opérations de dépannage si nécessaire.

4. Si le RF2 a été configuré pour deux stations, sélectionnez la station appropriée.
5. Appuyez sur le bouton "Démarrer" pour placer la station en état d'exécution. (Le texte passe à "Exécution")
6. Sélectionnez les recettes appropriées dans la boîte de dialogue.

7. Appuyez sur le bouton "Charger" pour démarrer la séquence de chargement.

Au démarrage de la séquence de chargement, la station trouve si un rinçage est nécessaire avant l'exécution d'une séquence de chargement, puis effectue les séquences appropriées pour le chargement du produit. Pendant ce temps, le bas du menu Exécution indique la séquence en cours de chargement, et toutes les fonctionnalités de Démarrage/Arrêt/Réinitialisation ou de sélection de recette sont indisponibles pendant ce temps.

Quand la séquence de chargement est terminée, le produit chargé et la station en état d'exécution, le système répond aux commandes de déclenchement et de débit des pistolets/mélangeurs configurés pour la station, et effectue les commande en conséquence.

Modification de recettes

Pour modifier ou consulter les paramètres de recette, sélectionnez **Recette** sur le menu déroulant.

La section **produits** du menu recette s'ouvre. En haut de ce menu et des autres menus de recette, les mélangeurs/pistolets sont disponibles s'ils sont configurés dans la station sélectionnée ou grisés s'ils ne sont pas configurés.

L'accès aux données de canal-recette se trouve en bas des menus de recette "Mélangeur/pistolet" et sa disponibilité dépend du nombre de canaux configurés pour le pistolet/mélangeur sélectionné. Le canal A, B ou C conduit à la page de paramètres pour les canaux physiques 1-4 selon le canal configuré pour chaque canal de pistolet/mélange.

Pour sélectionner une recette à modifier, appuyez sur le champ qui affiche "Recette à modifier" (a), qui ouvre une boîte de dialogue permettant de choisir dans la liste de recettes. Utilisez les boutons fléchés pour faire défiler la liste - il y a 250 recettes disponibles par station.

Recette à modifier :
1 - red

Matériaux Gun #1 Gun #2 Gun #3 Gun #4

Recette - Paramètres de matériau

Canal A (Résine) - Numéro CCV :	1
Canal B (Catalyseur) - Numéro CCV :	1
Canal C (Réducteur) - Numéro CCV :	

Affectation CCV pour chaque matériau. Voir la configuration de sortie pour plus de détails.

Durée de vie en pot :	0.00 min.
-----------------------	-----------

Un paramètre de durée de vie en pot zéro désactive les alarmes de durée de vie en pot.

Canal A - Rapport :	10.0 pièces
Canal B - Rapport :	1.0 pièces
Canal C - Rapport :	%

10.0 : 1.0

Attributions de séquence

Rinçage A seulement :	purge A
Flush All Channels :	purge all
Charger :	load

Précédent

Pour modifier la description de la recette sélectionnée, appuyez sur l'icône de "crayon" (b) en regard de la description

Configuration de recette - Mélange Dec 14 2021 12:52 PM

MENU CLIENT **CARLISLE** ALARME LOG

Recette à modifier :
1 - red

Matériaux Gun #1 Gun #2 Gun #3 Gun #4

Recette - Paramètres de mélange

Temporisation de début de déclenchement	0 ms
Temporisation de fin de déclenchement	0 ms
Maintien du MVR :	2000 ms
Débit minimal	0 cc / min
Débit maximal	1000 cc / min
<small>Débit minimal utilisé seulement en cas de commande par l'entrée analogique</small>	
Débit par défaut	250 cc / min
<small>Débit par défaut utilisé en l'absence de commande</small>	
Séquence débit élevé	0 cc / min
<small>Utilisé dans les séquences lorsqu'une vanne de décharge est active.</small>	
Tolérance de débit	5 %
Temps de tolérance de débit	3 s
Tolérance de rapport	10 %
Volume de tolérance de rapport	150 cc

Canal A - Config Canal B - Config Canal C - Config

← Précédent

Annotations :

- a : Recette à modifier
- Sélectionner des options de produit : Matériaux
- Paramètres de : Paramètres de mélange
- Sélectionner des options de canal : Canal A - Config
- Boutons de Copie et de Sauvegarde (traités plus loin) : Icônes de copie et de sauvegarde
- Sélectionner des : Gun #1

de la recette en cours pour ouvrir la boîte de dialogue.

Configuration de recette - Canal Dec 14 2021 12:53 PM

MENU CLIENT ALARME LOG

Recette à modifier : 1 - red

Données de canal sélectionné

Gun #1 Canal matériel Canal A 1

Contrôle de débit

Étalonnage de débit	54000 impulsions/L
Contrôle de flux PID - Kp	8000
Contrôle de flux PID - Ki	600
Pression de commande minimale	10 psi
Contrôle de flux PID - C band	0.0
Contrôle de flux PID - I band	0.0

Paramètres de

Pression d'entrée

Commande de Pression d'entrée	40 psi
Pression d'entrée minimale	0 psi
Pression d'entrée maximale	100 psi

Revenir au menu précédent

Précédent

Boutons de Copie et de Sauvegarde (traités plus loin)

REMARQUE

Dans cet écran, l'accès aux paramètres d'étalonnage du débitmètre ouvre la boîte de dialogue d'étalonnage permettant d'effectuer une procédure d'étalonnage

Modifiez les paramètres de la recette selon les besoins dans chacun des menus de recette. Voir la section "Recettes" du chapitre "Configuration de procédé" pour en savoir plus sur les paramètres individuels de recette.

Les écrans peuvent dépendre de ce que vous modifiez dans une recette : produits, pistolets/mélangeurs ou canaux.

Écran de modification de produit

Écran de modification de pistolet/mélangeur

Écran de modification de canal

Copie de recettes

Appuyez sur l'icône **Copier** près du haut du menu de modification de recette pour ouvrir la boîte de dialogue de copie. Sur ce menu, choisissez la recette "source" et les emplacements de destination (1-250) représentant les 250 registres de données disponibles dans le canal sélectionné. Il est possible de choisir plusieurs destinations d'un coup, mais ceci



peut augmenter le temps de traitement.

Quand les champs source et destination ont été définis, une pression sur copier copie toutes les données de la recette source vers chaque emplacement de destination de la plage sélectionnée, en ajoutant un "#" à la description pour

Détails de pistolet/mélange

Gun #1
Station n° 1

Débit (cm³/min)

500.0
400.0
300.0
200.0
100.0
0.0

13:14:43 13:19:43

Paramètres de recette actifs
Remplacer au chargement de tête ou à l'activation

Débit par défaut :	Dérégation	250	(Réel)	0.00
Débit mini :		0		
Débit maxi :		1000		
Tolérance de débit (%) :		5		
Tol. débit Temps (s) :		3		
Durée de vie en pot (mini) :		0.00		
Rapport A :		10.0	Inf.00	
Rapport B :		1.0	1.00	
Tolérance de rapport (%) :		10		
Tol. rapport Volume :		150		

Déclencheur 1

Vérification de volume

A:	596.6
B:	65.3
C:	N/D
Total :	661.9

Effacer
Vérification de rapport

Sauvegarder Fermer

Tendance de débit et consigne

Informations d'état

Boutons de déclenchement (jusqu'à 4 déclenchements peuvent être configurés pour un pistolet/mélangeur)

Test de débit

Vérifications de

Le bouton Vérif rapport envoie du produit à travers les ports

Paramètres de tâche actifs correspondant au pistolet/mélangeur

chacun.

Utilisation manuelle/locale du système

Bien que le RF2 soit le plus souvent inclus dans un procédé où il reçoit des commandes automatiques, telles que déclenchement, débit et chargement de recettes/produits, il est également possible de l'utiliser depuis l'interface locale.

Pour utiliser le RF2 depuis le tableau principal, après chargement d'un produit :

1. Passez au menu Exécution.
2. Si le RF2 est configuré comme contrôleur multistation, sélectionnez la station à commander.
3. Appuyez sur le tableau "Pistolet/mélangeur" de l'appareil à commander, pour ouvrir une boîte de dialogue

REMARQUE

Seuls les déclencheurs attribués au pistolet/mélangeur seront visibles sur ce menu - dans la plupart des cas un seul est configuré

affichant les détails du pistolet ou du mélangeur sélectionné.

4. Si l'utilisateur connecté en a l'autorisation, les consignes actives de la recette sélectionnée sont modifiables. Sinon, ces paramètres sont en affichage seulement.
 - Un de ces paramètres est le débit par défaut pour la recette - en cas d'utilisation depuis l'interface, il peut être souhaitable d'appuyer sur le bouton de dérogation, qui permet de donner à ce paramètre priorité sur tout paramètre pouvant arriver au RF2 par un signal analogique tout ou rien ou par une commande de bus de terrain. La commande de débit actif est affichée à droite de la consigne de débit par défaut.

5. À droite des tableaux se trouvent des boutons de "déclenchement" qui déclenchent les applicateurs attribués à ce pistolet/mélangeur. Quand plusieurs déclencheurs sont actifs simultanément, le débit du pistolet/mélangeur est la valeur de la commande multipliée par le nombre de déclencheurs actifs. Une pression sur le bouton de déclenchement bascule le déclencheur comme actif/inactif.

6. Une pression sur "Test de débit" fait activer "Déclencheur 1" pendant une

Tendance de débit, Pression pilote en PSI, et Pression

Paramètres de la tâche active correspondant au canal

Menu Étalonnage



durée donnée, qui peut aussi être définie ici.

7. Des informations d'état du pistolet/mélangeur sont aussi affichées partout dans cet écran.

Dans la vérification de volume, les totaux en cours de tous les produits sont affichés en cc ou mL. En l'absence de déclenchement, appuyez sur "Effacer" pour effacer les totaux.

Le bouton "Vérif rapport" fait dévier le produit du déclencheur du pistolet vers les ports de test d'étalonnage de tous

les produits (s'ils sont configurés). Ceci permet à l'utilisateur de mettre en place des béciers sous ces ports pour recueillir le produit et effectuer une vérification rapide de débit sur tous les produits pour les comparer aux volumes calculés.

Menu Canal

Sur le menu Exécution, une pression sur un des tableaux "canal" présentés ouvre une boîte de dialogue affichant l'état et les paramètres actifs pour ce canal.

Si l'utilisateur en a l'autorisation, il pourra **modifier** les paramètres de recette actifs. Sans autorisation, les valeurs seront **en affichage seulement**.

Les informations d'état sont présentées partout sur cet écran.

Menu Alarmes

Sur la barre de navigation principale, l'icône d'alarmes (a) change de couleur et affiche un nombre d'alarmes en cas de présence d'au moins une alarme. Une pression sur

l'icône ouvre le menu suivant.

Sur le menu Alarmes, la liste du haut affiche les alarmes actives, et celle du bas les alarmes historiques.

Alarms Dec 14 2021 11:09 AM

MENU CLIENT ALARME LOG

Journal d'audit

Alarmes actives

Temps	Description	Action
14 Dec 2021 11:04:16	Perte correm avec contrôleur principal	[stop icon]

Historique des alarmes

De : 12/14/21 - 10:02:48
A : 12/14/21 - 11:02:48
Durée : 1 heure

Temps	État	Description	type d'événement
-------	------	-------------	------------------

Vers l'arrière Vers l'avant

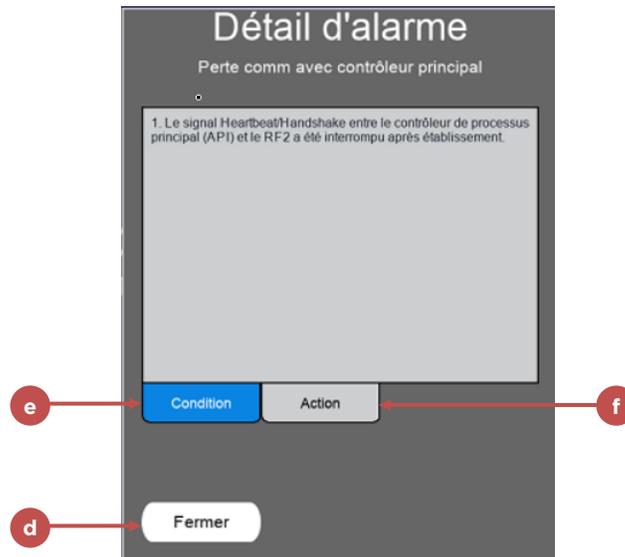
Réinitialiser les alarmes

Ouvrir le journal

Alarmes actives

Alarmes his-

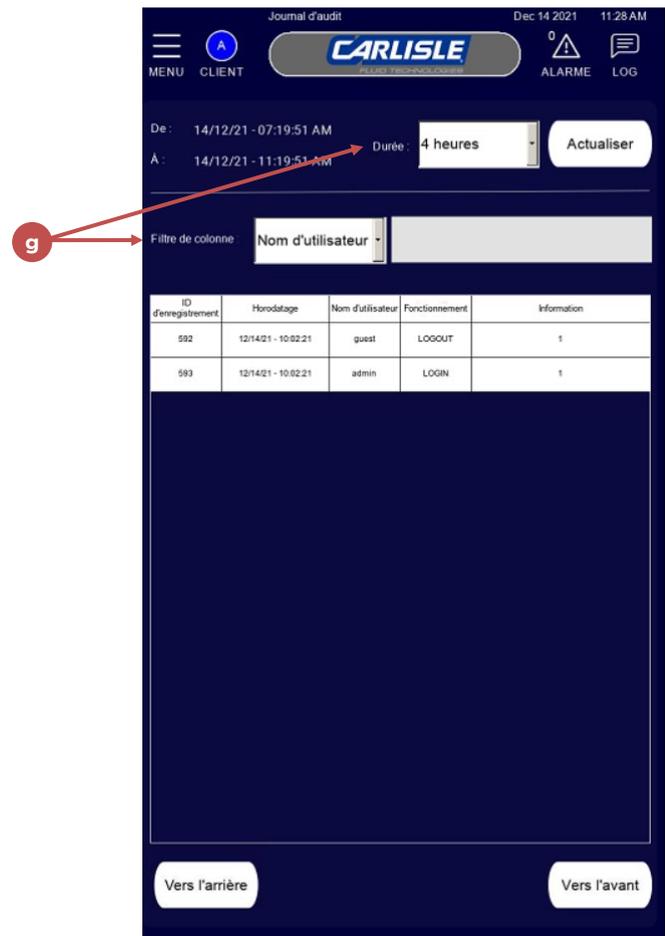
Pour voir plus de détails sur une alarme : Dans la liste d'alarmes actives, à droite de toute ligne contenant une alarme se trouve un bouton dans la colonne "Action" (b). Une pression sur ce bouton ouvre une boîte de dialogue expliquant



la condition et proposant des actions.

Alarmes actives : Si une alarme est active, elle est répertoriée dans la liste du haut du Menu Alarmes.

Alarmes historiques ; La liste d'alarmes historiques permet de sélectionner la durée de la liste par la boîte combinée déroulante. Les boutons "Arrière" et "Avant"



permettent de faire défiler la liste tout comme un glissement de celle-ci vers le haut ou vers le bas.

Pour réinitialiser une alarme active : Appuyez sur "Réinitialiser les alarmes" (c) en haut à gauche de la liste d'alarmes actives, ou appuyez sur "Réinitialiser" sur le Menu Exécution. Si la condition d'alarme a été effacée, l'alarme s'efface de la liste et n'apparaît plus que dans la liste d'alarmes historiques.

Dans le menu de détails d'alarme, appuyez sur "Fermer" (d) pour quitter le menu, sur "Condition" (e) pour voir la liste de conditions pouvant causer l'alarme indiquée, et appuyez sur "Action" (f) pour voir une liste d'actions correctives possibles.

Journal d'audit

En haut à droite du menu Alarmes, le bouton "Journal d'audit" ouvre un menu présentant les événements enregistrés par le système.

Le menu journal d'audit peut être filtré (g) par utilisateur et par durée.

ÉTALONNAGE

Étalonnage débitmètre

REMARQUE

Une boîte de dialogue d'étalonnage différente peut s'ouvrir en fonction du type de débitmètre (signal carré ou 4-20 mA)

L'étalonnage du débitmètre est recommandé pour chaque produit individuel traité. C'est parce que des produits de différentes viscosités peuvent faire tourner plus ou moins les engrenages d'un débitmètre donné.

De plus, à faible débit (inférieur à 100 cc/min), le fonctionnement du débitmètre peut dépendre du débit. Il est donc recommandé d'étalonner le produit aussi près que possible du débit nominal du procédé.

Les données d'étalonnage sont stockées dans les données de recette. Le menu d'étalonnage est accessible depuis le menu de modification de recette ou depuis le menu de détails de canal, accessibles depuis le menu Exécution.

Pour étalonner un débitmètre à signal carré :

1. Chargez une recette/un produit dans le système
2. Accédez au menu d'étalonnage, en passant par la fenêtre de détails de canal, ou par l'écran de modification de recette.
3. Placez un récipient sous le port d'étalonnage du canal à étalonner.
4. Définissez un signal pilote de commande de débit de 0-100 psi (a) – ce sera la commande donnée à l'appareil de commande de débit pendant la procédure d'étalonnage. Un bon point de départ est par exemple 35 psi (2,5 bar).
5. Définissez une temporisation (b) (si nécessaire) et un

temps de déclenchement (c).

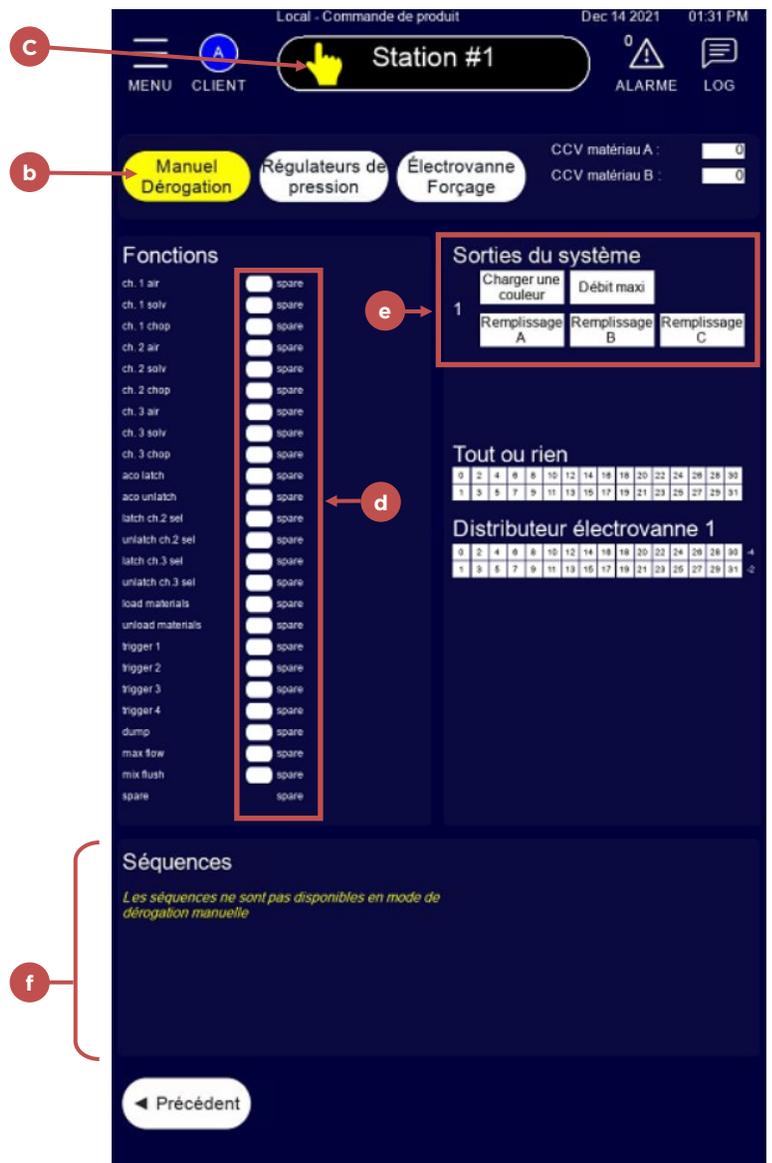
6. Appuyez sur Démarrer. La temporisation s'écoule (dans le cas où ce temps est nécessaire pour positionner le bêcheur sous le port d'étalonnage), puis le port d'étalonnage s'ouvre pendant la durée définie. Le volume de produit est alors calculé (à partir des paramètres d'étalonnage en cours).
7. Quand l'opération est terminée, saisissez la quantité de produit mesurée dans le champ "Volume réel" (d). Un



étalonnage suggéré est alors calculé à partir du nombre d'impulsions de débitmètre comptées et du volume réel saisi.

8. Appuyez sur "Accepter" (e) pour accepter l'étalonnage suggéré comme valeur d'étalonnage.

Vous pouvez aussi saisir directement la valeur d'étalonnage sur ce menu si



REMARQUE

Les verrouillages de sortie qui ont été configurés continuent à fonctionner dans ce mode, donc il n'est pas possible d'activer deux électrovannes incompatibles simultanément depuis ce menu.

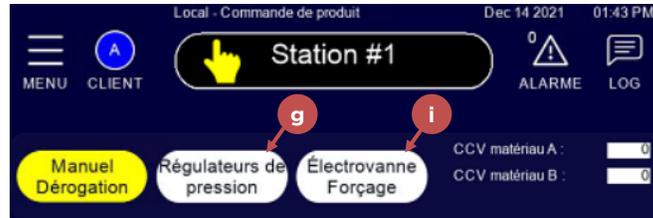
nécessaire.

Les modifications apportées à l'étalonnage sont enregistrées dans les paramètres de la recette chargée.

COMMANDE DE DÉROGATION MANUELLE / PRODUIT LOCAL

Le menu de dérogation manuelle est accessible depuis le menu déroulant principal – ou en appuyant sur le bouton d'icône de mode (a) en haut de la barre de menus (non disponible sur tous les menus).

Le menu de commande locale de produit,



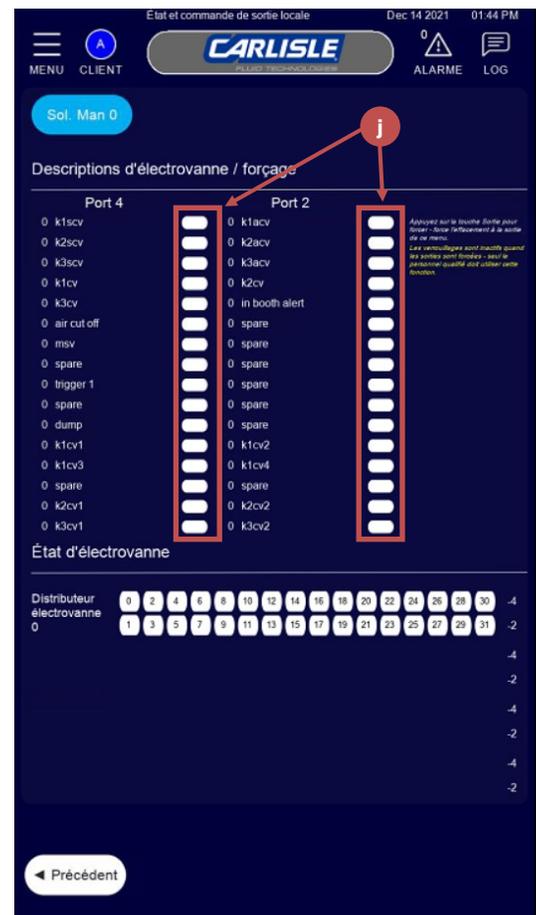
présenté ci-dessous, permet de commander des fonctions et sorties individuelles pour maintenance et dépannage.

Pour commander manuellement les fonctions - appuyez sur "Dérégation manuelle" (b) - le bouton devient jaune, et l'icône en haut du menu (c) change d'état pour indiquer que la dérogation manuelle est active.

Appuyez sur le bouton (d) à droite de toute

fonction affichée, la sortie correspondante s'active en conséquence comme si la fonction avait été activée dans une séquence. L'état de sortie est affiché à droite de la page (e).

Tant que la dérogation manuelle est active, il est possible de sélectionner les vannes de produits A, B et les vannes de couleur C (CCV). Quand une fonction qui s'active autorise l'activation de la sortie du système "chargement de couleur",



AVERTISSEMENT

Dans ce mode, les verrouillages de sortie ne sont pas respectés.

les vannes de produit sélectionnées s'activent. Le déverrouillage de "chargement de couleur" arrête toutes les vannes de couleur.

Ce menu permet aussi, quand la dérogation manuelle n'est pas active, d'exécuter directement des séquences de produit en appuyant sur les boutons associés en bas du menu (f). Tant qu'elles sont actives, les fonctions et les sorties indiquent leur état pour permettre d'observer le fonctionnement d'une séquence depuis ce menu.

Une pression sur "Régulateurs de pression" (g) depuis le menu Commande locale de produit ouvre le menu présenté ci-dessous.

Ce menu permet d'activer et désactiver le mode de dérogation manuelle, et de commander manuellement tous les régulateurs de pression configurés.

Appuyez sur "Précédent" (h) pour revenir au menu Commande locale de produit.

Une pression sur "Forçage d'électrovanne" (i) depuis le menu de Commande locale de produit ouvre le menu présenté à droite. Ce menu n'est disponible que si la dérogation manuelle est sélectionnée.

Ce menu permet de forcer l'activation ou la désactivation de chaque électrovanne installée en appuyant sur le bouton (j) à droite de la description



de la sortie dans la liste.

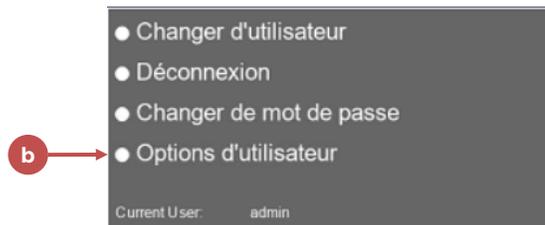
ARRÊT DU SYSTÈME

Avant l'arrêt, il est préférable de purger tout produit pouvant rester dans les tuyauteries pour éviter qu'il les colmate, etc.

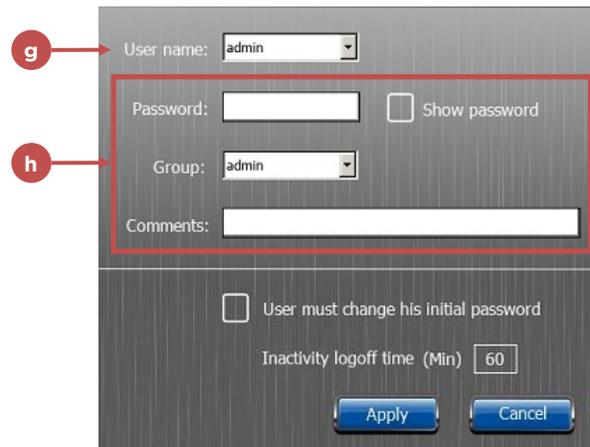
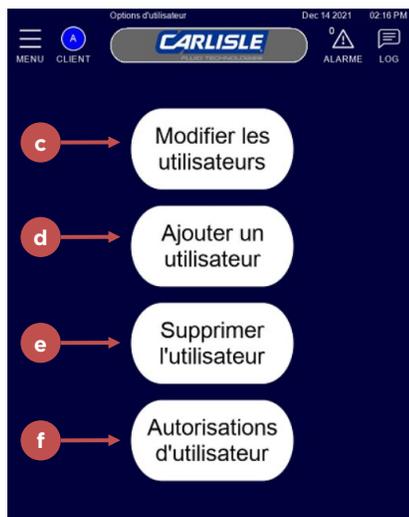
Toutes les recettes ont une séquence "Purger tout" conçue pour cela, et quand le contrôleur de supervision appelle une commande de purge, le système exécute cette séquence.



Pour purger depuis l'IHM - appuyez sur le bouton de triangle (a) en bas à droite du panneau de démarrage sur le page



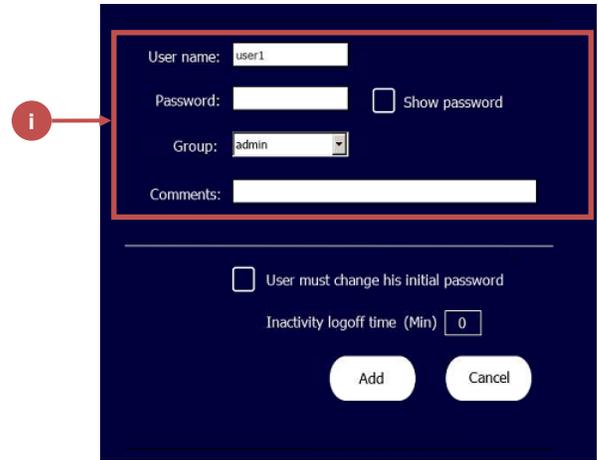
principale d'exécution.



Toutes les séquences configurées pour la station sélectionnée sont affichées (b) à la place des données de sélection de recette dans le tableau d'exécution. Pour exécuter une séquence, le RF2 doit être en mode "Exécution" et tous les verrouillages des autres systèmes doivent être conformes. Appuyez sur le bouton correspondant à la séquence voulue, celle-ci s'exécute.

Pour la purge d'arrêt, appuyez sur le bouton correspondant à la séquence qui a été programmée pour purger tout le produit. Par exemple "Purger tout".

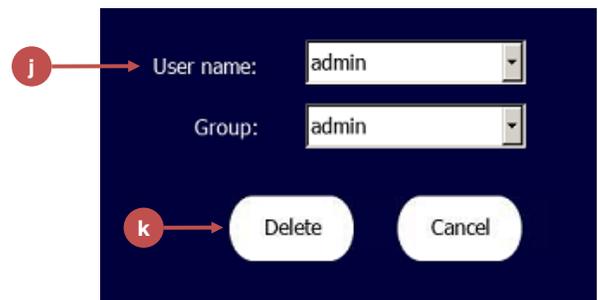
Après l'achèvement de la séquence de purge, vous pouvez passer à l'arrêt du système à l'aide de l'interrupteur à droite de l'enveloppe



du système.

FONCTIONS D'ADMINISTRATION

Les utilisateurs membres du groupe "admin"



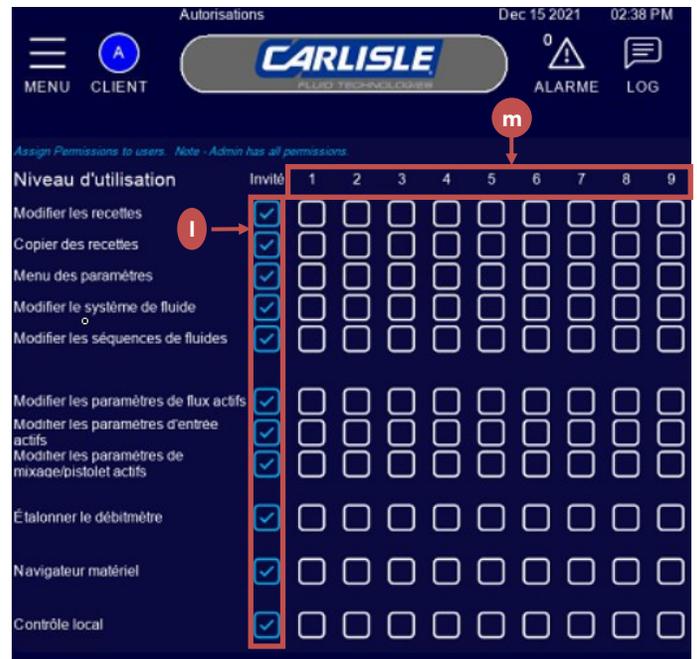
peuvent accéder à des fonctions qui ne sont pas disponibles pour les autres utilisateurs et peuvent aussi modifier l'accès de ces autres utilisateurs.

Options d'utilisateur

Pour accéder à la page d'option d'utilisateur, connectez-vous en tant qu'administrateur puis appuyez sur la touche de menu "utilisateur" (a) pour ouvrir la boîte de dialogue d'action sur l'utilisateur.

Une boîte de dialogue s'ouvre et l'administrateur peut voir une option appelée "Options d'utilisateur" (b).

Le menu Options d'utilisateur permet de Modifier les utilisateurs (c), d'Ajouter un utilisateur (d), de Supprimer l'utilisateur (e)



Suite sur la page suivante...

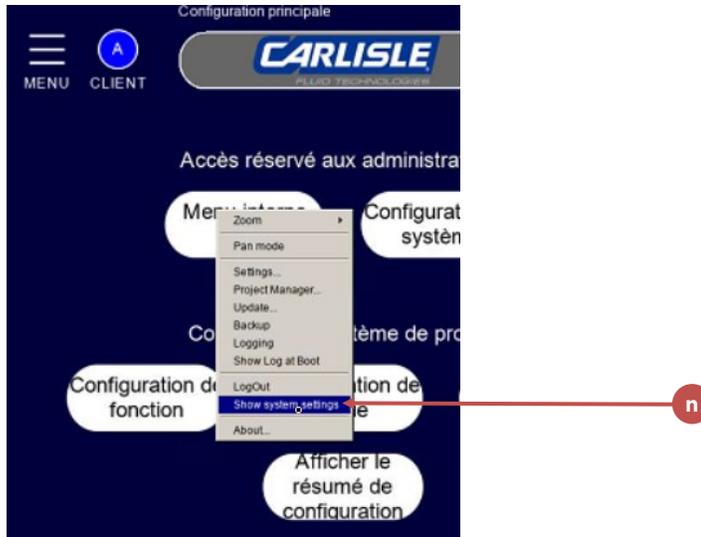
ou de modifier les Autorisations d'utilisateur (f).

Modifier un utilisateur

Pour modifier un utilisateur, appuyez sur le menu Modifier les utilisateurs.

Sélectionnez l'utilisateur à modifier (g)

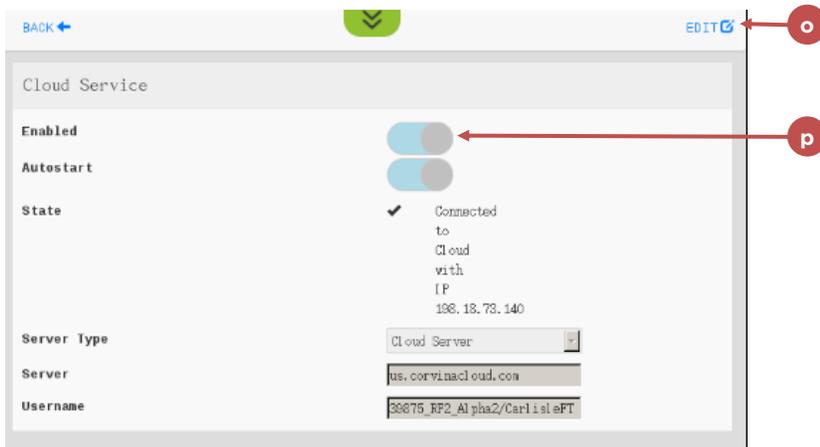
Modifiez les paramètres de l'utilisateur (h). Ceci inclut l'attribution de groupe d'utilisateurs.



Ajouter un utilisateur

L'interface opérateur permet d'ajouter jusqu'à cinquante utilisateurs individuels.

Pour ajouter un utilisateur, entrez dans le menu Ajouter un utilisateur.



Remplissez les paramètres (i) notamment nom d'utilisateur, attribution de groupe et mot de passe initial.

Supprimer l'utilisateur

Pour supprimer un utilisateur, entrez dans le menu Supprimer l'utilisateur.

Sélectionnez l'utilisateur (j) à supprimer.

AVERTISSEMENT

Bien que ce soit improbable, un acteur malveillant ayant accès au RF2 par le service de nuage pourrait avoir la possibilité d'activer l'appareil à distance. Le plus grand danger dans ce cas est le rejet potentiel de produits chimiques en l'absence de personnel. Mais ce danger est atténué si les alimentations en air et en produit du RF2 sont désactivées quand il n'y a pas de personnel présent (comme recommandé dans la section sécurité). En cas de soupçon que quelqu'un ait un accès non autorisé à votre RF2. Contactez l'administrateur de Corvina Cloud de votre organisation (ce peut être le distributeur de votre équipement). Si vous n'avez pas connaissance de cette information, contactez Carlisle Fluid Technologies.

Cliquez sur supprimer (k).

Autorisations d'utilisateur

Diverses fonctions dans l'interface opérateur peuvent disposer d'un contrôle d'accès dépendant d'une attribution à un groupe. Vous trouverez plus de détails à ce sujet dans la section "Sécurité" du chapitre "Configuration de procédé". Pour attribuer des droits à différents groupes d'utilisateurs, entrez dans le menu "Autorisations d'utilisateur"

depuis le menu Options d'utilisateur, puis sélectionnez ou désélectionnez l'accès à chaque fonction (l) par niveau d'utilisateur (m).

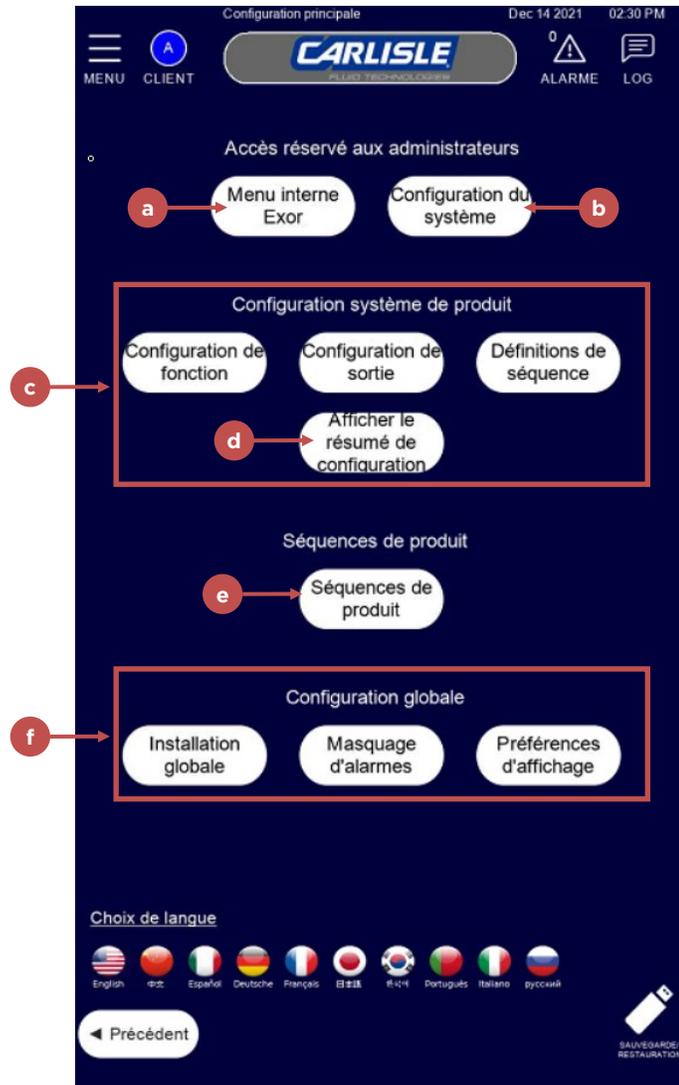
Désactivation de l'accès en nuage

Bien que la fonction d'accès en nuage du RF2 soit un excellent

moyen pour le diagnostic, le dépannage et les mises à jour de l'équipement, certains clients peuvent ne pas souhaiter utiliser ce service.

L'accès au RF2 par le service Corvina Cloud d'Exor peut être désactivé de deux façons :

1. En débranchant le port RJ-45 physique "Cloud" du RF2 d'une connexion réseau.



Suite sur la page suivante...

2. Par le menu interne d'Exor :

Sur le menu de paramètres (une fois connecté comme administrateur), appuyez sur "Menu interne Exor" et sélectionnez "Afficher les paramètres système" dans la boîte de dialogue qui apparaît (n)

Dans le menu de paramètres qui s'ouvre, appuyez sur "Services" puis sur "Service en nuage" pour accéder au menu présenté ci-dessous.

Dans le menu Service en nuage, appuyez sur "Modifier" (o) en haut à droite, puis cliquez sur le



curseur "Enabled" pour désactiver le service (p). Appuyez sur "Enregistrer".

Appuyez sur Retour, Menu, Quitter pour revenir à l'environnement d'exécution.

CONFIGURATION

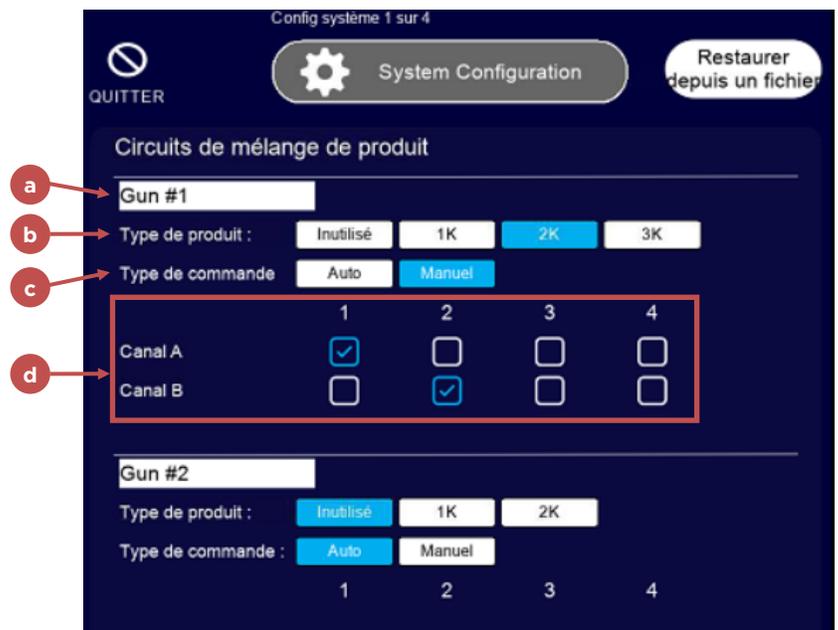
Pour accéder au menu de configuration principal, sélectionnez "Configuration" sur le menu déroulant principal.

Sur la page principale de configuration, les deux choix du haut ne sont accessibles qu'aux administrateurs. Il s'agit de "Menu interne Exor" (a) qui ouvre une boîte de dialogue permettant de modifier les paramètres internes de l'interface opérateur, et de "Configuration du système" (b) qui ouvre le menu de configuration du système.

Le groupe de choix suivant concerne le réglage du "Système produit" (c) qui comporte la définition des sorties, des fonctions et les définitions globales de séquence et de paramètres. Ces choix sont à accès contrôlé par l'administrateur. Le bouton "Afficher le résumé de configuration" (d) ouvre une page présentant une vue générale de la configuration du système.

Le choix de "Séquence produit" (e) permet de modifier des séquences de produit individuelles, notamment l'ordonnancement des étapes et l'ordre des opérations. Ce menu a un accès contrôlé par l'administrateur.

Le dernier groupe de menus (f) est pour la modification de plusieurs paramètres divers utilisés par le système et qui dictent son comportement.



REMARQUE

Du fait que le RF2 ne dispose que de quatre canaux, les choix effectués pour un des quatre pistolets/mélangeurs affectent la disponibilité des autres. Si par exemple le pistolet/mélangeur 1 est sélectionné pour 3K, seul 1K sera disponible pour les trois autres appareils, et un seul d'entre eux pourra utiliser le canal restant.

REMARQUE

Un canal physique ne peut être attribué qu'à un seul canal d'un pistolet/mélangeur, la sélection d'un canal déjà sélectionné ailleurs désélectionne cet autre emplacement.

Menu interne Exor

La boîte de dialogue déroulante permet d'accéder aux paramètres racines des réglages internes de l'interface opérateur Exor. La définition des adresses IP des trois réseaux fournis avec l'interface (décrits dans l'installation ci-dessus) et les réglages de date et heure affichés sur le tableau sont les seules opérations nécessaires pour utiliser le RF2.

Pour en savoir plus, consultez le manuel de l'interface opérateur Exor eX715.

Configuration du système

La configuration du système est un groupe de quatre menus utilisés pour définir le matériel installé sur le RF2 :

- Mélangeurs/pistolets de produit
- Canaux
- Stations et passerelles AnyBUS
- Distributeurs d'électrovannes, Pression/régulateurs et Sorties analogiques

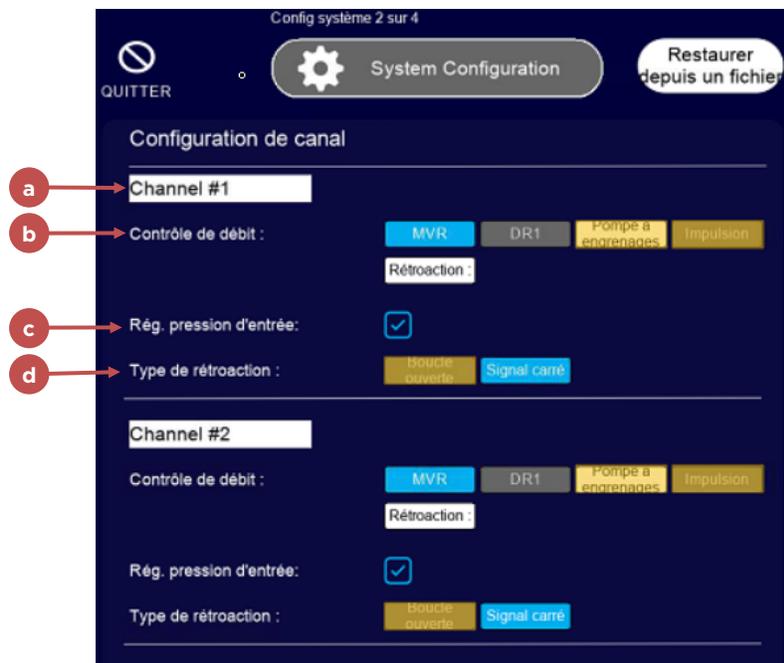
Mélangeurs/pistolets de produit

La première page permet de configurer les Mélangeurs/pistolets de produit.

Les définitions de chaque Pistolet/mélangeur comportent :

- Description** : Chaque unité peut recevoir un nom - ce nom sera affiché sur les menus principaux et utilisé pour faire référence au pistolet/mélangeur.
- Type de produit** : Inutilisé, produits à 1, 2 ou 3 composants.
- Type de commande** : Auto, Manuel Impulsion (à venir), Manuel Analogique (à venir).
- Choix de canal** : Selon le type de produit sélectionné, les Canaux A, B et C peuvent être disponibles - ils peuvent être attribués aux canaux physiques 1-4.

Canaux



Une pression sur "Suivant" ouvre le menu de configuration du système suivant, pour la configuration des canaux.

Les canaux sélectionnés pour utilisation par un pistolet/mélangeur dans le premier menu de configuration du système sont disponibles pour la configuration sur cette page.

Les définitions de chaque canal comportent :

- a. **Description** : Chaque unité peut recevoir un nom - ce nom sera affiché sur les menus principaux et utilisé pour faire référence au canal.
- b. **Commande de débit** : Type d'appareil de commande de débit utilisé par le canal.
 - MVR : Un régulateur de volume de produit MVR est utilisé pour commander le débit.
 - DR1 : Un régulateur de pression DR1 ou équivalent est utilisé pour commander le débit en faisant varier sa

Config système 3 sur 4

QUITTER System Configuration Restaurer depuis un fichier

Configuration de station

Attribution de station

	1	2
Gun #1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Station #1

Couleur / Mat. Nombre A	Cat. / Mat. Nombre B	Mat. C Nombre
4	2	2

Passerelle Anybus

Ce système peut utiliser une passerelle Anybus en option pour faciliter les communications de bus de terrain entre le Ransflow 2 et le contrôleur principal.

Passerelle Anybus installée :

pression. Cette option n'est disponible que pour les produits à un seul composant.

- Pompe à engrenages : Option à venir – le débit de produit est commandé par une pompe à engrenages.
- Impulsion : Option à venir – le débit de produit est commandé par une vanne à impulsion. Cette option n'est disponible que pour les canaux secondaires (B ou C) d'un pistolet/mélangeur.
- Rétroaction seulement : Option à venir – le débit n'est pas commandé par le RF2 (par exemple avec un pistolet manuel) – cette option n'est disponible que pour les systèmes manuels sur le canal principal (A).

C Régulation de pression d'entrée :
Choisissez d'utiliser ou non un régulateur de pression avec un dispositif de commande de débit.

D Type de rétroaction :

System Config 4 of 4

EXIT System Configuration Restore From File

Solenoid Manifolds

	Enable	Number Of Modules
Manifold #1	<input checked="" type="checkbox"/>	16
Manifold #2	<input type="checkbox"/>	0
Manifold #3	<input type="checkbox"/>	0
Manifold #4	<input type="checkbox"/>	0

Two Solenoids per Module

Pressure Outputs

Number of Regulators in Manifold: 8

Regulator #1 Assignment: Channel #1 Inlet

Regulator #2 Assignment: Channel #1 Flow Control Pilot

Regulator #3 Assignment: Channel #2 Inlet

Regulator #4 Assignment: Channel #2 Flow Control Pilot

Regulator #5 Assignment: Unused

Regulator #6 Assignment: Channel #3 Flow Control Pilot

Regulator #7 Assignment: Unused

Regulator #8 Assignment: Unused

Analog Inputs

1	Unused	5	Unused
2	Unused	6	Unused
3	Unused	7	Unused
4	Unused	8	Unused

Previous Finish

Current User: admin

- Signal carré : La rétroaction de débit est donnée par un débitmètre à impulsions connecté à une entrée de compteur rapide sur le bloc d'E/S.
- Analogique : (à venir) La rétroaction de débit est donnée par un débitmètre analogique connecté à une des huit entrées analogiques disponibles sur le RF2.
- Boucle ouverte (à venir) – aucune rétroaction n'est donnée – seul le signal pilote est commandé.

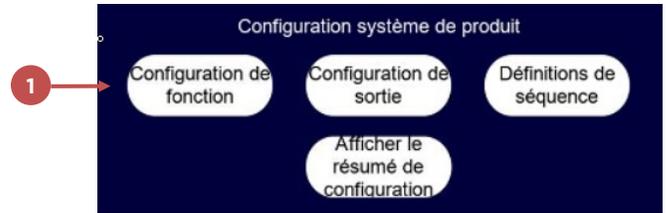
Stations et passerelles AnyBUS

Une pression sur "Suivant" ouvre le menu de configuration du système suivant, pour configuration ultérieure.

Les définitions de station comportent :

- Attributions de station :** Chaque pistolet/mélangeur configuré peut être attribué à la station 1 ou 2.
- Description :** Description de chaque station, qui sera utilisée pour faire référence aux stations dans toute l'interface opérateur.
- Nombres de produits :** Pour chaque canal, nombre d'électrovannes disponibles pour les produits.

Passerelle Anybus : Si la passerelle HMS Anybus est utilisée pour la communication avec les procédés de supervision, cette case (d) doit être cochée.



Distributeurs d'électrovannes, Pression/régulateurs et Sorties analogiques

Une pression sur "Suivant" ouvre le menu de configuration du système suivant, pour configuration ultérieure.

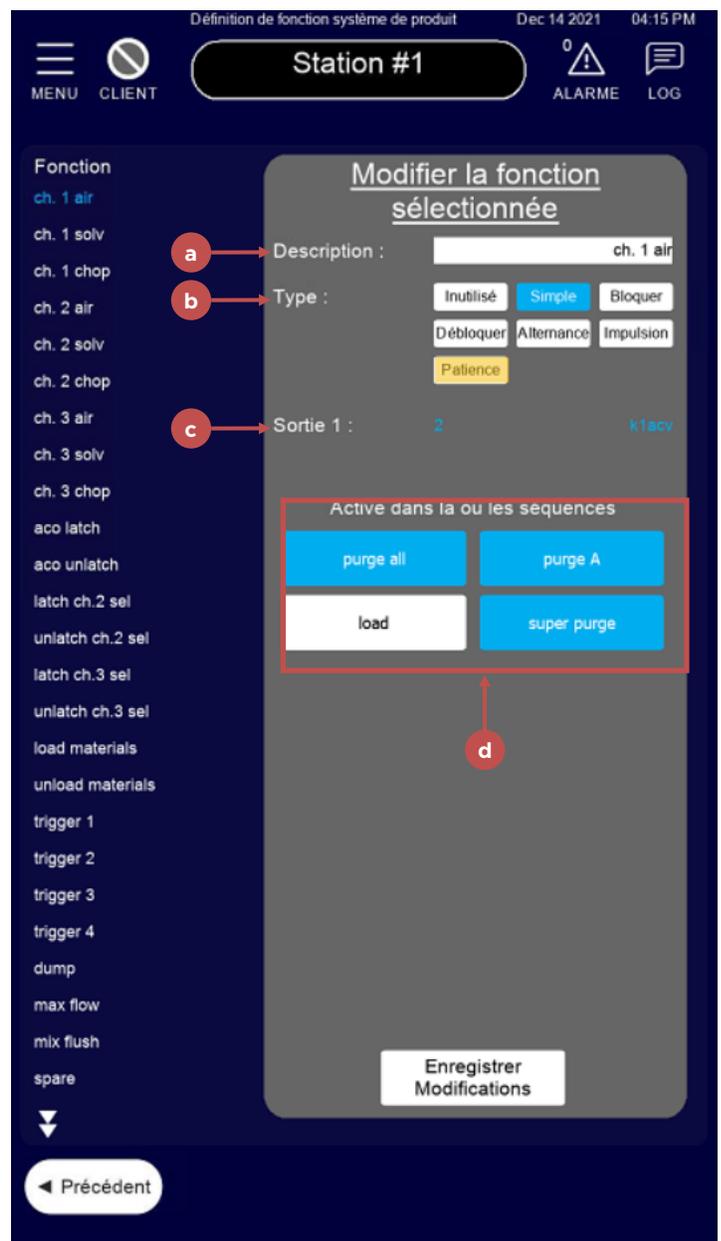
- Distributeurs d'électrovannes : Jusqu'à quatre distributeurs d'électrovannes peuvent être utilisés par le RF2 (chacun ayant jusqu'à 16 modules de 2 électrovannes). Le distributeur 1 est toujours activé et doit être utilisé.
- Sorties en pression : Le RF2 peut commander jusqu'à huit régulateurs de pression. Cette section permet de définir

le nombre de régulateurs qui seront commandés par le RF2, et l'attribution de chaque régulateur.

- Les attributions de régulateur comportent :
 - Pilote de commande de pression d'entrée canal 1-4 : Signal pilote (0-100 psi, 0-7 bar) pour un dispositif de régulation de pression DR1 ou équivalent.
 - Pilote de débit canal 1-4 : Signal pilote (0-100 psi, 0-7 bar) pour un appareil MVR ou DR1 utilisé pour commander le débit.

C Entrées analogiques : Le RF2 a huit entrées analogiques pouvant être utilisées pour différents usages :

- Inutilisé : L'entrée analogique n'est pas utilisée par le RF2
- Commande de débit pistolet/mélangeur 1-4 : Utilisée comme commande de débitmètre depuis un procédé externe/de supervision (automate programmable ou robot, etc.).



- Pression d'entrée canal 1-4 : Pour les commandes de débit à pompe à engrenages, la rétroaction de pression

d'entrée provenant d'un capteur installé.

- Pression de sortie canal 1-4 : Pour les commandes de débit à pompe à engrenages, la rétroaction de pression de sortie provenant d'un capteur installé.
- Rétroaction analogique canal 1-4 : L'entrée analogique est connectée à un débitmètre de type analogique pour le canal.
- Rétroaction de débitmètre de solvant station 1-2 : L'entrée analogique est connectée à un débitmètre de solvant utilisé pour vérifier que suffisamment de solvant a été utilisé par séquence.

Une pression sur "Terminer" enregistre les paramètres de configuration du système et fait redémarrer le RF2.

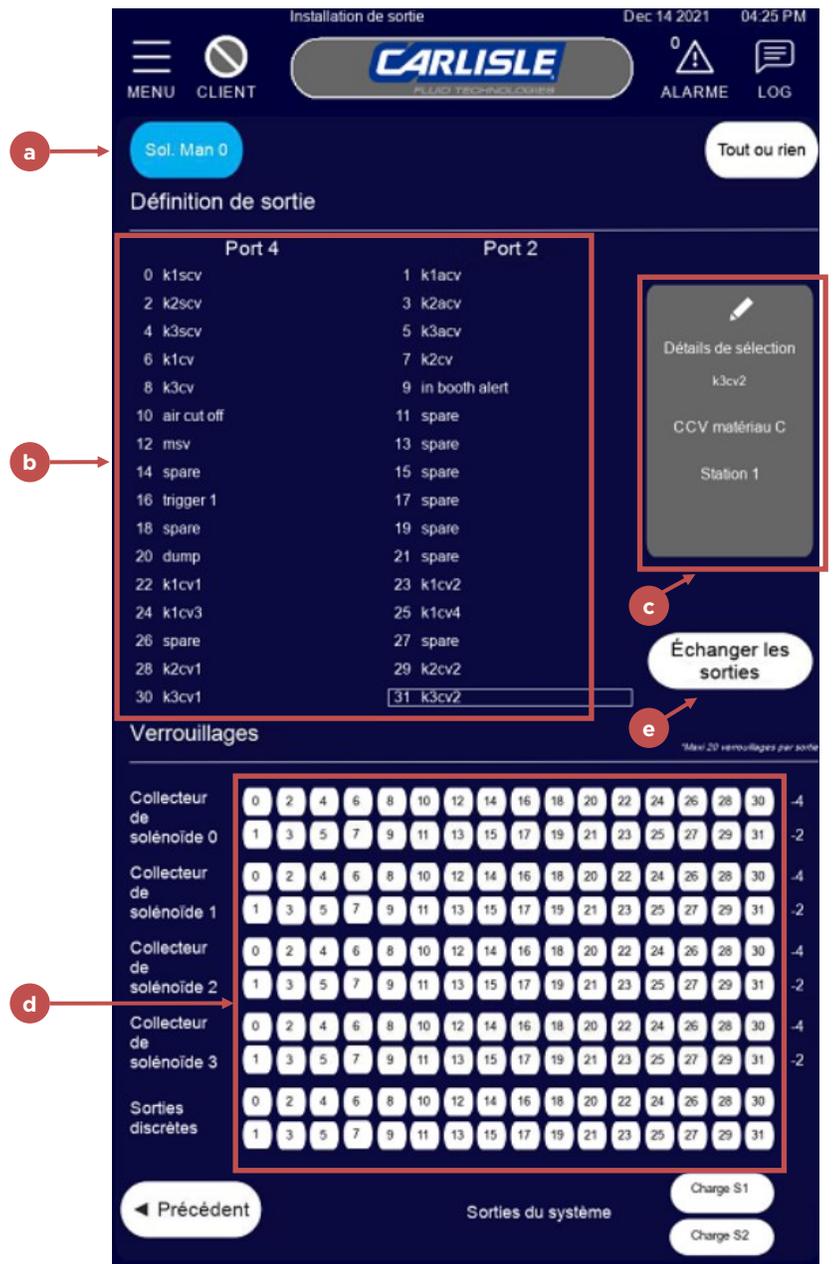
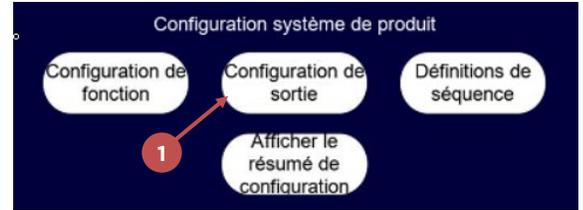
Configuration de fonction

Pour accéder à ce menu, appuyez sur le bouton "Configuration de fonction" (1) dans le menu de configuration principal.

Dans ce menu, vous pouvez sélectionner les fonctions sur le côté gauche. Il y a cinquante fonctions disponibles par station, une pression sur les touches fléchées en bas de la liste la fait défiler

REMARQUE

Les sorties du système pouvant être verrouillées charge S1 ou S2 indiquent QU'UNE vanne de produit quelconque est active. Elle devrait être verrouillée par exemple avec des signaux de solvant ou d'air. Il n'est pas nécessaire de verrouiller les diverses sorties CCV entre elles, car le RF2 n'actionne qu'un numéro de sortie



Suite sur la page suivante...

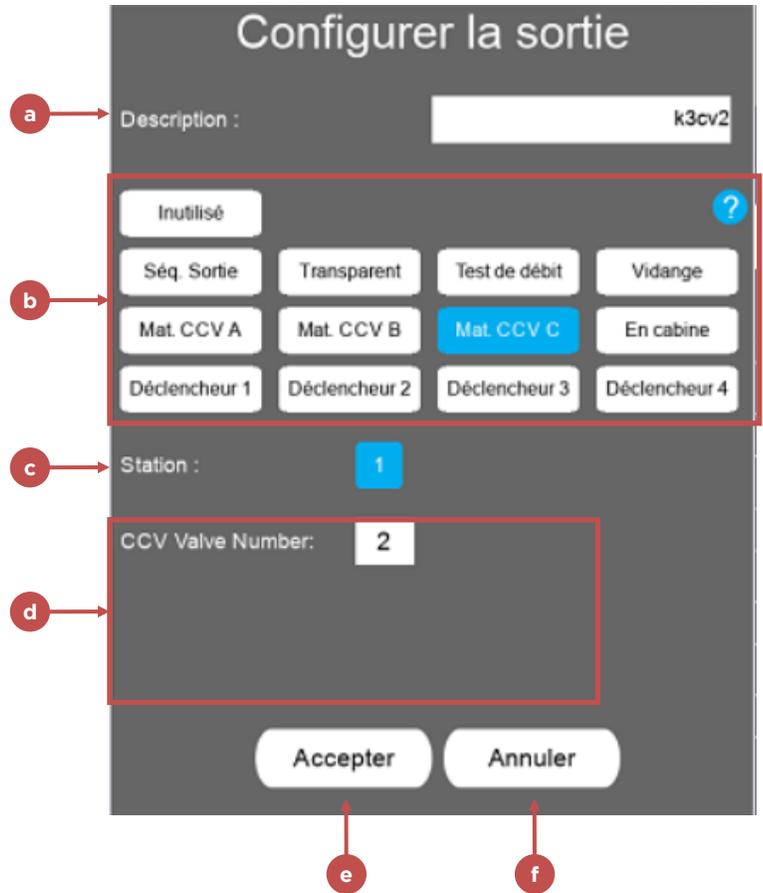
vers le haut ou vers le bas.

Quand une fonction est sélectionnée, les données de configuration s'affichent à droite du menu. Ces paramètres sont modifiables

Les paramètres modifiables sont :

- a. **Description** : Description de la fonction sélectionnée – reprend souvent la sortie correspondante.
 - b. **Type** : Type de fonction (pour en savoir plus, consultez la section Configuration du système – Terminologie – Fonctions)
 - c. **Sortie 1** :
 - Pour les types simple, verrouillage, déverrouillage et impulsions – c'est la sortie sur laquelle agit la fonction quand elle devient active.
 - Pour les fonctions de type alternance, ce serait la première sortie active lors de l'alternance entre deux sorties.
- D** **Sortie 2** : Disponible seulement pour les fonctions de type alternance, c'est la deuxième sortie dans la séquence d'alternance.
- Temps d'impulsion : Disponible seulement pour les fonctions de type impulsion, temps d'activation de la Sortie 1 pendant l'étape où la fonction est activée.

E **Active dans les séquences** : Sélectionnez toutes les séquences où sera utilisée la fonction sélectionnée.



Configuration de sortie

Pour accéder à ce menu, appuyez sur le bouton "Configuration de sortie" (1) dans le menu de configuration principal.

En haut de ce menu, vous pouvez sélectionner les différents distributeurs d'électrovannes installés dans le système ainsi que les sorties tout ou rien (câblées) pouvant être sélectionnées (a). Seuls les distributeurs installés sont visibles pour la sélection.

La sélection d'un distributeur fait mettre à jour la liste des électrovannes de ce distributeur (b). Chaque sortie du distributeur (0-31) peut être sélectionnée. Remarquez que les sorties sont disposées en deux colonnes (Port 4 et Port 2) et que leur orientation représente la vue de l'arrière du distributeur d'électrovannes, en regardant les raccords d'air.

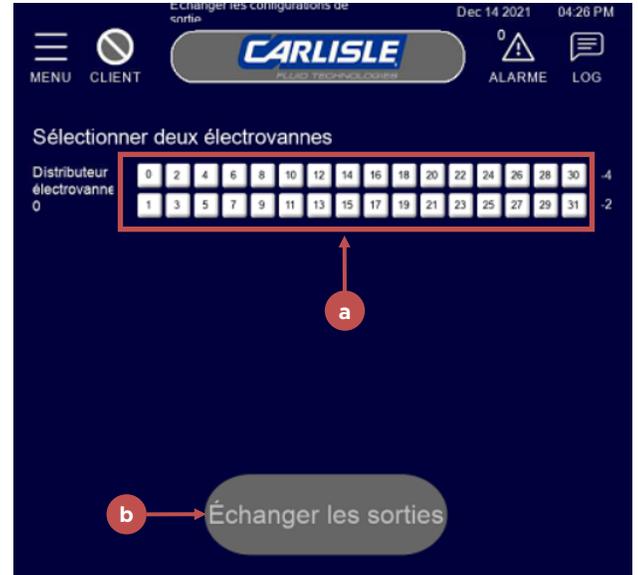
La sélection d'une des sorties fait mettre à jour les Détails de sélection (c) à droite du menu, et mettre à jour les verrouillages (d).

Les verrouillages de sortie empêchent l'activation simultanée de deux sorties incompatibles. Il est possible de programmer jusqu'à vingt verrouillages pour chaque sortie. Pour sélectionner ou désélectionner une sortie comme verrouillage, il suffit d'appuyer sur le bouton représentant la sortie verrouillée.

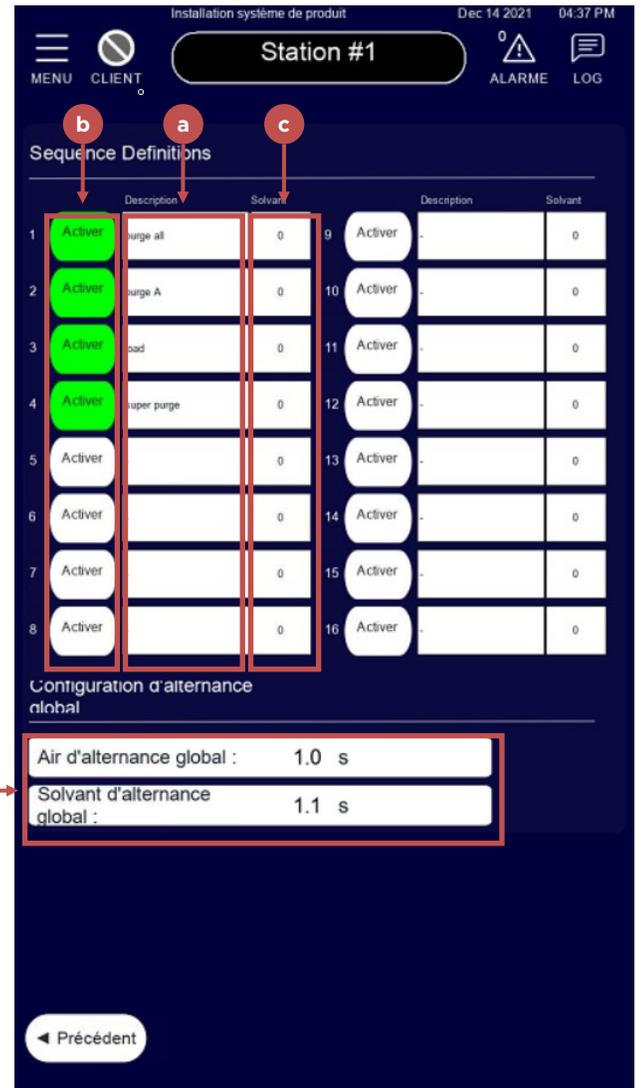
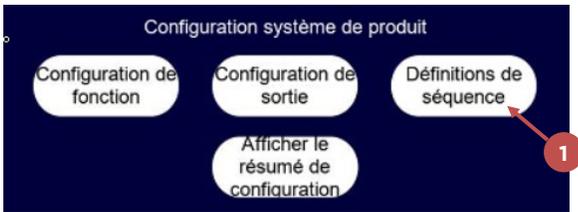
Pour échanger les sorties, appuyez sur le bouton "Échanger les sorties" (e). Cette procédure est expliquée plus loin.

Pour modifier les détails de la sortie, appuyez sur la zone présentant les détails de la sélection - ceci ouvre un menu dans une boîte de dialogue.

Les paramètres à modifier dans le menu "Configurer la sortie" sont :



- a. **Description :** Description de la sortie - il est recommandé d'étiqueter chaque sortie conformément aux étiquettes de tuyauteries raccordées à l'électrovanne.
- b. **Sélection du type de sortie :** Vous en saurez plus sur les différents types de sortie dans la section - Configuration du système - Terminologie - Sorties en page 17.
 - Vidange - la sortie agit comme déclencheur et un débit est attendu quand elle est active.
 - En cabine : Indicateur d'alarme "Clin"



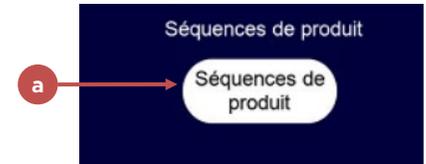
d'œil" pour l'accessoire contrôleur en cabine.

C ID de sortie : Selon le choix de type, différentes valeurs seront demandées pour :

- Numéro de station : Pour la Sortie de séquence ou les types de Sortie CCV de produit, représente la station à laquelle la sortie est attribuée.
- Numéro de mélange/pistolet : Pour les types de sortie Déclenchement, représente le pistolet ou le mélangeur auquel la sortie est attribuée.
- Numéro de canal : Pour les types de sortie "Test de débit", canal auquel la sortie est attribuée.
- Numéro d'entrée : Pour les types de sortie "Transparente", identifiant de l'entrée à laquelle la sortie est attribuée.

D Sous-type de sortie de séquence : Pour les sorties de séquence pouvant affecter la commande de débit ou son comportement attendu de différentes façons, il est possible de sélectionner les sous-types suivants :

- Standard - la sortie n'a aucune action particulière sur la commande de débit.
- FL. OVRD - la sortie déroge au dispositif de commande de débit et on attend un débit maximal - toute fonctionnalité du régulateur PID de commande de débit est désactivée.
- Sélection de produit - permet le passage du produit au bloc de mélange pour le canal indiqué (A, B ou C). Si un pistolet ou un mélangeur est configuré avec ces sorties, le canal n'attend pas de débit si sa vanne de sélection de mélange n'est pas active.
- Numéro de vanne CCV : Si la sortie est attribuée à une vanne CCV pour un Produit A, B ou C - cette valeur est le numéro de la vanne CCV qui fait activer la sortie.



Configuration de séquence de produit

Dec 15 2021 11:37 AM

MENU CLIENT

ALARME LOG

Station #1

Séq purge all

Dérogation d'alternance

0.0 s 0.0 s

Air: Solv:

Actualiser

Temps d'éta

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
h. 1 air												
h. 1 solv												
h. 1 chop												
h. 2 air												
h. 2 solv												
h. 2 chop												
h. 3 air												
h. 3 solv												
h. 3 chop												
co latch												
co unlatch												
stch ch.2 sel												
nlatch ch.2 sel												
stch ch.3 sel												
nlatch ch.3 sel												
nlload materials												
trigger 1												
ump												
max flow												

Enregistrer Modifications

Total Sequence Time

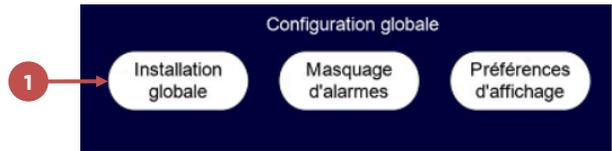
23.7 Secondes

Précédent

Quand toutes les sélections ont été modifiées, appuyez sur "Accepter" (e) pour enregistrer les modifications ou sur "Annuler" (f) pour quitter sans enregistrer.

Échange de sorties

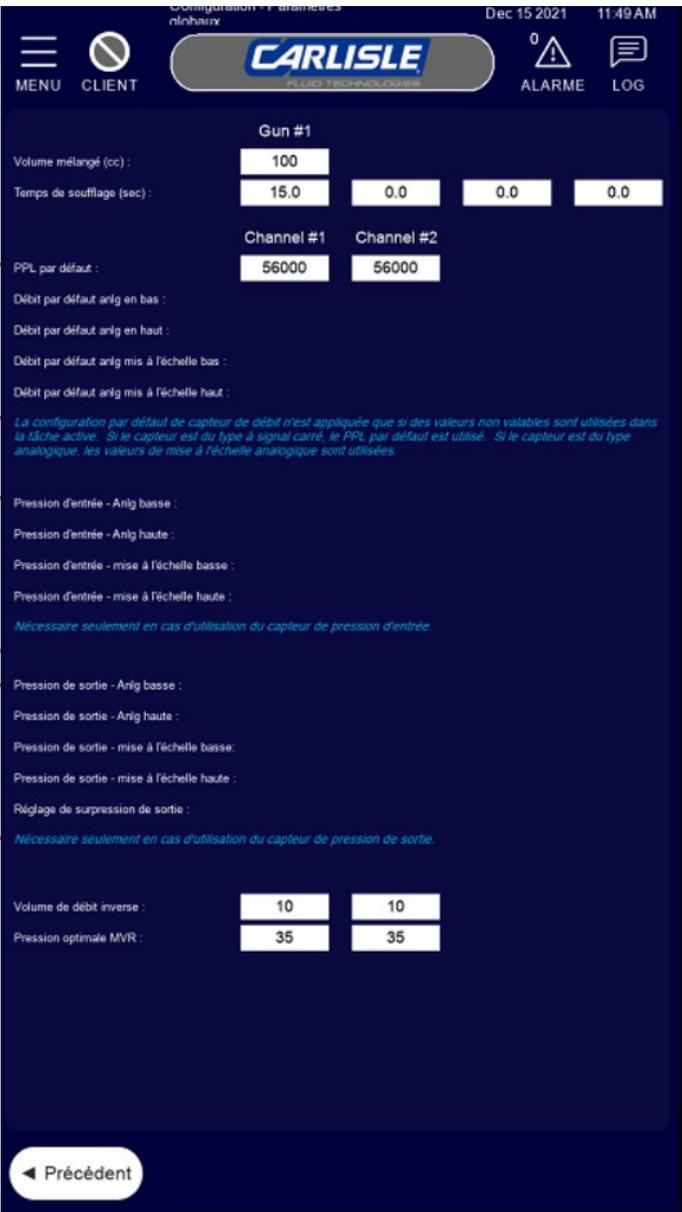
S'il est souhaitable d'échanger une sortie avec une autre (suite à une panne d'électrovanne, etc.) une pression sur le bouton "Échanger les sorties" ouvre un menu permettant de sélectionner deux électrovannes à échanger. Ceci échange



Débit par défaut

Pression d'entrée

Pression de sortie

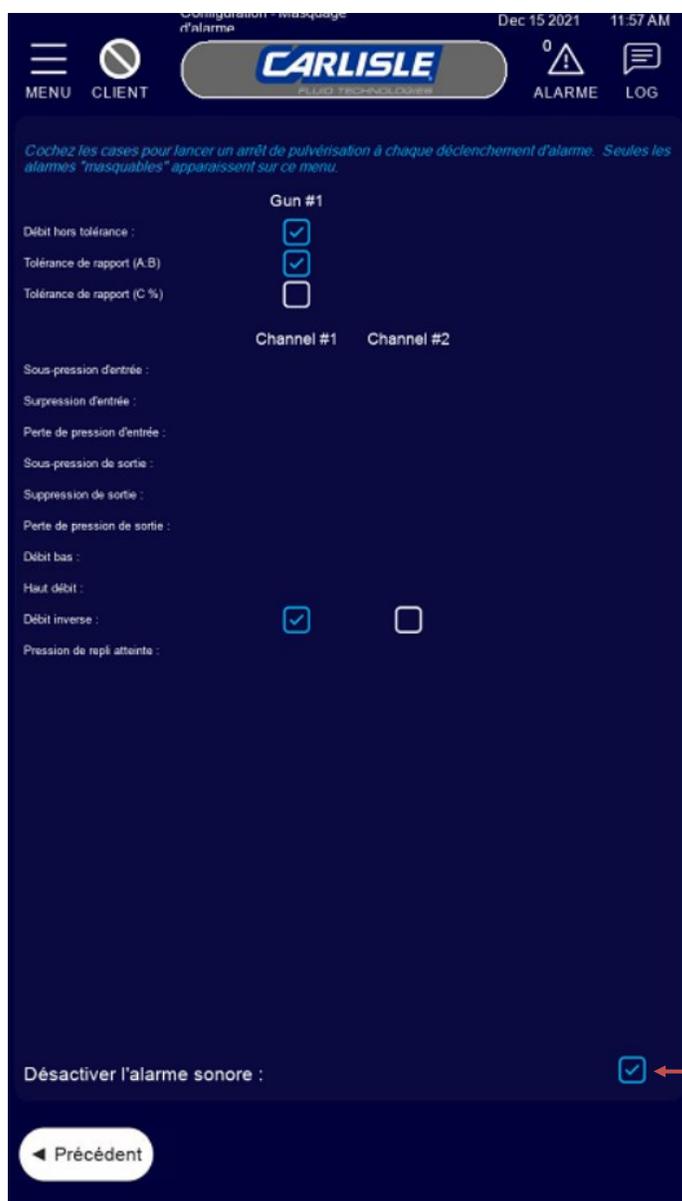
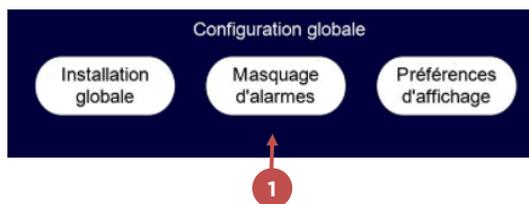


la configuration des deux sorties sélectionnées, parcourt toutes les fonctions utilisées par le RF2 et échange les sorties dans les fonctions où les sorties sélectionnées sont utilisées.

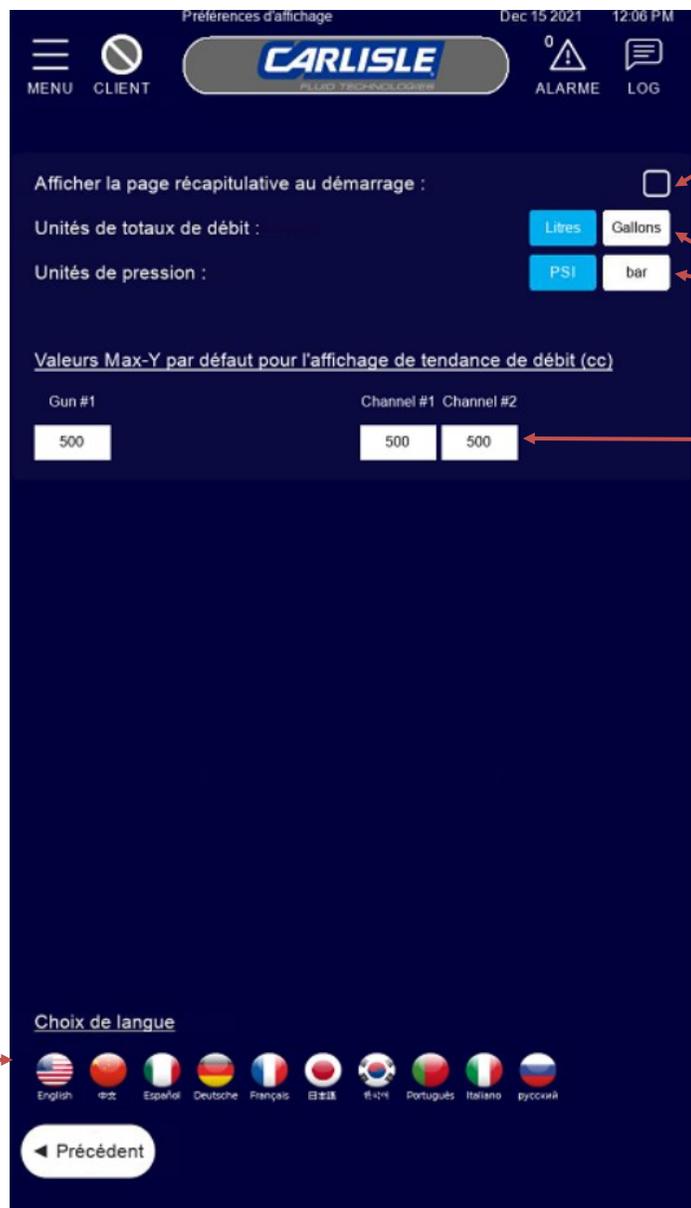
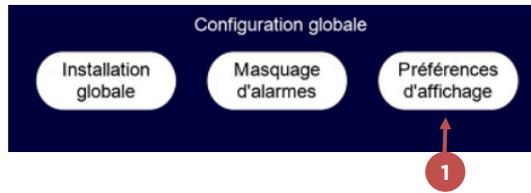
Pour cela, sélectionnez deux électrovannes à échanger en appuyant sur les boutons numérotés (a).

Appuyez sur "Échanger les sorties" (b) pour terminer la procédure.

Définitions de séquence



Sur le menu de Configuration de définitions de séquence (1), il est possible d'attribuer des nom à seize séquences programmables au maximum (a), et de les activer ou de les désactiver (b) selon qu'elles sont nécessaires ou non pour le procédé de l'utilisateur. En cas d'utilisation d'un débitmètre de solvant pour la station, saisissez une valeur "Vérification de solvant" (c) qui sera comparée à la quantité de solvant réellement utilisée pendant une séquence de



Sélectionner pour afficher un résumé de la configuration au

Choisir les unités par défaut

Définir les options de mise à l'échelle pour les tendances à l'ouverture des menus

Choisir la langue du système

produit pour déclencher une alarme si la valeur n'est pas atteinte.

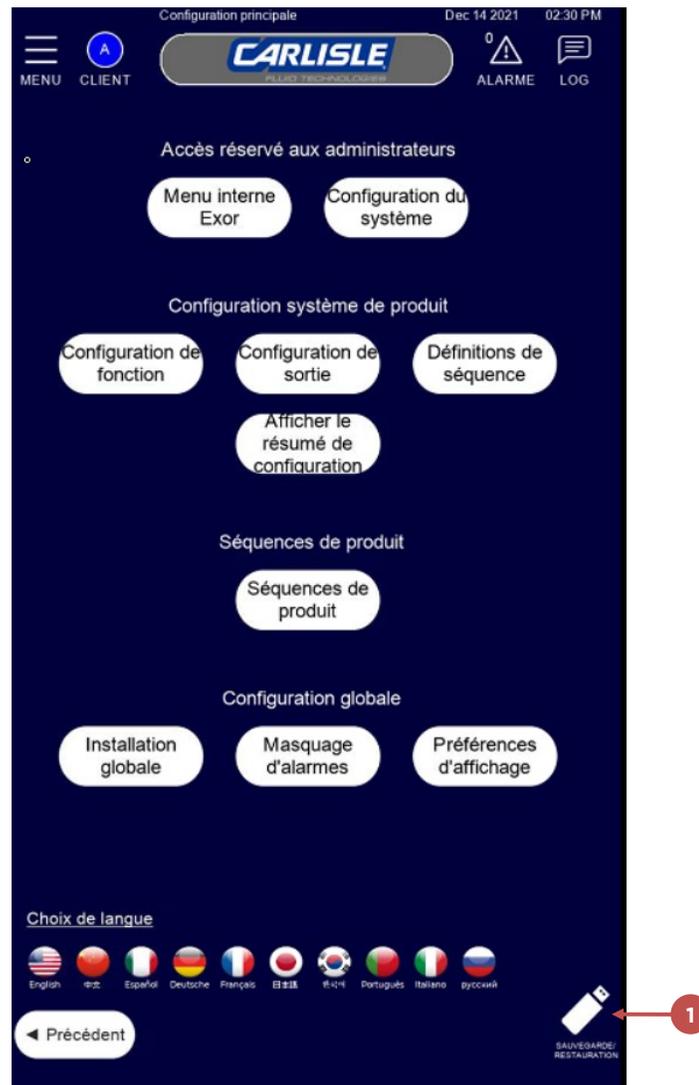
De plus, il est possible de programmer ici des valeurs globales pour les Temps d'alternance (temps d'activation d'air et de solvant) (d).

Séquences de produit

Le menu Configuration de séquence de produit permet de programmer des séquences individuelles de fonctionnement des vannes. Les séquences peuvent permettre de charger ou de purger des produits, ainsi que d'effectuer d'autres opérations, telles que rinçage de buse coupelle, etc. Une séquence s'exécute quand elle est appelée depuis le menu principal ou depuis un procédé de supervision. Pour ouvrir ce menu, appuyez sur "Séquences produit" (a) dans le menu de Configuration principal.

Pour modifier une séquence :

1. Sélectionnez la station en appuyant sur les boutons "Station 1" ou "Station 2". La station sélectionnée est mise en



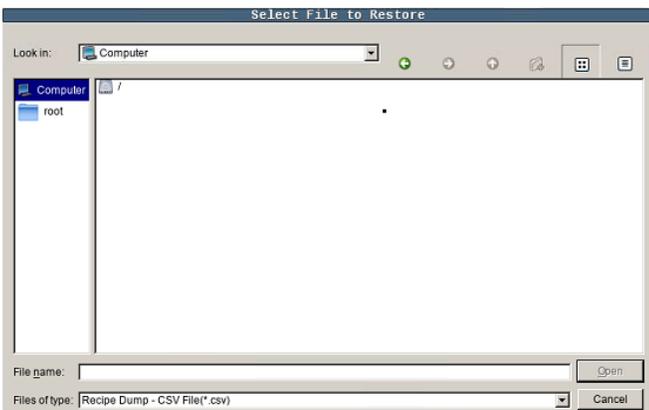
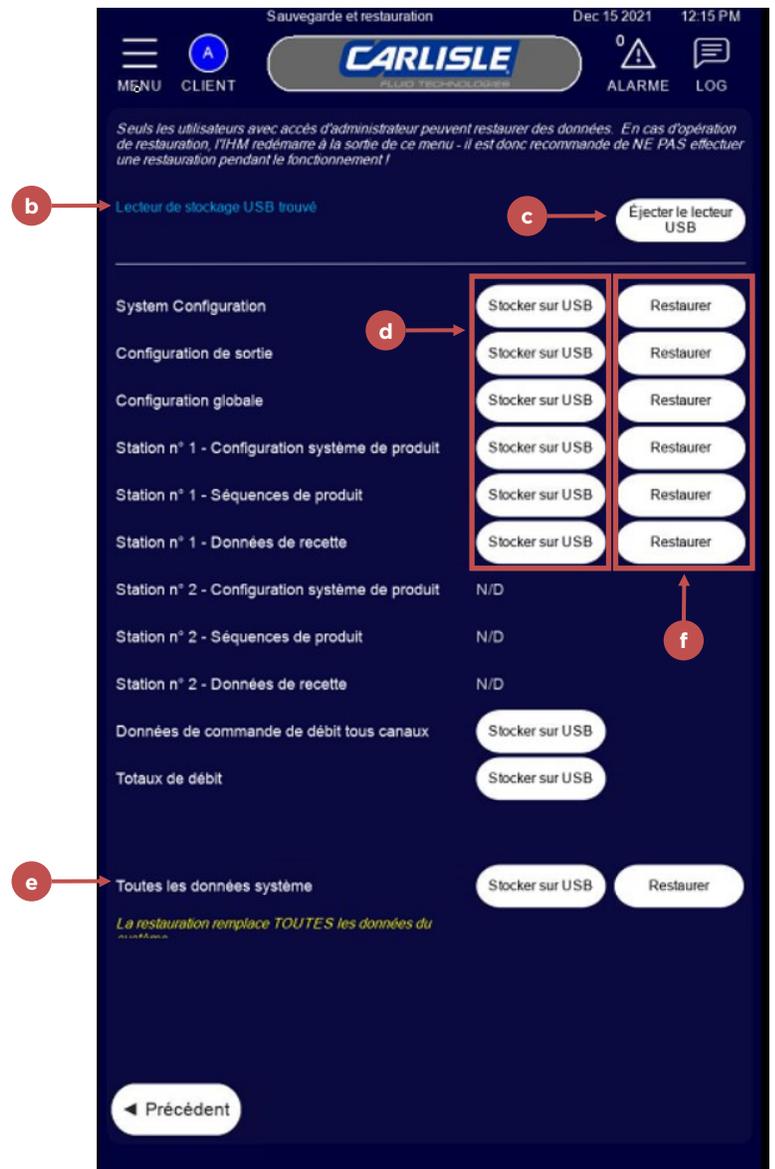
évidence.

- Sélectionnez la séquence à modifier en appuyant sur le bouton "Séq" ou la description à sa droite. Ceci ouvre une boîte de dialogue qui permet de sélectionner la séquence depuis la liste de définitions de séquence disponibles.
- Quand la station ou la séquence a été modifiée, ou quand le bouton actualiser (b) a été actionné, les paramètres enregistrés sont chargés dans les champs de modification ci-dessous.
- Dérogation d'alternance : Si les valeurs globales de temps d'alternance d'air et de solvant ne conviennent pas, cette fonction permet de les saisir dans les champs ci-dessous.
- Définissez les temps des 12 étapes. Si une étape n'est pas nécessaire, saisissez 0 seconde.
- La liste des fonctions (c) utilisées dans la séquence sélectionnée s'affiche. Chaque fonction représente une ligne dans la séquence et une pression sur les boutons (d) de chaque colonne active ou désactive la fonction dans l'étape correspondante. Les boutons sont mis en évidence en bleu quand ils sont sélectionnés et en blanc quand ils ne le sont pas.
- Le temps total de la séquence (e) est affiché près du bas de la page.
- Quand vous avez terminé les modifications, appuyez sur Enregistrer les modifications (f) pour les stocker en mémoire et permettre de les réutiliser.

Installation globale

Pour modifier plusieurs paramètres affectant le comportement du système indépendamment de la recette chargée, appuyez sur "Paramètres globaux" (1) sur le menu de configuration principal.

Les paramètres qui ne correspondent pas à la configuration du système ne sont pas affichés.



Vous trouverez plus d'informations sur divers paramètres dans "Configuration de procédé" – Paramètres globaux.

Masquage alarmes

Vous pouvez configurer diverses alarmes du système qui entraîneront l'arrêt de la pulvérisation, ou qui si elles ne sont pas sélectionnées donneront un avertissement en permettant la poursuite du fonctionnement du système. Pour cela, appuyez sur "Masquage alarmes" (1) dans le menu de

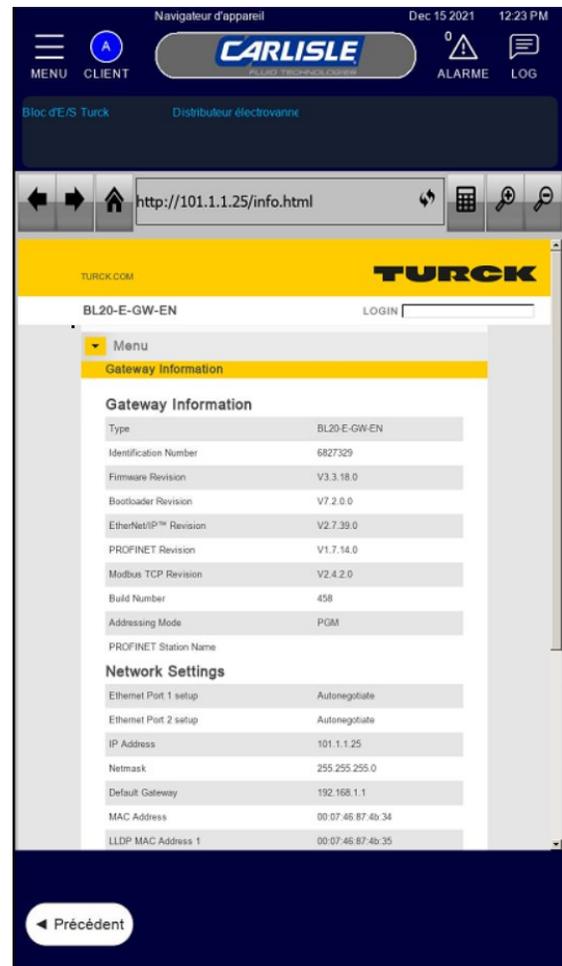
configuration principal.

Toutes les alarmes disponibles ne sont pas affichées ici, car certaines alarmes se traduisent toujours par des arrêts de pulvérisation ou des avertissements.

La sélection de "Désactiver l'alarme sonore" (a) désactive le son de l'avertisseur sonore d'alarme quand une alarme s'active.

Préférences d'affichage

Le menu de Préférences d'affichage permet de



REMARQUE

Le navigateur web RF2 n'a pas toutes les fonctionnalités pour certaines des pages. Dans certains cas, un ordinateur portable peut être nécessaire pour parcourir ces pages ou effectuer certaines tâches.

modifier différents éléments qui ne modifient pas les performances du système, mais la façon d'afficher les données à l'utilisateur. Ceci inclut les choix de langue et d'unités de mesure.

SAUVEGARDE/RESTAURATION



Tous les paramètres stockés, y compris les données de recette, de configuration globale, de configuration du système de produit et de séquence, etc. peuvent être sauvegardés sur une clé USB ou restaurés depuis une clé ou autre support USB.



De plus, ces données sont automatiquement sauvegardées chaque jour sur une carte SD, et chaque archive quotidienne est stockée pendant un an avant d'être supprimée.

Cette fonctionnalité permet de transmettre la totalité de la configuration du système (ou des éléments individuels de



celle-ci) d'un RF2 vers un autre ou de les restaurer en cas de panne système se traduisant par une perte de données.



Pour accéder au menu de sauvegarde et restauration, passez au Menu de Configuration principal, et cliquez sur l'icône "Sauvegarde/Restauration" (1) en bas à droite de la page.

Ce clic fait afficher l'écran ci-dessous.

Sauvegarde de données

Pour sauvegarder sur USB, commencez par connecter une clé USB sur le port USB prévu à l'avant de l'enveloppe de commande (a). Le système signale qu'un appareil a été trouvé (b). Pour éjecter la clé USB, appuyez sur le bouton "Éjecter USB" (c) et suivez les invites à l'écran.

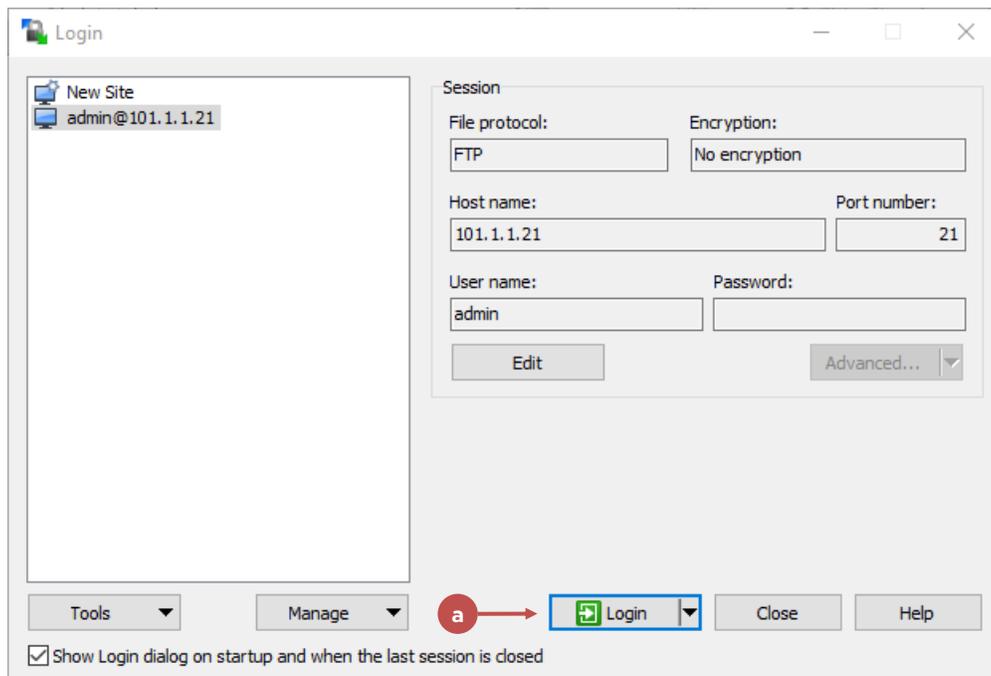
Quand une clé USB est détectée, chaque ligne comporte une option "Stocker sur USB" (d) dans un fichier. Chacune enregistre un fichier .CSV contenant les



informations sélectionnées. La ligne "Toutes les données système" (e) permet d'enregistrer TOUTES les données du système.

Si nécessaire, il est possible d'ouvrir et consulter le fichier ci-dessus avec un logiciel capable de lire les fichiers .CSV, par exemple Microsoft Excel.

Restauration de données



Une pression sur le bouton "Restaurer" (f) sur une ligne ouvre une boîte de dialogue de fichier pour accéder au

REMARQUE

Le transfert de fichiers est autorisé dans les deux sens, mais il est fortement recommandé de ne pas remplacer de fichiers enregistrés sur le système.

Page laissée intentionnellement vide

ENTRETIEN

PROCÉDURES ET RECOMMANDATIONS D'ENTRETIEN COURANT

Purge de produit

Après l'achèvement d'une tâche, n'oubliez pas de purger parfaitement le système. Ne pas le faire pourrait conduire à un colmatage, à des fuites ou contaminations croisées de couleurs et de produit en cas de démontage du système.

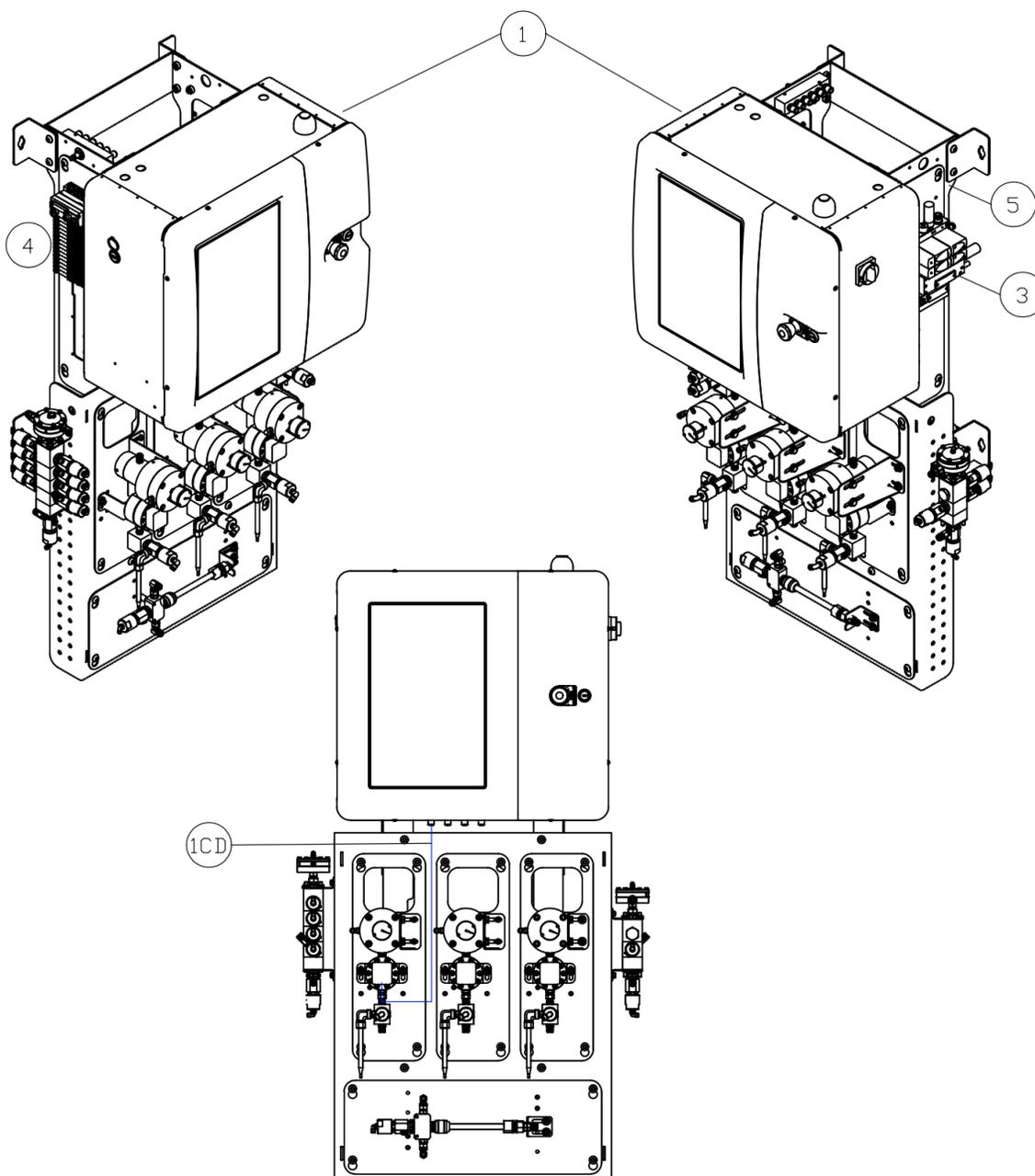
Contrôle régulier

L'utilisation en continu comme le défaut d'utilisation du système peuvent tous les deux conduire à un mauvais fonctionnement. Veuillez effectuer des contrôles réguliers du système à la fréquence indiquée dans le tableau ci-

Fréquence	Description	Méthode de contrôle
Quotidien	Rinçage du système au solvant	Visuelle
Quotidien	Recherche des fuites	Visuelle
Quotidien	Nettoyage des pistolets	Visuelle
Quotidien	Consultation de l'historique d'alarmes	Visuelle
Quotidien	Vérification de l'alimentation en produit	Visuelle
Mensuel	Recherche des colmatages sur le mélangeur statique	Visuelle
Mensuel	Recherche de pincement et d'usure sur tous les flexibles	Visuelle
Mensuel	Effectuer une vérification d'étalonnage du débitmètre	Test avec un bécher
Mensuel	Vérifier le fonctionnement des CCV	Déclencher manuellement ou depuis l'IHM
Mensuel	Vérifier le distributeur de mélange et les clapets antiretours	Démontage
Mensuel	Rechercher une accumulation de produit dans les flexibles	Démontage
Selon les besoins	Nettoyage du débitmètre	Démontage
Selon les besoins	Réfection des vannes de changement de couleur	Démontage
Selon les besoins	Réfection de la vanne MVR	Démontage
Selon les besoins	Remplacement de l'ensemble mélangeur statique	Démontage

dessous.

VUES DES COMPOSANTS ET PIÈCES DE RECHANGE



Référence de niveau supérieur						
Préfixe	Comms	Sans fil		Nombre de canaux automatiques (MVR/DR1)	Nombre de canaux d'impulsions manuels	Nombre de distributeurs d'électrovannes
310-C	A	B	-	C	D	E
	0 = Pas de passerelle	0=Aucun		0 = Aucun	0 = Aucun	1 = 1 distributeur (32 électrovannes)
	1 = Ethernet IP	1= Wifi		2 = 2 canaux	2 = 2 canaux	2 = 2 distributeurs (64 électrovannes)
	2 = Profinet	2 = Mobile		4 = 4 canaux	4 = 4 canaux	3 = 3 distributeurs (96 électrovannes)
	3 = DeviceNet	3 = Wifi + Mobile				4 = 4 distributeurs (128 électrovannes)
	4 = CCLink					
	5 = EtherCat					
				Remarque - Le total des canaux manuels et automatiques ne peut pas dépasser 4		

Suite sur la page suivante...

Tableau 0 - Niveau supérieur

Élément	QTÉ	Référence	Description
1	1	310-5000	Enveloppe de commande
1CD	<i>* Voir 1CD</i>		<i>Câbles de débitmètre pour différents nombres de canaux</i>
3	<i>* Voir Tableau</i>	310-3940	<i>Régulateur de pression</i>
4	<i>* Voir Tableau</i>	310-3960	<i>Électrovannes</i>
5		310-2010	Patte de fixation
6			Capot - Régulateurs de pression
7			Capot - Électrovannes

Tableau 1CD - Options de débitmètre pour différents nombres de canaux

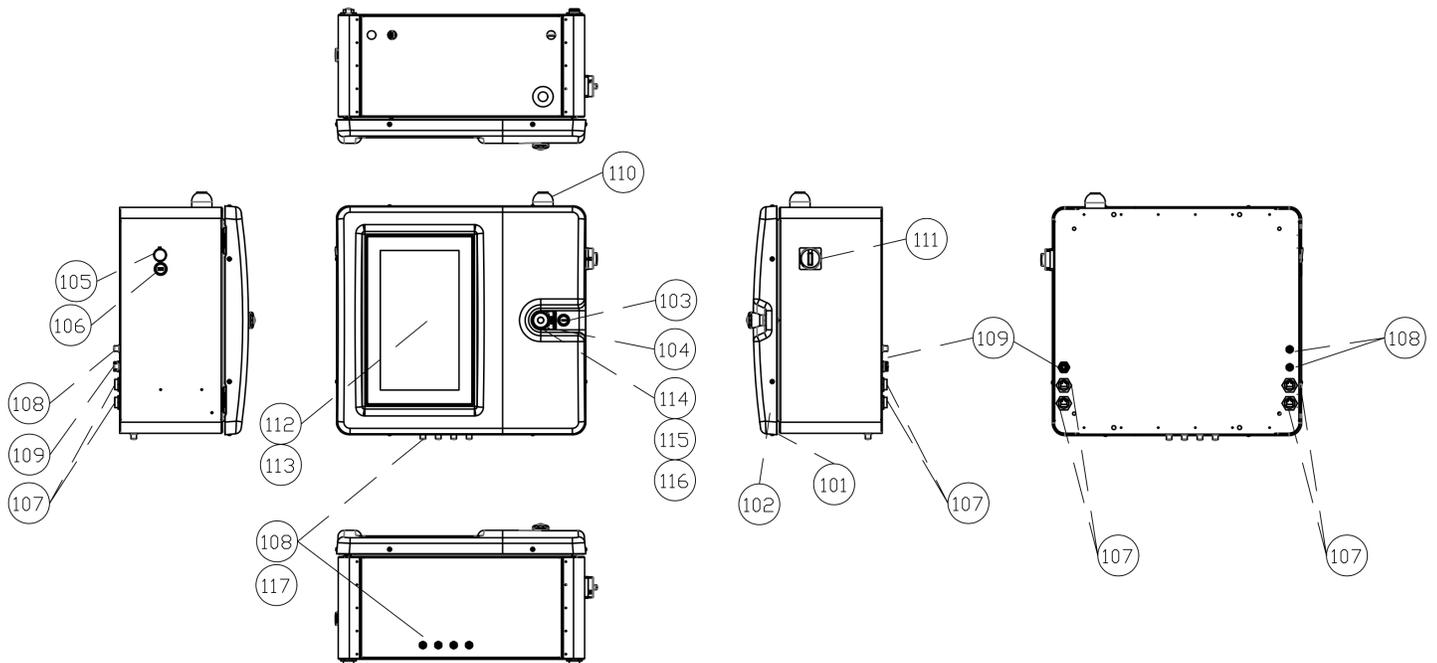
Code - Colonnes de niveau supérieur CD	QTÉ	Référence	Description
0	-	-	-
02	2	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
04	4	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
06	6	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
08	8	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
20	2	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
22	4	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
24	6	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
26	8	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
40	4	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
42	6	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
44	8	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
60	6	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
62	8	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ
80	8	310-4138	M12-M12, 5 BROCHES, 1M, BLINDÉ

Tableau 1A - Module de communication

Code - Colonne de niveau supérieur A	QTÉ	Référence	Description
0	-	-	-
1	1	310-4142	PASSERELLE, EIP-EIP
2	1	310-4143	PASSERELLE, PROFINET-EIP
3	1	310-4144	PASSERELLE, DEVICENET-EIP
4	1	310-4145	PASSERELLE, CCLINK-EIP
5	1	310-4146	PASSERELLE, ETHERCAT-EIP

Tableau 1B - Options de communication sans fil

Code - Colonne de niveau supérieur B	QTÉ	Référence	Description
0	-	-	-
1, 3		310-4170	Module Wifi USB
2, 3		310-4171	Module mobile Exor
2, 3		310-4172	Antenne mobile
2, 3		310-4173	Câble d'antenne

Contrôleur RF2

Enveloppe extérieure de commande			
Élément	QTÉ	Référence	Description
101	1		Cadre de porte d'enveloppe de commande
102	1		Thermoformage d'enveloppe de commande
103	1		Loquet de porte fendu
104	1		Autocollant d'arrêt d'urgence
105	1	310-4127	CAPOT USB ÉTANCHE À L'EAU
106	1	310-4128	CÂBLE, USB, SUR PANNEAU, CÂBLE DE 1 M
107	4	310-4129	EMBASE ETHERNET, RJ45 FEMELLE VERS FEMELLE
108	6		CONNECTEUR, EMBASE, M12, 5 BROCHES, FEMELLE VERS FIL, 1 M
109	1		CONNECTEUR D'EMBASE, 7/8" 5 PÔLES, FEMELLE VERS FIL
110	1		VOYANT INDICATEUR AVEC AVERTISSEUR, 7 COULEURS, 10-30 VCC, CÂBLE 2 M FIL VOLANT
111	1	240-5159	CONTACTEUR DE CHARGE, 16 A, FACE AVANT/PORTE, AVEC ACTIONNEUR
112	1	EX715-CARLISLE	IHM, SÉRIE EX, 15", AVEC CODESYS
113	1		CARTE SD, 32 GO, RÉF CDW 3052120, RÉF CONSTRUCTEUR SDSDB-032G-A46
114	1	240-5166	Bouton-poussoir champignon pour opérateur non éclairé, tourner pour libérer, 40 mm, plastique rond (Type 4/4X/13, IP66), Rouge
115	1	240-5167	800F avec verrouillage, verrouillage plastique, paquet standard
116	2	310-4103	Bouton-poussoir 22,5 mm sans verrouillage, contact à vis, 1 NF autosurveillance
117	4		FERRITE (TORE EMI 12,2 DE x 7x1 DI x 12,7 MM)

Enveloppe extérieure

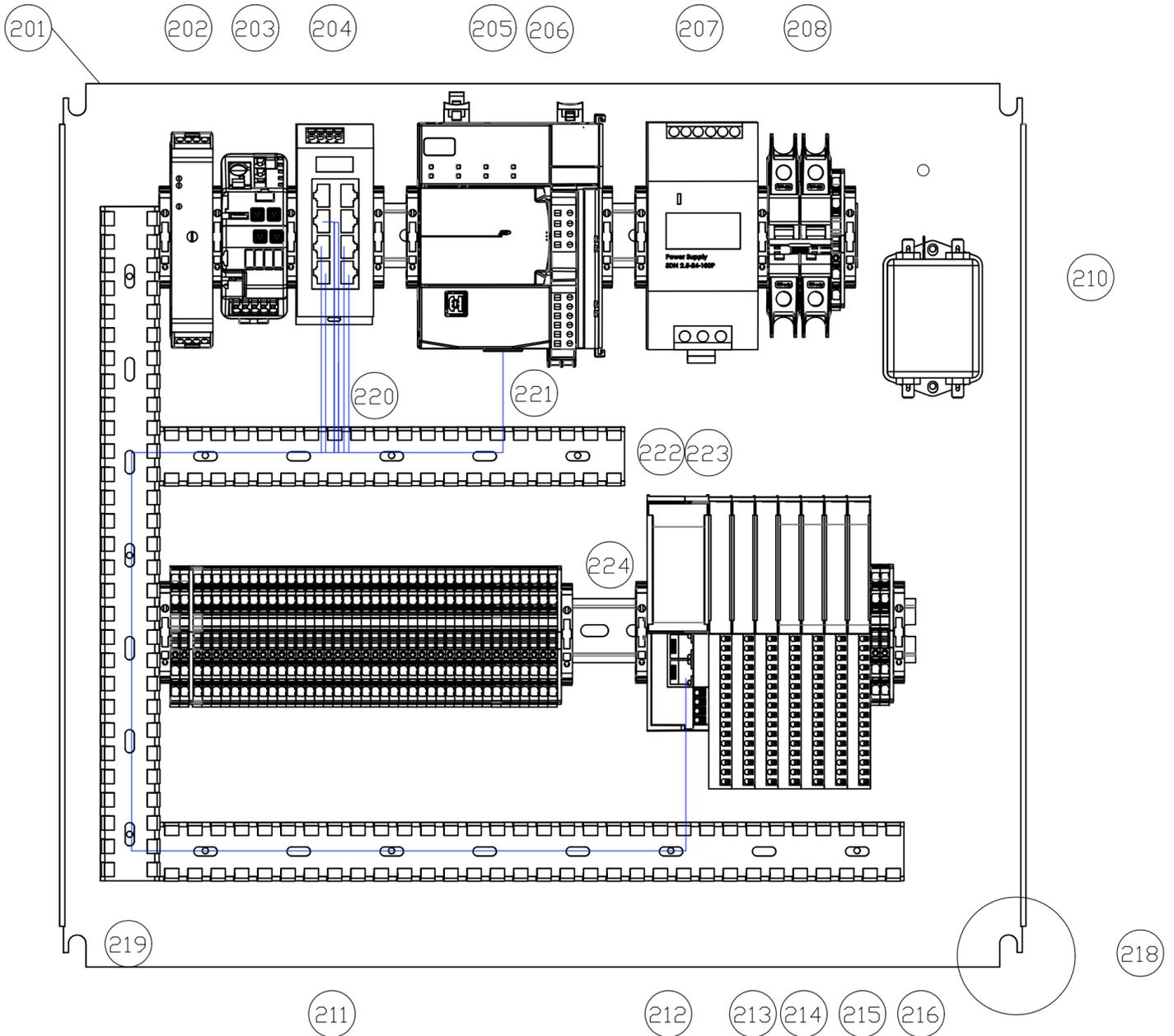


Tableau de commandes arrière

Élément	QTÉ	Référence	Description
201	1		Tableau arrière électronique
202	1	310-4116	RELAIS DE SÉCURITÉ
203	1	310-4104	PROTECTION CIRCUIT ÉLEC, 4 CANAUX, CLASSE 2
204	1	310-4105	COMMUTATEUR ETHERNET, NON ADMIN-
205	1		API, 2 Mo
206	1		BORNE, VIS, KIT, CPU 5069
207	1	310-4147	ALIMENTATION, 24 VCC, 240 W, 10 A
208	1	240-5176	DISJONCTEUR 2 PÔLES, 5 A
209	19		VIS, FIXATION
210	1	310-4126	FILTRE EN LIGNE, 6 A, 2 ÉTAGES
211	41		BORNIER
	5		BORNIER DE TERRE
	2		EMBOUT DE BORNIER
	3		EMBOUT DE BORNIER - JAUNE
	1		CAVALIER 2 pôles
	1		CAVALIER 4 pôles
	1		CAVALIER 6 pôles
	12		RETENUE D'EXTRÉMITÉ
212	1	310-4115	E/S À DISTANCE, ADAPTATEUR, ETHERNET
213	3	310-4111	E/S À DISTANCE, 16 PORTS NUM. ENTRÉE
214	1	310-4112	E/S À DISTANCE, 16 PORTS NUM. SORTIE
215	1	310-4114	E/S À DISTANCE, 8 CANAUX ENTRÉE ANALOGIQUE
216	2	310-4113	E/S À DISTANCE, ENTRÉE 2 CANAUX RAPIDE
217			
218	4		ENTRETOISE POUR TABLEAU ARRIÈRE
219	1		TRESSE DE MASSE POUR TABLEAU ARRIÈRE
220	4	310-4134	CÂBLE, ETHERNET, 5 FT (1,5 m)
221	4	310-4135	CÂBLE, ETHERNET, 3 FT (90 cm)
222	4 ft		Panduit 1x4", Gris
223	4 ft		Capot de Panduit, 1" Gris
224	3 ft		Rail DIN, perforé

Tableau de commande arrière

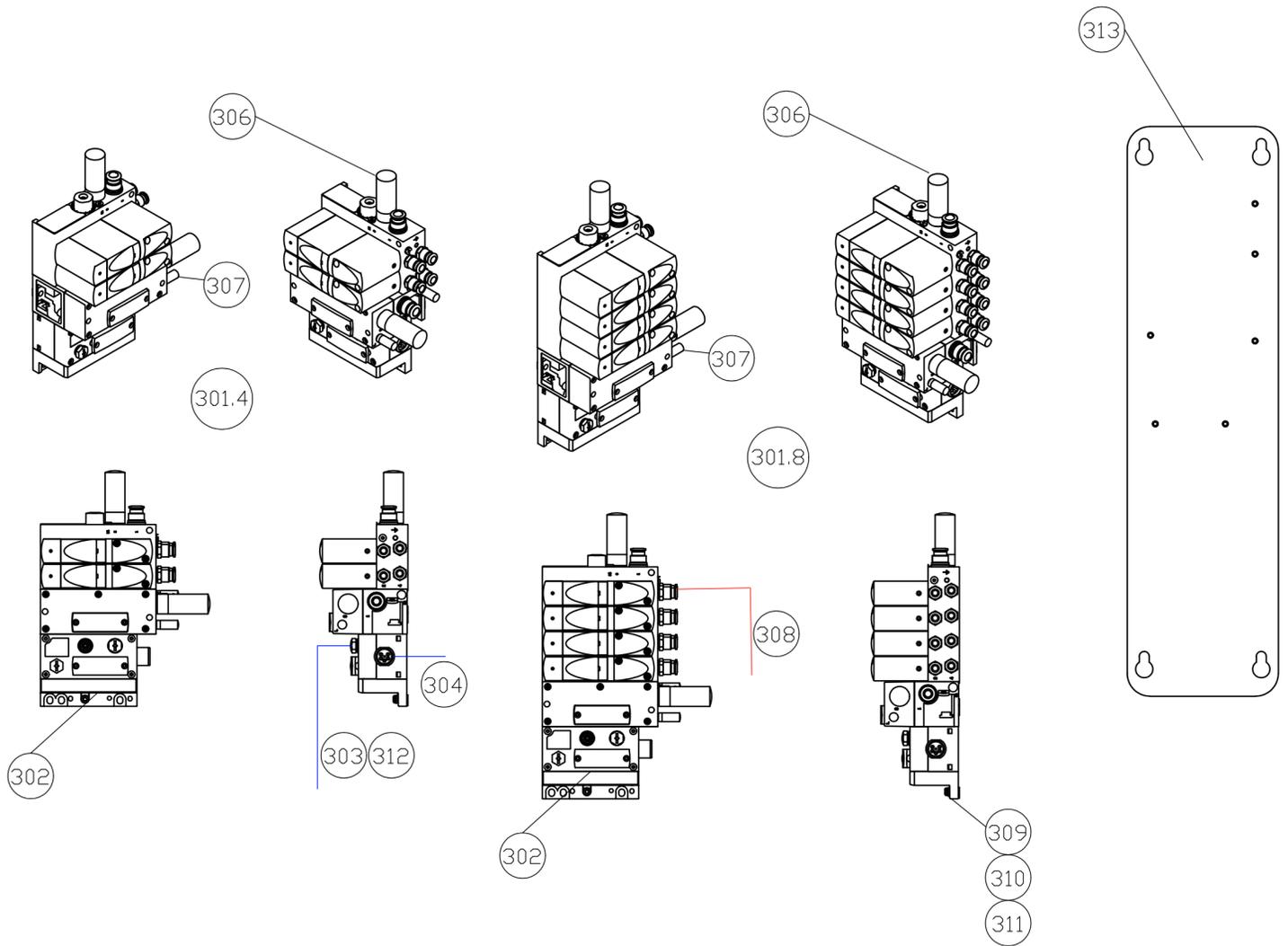


Tableau 3 – Modules de régulateur de pression

Code - Colonne de niveau supérieur C	Élément	QTÉ	N° de pièce	Description	
0		-	-	-	
2	301.4	1	310-3910	ENSEMBLE DISTRIBUTEUR DE PRESSION, 4 RÉGULATEURS (VTEM-S1-27-E1-B1-Q10-U-Q6-CC-BAP-2PD)	
	302	inclus avec distributeur		MODULE COMM, POUR RÉGULATEURS FESTO VTEM (50E-F36GCQP-P)	
	303	1	310-4136	CÂBLE, ETHERNET, RJ45-M12-90, 1 M	
	304	1	310-4140	CÂBLE, MINI (7/8), 5P, 2 M, F-M	
	305	inclus avec 310	UC-3/8	Silencieux pneumatique (livré avec 310-3911)	
	306	1	20-7023	Tuyau G3/8 - 3/8 entrée VTEM	
	307	2	20-7024	Tuyau G1/8 - 1/4 VTEM vers MVR	
	308	16	20-7022	Tuyau G1/8 - 4 mm VTEM vers HGB	
	309	6	20-7028	Vis de fixation VTUG	
	310	6	20-7026	Rondelles de fixation VTUG	
	311	6	20-7027	Rondelles frein de fixation VTUG	
	313	1	310-2801	Patte de fixation VTEM	
	4	301.8	1	310-3911	ENSEMBLE DISTRIBUTEUR DE PRESSION, 8 RÉGULATEURS (VTEM-S1-27-E1-B1-Q10-U-Q6-4C-BAP-4PD)
		302	inclus avec distributeur		MODULE COMM, POUR RÉGULATEURS FESTO VTEM (50E-F36GCQP-P)
303		1	310-4136	CÂBLE, ETHERNET, RJ45-M12-90, 1 M	
304		1	310-4140	CÂBLE, MINI (7/8), 5P, 2 M, F-M	
305		inclus avec	UC-3/8	Silencieux pneumatique (livré avec 310-3911)	
306		1	20-7023	Tuyau G3/8 - 3/8 entrée VTEM	
307		2	20-7024	Tuyau G1/8 - 1/4 VTEM vers MVR	
308		16	20-7022	Tuyau G1/8 - 4 mm VTEM vers HGB	
309		6	20-7028	Vis de fixation VTUG	
310		6	20-7026	Rondelles de fixation VTUG	
311		6	20-7027	Rondelles frein de fixation VTUG	
313		1	310-2801	Patte de fixation VTEM	

Suite sur la page suivante...

Code - Colonne de niveau supérieur C	Élément	QTÉ	N° de pièce	Description
6	301.4	1	310-3910	ENSEMBLE DISTRIBUTEUR DE PRESSION, 4 RÉGULATEURS (VTEM-S1-27-E1-B1-Q10-U-Q6-CC-BAP-2PD)
	301.8	1	310-3911	ENSEMBLE DISTRIBUTEUR DE PRESSION, 8 RÉGULATEURS (VTEM-S1-27-E1-B1-Q10-U-Q6-4C-BAP-4PD)
	302	inclus avec distributeur		MODULE COMM, POUR RÉGULATEURS FESTO VTEM (50E-F36GCQP-P)
	303	1	310-4136	CÂBLE, ETHERNET, RJ45-M12-90, 1 M
	304	2	310-4140	CÂBLE, MINI (7/8), 5P, 2 M, F-M
	305	inclus avec distributeur	UC-3/8	Silencieux pneumatique (livré avec 310-3911)
	306	2	20-7023	Tuyau G3/8 - 3/8 entrée VTEM
	307	3	20-7024	Tuyau G1/8 - 1/4 VTEM vers MVR
	308	32	20-7022	Tuyau G1/8 - 4 mm VTEM vers HGB
	309	12	20-7028	Vis de fixation VTUG
	310	12	20-7026	Rondelles de fixation VTUG
	311	12	20-7027	Rondelles frein de fixation VTUG
	312	1	310-4133	CÂBLE, CAT 5E, M12, 1 M
	313	2	310-2801	Patte de fixation VTEM
8	301.8	2	310-3911	ENSEMBLE DISTRIBUTEUR DE PRESSION, 8 RÉGULATEURS (VTEM-S1-27-E1-B1-Q10-U-Q6-4C-BAP-4PD)
	302	inclus avec distributeur		MODULE COMM, POUR RÉGULATEURS FESTO VTEM (50E-F36GCQP-P)
	303	1	310-4136	CÂBLE, ETHERNET, RJ45-M12-90, 1 M
	304	2	310-4140	CÂBLE, MINI (7/8), 5P, 2 M, F-M
	305	inclus avec distributeur	UC-3/8	Silencieux pneumatique (livré avec 310-3911)
	306	2	20-7023	Tuyau G3/8 - 3/8 entrée VTEM
	307	3	20-7024	Tuyau G1/8 - 1/4 VTEM vers MVR
	308	32	20-7022	Tuyau G1/8 - 4 mm VTEM vers HGB
	309	12	20-7028	Vis de fixation VTUG
	310	12	20-7026	Rondelles de fixation VTUG
	311	12	20-7027	Rondelles frein de fixation VTUG
	312	1	310-4133	CÂBLE, CAT 5E, M12, 1 M
	313	2	310-2801	Patte de fixation VTEM

Page laissée intentionnellement vide

Régulateur de pression

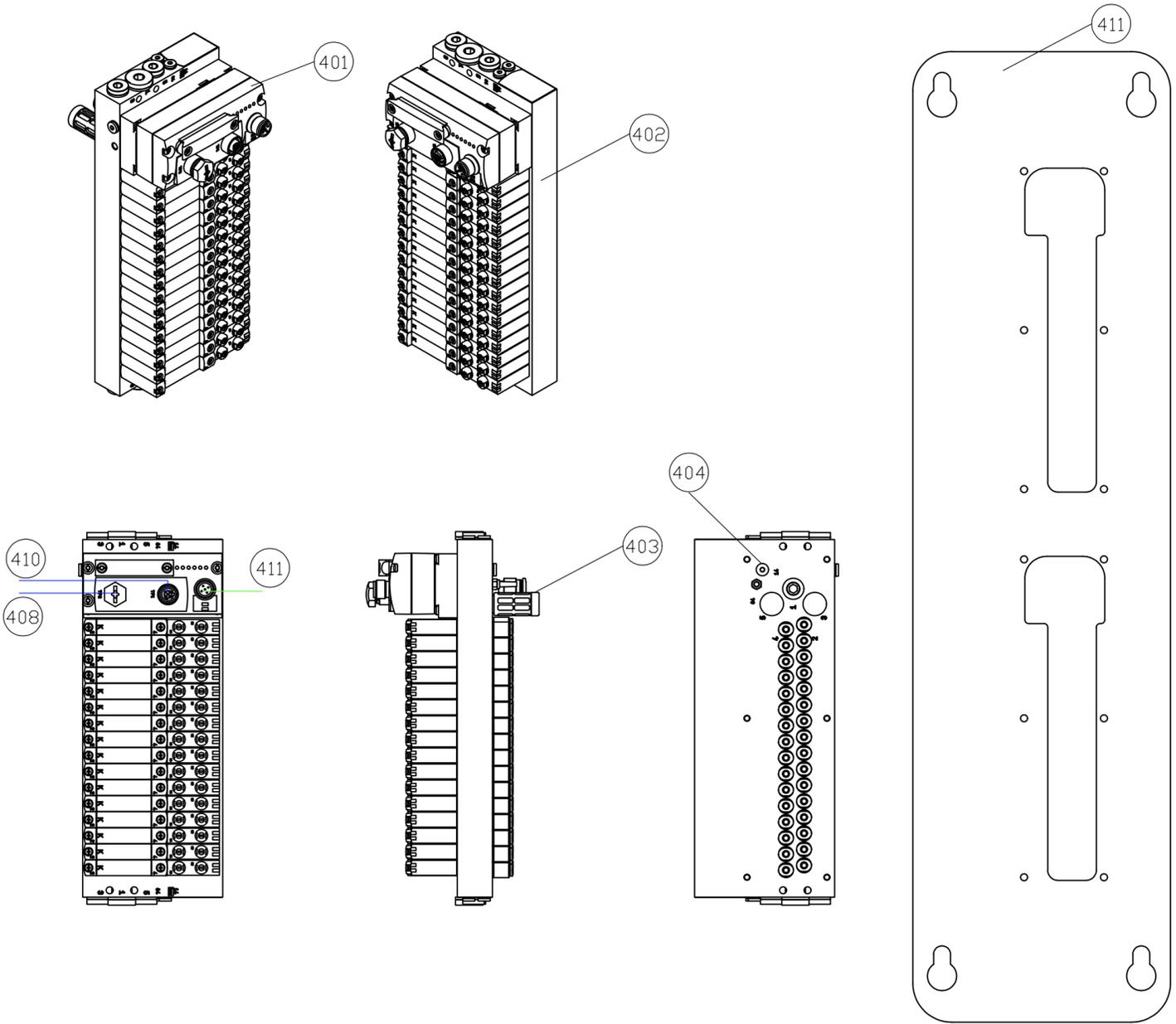
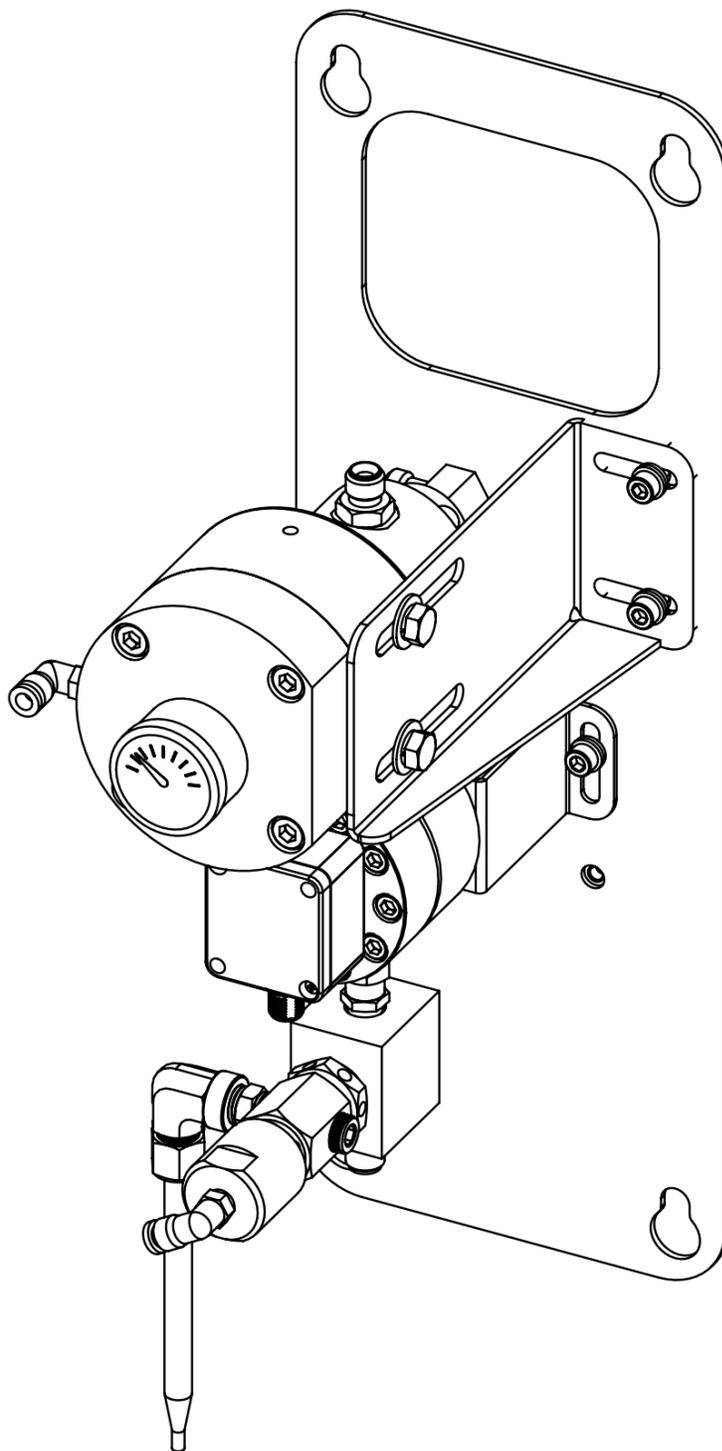
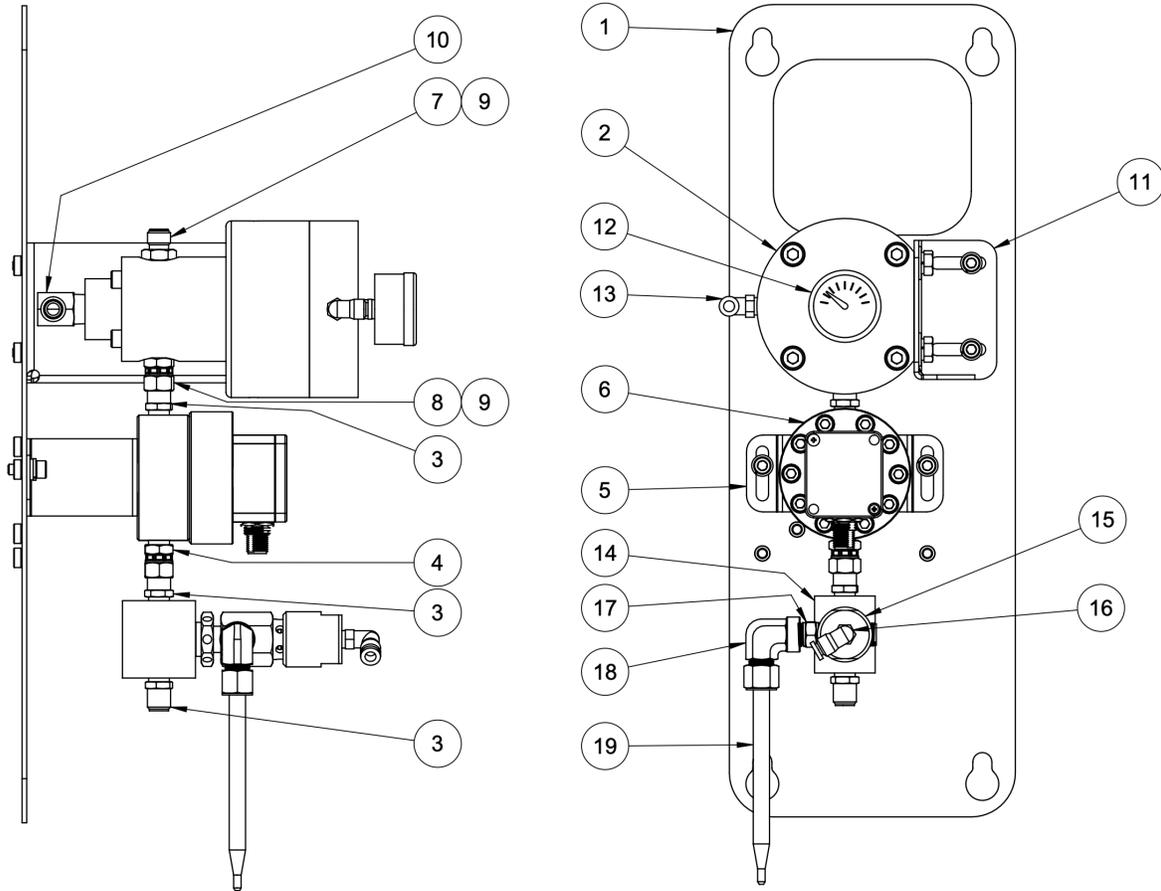


Tableau 4 – Ensemble distributeur d'électrovannes

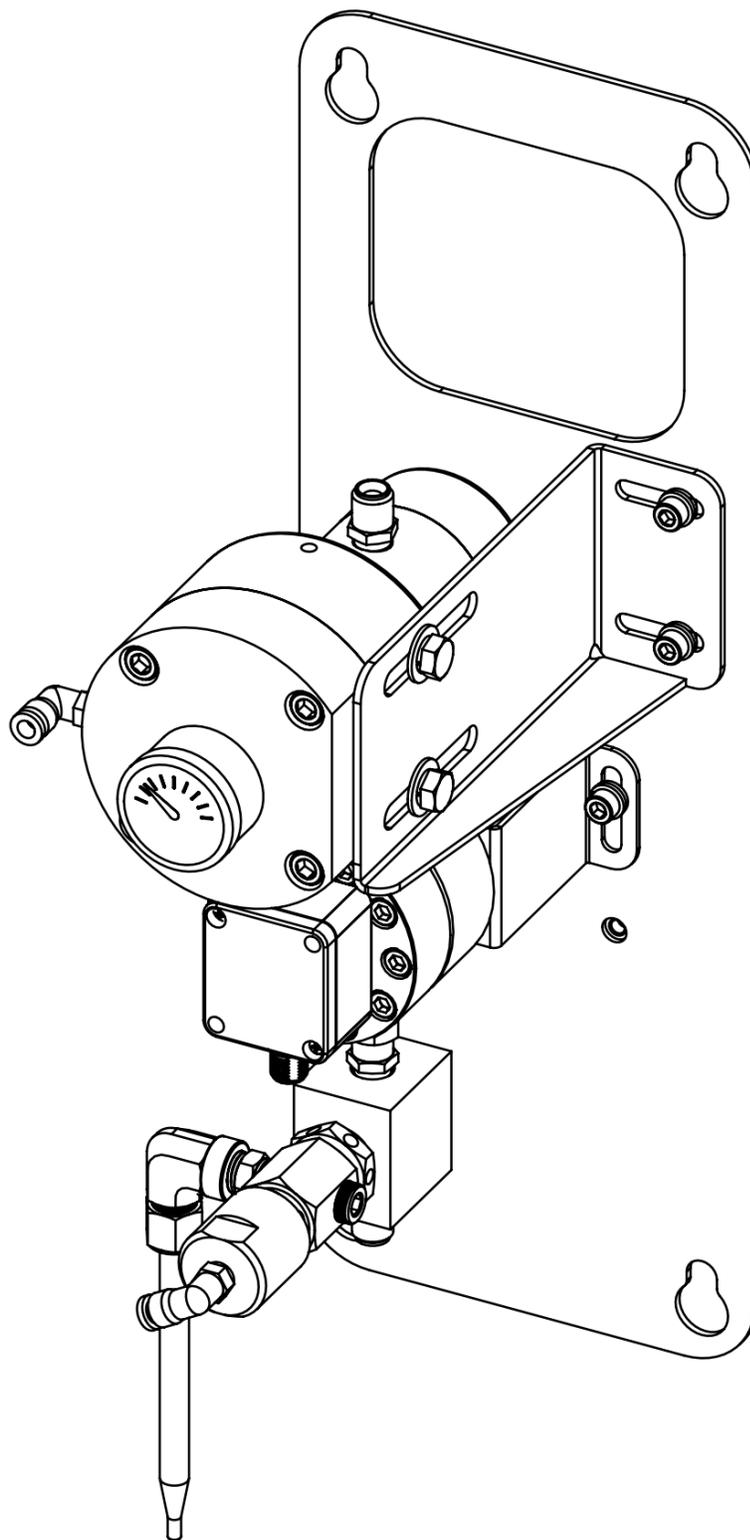
Élément	QTÉ				Référence	Description
	E=1	E=2	E=3	E=4		
401	1	2	3	4	310-3921	MODULE COMM DE VANNE, EIP
402	1	2	3	4	310-3920	VANNE, DISTRIBUTEUR PNEUMATIQUE 16 PORTS-16 ÉLECTROVANNES DOUBLES (VTUG-10-VRPT-B1T-T516B-UB-QH4SU-16K)
403	1	2	3	4	UC-3/8	Silencieux pneumatique (livré avec 310-3920)
404	2	4	6	8	20-7022	Tuyau G1/8 - 4 mm
405	4	8	12	16	91292A121	Vis de fixation VTUG (M4 20 mm)
406	4	8	12	16	93475A230	Rondelles de fixation VTUG
407	4	8	12	16	95060A330	Rondelles frein de fixation VTUG
408	0	1	2	3	310-4133	CÂBLE, CAT 5E, M12, 1 M
409	1	1	1	1	310-4136	CÂBLE, ETHERNET, RJ45-M12-90, 1 M
410	1	2	3	4	310-4148	CÂBLE, M12, 5 BROCHES, 0,3 M, 0-90 DEG
411	1	2	3	4	310-2800	Patte de fixation VTUG

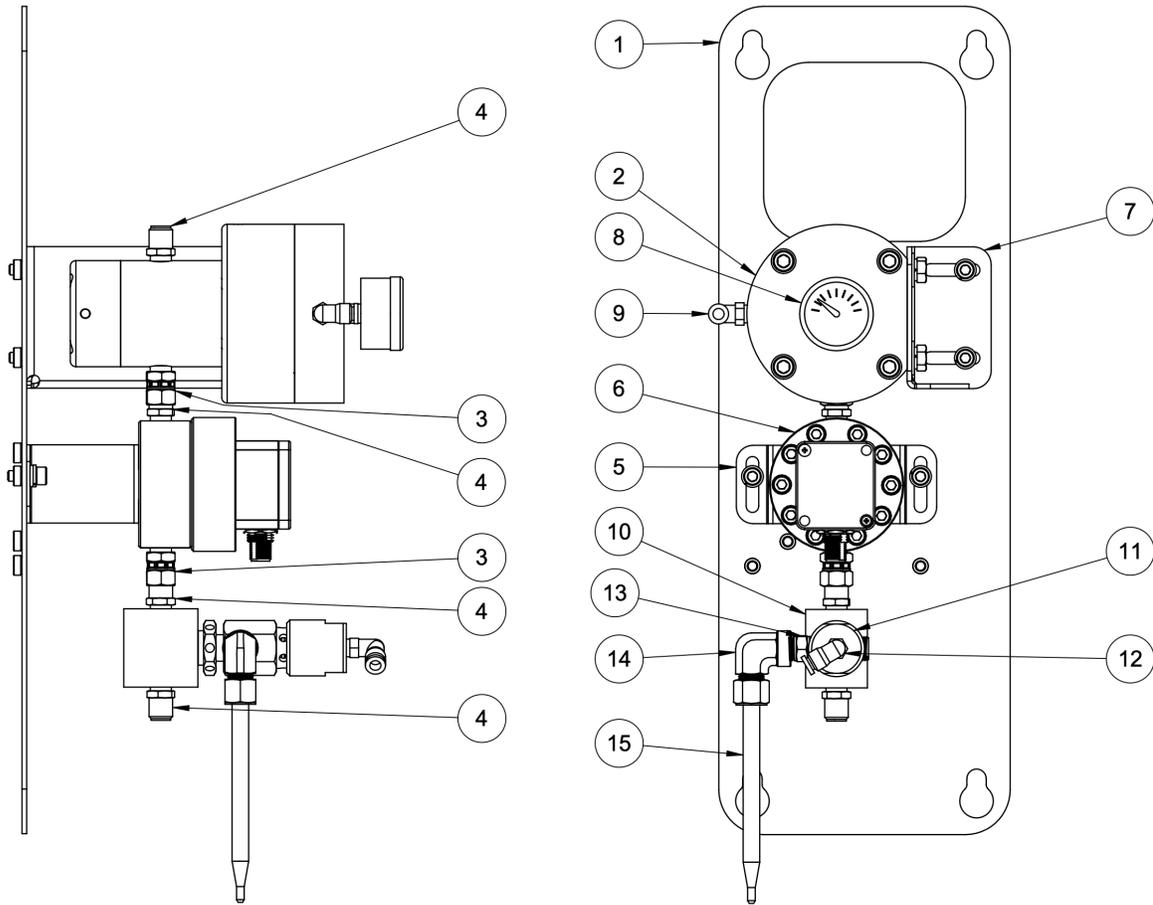
Distributeurs d'électrovannes**Module de produit**



REPÈRE N°	N° de RÉF.	SUINTEMENT DESCRIPTION	QTÉ.
1	310-3301	TABLEAU DE COMMANDE DE PRODUIT	1
2	TR-SSMM-147	02 SUINTEMENT MVR	-
2	TR-SSMM-148	03 SUINTEMENT MVR	-
2	TR-SSMM-225	04 SUINTEMENT MVR	-
3	4-6JIC	RACCORD, 1/4" NPS (M) X 3/8" JIC (M)	3
4	4SN-6JIC	RACCORD, 1/4" NPS (F) X 3/8" JIC (M)	1
5	310-2806	SUPPORT DE MONTAGE	1
6	310-9000	DÉBITMÈTRE À ENGRENAGES, SONDE DOUBLE	-
6	310-9001	DÉBITMÈTRE À ENGRENAGES, FIBRE OPTIQUE	-
6	A13296	DÉBITMÈTRE À PISTON	-
7	4-6B	RACCORD, 1/4" NPS (M) X 3/8" NPS (M)	1
8	4SN-68	RACCORD, 1/4" NPS (M) X 3/8" NPS (M)	1
9	TR-110952	JOINT	2
10	6T-4-90	RACCORD, COUDÉ, 3/8" NPT(M) X 1/4" NPS(M)	1
11	310-2802	PATTE DE FIXATION MVR	1
12	GA-338	MANOMÈTRE À FIXATION ARRIÈRE 1/8" (0-160 PSI),	1
13	JML-14-2T	COUDE 1/8 NPT(M) X 1/4 ODT	1
14	310-8200	BLOC D'ÉTALONNAGE	1
15	CCV-503-SS	VANNE CCV	1
16	JML-532-2T	COUDE 1/8 NPT(M) X 1/4 ODT	1
17	4T-4T	RACCORD, 1/4" NPT(M)X 1/4" NPT(M)	1
18	SSP-6443	RACCORD, COUDÉ, 1/4 NPT (M)X 3/8" ODT	1
19	LSMM0059-01	TUYAU D'ÉTALONNAGE	1

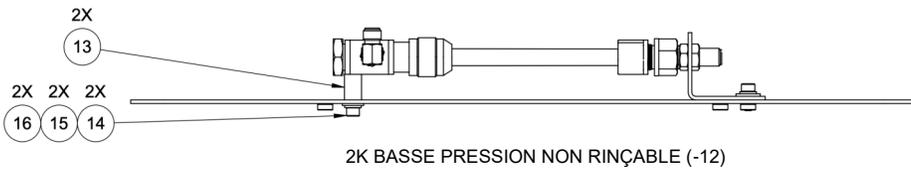
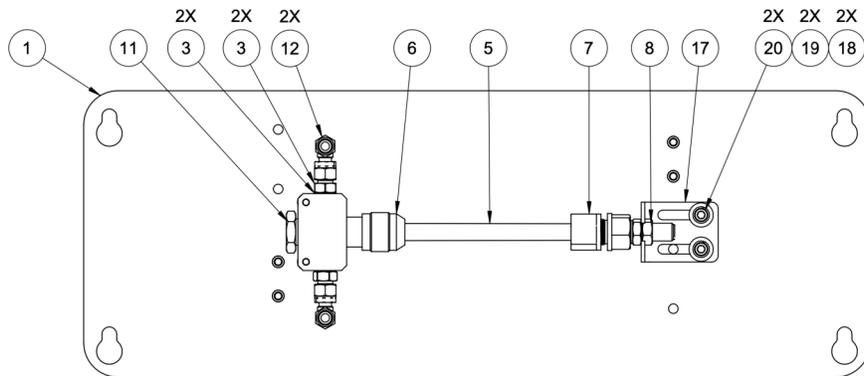
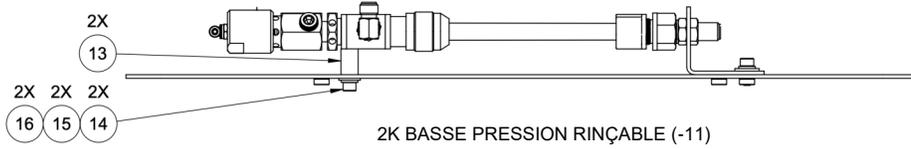
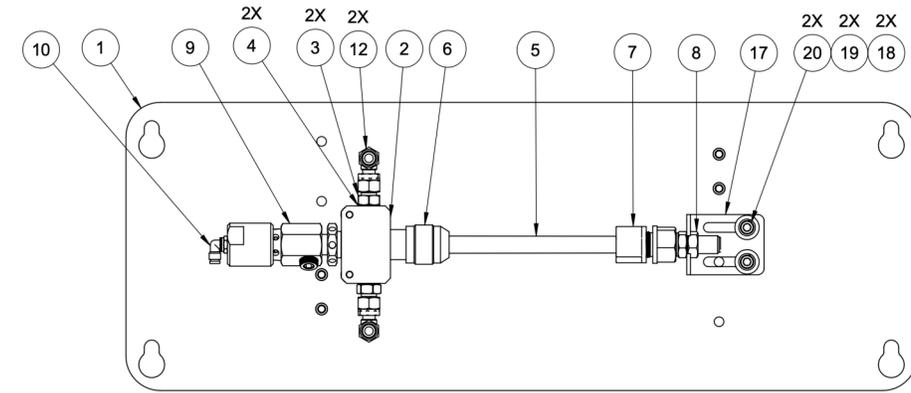
Suintement (consulter le manuel de référence n° LN-9112-00 pour plus de détails)

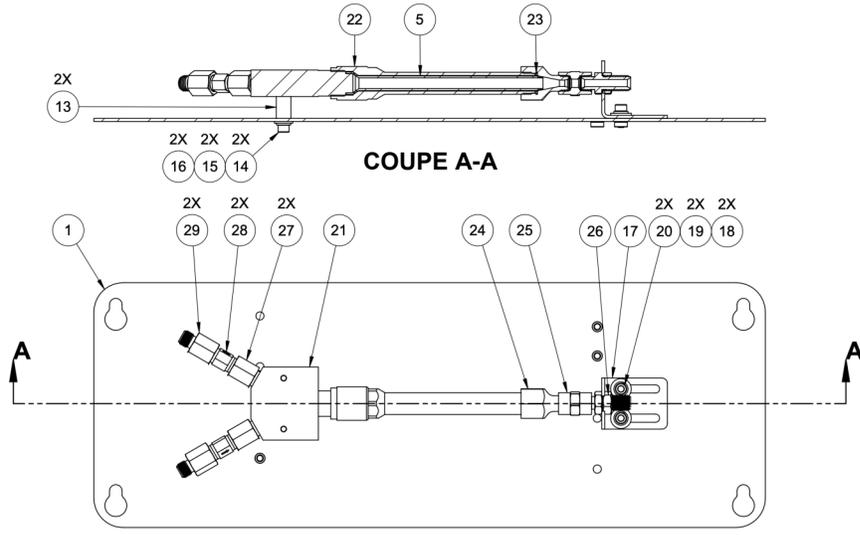




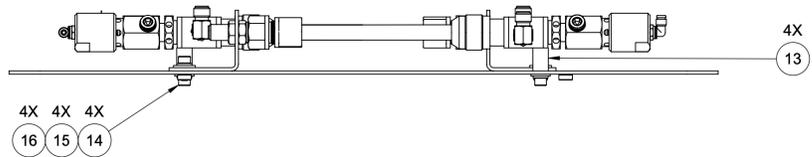
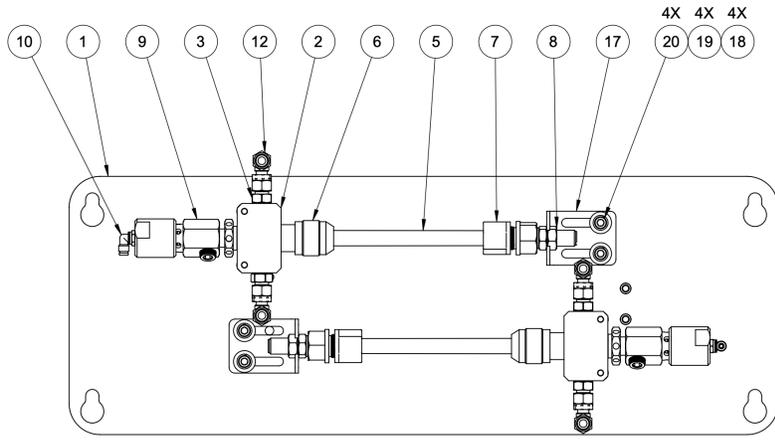
REPÈRE	N° de RÉF.	SANS SUINTEMENT DESCRIPTION	QTÉ.
1	310-3301	TABLEAU DE COMMANDE DE PRODUIT	1
2	76624-02	02 MVR SANS SUINTEMENT	-
2	76624-03	03 MVR SANS SUINTEMENT	-
2	76624-04	04 MVR SANS SUINTEMENT	-
3	4SN-6JIC	RACCORD, 1/4" NPS (F) X 3/8" JIC (F)	1
4	4-6JIC	RACCORD, 1/4" NPS (M) X 3/8" JIC (M)	4
5	310-2806	SUPPORT DE MONTAGE	1
6	310-9000	DÉBITMÈTRE À ENGRENAGES, SONDE DOUBLE	-
6	310-9001	DÉBITMÈTRE À ENGRENAGES, FIBRE OPTIQUE	-
6	A13296	DÉBITMÈTRE À PISTON	-
7	310-2802	PATTE DE FIXATION MVR	1
8	GA-338	MANOMÈTRE À FIXATION ARRIÈRE 1/8" (0-160 PSI), DIA 1	1
9	JML-14-2T	COUDE 1/8 NPT(M) X 1/4 ODT	1
10	310-8200	BLOC D'ÉTALONNAGE	1
11	CCV-503-SS	VANNE CCV	1
12	JML-532-2T	COUDE 1/8 NPT(M) X 1/4 ODT	1
13	4T-4T	RACCORD, 1/4" NPT(M) X 1/4" NPT(M)	1
14	SSP-6443	RACCORD, COUDÉ, 1/4 NPT (M) X 3/8" ODT	1
15	LSMM0059-01	TUYAU D'ÉTALONNAGE	1

Weepless (Please reference manual No. LN-9225-00 for additional details)





2K HAUTE PRESSION (-22)



3K BASSE PRESSION RINÇABLE MÉLANGEUR À ÉTAGES (-13)

REPÈRE N°	N° de RÉF.	DESCRIPTION	2K BASSE PRESSION RINÇABLE (-11)	2K BASSE PRESSION NON RINÇABLE (-12)	3K BASSE PRESSION RINÇABLE (-13)	2K HAUTE PRESSION (-22)
1	310-3807	ENSEMBLE MÉCANOSOUDE DE TABLEAU DE	1	1	1	1
2	78015	BLOC DE MÉLANGE 2K	1	1	2	-
3	22-280	SYSTÈME DE CLAPET ANTIRETOUR	2	2	4	-
4	22-285	JOINT	2	2	4	-
5	LSMM0056-00	MÉLANGEUR D'ÉLÉMENT 3/8 DI X 18	1	1	2	1
6	LSMM0057-00	ÉCROU DE RETENUE DE TUYAU DE MÉLANGE	1	1	2	-
7	20-7047	RACCORD, 1/2" ODT X 3/8 NPT(F), ACÉTAL	1	1	2	-
8	6T-4RB	RACCORD, 3/8" NPT(M) X 1/4" NPS(M), EMBASE	1	1	2	-
9	CCV-503-SS	VANNE COMPLÈTE	1	-	2	-
10	41-FTP-1006	COUDE POUR TUYAU 1/8 NPT(M) X 5/32"	1	-	2	-
11	KK-4370	KIT DE BOUCHONS	-	1	-	-
12	4SN-4-90	RACCORD COUDÉ, 1/4" NPS(M) X 1/4" NPS (F)	2	2	4	-
13	20-7016	ENTRETOISE, DE 1/2", DI 1/4", 3/4" LG	2	2	4	2
14		VIS SHCS, 1/4"-20, 1-7/8" LG, 18-8	2	2	4	2
15		RONDELLE FREIN, 1/4", 18-8	2	2	4	2
16		RONDELLE, 1/4", 18-8	2	2	4	2
17	310-3808	PATTE DE FIXATION DE MÉLANGEUR	1	1	2	1
18		RONDELLE, M6, 18-8	2	2	4	2
19		RONDELLE FREIN, M6, 18-8	2	2	4	2
20		VIS SHCS, M6X1, 14 MM LG, 18-8	2	2	4	2
21	LBAL0016-00	BLOC EN "Y", 2K	-	-	-	1
22	LBAL0022-00	CHEMISE, HAUTE PRESSION, POUR MÉLANGEUR	-	-	-	1
24	LBAL0023-00	ADAPTATEUR, FLEXIBLE DE PRODUIT, HAUTE	-	-	-	1
25	240-3133	RACCORD, 1/4" NPT(F) X 1/4" NPT(F)	-	-	-	1
26	4T-4RB	RACCORD, 1/4" NPT(M) X 1/4" NPS(M), EMBASE	-	-	-	1
27	6GTX	RACCORD, 1/4" NPT(F) X 3/8" JIC(M)	-	-	-	2
28	SST-809	CLAPET ANTIRETOUR	-	-	-	2
29	4-4T(F)	RACCORD, 1/4" NPS(M) X 1/4" NPT(F)	-	-	-	2

Page laissée intentionnellement vide

DÉPANNAGE

Bien que le RF2 soit une machine relativement complexe, le dépannage de l'appareil est assez simple avec quelques opérations de base.

LISTE D'ALARMES

La première indication que quelque chose peut aller de travers sur le procédé commandé par le RF2 est la boîte de

Description de l'alarme	Détails et opérations de dépannage
Défaut de sécurité	Le circuit de sécurité du RF2 est ouvert, le fonctionnement n'est pas possible
	Ce défaut survient le plus souvent en association avec d'autres alarmes, par exemple enfoncement d'un arrêt d'urgence, détection d'incendie, etc. - Traitez ces défauts éventuels avant dépannage ultérieur. Si aucun autre défaut n'est présent en plus de celui-ci, vérifiez le câble du relais de
Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé	L'arrêt d'urgence à l'avant de l'enveloppe de commande du RF2 a été enfoncé.
	Tirez le bouton-poussoir d'arrêt d'urgence pour réinitialiser l'alarme
Défaut module régulateur de pression VTEM (x)	Le module indiqué (x) sur le distributeur de régulateurs de pression Festo a un défaut.
	Le plus souvent, cette alarme survient en même temps sur tous les autres modules régulateurs de pression. La cause la plus courante est le manque de pression d'air à l'entrée d'alimentation du distributeur. Assurez-vous que la pression d'air principale est activée. Appuyez sur le bouton "Réinitialiser" de l'IHM principale. Si le défaut persiste, consultez la section plus loin sur le dépannage du distributeur de régulateurs de pression.
Perte comm avec contrôleur principal	Après leur établissement, les communications entre l'automate programmable (maître) de supervision et le RF2 ont été interrompues.
	Vérifiez le bon fonctionnement du contrôleur de processus principal. Coupez et rétablissez l'alimentation du RF2 Vérifiez le câblage entre le contrôleur principal et l'unité RF2.
Perte comm avec aux. Passerelle de communication	La passerelle Anybus est installée et les communications entre elle et le contrôleur RF2 ont été interrompues.
	Coupez et rétablissez l'alimentation du RF2 Vérifiez le câblage entre le RF2 et la passerelle Anybus.
Station (x) - Échec de mise à jour de recette	La station indiquée (x) a échoué au chargement d'une recette (dépassement de délai).
	Essayez de charger la recette à nouveau. Coupez et rétablissez l'alimentation du RF2 Contactez le support technique

Description de l'alarme	Détails et opérations de dépannage
Station (x) - Échec de la séquences de produit	La station indiquée (x) a échoué dans une séquence de produit (non terminée). Le produit peut ne pas être correctement chargé ou purgé du système.
	Ceci survient en cas de perte d'un verrouillage pendant une séquence. Vérifiez tous les verrouillages câblés pour vous assurer qu'ils ne s'activent pas à un moment inapproprié. Vérifiez toutes les autres alarmes pouvant être survenues en association avec celle-ci pour une analyse plus détaillée de la cause. Réessayez d'exécuter la séquence de produit
Station (x) - Débit de solvant bas	La station indiquée (x) a exécuté une séquence et détecté un débit de solvant insuffisant par rapport aux paramètres de vérification de solvant.
	Assurez-vous que l'alimentation en solvant est suffisante et non limitée. Vérifiez le débitmètre de solvant Vérifiez l'ordonnancement de la séquence de produit pour vous assurer que le solvant circule assez longtemps pour rincer le système.
Durée de vie en pot expirée	La durée en pot de vie du produit est écoulee pour le pistolet/mélangeur indiqué.
	Si la sécurité le permet, déclenchez le pistolet/mélangeur pour permettre l'arrivée de produit neuf dans le système - OU - rincez le système.
Rapport hors tolérance	Le RF2 a calculé que le rapport des mélanges A:B ou %C s'est écarté de plus que la tolérance autorisée.
	Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc. Recherchez des restrictions dans les canaux de produit. Recherchez des anomalies de viscosité du produit Vérifiez les tolérances de rapport dans les paramètres de recette.
Débit hors tolérance	Le RF2 a calculé que le débit total est hors tolérance.
	Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc. Recherchez des restrictions dans les canaux de produit. Recherchez des anomalies de viscosité du produit Vérifiez les tolérances de débit dans les paramètres de recette
Arrêt de rapport	Un défaut de rapport hors tolérance est apparu et a arrêté la station.
	Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc. Recherchez des restrictions dans les canaux de produit. Recherchez des anomalies de viscosité du produit Vérifiez les tolérances de rapport dans les paramètres de recette. Pour désactiver l'arrêt du système pour ce défaut - consultez les instructions concernant le masquage d'alarmes.

Description de l'alarme	Détails et opérations de dépannage
Arrêt pour débit	<p>Un défaut de débit hors tolérance est survenu et a arrêté la station.</p> <p>Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc.</p> <p>Recherchez des restrictions dans les canaux de produit.</p> <p>Recherchez des anomalies de viscosité du produit</p> <p>Vérifiez les tolérances de débit dans les paramètres de recette Pour désactiver l'arrêt du système pour ce défaut - consultez les instructions concernant le masquage d'alarmes.</p>
Canal (x) - Sous-pression de sortie	<p>Le canal indiqué (x) a détecté une basse pression sur son capteur de pression de sortie (applicable seulement aux canaux commandés par des pompes à engrenages).</p> <p>Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc.</p> <p>Recherchez des restrictions dans les tuyaux qui alimentent ce canal.</p> <p>Recherchez des anomalies de viscosité du produit Vérifiez les paramètres de basse pression.</p> <p>Vérifiez le bon fonctionnement et la mise à l'échelle du capteur de pression.</p>
Canal (x) - Surpression de sortie	<p>Le canal indiqué (x) a détecté une haute pression sur son capteur de pression de sortie (applicable seulement aux canaux commandés par des pompes à engrenages). Cet événement entraîne un arrêt de la pulvérisation.</p> <p>Le canal indiqué (x) a détecté une basse pression sur son capteur de pression de sortie (applicable seulement aux canaux commandés par des pompes à engrenages).</p> <p>Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc.</p> <p>Recherchez des restrictions dans les tuyaux en aval de ce canal.</p> <p>Recherchez des anomalies de viscosité du produit Vérifiez les paramètres de haute pression.</p> <p>Vérifiez les paramètres d'ordonnement de déclenchement</p> <p>Vérifiez le bon fonctionnement et la mise à l'échelle du capteur de pression.</p>
Canal (x) - Sous-pression d'entrée	<p>Le canal indiqué (x) a détecté une basse pression sur son capteur de pression d'entrée (applicable seulement aux canaux commandés par des pompes à engrenages).</p> <p>Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc.</p> <p>Recherchez des restrictions dans les tuyaux qui alimentent ce canal.</p> <p>Recherchez des anomalies de viscosité du produit Vérifiez les paramètres de basse pression.</p> <p>Vérifiez le bon fonctionnement et la mise à l'échelle du capteur de pression.</p>
Canal (x) - Surpression d'entrée	<p>Le canal indiqué (x) a détecté une haute pression sur son capteur de pression d'entrée (applicable seulement aux canaux commandés par des pompes à engrenages).</p> <p>Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc.</p> <p>Recherchez des restrictions dans les tuyaux qui alimentent ce canal.</p> <p>Recherchez des anomalies de viscosité du produit</p> <p>Vérifiez les paramètres de haute pression.</p>

Description de l'alarme	Détails et opérations de dépannage
Canal (x) - Débit bas	Le RF2 a conclu que le débit sur ce canal est bas.
	Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc.
	Recherchez des restrictions dans les canaux de produit.
	Recherchez des anomalies de viscosité du produit Vérifiez les tolérances de débit dans les paramètres de recetteVérifier l'étalonnage et le bon fonctionnement du capteur de débit
Canal (x) - Débit haut	Le RF2 a conclu que le débit sur ce canal est élevé.
	Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc.
	Recherchez des restrictions dans les canaux de produit.
	Recherchez des anomalies de viscosité du produit Vérifiez les tolérances de débit dans les paramètres de recetteVérifier l'étalonnage et le bon fonctionnement du capteur de débit
Canal (x) - Perte de rétroaction de débit	Un débit nul est détecté par le RF2 pour le canal indiqué (x)
	Vérifiez si l'alimentation en produit est correcte, les pressions de produit définies correctement, etc.
	Recherchez des restrictions dans les canaux de produit.
	Recherchez des anomalies de viscosité du produitVérifiez les tolérances de débit dans les paramètres de recette Vérifier l'étalonnage et le bon fonctionnement du capteur de débit
Canal (x) - Arrêt de pulvérisation	Le canal indiqué (x) a causé un arrêt de pulvérisation, du fait d'un défaut de débit ou de rétroaction qui a été configuré pour arrêter le système.
	Traitez les autres défauts de canal survenus en association avec celui-ci.Pour désactiver l'arrêt du système pour ce défaut - consultez les instructions concernant le masquage d'alarmes.
Canal (x) - Débit inverse détecté	Le RF2 a détecté un débit dans le mauvais sens, dépassant le paramètre de volume de débit inverse. Ceci cause un arrêt de la pulvérisation.
	Contrôlez les clapets antiretour des distributeurs de mélange et des piles de couleur.
	Vérifiez le câblage du débitmètreVérifiez les paramètres d'ordonnancement de déclenchement Vérifiez les paramètres de volume de débit inverse. Il est normal de détecter une petite valeur inverse lors de l'arrêt du déclenchement, car le produit peut créer temporairement une vague en sens inverse - ceci n'indique pas que du produit soit aller au-delà du clapet antiretour.
Canal (x) - Perte de rétroaction de pression d'entrée	Si un capteur de pression d'entrée est configuré (systèmes à pompe à engrenages seulement), le RF2 a détecté l'absence de rétroaction de la part du capteur de pression d'entrée.
	Vérifiez le bon fonctionnement et la mise à l'échelle du capteur de pression.
Canal (x) - Perte de rétroaction de pression de sortie	Si un capteur de pression de sortie est configuré (systèmes à pompe à engrenages seulement), le RF2 a détecté l'absence de rétroaction de la part du capteur de pression de sortie.
	Vérifiez le bon fonctionnement et la mise à l'échelle du capteur de pression.

Description de l'alarme	Détails et opérations de dépannage
Canal (x) - Débit hors plage	L'actionneur de débit (MVR ou DR1) fonctionne avec un signal de pression pilote à son maximum, mais le débit est bas.
	Vérifiez que le débit voulu peut être atteint compte tenu des restrictions de débit dans le système (réglages de buse de pistolet, dimension et longueur de tuyau, etc.) Recherchez des anomalies de viscosité du produit
Canal (x) - Pilote de pression d'entrée non configuré	Le canal indiqué a été configuré avec une commande de pression d'entrée, mais aucun régulateur de pression d'entrée ne lui a été attribué pour cela.
	Vérifier les paramètres de configuration du système
Canal (x) - Pilote de pression de débit non configuré	Aucun signal pilote de débit n'a été attribué à un régulateur.
	Vérifier les paramètres de configuration du système

dialogue d'alarmes. Vous trouverez ci-dessous une liste des alarmes et opérations de dépannage.

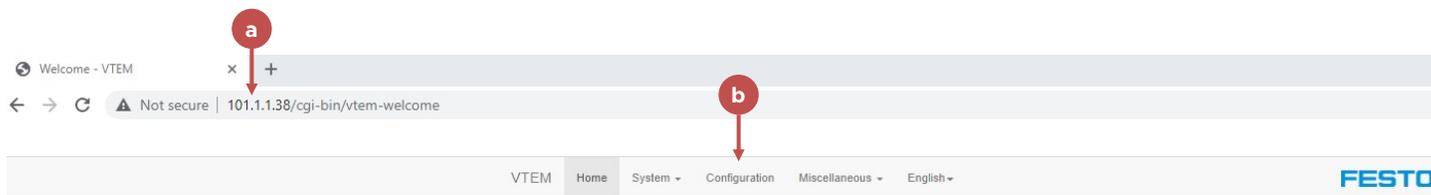
DÉPANNAGE – DISTRIBUTEUR DE RÉGULATEURS DE PRESSION FESTO VTEM

En cas de problème sur le distributeur de régulateurs de pression Festo VTEM, il est possible d'effectuer un dépannage plus détaillé en accédant à l'appareil lui-même.



Pour cela - commencez par trouver le port RJ45 (1) utilisé pour la configuration du module VTEM. Connectez un PC à ce port.

Fixez l'adresse IP du PC connecté à 101.1.1.99.



Welcome



VTEM

Order Information

Product Key	3S7PP10VR46
Part Number	8047502

[App World](#)

[General Product Support](#)

[Service](#)

Ouvrez un navigateur web et saisissez 101.1.1.38 (a)

The screenshot shows the VTEM web interface. At the top, there is a navigation bar with 'VTEM', 'Home', 'System', 'Configuration', 'Miscellaneous', and 'English'. Below this, there are two tabs: 'Overview' and 'Monitoring'. The 'Monitoring' tab is selected. In the center, there is a 3D rendering of a valve assembly with four PLC modules. A red box highlights the PLC modules, and a red arrow labeled 'c' points to it. A red arrow labeled 'd' points to the 'Monitoring' tab. Below the rendering, there are two tabs: 'Malfunction lists' and 'Operating data'. The 'Malfunction lists' tab is selected. Below this, there is a table titled 'Malfunction list for valve at slot 0'.

Malfunction list for valve at slot 0			
✖ Active error	130	0	Supply pressure too low
✖ Inactive error	130	0	Supply pressure too low
✖ Inactive error	130	0	Supply pressure too low

A red arrow labeled 'e' points to the 'Malfunction lists' tab. A red arrow labeled 'f' points to the first row of the malfunction list. The pressure values '0.007 bar' and '0.004 bar' are displayed on the left side of the valve assembly.

Pour dépanner un module, cliquez sur l'onglet de configuration (b).

Vous pourrez sélectionner un module quelconque en cliquant dessus (c). La sélection de l'onglet de surveillance (d) affiche une liste des défauts (e). Dans l'exemple ci-dessous, nous voyons que la pression

The screenshot shows the 'Service' tab selected in the VTEM web interface. Below the 'Service' tab, there is an 'Authentication' section. It contains a 'Password' field with a masked input (four dots) and a 'Login' button. A red arrow labeled 'g' points to the user icon in the 'Service' tab. A red arrow labeled 'h' points to the password input field.

d'alimentation est trop basse (f).

Si les tableaux de produit pour RF2 ont été installés à distance de l'appareil lui-même, il peut être souhaitable de modifier l'optimisation des régulateurs de pression. Pour cela, connectez-vous à l'appareil VTEM en appuyant sur la

VTEM Home System Configuration Miscellaneous English

Overview Monitoring

0.006 bar
0.002 bar

MA03: Proportional pressure regulation

Assign Unassign

Take write permissions from PLC

Setpoint and actual values Configuration Test mode Functional description

Application parameters

Characteristic (2) C1: small volumes

Characteristic (4) C1: small volumes

Tuning parameters

System parameters

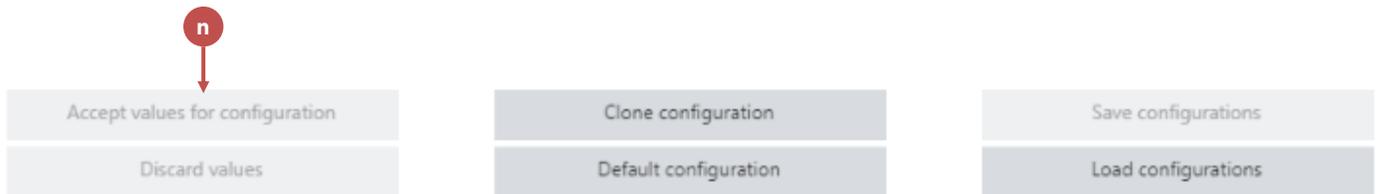
End position detection retracted (optional) none

End position detection advanced (optional) none

touche de connexion (g) et en saisissant le mot de passe (h). La valeur par défaut d'usine est "vtem". Il est recommandé de NE PAS modifier ce mot de passe.

Une fois connecté, sélectionnez l'onglet de vue générale (i) et sélectionnez le module (j) à modifier. Pour apporter des modifications, il faut "Prendre les autorisations d'écriture auprès de l'automate" (k) – ceci ne sera pas autorisé si l'automate est en communication avec le distributeur VTEM. Il faut donc débrancher le câble Ethernet M12 à l'avant du distributeur avant de cocher la case ci-dessous.

Trouvez le port du module (4 ou 2) étiqueté sur le module lui-même et connecté au tuyau dont vous souhaitez modifier l'optimisation. Modifiez le paramètre "Caractéristique" (m) en sélectionnant sur le menu déroulant des

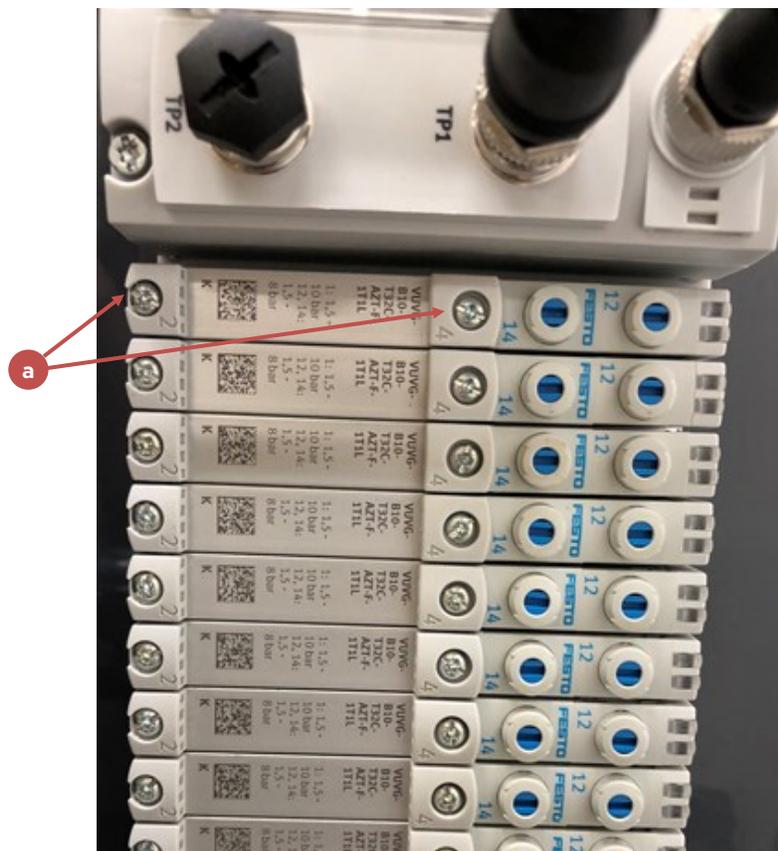


volumes : petit, moyen ou grand. Il est aussi possible d'optimiser sur mesure le régulateur.

Après les modifications, sélectionnez "Accepter les valeurs pour la configuration" (n), puis appuyez sur "Enregistrer les configurations" (o). Remarquez que si la configuration n'est pas enregistrée, l'appareil reviendra à ses paramètres précédents à la remise sous tension.

AVERTISSEMENT

Assurez-vous que l'air est débranché avant de tenter de déposer un module d'électrovannes.



Pour remplacer un module régulateur de pression en panne, desserrez les vis du module, et tirez directement sur le module pour l'extraire. Assurez-vous que le joint du module neuf est bien engagé dans son canal et appuyez directement dans le logement ouvert – serrez les vis, sans écraser excessivement le joint.

Consultez le manuel d'utilisation Festo VTEM pour plus de détails.

DÉPANNAGE – DISTRIBUTEUR D'ÉLECTROVANNES FESTO VTUG

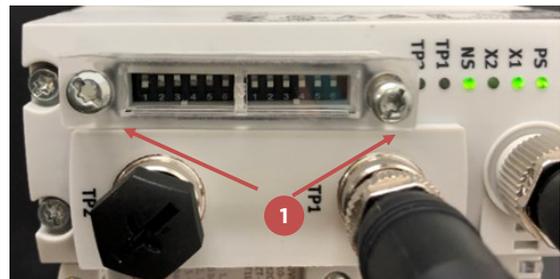
Pour remplacer un module d'électrovannes en panne sur le distributeur Festo VTUG, desserrez les vis (a) et tirez directement sur le module pour l'extraire. Assurez-vous que le joint du module neuf est bien engagé dans son canal et appuyez directement dans le logement ouvert – serrez les vis, sans écraser excessivement le joint.

Le RF2 peut commander jusqu'à quatre modules d'électrovannes. Si ces modules n'ont pas été installés dans la configuration achetée, ils peuvent être installés ultérieurement sur le terrain. Chaque distributeur (1-4) doit avoir une adresse IP spécifique – répertoriée ci-dessous :

- Distributeur 1 : 101.1.1.30
- Distributeur 2 : 101.1.1.31
- Distributeur 3 : 101.1.1.32
- Distributeur 4 : 101.1.1.33
- Masque de sous-réseau pour tous les distributeurs : 255.255.255.0

Pour définir l'adresse IP – procédez comme suit :

1. Déposez le capot pour accéder aux microinterrupteurs à l'avant du module de communication CTEU-EP sur le distributeur d'électrovannes.
2. Réglez les microinterrupteurs pour définir le dernier octet de l'adresse IP.



De gauche à droite.

1-1 = bit de poids faible.

2-2 = bit de poids fort

Leave 2-3 - 2-6 at zero.

Device name	IP Address	Device type	MAC	Firmware
cteu-ep	101.1.1.30	CTEU-EP	00:0E:F0:6A:C5:4B	2.5.0-a277cfb25.20191216
cpx-fb36	101.1.1.39	CPX-FB36	00:0E:F0:69:C2:AB	1.15.0-88f04408a945.201907
HMI	101.1.1.21	WAY	00:30:D8:08:2B:9E	Linux

Device properties

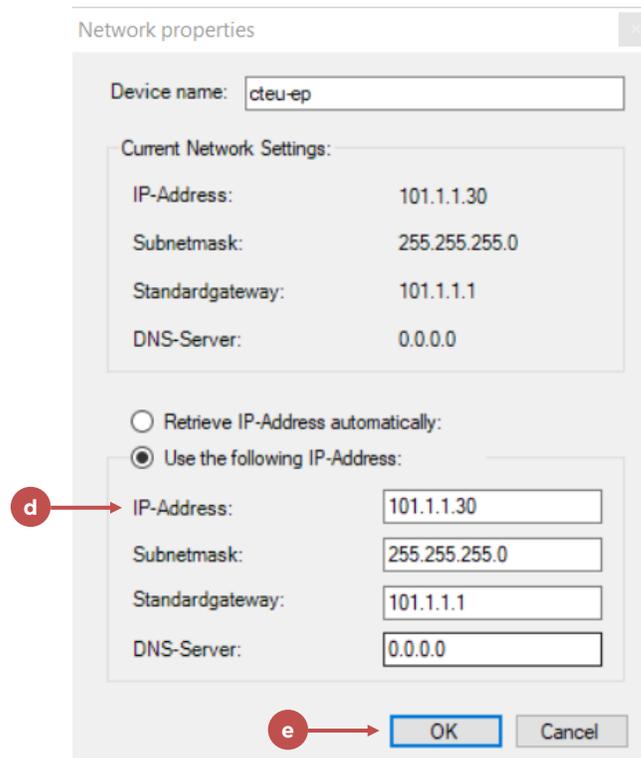
Devicename: cteu-ep
 Devicetype: CTEU-EP
 Serialnumber: 7EAF91000FAFF3D001BF6BEF3AF
 Partnumber: 2798071
 Firmware: 2.5.0-a277cfb25.20191216

DHCP: no
 IP Address: 101.1.1.30
 IP Netmask: 255.255.255.0
 Gateway: 101.1.1.1
 DNS: 0.0.0.0
 MAC: 00:0E:F0:6A:C5:4B

State: Operational

Projectname: cteu-ep
 Kernel: FESTO CPX
 Driver: CTEU-EP 2.5.0-a277cfb25.20191216
 CPU: ARMv7
 Partnumber: unknown
 IP Address: 101.1.1.30
 IP Netmask: 255.255.255.0

3. Connectez un PC au port Ethernet du CTEU, ou connectez-vous par un commutateur Ethernet. Réglez l'adresse IP de l'ordinateur portable à 192.168.1.99
4. Ouvrez le logiciel "Festo Field Device Tool". Celui-ci peut être téléchargé depuis le site web de Festo.



Page laissée intentionnellement vide

ANNEXE

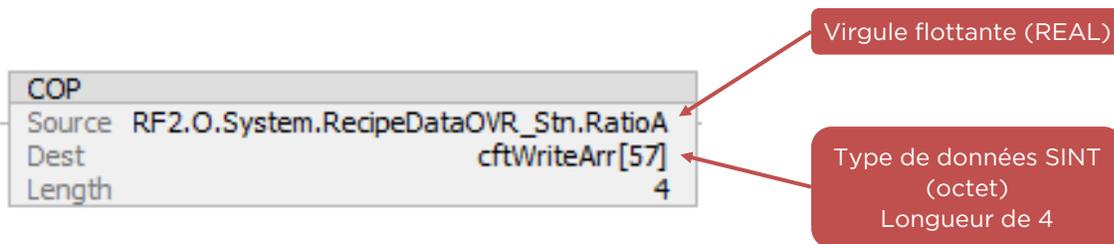
E/S DE BUS DE TERRAIN

Il y a deux méthodes de communication pour le RF2 sur un bus de terrain.

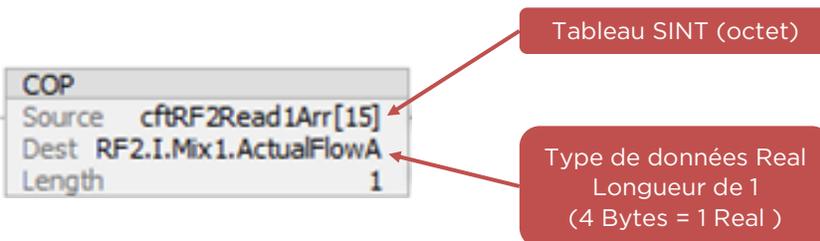
- Accès CIP Direct aux tableaux de tags donnés ci-dessous. Aucune passerelle n'est utilisée.
 - Tableau d'entrées du RF2 (API -> RF2) :
 - AuxInArr (SINT 496)
 - Tableaux de sorties du RF2 (RF2 -> API) :
 - AuxOutArr1 (SINT 496)
 - AuxOutArr2 (SINT 496)
- Accès à travers la passerelle Anybus (si elle a été achetée).
 - Dans cette méthode, le protocole de communication est converti depuis le côté client vers IP/Ethernet du côté RF2. Les registres de tags dans le RF2 sont remplacés par les tags communiqués par la passerelle.

Carlisle peut fournir un échantillon ou du code importable pour les solutions logicielles Rockwell pour les deux méthodes ci-dessus.

Les types de données sont sous forme de valeurs logiques BOOL, entières (INT), entiers doubles (DINT) ou à virgule flottante (REAL), et représentés par des valeurs d'octet différentes. Le code utilisé sur le contrôleur principal doit le



prendre en compte – par exemple :



Le code ci-dessus copie une valeur réelle sur 4 octets.

REMARQUE

Les exemples ci-dessus sont donnés en logiciel Allen Bradley – d'autres logiciels d'API peuvent avoir des méthodes différentes de conversion des types de données

Le code ci-dessus copie 4 octets dans une valeur réelle.

Protocole de liaison : Le RF2 passe en défaut s'il détecte qu'une connexion a été perdue entre son contrôleur maître et lui-même après l'établissement de la communication. Il détecte la communication par un mot de protocole d'échange qu'il incrémente après le renvoi en écho par le contrôleur maître. Le contrôleur maître qui communique doit définir son octet de sortie n° 1 égal à son octet d'entrée n° 1 en continu.

Accès Direct / communications CIP

En cas d'utilisation d'un API Allen Bradley Logix, ou d'un autre contrôleur pour lequel l'accès direct aux tableaux d'entrées et de sorties du RF2 (AuxInArr, AuxOutArr1, AuxOutArr2) est possible, aucune passerelle ni matériel spécial n'est nécessaire pour communiquer avec le RF2. Tous les tableaux de communication RF2 sont sous forme de types de données 496 SINT.

Configuration des messages CIP

Pour rendre le RF2 aussi polyvalent que possible dans ses capacités de communication avec autant d'appareils que possible, avec différentes configurations d'adresse IP, etc., toutes les communications sont gérées par le contrôleur maître, le RF2 ne contient que les tableaux de tags utilisés pour le transfert. Vous trouverez ci-dessous des exemples de configurations de messages Allen Bradley. Remarque : Les exemples de code ci-dessous devraient être mis en place

The screenshot shows a configuration window for a 5069-L320ER CompactLogix™ 5380 Controller. The 'Internet Protocol' tab is selected. Under 'Ethernet Address', the 'IP Address' radio button is selected, with the address 101.1.1.20 entered. The 'Module Definition' section shows a revision of 32.001, 'Disable Keying' for electronic keying, and 'None' for connection. The status at the bottom left is 'Offline'. Buttons for 'OK', 'Cancel', 'Apply', and 'Help' are visible at the bottom right.

sur l'API maître.

D'autres API ou systèmes peuvent exiger d'autres méthodes d'obtention des données vers les tableaux de tags du RF2.

The image displays two overlapping windows from the Allen Bradley API software. The top window, titled "Message Configuration - cftRF2Write", is in the "Communication" tab. It shows the following settings: Message Type: CIP Data Table Write; Source Element: cftWriteArr; Number Of Elements: 496; Destination Element: AuxInArr. Below these fields are status options: Enable, Enable Waiting, Start, Done, Done Length: 0, Error Code, Extended Error Code, and Timed Out. The bottom window, also titled "Message Configuration - cftRF2Write", is in the "Configuration" tab. It shows: Path: RF2; Broadcast: (empty); Communication Method: CIP; Channel: A; Destination Link: 0. To the right, a portion of a ladder logic diagram is visible, featuring a "MSG" instruction with "Message Control cftRF2Write" and a "MOV" instruction with "Source cftRF2Read1Arr[495]" and "Dest cftWriteArr[495]".

Configuration de nœud de RF2 dans un API Allen Bradley.

Message Configuration - cftRF2Read1

Configuration Communication Tag

Message Type: CIP Data Table Read

Source Element: AuxOut1Arr

Number Of Elements: 496

Destination Element: cftRF2Read1Arr

New Tag...

Enable Enable Waiting Start Done Done Length: 0

Error Code: Extended Error Code: Timed Out

Error Path: RF2

Error Text:

Message Configuration - cftRF2Read1

Configuration Communication Tag

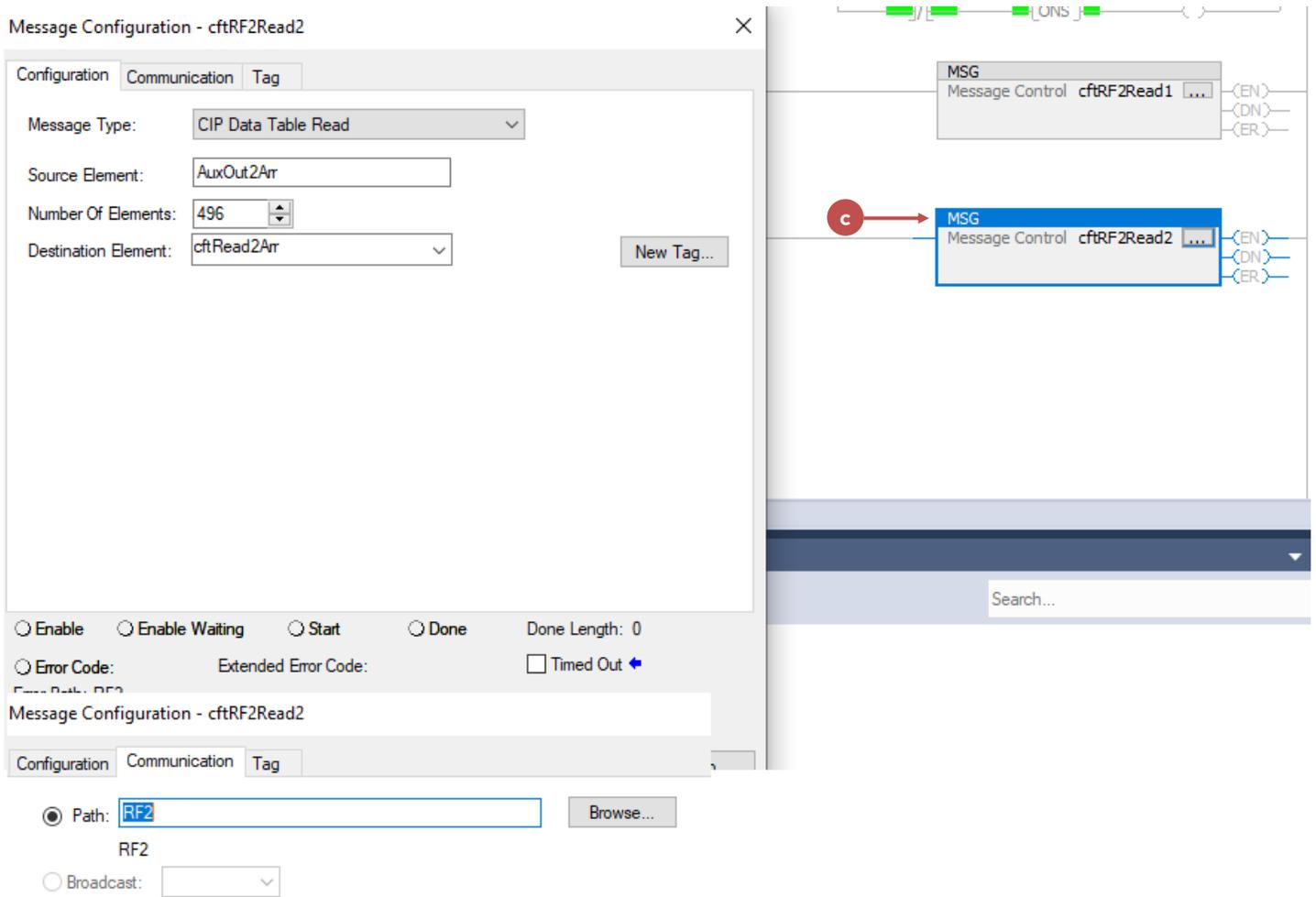
Path: RF2 Browse...

RF2

Broadcast:

Communication Method

Adresse IP : Définie à l'adresse IP attribuée au port A2 de l'API Compact Logix du RF2. Voir "Définition de l'adresse IP



de communication de bus de terrain (sans passerelle)" dans le chapitre Installation pour plus de détails.

Tableau d'entrées du RF2 (écriture par l'API maître) (a)

Tableau de sorties du RF2 (lecture par l'API maître) (b)

Tableau de sorties du RF2 (lecture par l'API maître) (c)

Tableau d'entrées du RF2 (SINT 496)			
Adresse	Longueur	Type de données	Description
0	1 octet	SINT	Octet de contrôle du système 0 - Voir détails ci-dessous
1	1 octet	SINT	Mot de protocole d'échange
2	1 octet	SINT	Octet de contrôle 0 de station 1 - Voir détails ci-dessous
3	1 octet	SINT	Octet de contrôle 1 de station 1 - Voir détails ci-dessous
4..5	2 octets	INT	Sélection de tâche de Station 1 (1-250). Cette tâche sera chargée dès l'activation du bit d'impulsion de tâche de station.
6	1 octet	SINT	Octet de contrôle 0 de station 2 - Voir détails ci-dessous
7	1 octet	SINT	Octet de contrôle 1 de station 2 - Voir détails ci-dessous
8..9	2 octets	INT	Sélection de tâche de Station 2 (1-250). Cette tâche sera chargée dès l'activation du bit d'impulsion de tâche de station.
10..13	4 octets		Réservé
14	1 octet	SINT	Déclenchement de pistolet/mélangeur 1
15..16	2 octets	INT	Commande de débit de pistolet/mélangeur 1 (0-3500 cc)
17	1 octet	SINT	Déclenchement de pistolet/mélangeur 2
18..19	2 octets	INT	Commande de débit de pistolet/mélangeur 2 (0-3500 cc)
20	1 octet	SINT	Déclenchement de pistolet/mélangeur 3
21..22	2 octets	INT	Commande de débit de pistolet/mélangeur 3 (0-3500 cc)
23	1 octet	SINT	Déclenchement de pistolet/mélangeur 4
24..25	2 octets	INT	Commande de débit de pistolet/mélangeur 4 (0-3500 cc)
26..39	14 octets		Réservé
40	1 octet	SINT	Demander les totaux - Pistolet/mélangeur (1-4 = Afficher les totaux pour pistolet/mélangeur 1-4)
41	1 octet	SINT	Demander les totaux - Tâche (0 = Toutes les tâches, 1-250 = Tâche 1-250)
42	1 octet	SINT	Demander les totaux - Plage de dates (0=Total, 1=Annuel, 2=Mensuel, 3=Hebdomadaire, 4=Quotidien, 5=Horaire)
43..49	7 octets		Réservé

Tableau d'entrées du RF2 (SINT 496)

50	1 octet	SINT	Demander les données de commande de station (1-2)
51	1 octet	SINT	Remplacer les données de commande de station (1-2 -- Données de commande active de station sélectionnée - partie produit - remplacer par les données ci-dessous.
52	1 octet	SINT	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Composant A - Numéro de vanne
53	1 octet	SINT	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Composant B - Numéro de vanne
54	1 octet	SINT	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Composant C - Numéro de vanne
55..56	2 octets	INT	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Durée de vie en pot - Minutes x 100
57..60	4 octets	REAL	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Rapport A
61..65	4 octets	REAL	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Rapport B
65..68	4 octets	REAL	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Rapport C
69	1 octet	SINT	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Sélection de séquence de purge A (1-16)
70	1 octet	SINT	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Sélection de séquence Purger tout (1-16)
71	1 octet	SINT	Remplacer les données - Station sélectionnée dans l'octet 51 - Sélection de séquence de chargement (1-16)
72..80	9 octets	SINT	Réservé
81	1 octet	SINT	Demander les données de commande de pistolet/mélangeur (1-4)
82	1 octet	SINT	Remplacer les données de commande de pistolet/mélangeur (1-4 -- Données de commande active de pistolet/mélangeur sélectionné - partie produit - remplacer par les données ci-dessous.
83..84	2 octets	INT	Remplacer les données 82 - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Commande de débit par défaut (0-3500)
85..86	2 octets	INT	Remplacer les données 82 - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Commande de débit maxi (0-3500)
87..88	2 octets	INT	Remplacer les données 82 - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Commande de débit mini (0-3500)

Tableau d'entrées du RF2 (SINT 496)

89..90	2 octets	INT	Remplacer les données - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Tolérance de rapport (0-100%)
91..92	2 octets	INT	Remplacer les données - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Volume de tolérance de rapport
93..94	2 octets	INT	Remplacer les données - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Tolérance de débit (0-100%)
95..96	2 octets	INT	Remplacer les données - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Temps de tolérance de débit
97..98	2 octets	INT	Remplacer les données - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Temporisation d'activation de déclenchement
99..100	2 octets	INT	Remplacer les données - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Temporisation de désactivation de déclenchement
101..102	2 octets	INT	Remplacer les données - Pistolet/mélangeur sélectionné dans l'octet 82 - Débit haut de séquence
103.122	20 octets		Réservé
123	1 octet	SINT	Demander les données de commande de canal (1-4)
124	1 octet	SINT	Remplacer les données de commande de canal (1-4 -- Données de commande active de canal sélectionné - partie produit - remplacer par les données ci-dessous.
125..128	4 octets	DINT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Étalonnage de débitmètre à impulsion (PPL)
129..130	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Étalonnage de débitmètre analogique - Entrée basse
131..132	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Étalonnage de débitmètre analogique - Entrée haute
133..134	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Étalonnage de débitmètre analogique - Mise à l'échelle
135..136	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Étalonnage de débitmètre analogique - Mise à l'échelle
137..140	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Valeur Kp de débit
141..144	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Valeur Ki de débit
145..148	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Valeur Kd de débit
149..150	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Consigne de pression

Tableau d'entrées du RF2 (SINT 496)

151..154	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Valeur Kp de pression d'entrée
155..158	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Valeur Ki de pression d'entrée
159..162	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Valeur Kd de pression d'entrée
163..166	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Plage morte PID de pression d'entrée
167..168	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Pression d'entrée minimale
169..170	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Pression d'entrée maximale
171..172	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Pression de commande minimale
173..174	2 octets	INT	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Pression de repli
175..178	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Bande I
179..182	4 octets	REAL	Remplacer les données - Canal sélectionné dans l'octet 124 - Bande C
183..219	37 octets		Réservé
220	1 octet	SINT	Bits d'entrée utilisateur (0..7 = Entrée 1-8)
221	1 octet	SINT	Bits d'entrée utilisateur (0..7 = Entrée 9-16)
222	1 octet	SINT	Bits d'entrée utilisateur (0..7 = Entrée 17-24)
223	1 octet	SINT	Bits d'entrée utilisateur (0..7 = Entrée 25-32)
224..495	272 octets		Réservé

Octet de commande système 0

Adresse	Longueur	Type de données	Description
0,0	1 Bit	Bool	Réinitialisation de défaut
0,1	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,2	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,3	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,4	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,5	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,6	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,7	1 Bit	Bool	Inutilisé

Octet de commande de station 0

Adresse	Longueur	Type de données	Description
x.0	1 Bit	Bool	Impulsion de tâche
x.1	1 Bit	Bool	Purge
x.2	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.3	1 Bit	Bool	Bit d'exécution de séquence *
x.4	1 Bit	Bool	Bit de sélection de séquence 0 *
x.5	1 Bit	Bool	Bit de sélection de séquence 1 *
x.6	1 Bit	Bool	Bit de sélection de séquence 2 *
x.7	1 Bit	Bool	Bit de sélection de séquence 3 *

Octet de commande de station 1

Adresse	Longueur	Type de données	Description
x.0	1 Bit	Bool	Impulsion de mode d'exécution
x.1	1 Bit	Bool	Impulsion d'arrêt
x.2	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.3	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.4	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.5	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.6	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.7	1 Bit	Bool	Inutilisé

Mot de déclenchement de pistolet/mélangeur

Adresse	Longueur	Type de données	Description
x.0	1 Bit	Bool	Déclencheur 1
x.1	1 Bit	Bool	Déclencheur 2
x.2	1 Bit	Bool	Déclencheur 3
x.3	1 Bit	Bool	Déclencheur 4
x.4	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.5	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.6	1 Bit	Bool	Inutilisé
x.7	1 Bit	Bool	Inutilisé

Tableau de sorties du RF2 1 (SINT 496)

Adresse	Longueur	Type de données	Description
0	1 octet	SINT	Octet d'état du système 0 - Voir détails ci-dessous
1	1 octet	SINT	Mot de protocole d'échange
2	1 octet	SINT	Octet d'état 0 de station 1 - Voir détails ci-dessous
3	1 octet	SINT	Réservé
4..5	2 octets	INT	Recette active Station 1 (1-250), 0= Pas de recette chargée
6	1 octet	SINT	Octet d'état 0 de station 2 - Voir détails ci-dessous
7	1 octet	SINT	Réservé
8..9	2 octets	INT	Recette active Station 2 (1-250), 0= Pas de recette chargée
10..13	4 octets		Réservé
14	1 octet	SINT	Octet d'état de pistolet/mélangeur 1 - Voir détails ci-dessous
15..18	4 octets	Real	Débit réel A pistolet/mélangeur 1 (cc/min)
19..22	4 octets	Real	Débit réel B pistolet/mélangeur 1 (cc/min)
23..26	4 octets	Real	Débit réel C pistolet/mélangeur 1 (cc/min)
27..30	4 octets	Real	Débit réel total pistolet/mélangeur 1 (cc/min)
31..34	4 octets	Real	Rapport réel A pistolet/mélangeur 1 (en parts)
35..38	4 octets	Real	Rapport réel B pistolet/mélangeur 1 (en parts)
39..42	4 octets	Real	Rapport réel C pistolet/mélangeur 1 (%)
43	1 octet	SINT	Octet d'état de pistolet/mélangeur 2 - Voir détails ci-dessous
44..47	4 octets	Real	Débit réel A pistolet/mélangeur 2 (cc/min)
48..51	4 octets	Real	Débit réel B pistolet/mélangeur 2 (cc/min)
52..55	4 octets	Real	Débit réel C pistolet/mélangeur 2 (cc/min)
56..59	4 octets	Real	Débit réel total pistolet/mélangeur 2 (cc/min)
60..63	4 octets	Real	Rapport réel A pistolet/mélangeur 2 (en parts)
64..67	4 octets	Real	Rapport réel B pistolet/mélangeur 2 (en parts)
68..71	4 octets	Real	Rapport réel C pistolet/mélangeur 2 (%)
72	1 octet	SINT	Octet d'état de pistolet/mélangeur 3 - Voir détails ci-dessous
73..76	4 octets	Real	Débit réel A pistolet/mélangeur 3 (cc/min)
77..80	4 octets	Real	Débit réel B pistolet/mélangeur 3 (cc/min)
81..84	4 octets	Real	Débit réel C pistolet/mélangeur 3 (cc/min)
85..88	4 octets	Real	Débit réel total pistolet/mélangeur 3 (cc/min)
89..92	4 octets	Real	Rapport réel A pistolet/mélangeur 3 (en parts)
93..96	4 octets	Real	Rapport réel B pistolet/mélangeur 3 (en parts)
97..100	4 octets	Real	Rapport réel C pistolet/mélangeur 3 (%)
101	1 octet	SINT	Octet d'état de pistolet/mélangeur 4 - Voir détails ci-dessous
102..105	4 octets	Real	Débit réel A pistolet/mélangeur 4 (cc/min)
106..109	4 octets	Real	Débit réel B pistolet/mélangeur 4 (cc/min)
110..113	4 octets	Real	Débit réel C pistolet/mélangeur 4 (cc/min)

Tableau de sorties du RF2 1(SINT 496)

114..117	4 octets	Real	Débit réel total pistolet/mélangeur 4 (cc/min)
118..121	4 octets	Real	Rapport réel A pistolet/mélangeur 4 (en parts)
122..125	4 octets	Real	Rapport réel B pistolet/mélangeur 4 (en parts)
126..129	4 octets	Real	Rapport réel C pistolet/mélangeur 4 (%)
130	1 octet	SINT	Octet d'état 0 de Canal 1 - Voir détails ci-dessous
131	1 octet	SINT	Réservé
132..135	4 octets	Real	Pression d'entrée réelle Canal 1 (psi) le cas échéant
136..139	4 octets	Real	Pression de sortie réelle Canal 1 (psi) le cas échéant
140..143	4 octets	Real	Débit réel Canal 1 (cc/min)
144..147	4 octets	Real	Commande de débit réel Canal 1 (cc/min)
148..151	4 octets	Real	Pilote de pression d'entrée réelle Canal 1 (psi)
152..155	4 octets	Real	Pilote de débit réel Canal 1 (psi)
156..171	16 octets		Réservé
172	1 octet	SINT	Octet d'état 0 de Canal 2 - Voir détails ci-dessous
173	1 octet	SINT	Réservé
174..177	4 octets	Real	Pression d'entrée réelle Canal 2 (psi) le cas échéant
178..181	4 octets	Real	Pression de sortie réelle Canal 2 (psi) le cas échéant
182..185	4 octets	Real	Débit réel Canal 2 (cc/min)
186..189	4 octets	Real	Commande de débit réel Canal 2 (cc/min)
190..193	4 octets	Real	Pilote de pression d'entrée réelle Canal 2 (psi)
194..197	4 octets	Real	Pilote de débit réel Canal 2 (psi)
198..213	16 octets		Réservé
214	1 octet	SINT	Octet d'état 0 de Canal 3 - Voir détails ci-dessous
215	1 octet	SINT	Réservé
216..219	4 octets	Real	Pression d'entrée réelle Canal 3 (psi) le cas échéant
220..223	4 octets	Real	Pression de sortie réelle Canal 3 (psi) le cas échéant
224..227	4 octets	Real	Débit réel Canal 3 (cc/min)
228..231	4 octets	Real	Commande de débit réel Canal 3 (cc/min)
232..235	4 octets	Real	Pilote de pression d'entrée réelle Canal 3 (psi)
236..239	4 octets	Real	Pilote de débit réel Canal 3 (psi)
240..255	16 octets		Réservé
256	1 octet	SINT	Octet d'état 0 de Canal 4 - Voir détails ci-dessous
257	1 octet	SINT	Réservé
258..261	4 octets	Real	Pression d'entrée réelle Canal 4 (psi) le cas échéant

Tableau de sorties du RF2 1(SINT 496)

262..265	4 octets	Real	Pression de sortie réelle Canal 4 (psi) le cas échéant
266..269	4 octets	Real	Débit réel Canal 4 (cc/min)
270..273	4 octets	Real	Commande de débit réel Canal 4 (cc/min)
274..277	4 octets	Real	Pilote de pression d'entrée réelle Canal 4 (psi)
278..281	4 octets	Real	Pilote de débit réel Canal 4 (psi)
282..297	16 octets		Réservé
298	1 octet	SINT	Mot d'alarme 0 - octet 0
299	1 octet	SINT	Mot d'alarme 0 - octet 1
300	1 octet	SINT	Mot d'alarme 0 - octet 2
301	1 octet	SINT	Mot d'alarme 0 - octet 3
302	1 octet	SINT	Mot d'alarme 1 - octet 0
303	1 octet	SINT	Mot d'alarme 1 - octet 1
304	1 octet	SINT	Mot d'alarme 1 - octet 2
305	1 octet	SINT	Mot d'alarme 1 - octet 3
306	1 octet	SINT	Mot d'alarme 2 - octet 0
307	1 octet	SINT	Mot d'alarme 2 - octet 1
308	1 octet	SINT	Mot d'alarme 2 - octet 2
309	1 octet	SINT	Mot d'alarme 2 - octet 3
310	1 octet	SINT	Mot d'alarme 3 - octet 0
311	1 octet	SINT	Mot d'alarme 3 - octet 1
312	1 octet	SINT	Mot d'alarme 3 - octet 2
313	1 octet	SINT	Mot d'alarme 3 - octet 3
314	1 octet	SINT	Mot d'alarme 4 - octet 0
315	1 octet	SINT	Mot d'alarme 4 - octet 1
316	1 octet	SINT	Mot d'alarme 4 - octet 2
317	1 octet	SINT	Mot d'alarme 4 - octet 3
318	1 octet	SINT	Mot d'alarme 5 - octet 0
319	1 octet	SINT	Mot d'alarme 5 - octet 1
320	1 octet	SINT	Mot d'alarme 5 - octet 2
321	1 octet	SINT	Mot d'alarme 5 - octet 3
322	1 octet	SINT	Mot d'alarme 6 - octet 0
323	1 octet	SINT	Mot d'alarme 6 - octet 1
324	1 octet	SINT	Mot d'alarme 6 - octet 2
325	1 octet	SINT	Mot d'alarme 6 - octet 3
326	1 octet	SINT	Mot d'alarme 7 - octet 0
327	1 octet	SINT	Mot d'alarme 7 - octet 1
328	1 octet	SINT	Mot d'alarme 7 - octet 2
329	1 octet	SINT	Mot d'alarme 7 - octet 3

Tableau de sorties du RF2 1(SINT 496)

330	1 octet	SINT	Mot d'alarme 8 - octet 0
331	1 octet	SINT	Mot d'alarme 8 - octet 1
332	1 octet	SINT	Mot d'alarme 8 - octet 2
333	1 octet	SINT	Mot d'alarme 8 - octet 3
334	1 octet	SINT	Mot d'alarme 9 - octet 0
335	1 octet	SINT	Mot d'alarme 9 - octet 1
336	1 octet	SINT	Mot d'alarme 9 - octet 2
337	1 octet	SINT	Mot d'alarme 9 - octet 3
338..340	3 octets		Réservé
341..344	4 octets	Real	Données d'utilisation de produit - Données sélectionnées - Composant A
345..348	4 octets	Real	Données d'utilisation de produit - Données sélectionnées - Composant B
349..352	4 octets	Real	Données d'utilisation de produit - Données sélectionnées - Composant C
353..356	4 octets	Real	Données d'utilisation de produit - Données sélectionnées - Composant Total
357..360	4 octets	Real	Données d'utilisation de produit - Données sélectionnées - Nettoyage

Tableau de sorties du RF2 2 (SINT 496) - Utilisé seulement pour rapport des valeurs de recette active

Adresse	Longueur	Type de données	Description
0	1 octet	SINT	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Composant
1	1 octet	SINT	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Composant
2	1 octet	SINT	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Composant
3..4	2 octets	INT	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Durée de
5..8	4 octets	Real	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Rapport A (en parts)
9..12	4 octets	Real	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Rapport B (en parts)
13..16	4 octets	Real	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Rapport C (en parts)

Tableau de sorties du RF2 2 (SINT 496) - Utilisé seulement pour rapport des valeurs de recette active

17	1 octet	SINT	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Séquence de purge A (1-16)
18	1 octet	SINT	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Séquence Purger tout (1-16)
19	1 octet	SINT	Station sélectionnée dans le tableau d'entrées RF2 [50] - Données de commande active - Séquence de chargement (1-16)
20..30	11 octets		Réservé
31..32	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active
33..34	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active - Débit maxi
35..36	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active - Débit mini
37..38	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active - Tolérance de rapport
39..40	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active
41..42	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active - Tolérance de débit
43..44	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active
45..46	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active
47..48	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active - Temporisation de désactivation de déclenchement
49..50	2 octets	INT	Pistolet/mélangeur sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [82] - Données de commande active - Débit haut de séquence
51..70	20 octets		Réservé
71..74	4 octets	DINT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Données de commande active - Étalonnage PPL
75..76	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Étalonnage de débitmètre analogique - Entrée basse
77..78	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Étalonnage de débitmètre analogique - Entrée haute
79..80	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Étalonnage de débitmètre analogique - Mise à l'échelle basse

Tableau de sorties du RF2 2 (SINT 496) - Utilisé seulement pour rapport des valeurs de recette active

81..82	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Étalonnage de débitmètre analogique - Mise à l'échelle basse
83..86	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Valeur Kp de débit
87..90	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Valeur Ki de débit
91..94	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Valeur Kd de débit
95..96	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Consigne de pression d'entrée
97..100	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Valeur Kp de pression d'entrée
101..104	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Valeur Ki de pression d'entrée
105..108	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Valeur Kd de pression d'entrée
109..112	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Plage morte PID de pression d'entrée
113..114	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Pression d'entrée minimale
115..116	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Pression d'entrée maximale
117..118	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Pression de commande minimale
119..120	2 octets	INT	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Pression de repli
121..124	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Bande I
125..128	4 octets	Real	Canal sélectionné dans le tableau d'entrées RF2 [123] - Bande C
129..493	365 octets		Réservé
494	1 octet	SINT	Identifiant de tableau de sorties (1=Tableau de sorties 1, 2= Tableau de sorties 2) -- utilisé avec
495	1 octet	SINT	Mot de protocole d'échange

Octet 0 d'état de système

Adresse	Longueur	Type de données	Description
0,0	1 Bit	Bool	Battement de cœur comm
0,1	1 Bit	Bool	Présence de défauts
0,2	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,3	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,4	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,5	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,6	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,7	1 Bit	Bool	Inutilisé

Octet 0 d'état de station

Adresse	Longueur	Type de données	Description
0,0	1 Bit	Bool	Mode d'exécution
0,1	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,2	1 Bit	Bool	Séquence de produit active
0,3	1 Bit	Bool	Activation HT
0,4	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,5	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,6	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,7	1 Bit	Bool	Inutilisé

Octet d'état de pistolet/mélangeur

Adresse	Longueur	Type de données	Description
0,0	1 Bit	Bool	Déclencheur 1
0,1	1 Bit	Bool	Déclencheur 2
0,2	1 Bit	Bool	Déclencheur 3
0,3	1 Bit	Bool	Déclencheur 4
0,4	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,5	1 Bit	Bool	Durée de vie en pot expirée
0,6	1 Bit	Bool	Avertissement
0,7	1 Bit	Bool	Arrêt de pulvérisation

Octet 0 d'état de canal

Adresse	Longueur	Type de données	Description
0,0	1 Bit	Bool	Débit démarré
0,1	1 Bit	Bool	Étalonnage actif
0,2	1 Bit	Bool	Dérrogation manuelle active
0,3	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,4	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,5	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,6	1 Bit	Bool	Inutilisé
0,7	1 Bit	Bool	Inutilisé

Scrutation de messages : Il est recommandé de ne scruter les messages qu'à intervalle périodique. Dans le code d'exemple les entrées et sorties du RF2 sont décalées de 20 millisecondes. Remarque - il n'est pas toujours nécessaire de recevoir les deux tableaux de sorties RF2 - le deuxième n'est utilisé que si des données de recette active sont communiquées, ce qui n'est pas nécessaire pour faire fonctionner le RF2.

Les tableaux de communication du RF2 représentent les données suivantes

Communications par passerelle Anybus

Si elle a été achetée, le RF2 peut être livré équipé d'une passerelle Anybus qui utilise IP/Ethernet sur le réseau RF2, et un protocole du choix du client sur son réseau secondaire. Cette passerelle se connecte implicitement aux deux réseaux et transfère 496 octets de données d'entrée et 496 octets de données de sortie entre les réseaux. En cas d'utilisation de la passerelle, les tableaux répertoriés dans la section ci-dessus sont mis en correspondance avec les adresses de tag Anybus. La seule différence est que du fait que le RF2 utilise deux tableaux de 496 octets pour la sortie des données d'état, il doit signaler dans l'octet 494 du tableau de sorties lequel des deux tableaux est représenté dans les tags Anybus. De la programmation est nécessaire du côté du client pour copier les données dans les registres corrects.

RÉSUMÉ DES MODIFICATIONS DU MANUEL

10/12/2021 1er brouillon

04/02/2022 Clarification des spécifications, descriptions des étiquettes extérieures, instructions d'ancrage, instructions de mise à la terre mises à jour (pages 4, 20, 25)

Page 9 En-tête

Page laissée intentionnellement vide

POLITIQUE DE GARANTIE

Ce produit est couvert par la garantie limitée de matériaux et de main-d'œuvre de Carlisle Fluid Technologies. L'utilisation de pièces ou d'accessoires d'une autre provenance que Carlisle Fluid Technologies invalidera toutes les garanties. Le défaut de respect raisonnable des directives d'entretien fournies peut annuler toute garantie.

Pour toute information spécifique sur la garantie, s'adresser au distributeur Carlisle Fluid Technologies.

Pour toute assistance technique ou pour trouver un distributeur agréé, contacter l'un de nos services internationaux de vente et de support à la clientèle.

Région	Industrie/Automobile	Réparation peinture automobile
Amériques	Tél. : 1-800-992-4657 Fax : 1-888-246-5732	Tél. : 1-800-445-3988 Fax : 1-800-445-6643
Europe, Afrique Moyen Orient, Inde	Tél. : +44 (0)1202 571 111 Fax : +44 (0)1202 573 488	
Chine	Tél. : +8621-3373 0108 Fax : +8621-3373 0308	
Japon	Tél. : +81 45 785 6421 Fax : +81 45 785 6517	
Australie	Tél. : +61 (0) 2 8525 7555 Fax : +61 (0) 2 8525 7575	

Pour les toutes dernières informations sur nos produits, consultez www.carlisleleft.com

Carlisle Fluid Technologies est un leader mondial des technologies de finition.
Carlisle Fluid Technologies se réserve le droit de modifier les spécifications de ses produits sans préavis.

BGK™, Binks®, DeVilbiss®, Hosco®, MS®, et Ransburg®
sont toutes des marques déposées de Carlisle Fluid Technologies, Inc.

©2021 Carlisle Fluid Technologies, Inc.

All rights reserved.

