



16604365  
1ère édition  
Juillet 2007

## LiteStream

# Manuel d'utilisation



**Ingersoll Rand**  
1872 Enterprise Drive  
Rochester Hills MI 48309

Téléphone  
Assistance technique

(248) 293-5700  
(866) 284-5509



## Save These Instructions



## Systèmes LiteStream Ingersoll Rand

Les lots du système LiteStream d'Ingersoll Rand sont conçus pour prendre en charge les configurations de distribution pneumatiques. Ils peuvent être facilement associés à presque toutes les applications de distribution. Les systèmes LiteStream sont simples à commander et à configurer. Il suffit de choisir le contrôleur avec un lot de communication (individuel ou Device Net), la tête de distribution (débitmètre ou injection) et les lots complémentaires correspondants.

Nos lots d'exception sont conçus pour faciliter la commande et la configuration pas à pas dans toute infrastructure. Les kits sont livrés individuellement accompagnés d'instructions d'installation et de configuration. Des kits de base sont requis pour tous les systèmes. Ils sont complétés par un grand nombre d'accessoires et de kits facultatifs disponibles.

Ce manuel comprend les sections suivantes :

- Lots/kits de personnalisation
- Instructions d'installation
- Instructions de contrôle LiteStream (utilisateur)
- Contrôles de pompe et de température
- Schémas de configuration
- Références de kit et pièces de rechange

**Pour obtenir des informations de sécurité, consultez le Manuel d'informations de sécurité des systèmes de distribution version 04581930.**

Les manuels peuvent être téléchargés sur le site [www.irtools.com](http://www.irtools.com).

## Abréviations et définitions

VAC	Volts AC
VDC	Volts DC
GND	Mise à la masse (terre)
msec	milliseconde
Psi	pression ; livres par pouce carré
L	Litres
cc	Centimètres cubes
S	Secondes

Composants LiteStream :

1K	Tête de distribution d'injection
1R	Tête de distribution de débitmètre
TCU	Unité de définition de température
RTD	Dispositif thermique résistif (utilisé pour mesurer la température de la tête de distribution)
MLDT	Capteur de déplacement linéaire magnétostrictif (détermine le volume de matière distribuée par injection)

## INDEX

<b>IDENTIFICATION DE REFERENCE DES KITS .....</b>	<b>5</b>
<b>APERÇU DE LA TETE DE DISTRIBUTION D'INJECTION LITESTREAM .....</b>	<b>6</b>
<b>CONFIGURATION DE PIÉDESTAL TYPE DE TÊTE DE DISTRIBUTION D'INJECTION LITESTREAM .....</b>	<b>7</b>
<b>CONFIGURATION À DISTANCE TYPE DE ROBOT DE TÊTE DE DISTRIBUTION D'INJECTION LITESTREAM.....</b>	<b>8</b>
<b>ENSEMBLE DE TÊTE DE DISTRIBUTION D'INJECTION.....</b>	<b>9</b>
<b>APERÇU DE LA TETE DE DISTRIBUTION DE DEBITMETRE LITESTREAM .....</b>	<b>10</b>
<b>CONFIGURATION DE PIEDESTAL TYPE DE TETE DE DISTRIBUTION DE DEBITMETRE LITESTREAM .....</b>	<b>11</b>
<b>CONFIGURATION À DISTANCE TYPE DE ROBOT DE TÊTE DE DISTRIBUTION DE DÉBITMÈTRE LITESTREAM .....</b>	<b>12</b>
<b>ENSEMBLE DE TÊTE DE DISTRIBUTION DE DÉBITMÈTRE .....</b>	<b>13</b>
<b>INSTALLATION - VUE D'ENSEMBLE GÉNÉRALE .....</b>	<b>14</b>
<b>INSTALLATION D'UNE TETE DE DISTRIBUTION D'INJECTION.....</b>	<b>16</b>
<b>INSTALLATION D'UNE TETE DE DISTRIBUTION DE DEBITMETRE .....</b>	<b>17</b>
<b>INSTALLATION DES ENSEMBLES DE CABLES .....</b>	<b>18</b>
<b>CONNEXION A L'ALIMENTATION ELECTRIQUE.....</b>	<b>19</b>
<b>CONTROLEUR LITESTREAM .....</b>	<b>20</b>
Modes de système .....	21
Statuts de modes.....	22
Manuel.....	22
Auto .....	22
Cycle Actif.....	22
<b>MÉTHODES DE CONTRÔLE LITESTREAM.....</b>	<b>24</b>
Contrôle de pression et de flux.....	24
Contrôle de la température.....	24
<b>INTERFACE UTILISATEUR.....</b>	<b>25</b>
Menu principal .....	26
System Menu (menu système).....	27
Menus Set Up (configuration).....	27
Set Up 1 - Informations générales.....	29
Set Up 2 Communication de robot .....	30
Set Up 3 Type de tête de distribution .....	30
Set Up 4 Requête de purge.....	31
Set Up 5 Contrôle du TCU.....	31
Set Up 6 Pompe .....	32
Contrôles d'alimentation de matière .....	32
Lot pneumatique de pompe unique (autonome) 900-200 .....	32
Lot d'interface de pompe unique (autonome) 110-650.....	32
Lot pneumatique de pompe double 900-201.....	32
Lot d'interface de pompe double standard 110-651 .....	32
Lot d'interface de pompe double deluxe 110-652.....	33
Set Up 7 Menu de langue.....	33
Set Up 8 LiteStream interne .....	33
Menu d'E/S .....	34
Menu de style .....	35
Menu de journaux.....	35
Menu alarme et informations d'alarme / d'avertissement.....	36
Menu de journal de volume .....	37
Menu de contrôle.....	37
Control Menu – 1R Flow Meter.....	37
Menu de contrôle – Injection (1K).....	38
<b>DÉFINITIONS DES ENTRÉES NUMÉRIQUES .....</b>	<b>39</b>
<b>DEFINITIONS DES ENTREES NUMERIQUES .....</b>	<b>40</b>
<b>DEFINITIONS DES SORTIES NUMERIQUES .....</b>	<b>41</b>
<b>DEFINITIONS DES SORTIES NUMERIQUES .....</b>	<b>42</b>
<b>DEFINITIONS D'ENTREE ANALOGIQUE .....</b>	<b>42</b>
<b>DEFINITIONS DE SORTIE ANALOGIQUE .....</b>	<b>42</b>
<b>E/S DEVICE NET .....</b>	<b>43</b>
<b>INDICATEURS DE CARTE DEVICE NET .....</b>	<b>44</b>
<b>ENTREES DE PLAN DE NOEUD DEVICE NET .....</b>	<b>45</b>
<b>SORTIES DE PLAN DE NOEUD DEVICE NET .....</b>	<b>47</b>

## INDEX

<b>SEQUENCE D'E/S .....</b>	<b>49</b>
<b>SÉQUENCE DU GRAPHIQUE DE CHRONOMÉTRAGE D'E/S .....</b>	<b>50</b>
LiteStream I/O Sequence - Normal Dispense Cycle .....	50
<b>365-075 FAISCEAU DE CÂBLAGE D'INJECTION LITESTREAM.....</b>	<b>51</b>
<b>365-076 FAISCEAU DE CÂBLAGE DE DÉBITMÈTRE LITESTREAM .....</b>	<b>52</b>
<b>365-090 CÂBLE D'INTERFACE DE DÉFINITION DE TEMPÉRATURE 2 PIEDS.....</b>	<b>53</b>
<b>365-099 CABLE D'INTERFACE DE POMPE 20 PIEDS .....</b>	<b>54</b>
<b>365-100 CABLE D'INTERFACE DE POMPE 100 PIEDS .....</b>	<b>54</b>
<b>365-079-50 CABLE D'INTERFACE DE TETE DE DISTRIBUTION 50 PIEDS .....</b>	<b>55</b>
<b>365-079-100 CABLE D'INTERFACE DE TETE DE DISTRIBUTION 100 PIEDS .....</b>	<b>55</b>
<b>365-077 CABLE DE RAPPEL D'INTERFACE DE TETE DE DISTRIBUTION 15 PIEDS.....</b>	<b>56</b>
<b>365-078 CABLE DE RAPPEL D'INTERFACE DE TETE DE DISTRIBUTION 15 PIEDS – HAUTE FLEXIBILITE.....</b>	<b>56</b>
<b>365-093 CÂBLE D'INTERFACE NUMÉRIQUE D'AUTOMATISATION 30 PIEDS.....</b>	<b>57</b>
<b>365-095 CÂBLE D'INTERFACE NUMÉRIQUE D'AUTOMATISATION 60 PIEDS.....</b>	<b>57</b>
<b>365-094 CÂBLE D'INTERFACE ANALOGIQUE D'AUTOMATISATION 30 PIEDS .....</b>	<b>58</b>
<b>365-096 CÂBLE D'INTERFACE ANALOGIQUE D'AUTOMATISATION 60 PIEDS .....</b>	<b>58</b>
<b>OPTIONS DE POMPE .....</b>	<b>59</b>
Options de contrôle de pompe autonome : .....	60
Lot pneumatique de pompe unique (autonome) 900-200 .....	60
Lot d'interface de pompe unique (autonome) 110-650 .....	60
Options de contrôle de pompe double : .....	61
Lot pneumatique de pompe double 900-201 .....	61
Lot d'interface de pompe double standard 110-651 .....	61
Lot d'interface de pompe double deluxe 110-652.....	61
<b>DEFINITION DE TEMPERATURE .....</b>	<b>62</b>
<b>INSTALLATION MÉCANIQUE DE LA DÉFINITION DE TEMPÉRATURE .....</b>	<b>63</b>
<b>DÉFINITION DE TEMPÉRATURE ÉLECTRIQUE.....</b>	<b>65</b>
<b>INTENSIFICATEUR D'AIR.....</b>	<b>68</b>
<b>FILTRE DE MATIERE HAUTE PRESSION 361T538FXX 1 ¼ DE POUCE NPT .....</b>	<b>69</b>
<b>PROCÉDURES DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT .....</b>	<b>70</b>
Procédure de démarrage:.....	70
<b>PROCÉDURE DE COUPURE : .....</b>	<b>71</b>
<b>PLANNING D'ENTRETIEN.....</b>	<b>71</b>
<b>DIAGRAMME D'ENREGISTREMENT DU SYSTÈME D'INJECTION.....</b>	<b>72</b>
<b>DIAGRAMME D'ENREGISTREMENT DU SYSTÈME DE DÉBITMÈTRE RÉGULÉ.....</b>	<b>73</b>
<b>DÉFAUT ET DÉPANNAGE DU SYSTÈME .....</b>	<b>74</b>
Défauts de volume bas.....	74
Défauts de volume élevé, de remplissage et de réseau.....	75
Tête de distribution .....	76
Pompe de matière .....	77
Unité de définition de température .....	78
<b>DONNEES TECHNIQUES .....</b>	<b>79</b>
<b>PIÈCES SUPPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>80</b>
Pulvérisation ou extrusion .....	80
Sélection du gicleur d'extrusion.....	80
<b>ADAPTATEURS.....</b>	<b>81</b>
<b>FLEXIBLES DE MATIERE.....</b>	<b>82</b>
Injection De Flexible Trace : .....	83
NPT Standard De Flexible Trace.....	84
Distribution A Distance De Flexible Trace.....	85
<b>PIÈCES DE RECHANGE : .....</b>	<b>86</b>
<b>EXEMPLE DE CONFIGURATION DE PIEDESTAL D'INJECTION : .....</b>	<b>89</b>
<b>EXEMPLE DE CONFIGURATION DE ROBOT D'INJECTION : .....</b>	<b>90</b>
<b>EXEMPLE DE CONFIGURATION DE PIEDESTAL DE DEBITMETRE : .....</b>	<b>91</b>
<b>EXEMPLE DE CONFIGURATION DE ROBOT DE DEBITMETRE : .....</b>	<b>92</b>

## IDENTIFICATION DE REFERENCE DES KITS

La table ci-dessous regroupe plusieurs kits composant le système LiteStream. Des kits supplémentaires sont identifiés dans les sections de pompe et de configuration de ce manuel.

Package Model Number Summary	
Package #	Description
<b>Control Units</b>	
110-726	LiteStream Controller with Discrete Communication
110-727LS	LiteStream Controller with DeviceNet Communication
<b>Dispense Head Model Numbers</b>	
115-175LS	Shot-Meter Dispense Head Kit
110-670LS	Flow-Meter Dispense Head Kit
<b>Dress-out Model Numbers</b>	
110-720	20' Robot Dressout Kit (need to choose from remote mounting bracket below)
110-723LS	20' Pedestal Dressout Kit (includes dispense head mounting bracket)
<b>Robot Mounting Kits Model Numbers</b>	
410-333	Flow-Meter Robot Mounting Brackets
410-334	Shot-Meter Robot Mounting Bracket
120-726LS	Remote Dispense Valve for Non-Temperature Conditioned System
120-727LS	Remote Dispense Valve / Temperature conditioning for Shot-Meter
120-728LS	Remote Dispense Valve / Temperature conditioning for Flow-Meter
<b>Discrete Cables (Connects Controller to Dispense Head Wiring Harness)</b>	
110-700	50' Discrete Cable Kit
110-701	100' Discrete Cable Kit
<b>Robot Interface Cables</b>	
110-728LS	30' Discrete Robot Interface Cable
110-729	60' Discrete Robot Interface Cable
110-730	30' DeviceNet Robot Interface Cable
110-731	60' DeviceNet Robot Interface Cable
<b>Temperature Conditioning Options</b>	
110-702	Shot-Meter TCU Package - for 50' Dressout
110-703	Shot-Meter TCU Package - for 100' Dressout
110-738	Flow-Meter TCU Package - for 50' Dressout
110-739	Flow-Meter TCU Package - for 100' Dressout
110-755	Robot Extension for additional 5' of conditioning (Optional)
110-747	Pedestal Extension for additional 5' of conditioning (Optional)
<b>Pump Controls</b>	
900-200	LS Single Pump Pneumatics
900-201	LS Dual Pump Pneumatics
110-650	LS Single Pump Interface
110-651	LS Dual Pump Interface
110-652	LS Dual Pump Deluxe Interface
<b>Pump Interface Cable (needed for any interface package above)</b>	
110-736LS	20' Pump Interface Cable
110-737LS	50' Pump Interface Cable
<b>Pedestals and Stands</b>	
410-301	LiteStream Controller Stand
410-332LS	LiteStream Pedestal
410-302	Universal Stand only ; for filters, ball valves, Y pipes, etc.
110-907	Std. Filter Assembly
100-400LS	Y Pipe w/ Single Ball Valve

## APERÇU DE LA TÊTE DE DISTRIBUTION D'INJECTION LITESTREAM

Le schéma ci-dessous est un exemple de communication d'E/S entre le contrôleur d'automatisation, le contrôleur LiteStream et la tête de distribution d'injection.

La tête de distribution d'injection crée le flux de matière au point d'application et contrôle le volume de matière distribuée via des signaux de commande émis par le robot. Elle peut être montée sur un ensemble de piédestal ou de robot (automatisation).

Le contrôleur LiteStream communique avec le robot et le contrôleur d'automatisation via une communication individuelle ou Device Net.

Il reçoit des signaux émis par le contrôleur d'automatisation qui détermine les signaux envoyés à la tête de distribution d'injection et les signaux de rétroaction envoyés au contrôleur d'automatisation.

Le contrôleur d'automatisation détermine le type de corps pour la vérification du volume, l'activation / la désactivation de la commande de débit de la soupape de distribution, le débit et l'arrêt de la distribution.

Le contrôleur LiteStream envoie des signaux au contrôleur d'automatisation, tels que Dispenser Ready (prêt à distribuer), Fault Major and Minor (défaut majeur et mineur), In Process (en cours) et Volume OK (volume normal).

La tête de distribution d'injection est contrôlée électriquement par le contrôleur LiteStream. Le flux de matière est contrôlé dans un environnement de circuit fermé à l'aide d'un capteur linéaire et d'un capteur de pression pour la rétroaction. Un signal de soupape de servocommande contrôle les direction et force du directeur d'air créant la force / le flux de matière. Les signaux de servocommande combinés aux signaux de rétroaction permettent une réponse précise et rapide du volume et des débits. La tête de distribution dispose d'un mode de remplissage et de distribution et est limitée à 70 cc par distribution.

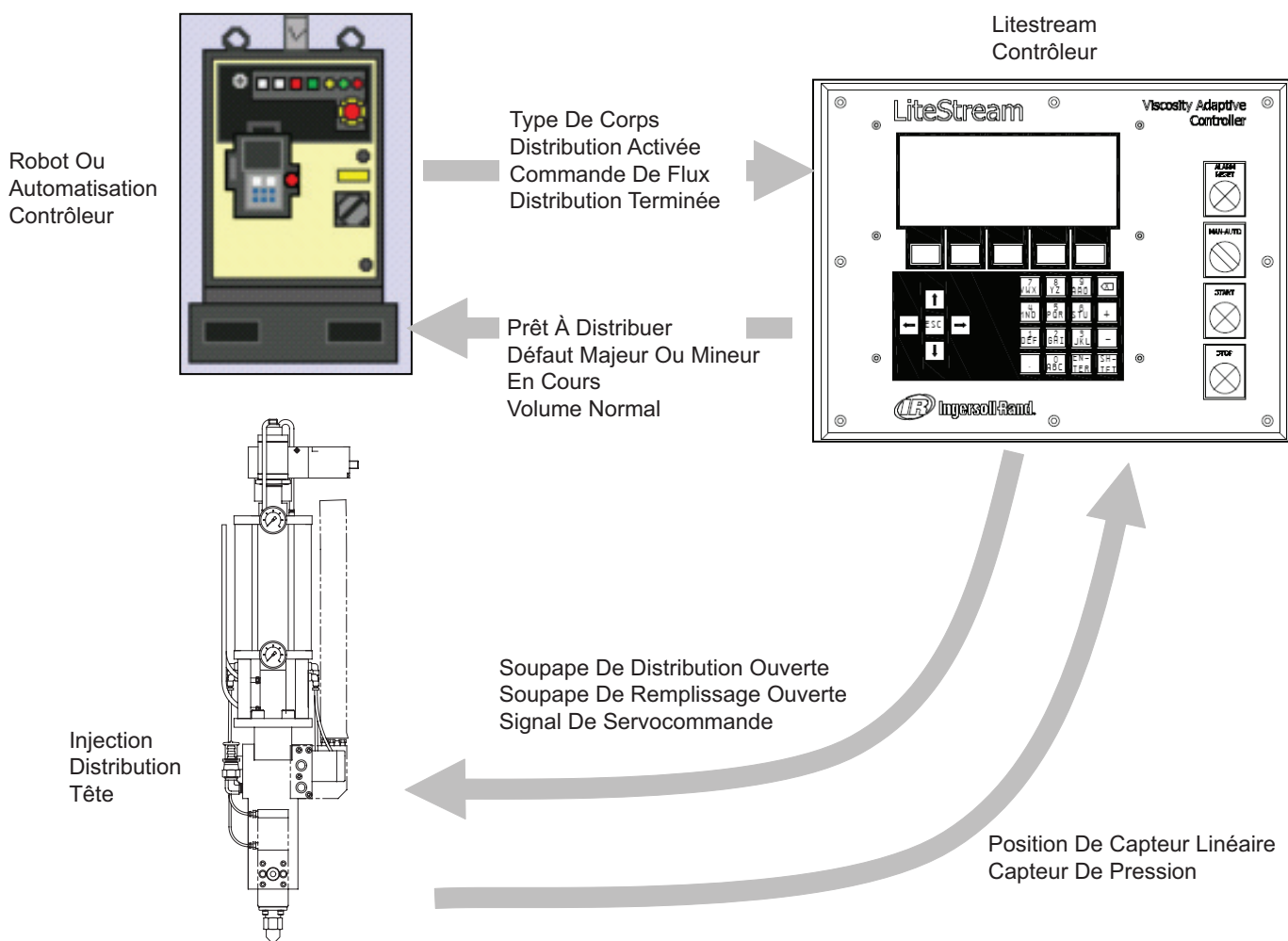


Fig. 1

## CONFIGURATION DE PIÉDESTAL TYPE DE TÊTE DE DISTRIBUTION D'INJECTION LITESTREAM

Composants majeurs seulement Voir schéma de configuration du système pour la configuration réelle

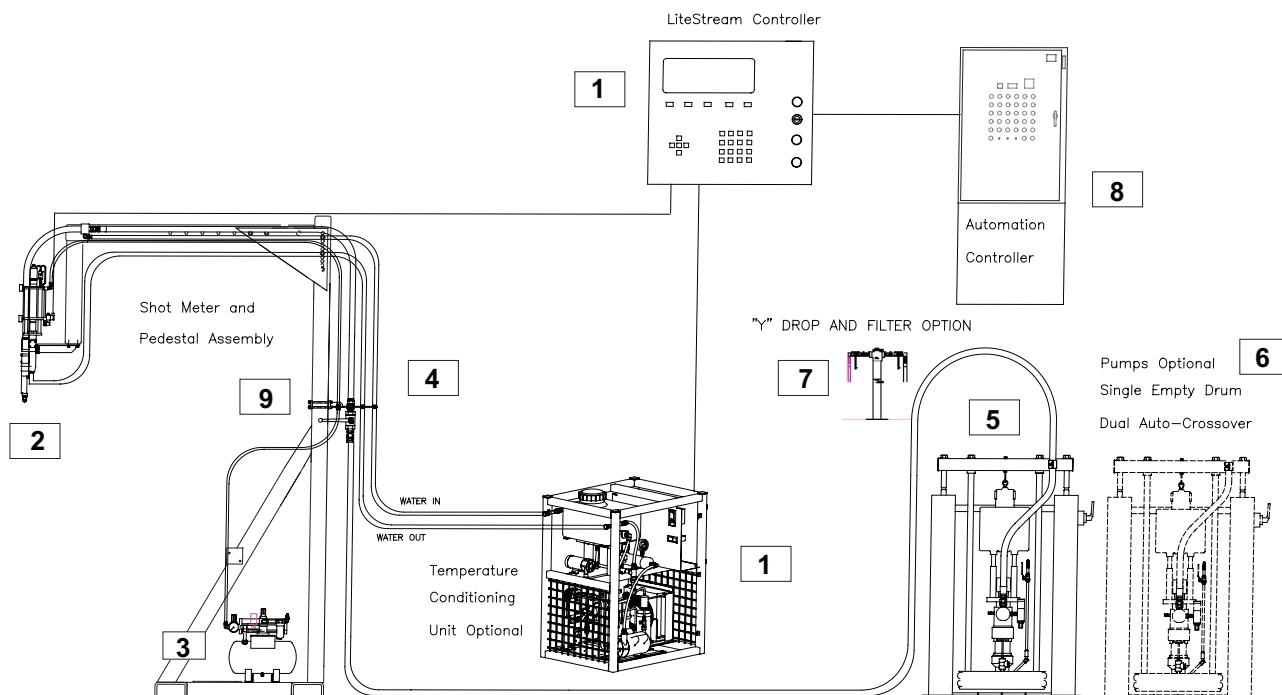


Fig. 2

Détail numéro	Désignation
1	Contrôleur LiteStream
2	Tête de distribution d'injection 115-175LS
3	Intensificateur d'air
4	Tuyauterie de matière et pneumatique
5	Pompe de matière
6	Liaison automatique de pompe de matière (facultative)
7	Filtre de matière (facultatif)
8	Contrôleur d'automatisation
9	Piédestal
10	Unité de définition de température (facultative)



## CONFIGURATION À DISTANCE TYPE DE ROBOT DE TÊTE DE DISTRIBUTION D'INJECTION LITESTREAM

Composants majeurs seulement Voir schéma de configuration du système pour la configuration réelle

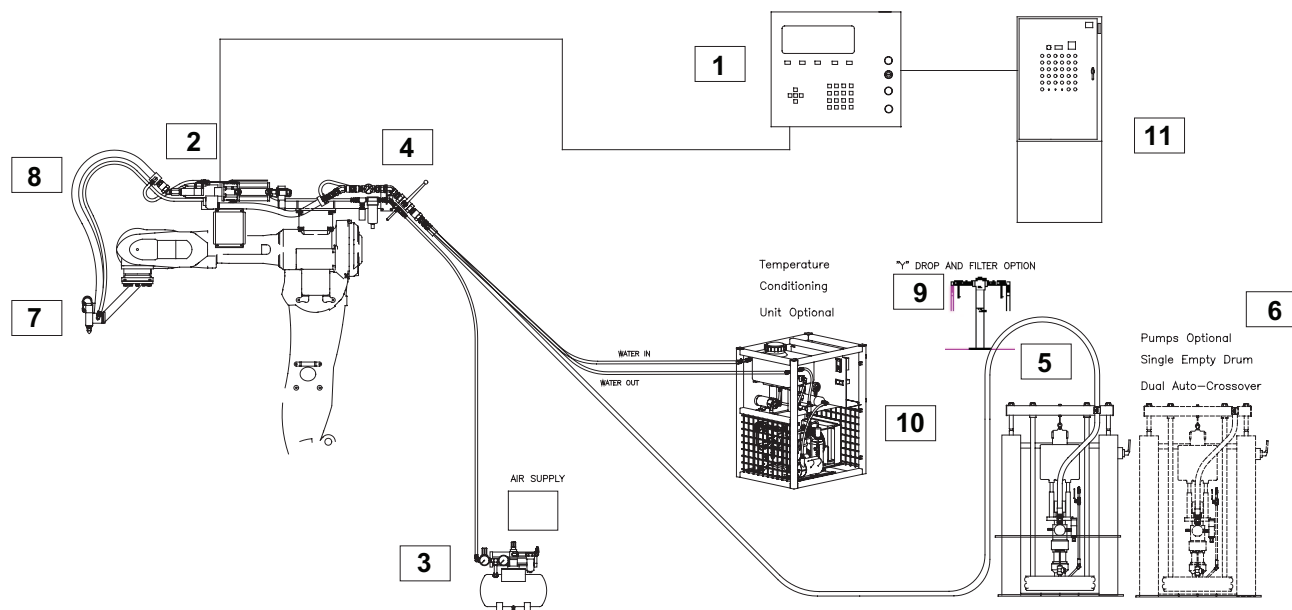


Fig. 3

Détail numéro	Désignation
1	Contrôleur LiteStream
2	Tête de distribution d'injection 115-175LS
3	Intensificateur d'air
4	Tuyauterie de matière et pneumatique
5	Pompe de matière
6	Liaison automatique de pompe de matière (facultative)
7	Soupape de distribution à distance
8	Flexible de distribution à distance
9	Filtre de matière (facultatif)
10	Régulateur de température (facultatif)
11	Contrôleur d'automatisation



## ENSEMBLE DE TÊTE DE DISTRIBUTION D'INJECTION

La tête de distribution injecte 70 cc pour des applications à composant unique. Le distributeur est pré-rempli avec de la matière et pressurise la chambre de matière à l'aide d'une tige de calibrage reliée à un piston à air plus gros. Le directeur d'air est contrôlé par une soupape à servocommande. La soupape à servocommande utilise la pression d'air pour contrôler le débit de matière. Elle répond rapidement aux signaux de commande électronique, ce qui assure un contrôle précis du débit de matière.

### COMPOSANTS ET LEUR FONCTION :

1. **Capteur linéaire** : Il permet de déterminer les débits et d'indiquer le volume total pour détecter les défauts.
2. **Soupape à servocommande à air** : Elle permet de contrôler les mouvements vers le haut et le bas du directeur d'air.
3. **Directeur d'air** : Il permet le déplacement de la matière dans la chambre de matière.
4. **Soupape solénoïde de remplissage** : Lorsqu'elle est mise sous tension, elle ouvre la soupape de remplissage.
5. **Soupape solénoïde de distribution** : Lorsqu'elle est mise sous tension, elle ouvre la soupape de distribution.
6. **Réservoir d'huile** : Il permet de maintenir la lubrification des joints en polyéthylène et de prolonger leur durée de vie.
7. **Cartouche de joints** : Elle comporte trois joints pour une longue durée de vie et empêche l'écoulement de matière hors de la chambre de matière.
8. **Soupape de remplissage** : Elle utilise l'air pour fonctionner. Lorsqu'elle est ouverte, elle permet à la matière de pénétrer dans la chambre de matière.
9. **RTD** : Il s'agit d'un capteur de dispositif thermique résistif 100 ohms utilisé pour indiquer la température.
10. **Capteur de pression** : Il est utilisé pour mesurer la pression dans la chambre de matière.
11. **Chambre de matière** : Elle contient la matière à distribuer.
12. **Soupape de distribution** : Lorsqu'elle est ouverte, elle permet à la matière de sortir de la chambre de matière. Elle utilise l'air pour fonctionner.
13. **Gicleur** : Il s'agit d'un orifice permettant de déterminer la taille et le type de soudure. (spécifié par l'utilisateur)

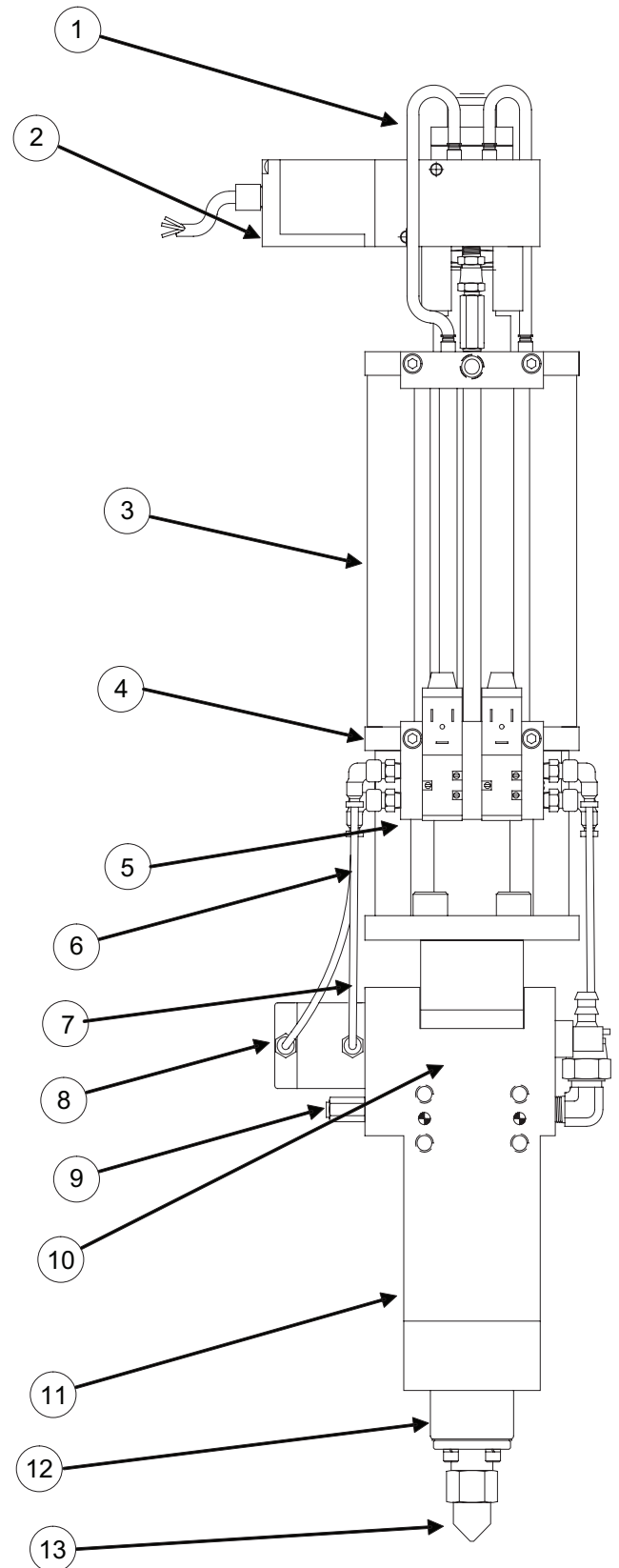


Fig. 4

## APERÇU DE LA TÊTE DE DISTRIBUTION DE DÉBITMÈTRE LITESTREAM

Le schéma ci-dessous est un exemple de communication d'E/S entre le contrôleur d'automatisation, le contrôleur LiteStream et la tête de distribution de débitmètre.

Cette tête de distribution utilise une pression de pompe combinée à un régulateur de matière pour contrôler le volume et le débit. La variation de volume du système de distribution du régulateur est illimitée. La matière distribuée est contrôlée par un signal de commande de débit émis par le robot. Elle peut être montée sur un ensemble de piédestal ou de robot (automatisation).

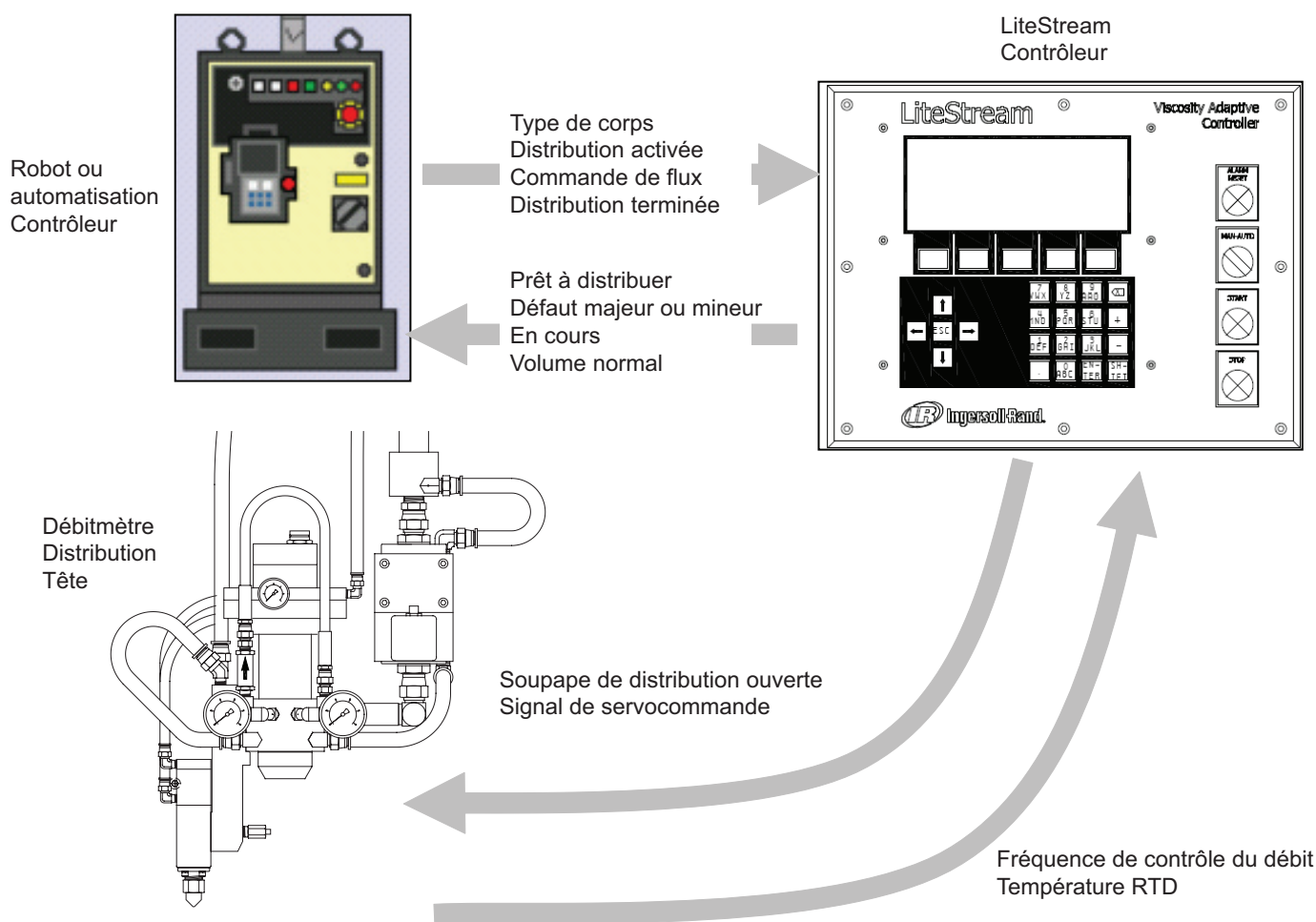
Le contrôleur LiteStream communique avec le robot et le contrôleur d'automatisation via une communication individuelle ou Device Net.

Il reçoit des signaux émis par le contrôleur d'automatisation qui détermine les signaux envoyés à la tête de distribution de débitmètre et les signaux de rétroaction envoyés au contrôleur d'automatisation.

Le contrôleur d'automatisation détermine le type de corps pour la vérification du volume, l'activation / la désactivation de la soupape de distribution, le débit et l'arrêt de la distribution.

Le contrôleur LiteStream envoie des signaux au contrôleur d'automatisation, tels que Dispenser Ready (prêt à distribuer), Fault Major and Minor (défaut majeur et mineur), In Process (en cours) et Volume OK (volume normal).

La tête de distribution de débitmètre est contrôlée électriquiquement par le contrôleur LiteStream. Le flux de matière est contrôlé dans un environnement de circuit fermé à l'aide du signal de contrôle de débit comme rétroaction pour activer un régulateur à servocommande. La soupape à servocommande contrôle le débit de matière créant la force / le flux de matière. Les signaux de servocommande combinés au signal de rétroaction de contrôle de débit permettent une réponse précise et rapide du volume et des débits.



**Fig. 5**

## CONFIGURATION DE PIEDESTAL TYPE DE TETE DE DISTRIBUTION DE DEBITMETRE LITESTREAM

Composants majeurs seulement Voir schéma de configuration du système pour la configuration réelle

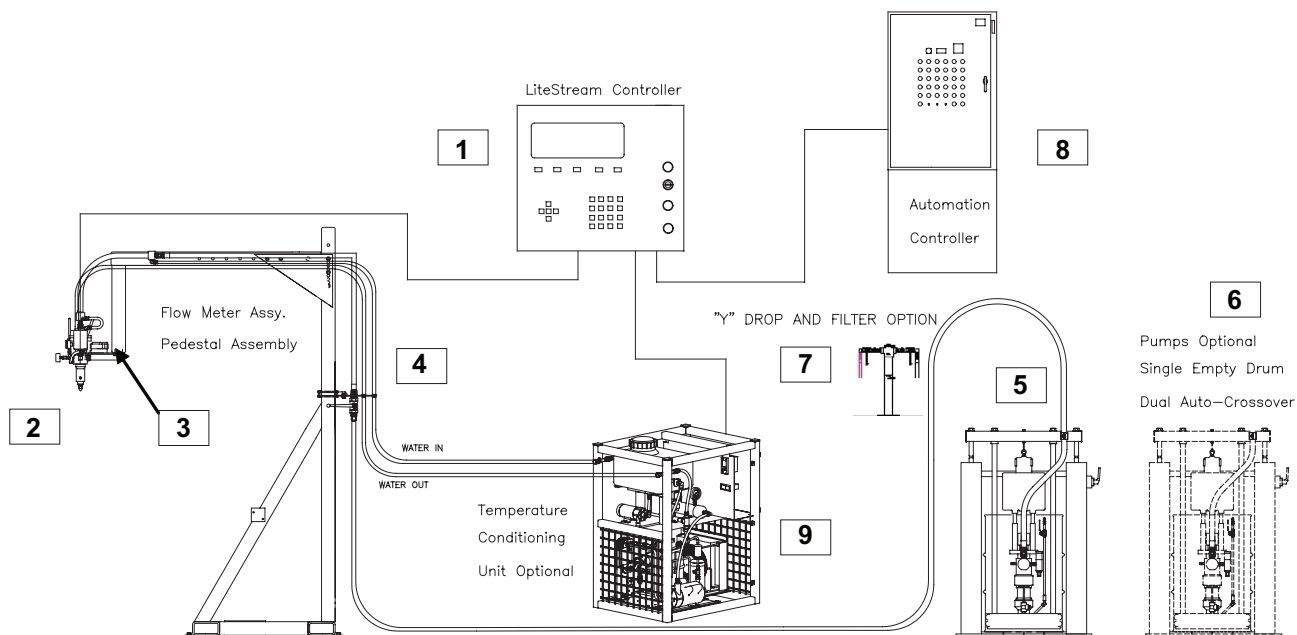


Fig. 6

Détail numéro	Désignation
1	Contrôleur LiteStream
2	Ensemble de tête de distribution de débitmètre
3	Soupape solénoïde de distribution
4	Tuyauterie de matière et pneumatique
5	Pompe de matière
6	Liaison automatique de pompe de matière (facultative)
7	Filtre de matière (facultatif)
8	Contrôleur d'automatisation
9	Régulateur de température (facultatif)

## CONFIGURATION À DISTANCE TYPE DE ROBOT DE TÊTE DE DISTRIBUTION DE DÉBITMÈTRE LITESTREAM

Composants majeurs seulement Voir schéma de configuration du système pour la configuration réelle

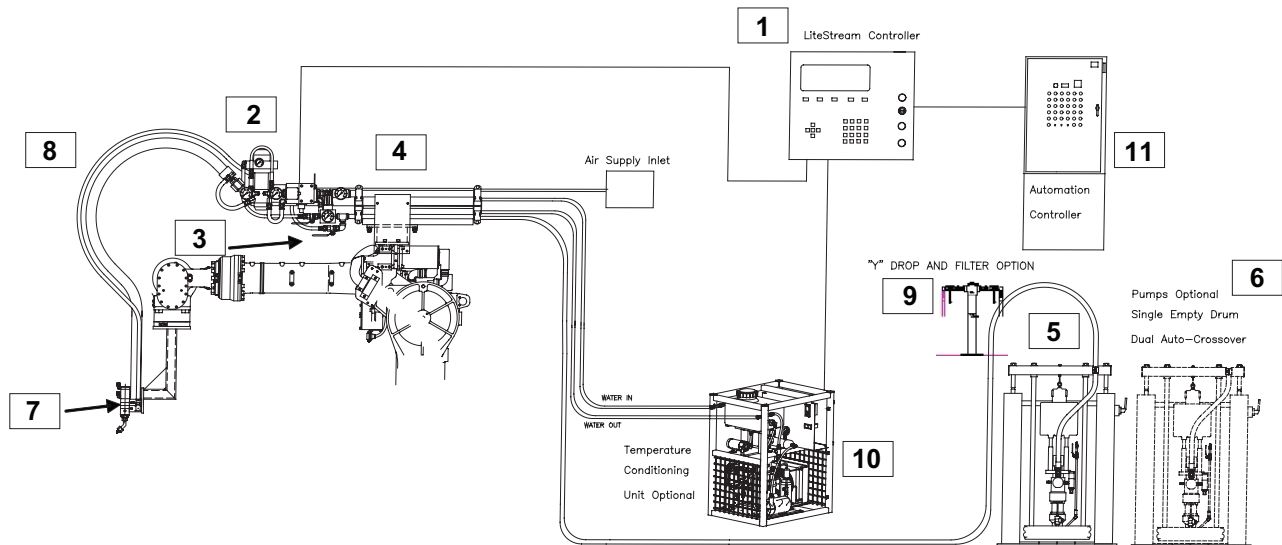


Fig. 7

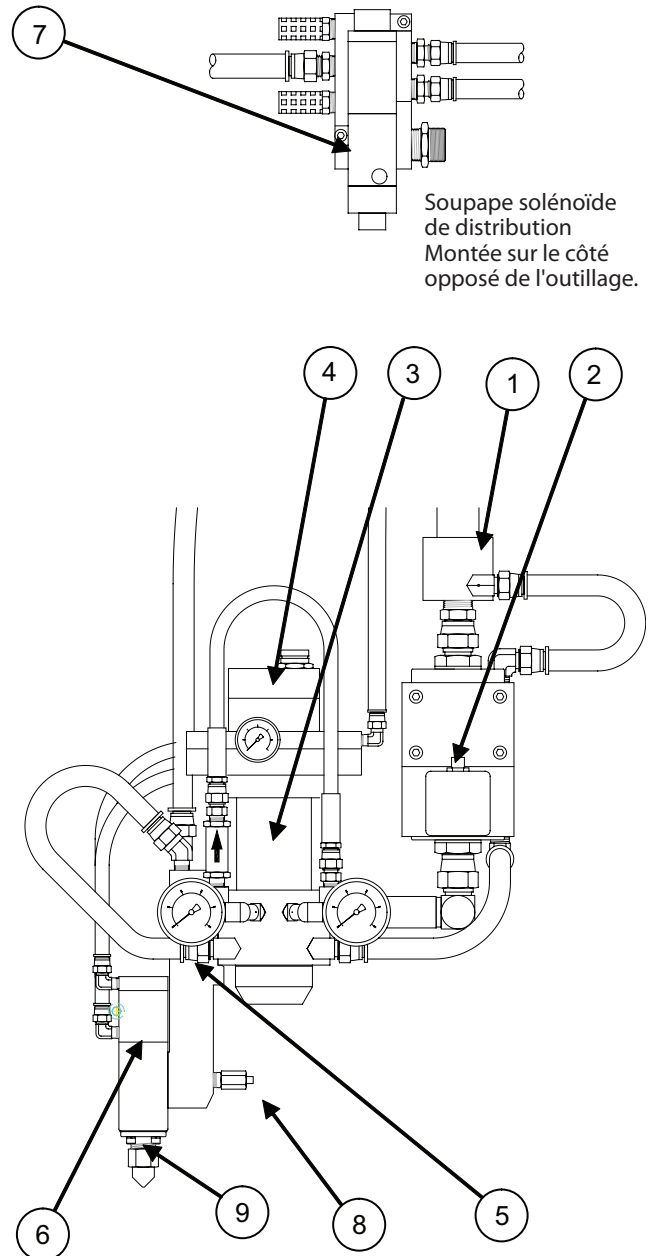
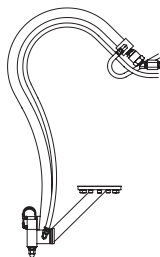
Détail numéro	Désignation
1	Contrôleur LiteStream
2	Ensemble de tête de distribution de débitmètre
3	Soupape solénoïde de distribution
4	Tuyauterie de matière et pneumatique
5	Pompe de matière
6	Liaison automatique de pompe de matière (facultative)
7	Soupape de distribution à distance
8	Flexible de distribution à distance
9	Filtre de matière (facultatif)
10	Régulateur de température (facultatif)
11	Contrôleur d'automatisation

## ENSEMBLE DE TÊTE DE DISTRIBUTION DE DÉBITMÈTRE

Le régulateur de tête de distribution de débitmètre est conçu pour les applications à composant unique distribuant 1 à 9999 cc par application. La tête de distribution 1R peut être montée sur robot ou piédestal. Les principaux composants sont :

1. **Flexible d'alimentation de matière** : Il fournit la matière et l'eau de retour en condition de température du système.
2. **Contrôle du débit** : Il produit un train d'impulsions utilisé pour déterminer les débits et indiquer les défauts de volume.
3. **Régulateur de matière** : Il contrôle le débit et le volume de matière à l'aide d'une pression d'air d'admission variable.
4. **Soupape à servocommande à air** : Il s'agit de l'interface entre le contrôle électrique et mécanique du régulateur de matière. Elle permet un contrôle de pression d'air variable du régulateur de matière.
5. **Bloc de transition** : Adaptateur d'assemblage étroit permettant le transfert de matière du régulateur vers la soupape de distribution.
6. **Soupape de distribution** : Deux positions de soupape : ouverte ou fermée contrôlées pneumatiquement. Elle permet à la matière de sortir du régulateur. (Fournie avec astuce d'orientation).
7. **Soupape solénoïde de distribution** : Il s'agit d'une soupape électrique ouvrant et fermant la soupape de distribution. (rappel par ressort) (hors position sur l'illustration)
8. **RTD** : Il s'agit d'un capteur de dispositif thermique résistif 100 ohms utilisé pour indiquer la température.
9. **Gicleur** : Il s'agit d'un orifice permettant de déterminer la taille et le type de soudure. (spécifié par l'utilisateur)

**Remarque:** Les pièces ci-après sont requises pour adapter un système à distance : adaptateur de gicleur, pivot, flexible de matière et soupape de distribution supplémentaire. (facultatif)



**Fig. 9**

La tête de distribution de débitmètre est un régulateur proportionnel. Par conséquent, le paramètre de pression de pompe se répercute sur le débit maximal produit par le système. Le signal de commande peut être référencé sur la jauge d'air du régulateur de matière.

Commande de flux nul = 0 bar (0 psi)  
Commande de flux maximal = 5,52 bars (80 psi)

## INSTALLATION - VUE D'ENSEMBLE GÉNÉRALE

**Lisez attentivement toutes les instructions.** Le non-respect de celles-ci peut provoquer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

**Installez le système de manipulation y compris le boîtier de contrôle et la tête de manipulation à une structure stable pouvant supporter en toute sécurité leur poids. Une installation incorrecte peut être la cause de blessures du personnel.**

**Placez les commandes de l'utilisateur dans une zone où il n'est pas en danger, où il peut entrer et sortir facilement et où il peut accéder aisément à toutes les commandes d'arrêt d'urgence.** Tenir compte de la sécurité de l'utilisateur en configuration de système peut éliminer beaucoup de risques de celui-ci.



**Évitez de frotter ou de tordre de manière extrême les flexibles pour prévenir l'usure. N'utilisez pas des flexibles ni des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.** Des flexibles usés ou endommagés peuvent se perforer ou fuir et être ainsi la cause de blessures du personnel.

**Assurez-vous que tous les flexibles et raccords sont correctement dimensionnés et fixés.** Des flexibles mal fixés peuvent fuir ou se déconnecter et causer des blessures.

Les étapes de base doivent être respectées pour installer un système LiteStream.

1. Installez le contrôleur LiteStream. Si une structure est commandée avec le contrôleur, assurez-vous qu'il est fermement fixé au sol.
  - a. Dans le cas contraire, le moniteur de contrôle doit être ajusté à hauteur des yeux de l'utilisateur (environ 1650 mm).
2. Reliez le contrôleur LiteStream à la masse.
3. Dans le cas d'un montage sur piédestal, positionnez le piédestal de sorte que le robot (équipement) puisse accéder au gicleur de distribution. Fixez fermement le piédestal au sol pour éviter tout mouvement de la tête de distribution.
4. Dans le cas d'un montage sur robot, fixez l'outillage (avec la tête de distribution) au robot.
5. Placez les pompes et fixez-les fermement au sol.
  - a. Les pompes doivent être à proximité de la tête de distribution dans les limites du flexible d'alimentation.
6. Placez le support de filtre et fixez-le fermement au sol. (facultatif)
7. Installez les flexibles de matière des pompes au filtre (facultatif), puis à la tête de distribution.
  - a. Un raccord JIC connecte les flexibles à la tête de distribution.
  - b. Si les flexibles sont installés sur le robot, un pivot est normalement utilisé pour empêcher le blocage du flexible (torsion).
  - c. Assurez-vous que les flexibles sont hors du chemin du robot (équipement).
  - d. Ils doivent être soutenus. Assurez-vous qu'il ne sont pas tendus, entortillés ou frottés sur tout équipement.
8. Connectez l'alimentation d'air au système d'injection à l'aide d'un flexible de pression d'air NPT d'au moins ½ pouce. Un robinet sphérique de coupure est recommandé afin de faciliter l'entretien à tout moment. La source d'air doit être propre et sèche.
  - a. Pour les systèmes de débitmètre, l'alimentation d'air est connectée à la soupape solénoïde de distribution et au régulateur de matière.
  - b. Pour les systèmes d'injection, l'alimentation d'air est connectée à l'admission du filtre d'intensificateur d'air. La sortie du régulateur (140 psi) de l'intensificateur est connectée à la tête de distribution.
  - b. Assurez-vous que les flexibles sont hors du chemin du robot (équipement).
  - c. Ils doivent être soutenus. Assurez-vous qu'il ne sont pas tendus, entortillés ou frottés sur tout équipement.
9. Connectez l'alimentation d'air aux pompes à l'aide d'un flexible de pression d'air NPT d'au moins ¾ de pouce. Un robinet sphérique de coupure est recommandé afin de faciliter l'entretien à tout moment. La source d'air doit être propre et sèche.
10. Placez l'unité de définition de température et fixez-la fermement au sol. (facultatif)
  - a. Connectez aux lignes d'eau et de celles-ci à l'unité de distribution. Les flexibles ne doivent pas être entortillés ou tendus.

- b. Connectez le câble d'interface au contrôleur LiteStream.
  - c. Connectez le contrôleur de température à la source d'alimentation électrique. Voir les schémas électriques pour obtenir les tensions correctes.
  - d. Remplissez le réservoir d'eau avec de l'eau déminéralisée et un produit anticorrosion.
  - e. Assurez-vous de l'absence de fuite d'eau. La pression d'eau correcte est 25 - 28 psi.
10. Connectez l'air, l'eau ou tout autre fluide à des systèmes supplémentaires.
11. Connectez les câbles d'interface entre le robot et le contrôleur LiteStream.
12. Connectez les câbles d'interface entre le contrôleur LiteStream et les faisceaux de câblage sur les têtes de distribution.
13. Connectez l'armoire de contrôle principale LiteStream aux sources d'alimentation électrique. Voir les schémas électriques pour obtenir les tensions correctes.



## INSTALLATION D'UNE TETE DE DISTRIBUTION D'INJECTION

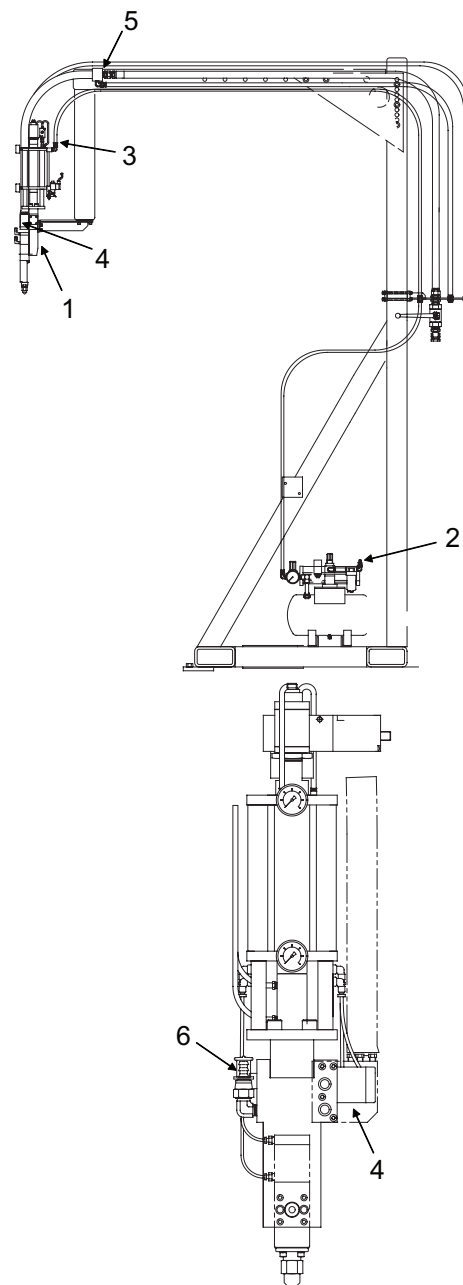
Ce message signale une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

### ⚠ ADVERTISSEMENT

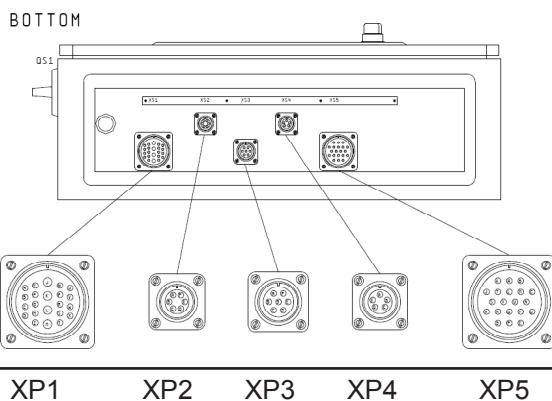
**Lisez attentivement toutes les instructions.** Le non-respect de celles-ci peut provoquer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

**Évitez de frotter ou de tordre de manière extrême les flexibles pour prévenir l'usure. N'utilisez pas des flexibles ni des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.** Des flexibles usés ou endommagés peuvent se perforer ou fuir et être ainsi la cause de blessures du personnel.

- Montez la tête de distribution sur le crochet final.
  - Quatre vis 3/8-16 fixent la tête de distribution 1K au crochet final.
- Connectez l'alimentation d'air à l'intensificateur d'air. Flexible de ½ pouce au minimum.
- Connectez le flexible de sortie régulée par l'intensificateur d'air à la tête de distribution 1K.
- Installez le flexible d'alimentation de matière (température facultative) à la tête de distribution.
  - Installez les bagues (2) 361 - 734 sur la tête de distribution et le bloc de flexible d'alimentation en serrant les vis (4) 10 - 24.
- Connectez le flexible d'alimentation de pompe au flexible d'alimentation de tête de distribution.
- Connectez le flexible d'eau To Process (du traitement) (situé sur la tête de distribution).
- Connectez le flexible d'eau From Process (au traitement) (situé à l'extrémité du flexible d'alimentation de distribution régulée).
- Connectez les connexions électriques du connecteur de contrôleur LiteStream XP1 au faisceau de câblage. (localisées par l'admission d'air de tête de distribution). Les connecteurs sont des produits de type Amphenol.



Connexion électrique à l'arrière du contrôleur LiteStream  
Réf. E/S individuelle



### Purgez l'air du système de matière.

- Retirez le gicleur de la soupape de distribution.
- Activez les pompes d'alimentation.
- Tournez le commutateur de sélection du panneau de contrôle LiteStream sur la position MANUAL (manuel).
- Appuyez sur le bouton Gun ON (activer le pistolet) jusqu'à ce que la tête de distribution soit vide.
- Remplissez la tête de distribution en appuyant sur le bouton FILLING (remplissage), puis activez à nouveau le pistolet et procédez au remplissage.

Control Menu	Ref	Act	TEMP.
Mtrl.Flow :	4.5	0.0 cc/s	Visc 100.0%
Air Press. :	2.95	Bar	
Mtrl.Press.:	30.0	37.4 Bar	
Disp.Volume:	0.0	0.0 cc	
Doser Volume:		12.7 cc	
Gun ON	Filling		Exit

## INSTALLATION D'UNE TETE DE DISTRIBUTION DE DEBITMETRE

Ce message signale une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

### ⚠ ADVERTISSEMENT

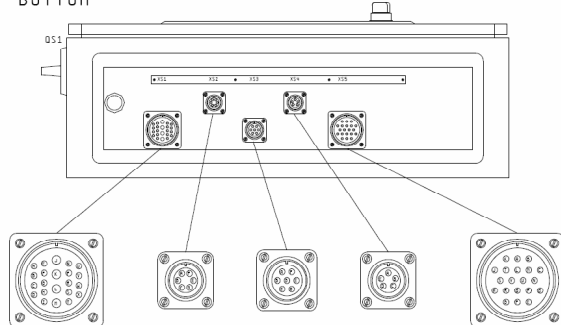
**Lisez attentivement toutes les instructions.** Le non-respect de celles-ci peut provoquer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

**Évitez de frotter ou de tordre de manière extrême les flexibles pour prévenir l'usure. N'utilisez pas des flexibles ni des raccords endommagés, effilochés ou détériorés.** Des flexibles usés ou endommagés peuvent se perforer ou fuir et être ainsi la cause de blessures du personnel.

- Montez la tête de distribution sur le crochet final.
  - Quatre vis 3/8-16 fixent le régulateur de matière au crochet final.
- Installez la soupape solénoïde de distribution le près possible de la soupape de distribution.
- Connectez l'alimentation d'air à la soupape solénoïde de distribution et au régulateur de matière.
- Installez le flexible d'alimentation de matière (température facultative) sur le contrôleur de débit. Les raccords JIC connectent les flexibles.
- Connectez le flexible d'alimentation de pompe au flexible d'alimentation de tête de distribution.
- Connectez le flexible d'eau To Process (du traitement) (situé sur le bloc de transition).
- Connectez le flexible d'eau From Process (au traitement) (situé à l'extrémité du flexible d'alimentation de distribution régulée).
- Connectez les connexions électriques du connecteur de contrôleur LiteStream XP1 au faisceau de câblage. (localisées par le contrôleur de débit). Les connecteurs sont des produits de type Amphenol.

Connexion électrique à l'arrière du contrôleur LiteStream  
Réf. E/S individuelle

BOTTOM



XP1

XP2

XP3

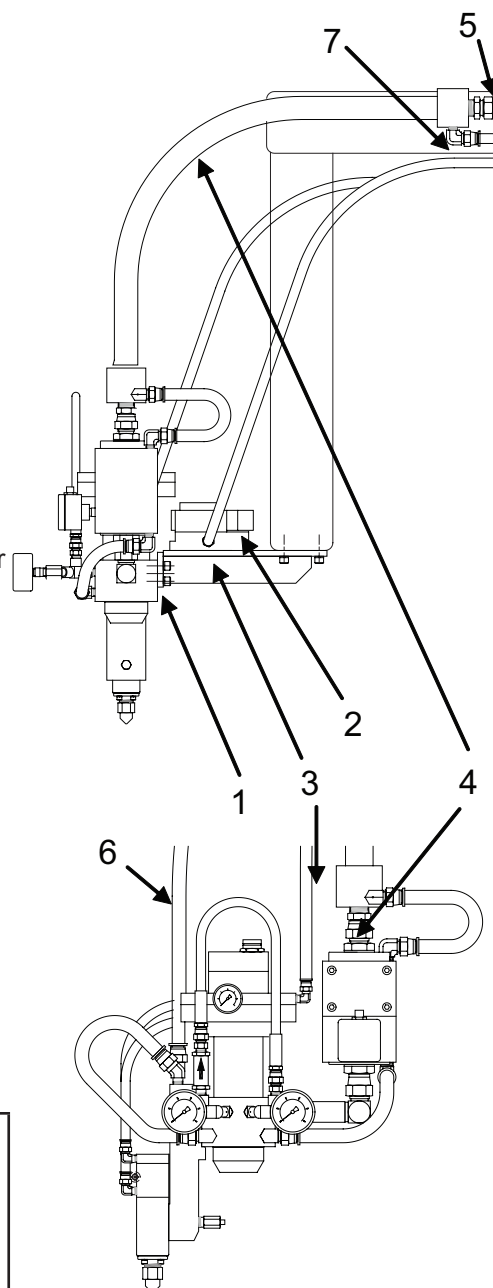
XP4

XP5

### Purgez l'air du système de matière.

- Retirez le gicleur de la soupape de distribution.
- Activez les pompes d'alimentation.
- Tournez le commutateur de sélection du panneau de contrôle LiteStream sur la position MANUAL (manuel).
- Appuyez sur le bouton Gun ON (activer le pistolet) jusqu'à ce que la tête de distribution soit vide.

Control Menu	Ref	Act		MANUAL
Mtrl.Flow :	5.0	0.0	cc/s	Visc 100.0%
Air Press. :	2.02		Bar	
Mtrl.Press.:	72.8		Bar	
Disp.Volume:	0.0	0.0	cc	
Gun ON		-Decr	+Incr	Exit



## INSTALLATION DES ENSEMBLES DE CABLES

Les connecteurs sont du type Amphenol ; ils sont tous de différentes tailles et comportent un nombre différent de broches.

### Identification de connecteur

E/S individuelle :

Connecteur XP1 pour têtes de distribution

Il est connecté au faisceau de câblage de tête de distribution.

Connecteur XP2 pour l'unité de définition de température (facultatif).

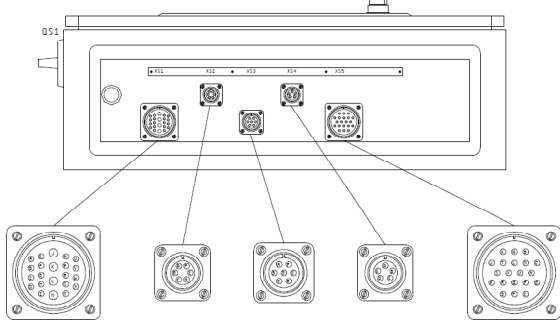
Connecteur XP3 pour l'interface de pompe.

Entrée analogique de robot XP4 (machine d'automatisation).

Entrée/sorties numériques de robot XP5 (machine d'automatisation).

Connexion électrique à l'arrière du contrôleur  
LiteStream Réf. E/S individuelle

BOTTOM



XP1 XP2 XP3 XP4 XP5

### Identification de connecteur

E/S Device Net :

Connecteur XP1 pour têtes de distribution

Il est connecté au faisceau de câblage de tête de distribution.

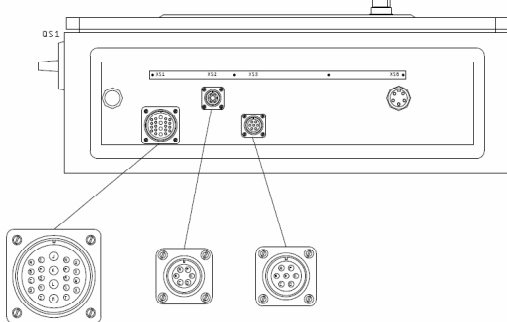
Connecteur XP2 pour l'unité de définition de température (facultatif).

Connecteur XP3 pour l'interface de pompe.

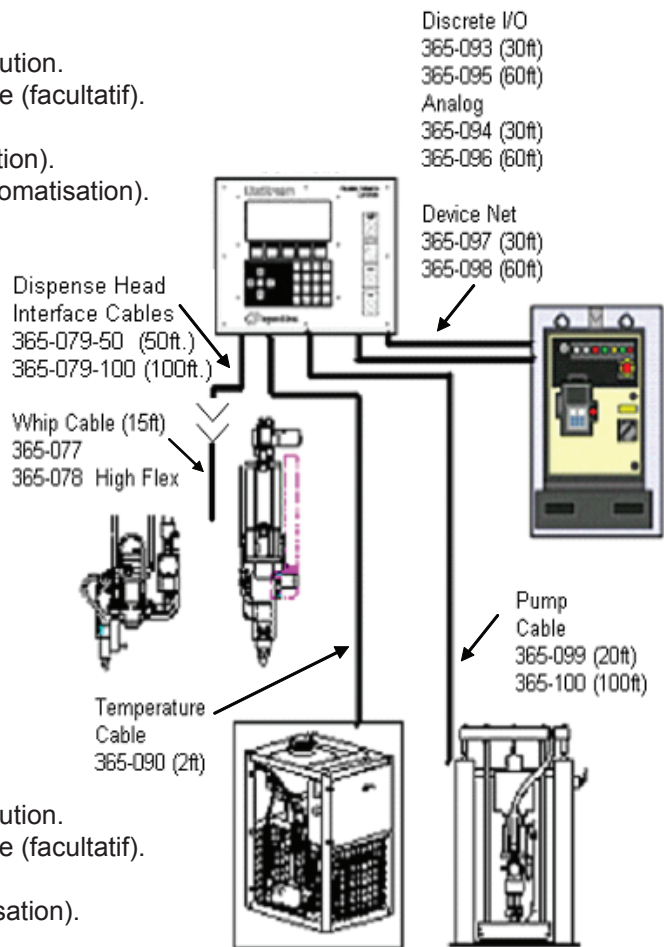
Interface Device Net de robot XP6 (machine d'automatisation).

Connexion électrique à l'arrière du contrôleur  
LiteStream  
Réf. E/S Device Net

BOTTOM



XP1 XP2 XP3 XP6



Routage de câbles

### ⚠ ATTENTION

Évitez les faibles diamètres de coude, les points de pincement, de tirer ou de tendre les câbles lors de leur routage. Ne laissez pas les câbles frotter sur tout équipement. Assurez-vous que la longueur de câble est suffisante pour permettre le mouvement. Assurez-vous que les câbles sont hors du chemin du robot (machine d'automatisation). Vérifiez que les connexions sont correctement branchées.

## CONNEXION A L'ALIMENTATION ELECTRIQUE

**Si une coupure d'urgence de l'alimentation électrique est installée, assurez-vous qu'elle est accessible et informez les autres utilisateurs de son emplacement.** En cas d'accident, cet interrupteur d'arrêt minimisera les risques de blessure.

**Utilisez toujours la tension d'alimentation spécifiée.** L'utilisation de cet outil sous une autre tension peut provoquer des chocs électriques, des incendies, un fonctionnement anormal de l'outil et des blessures graves.

**Les produits nécessitant une mise à la terre doivent être reliés à une prise correctement installée et mise à la terre conformément aux réglementations en vigueur. Ne jamais retirer la broche de terre ni modifier la prise de quelque manière que ce soit. Ne jamais utiliser de fiche d'adaptation quelle qu'elle soit. Si vous souhaitez vérifier la mise à la terre de la prise, faites appel à un électricien qualifié.** En cas de dysfonctionnement ou de panne du produit, la mise à la terre constitue un canal à faible résistance qui permet d'écarter le courant électrique de l'utilisateur.

**Tous les composants du système de distribution doivent être mis à la terre.**

**Utiliser des tuyaux incorporant un câble statique ou un circuit de câblage mis à la terre.** De l'électricité statique peut s'accumuler dans le système de manipulation en cours d'utilisation normale s'il n'est pas mis à la terre. Des étincelles causées par le déchargement de l'électricité statique peuvent enflammer les matières et les vapeurs inflammables.

### **AVERTISSEMENT**

- **Utilisez la cosse de terre disponible sur les pompes métalliques pour connecter un câble de terre à une source de terre appropriée. Utiliser le kit de terre Ingersoll Rand 66885-1 ou un câble de terre approprié (au moins 12 ga.).**
- **Consultez les codes de construction et électriques locaux pour les modalités de mise à la terre spécifiques.**
- **Après la mise à la terre, vérifiez périodiquement la continuité du circuit de mise à la terre. À l'aide d'un ohmmètre, mesurer entre chaque composant (par ex. tuyaux, pompe, pince, récipient, pistolet pulvérisateurs etc.) et la terre pour s'assurer de la continuité. L'ohmmètre doit indiquer 0,1 ohm ou moins.**
- **Utilisez des tuyaux incorporant un câble statique ou un circuit de câblage mis à la terre.**

**Assurez-vous que les cordons et câbles électriques sont de taille correcte et que tous les connecteurs et toutes les prises sont bien fixés.** Des câbles trop courts ou des connexions lâches peuvent provoquer des chocs électriques, des incendies et des blessures graves.

Pour réduire les risques d'incendie, d'explosion ou d'électrocution, la résistance entre le contrôleur LiteStream, l'armoire de contrôle de température et les composants d'unité et de mise à la terre vraie doit être inférieure à 0,25 ohm. Voir les avertissements.

Faites connecter le contrôleur LiteStream et le panneau de contrôle de température aux sorties électriques par un électricien certifié (qualifié) disposant des compétences requises. Fournissez la documentation relative aux données électriques en référence.

Pour connecter les armoires de contrôle à une source électrique :

1. Retirez les bouchons dans l'armoire ou créez une ouverture dans la structure.
  - a. Protégez les composants internes contre les copeaux métalliques lors de la découpe ou du perçage.
  - b. Nettoyez l'armoire. Elle ne doit pas comporter d'huile de découpe, de copeaux, de poussière et de bouchons perforés.
2. Utilisez du fil de jauge approprié. Consultez la documentation relative aux données électriques.
  - a. Utilisez un produit de cordon de type NEMA 4 pour sceller et protéger les fils entrant dans la structure.
3. Connectez l'alimentation électrique aux coupures principales L1, N et PE (110 - 220 VAC +PE 10 A). Voir la documentation relative aux données électriques.
  - a. Connectez le fil de terre au terminal de mise à la masse à l'arrière de l'armoire.

# ATTENTION

Si les connexions d'alimentation et de mise à la masse sont incorrectes, le matériel peut être endommagé.

4. Faites tester l'alimentation électrique par un électricien certifié (qualifié).
5. Alimentation et coupure principale

## CONTROLEUR LITESTREAM

Le contrôleur à grande vitesse LiteStream est conçu pour contrôler le flux et la pression dans plusieurs types de processus de distributions, tels que l'extrusion, la pulvérisation, la répartition et l'enduction. Ce système peut être appliqué efficacement à un nombre illimité de processus pour l'imperméabilisation, la jointure, le renforcement et le collage. Le contrôleur comprend une E/S individuelle et peut communiquer avec des systèmes de bus.

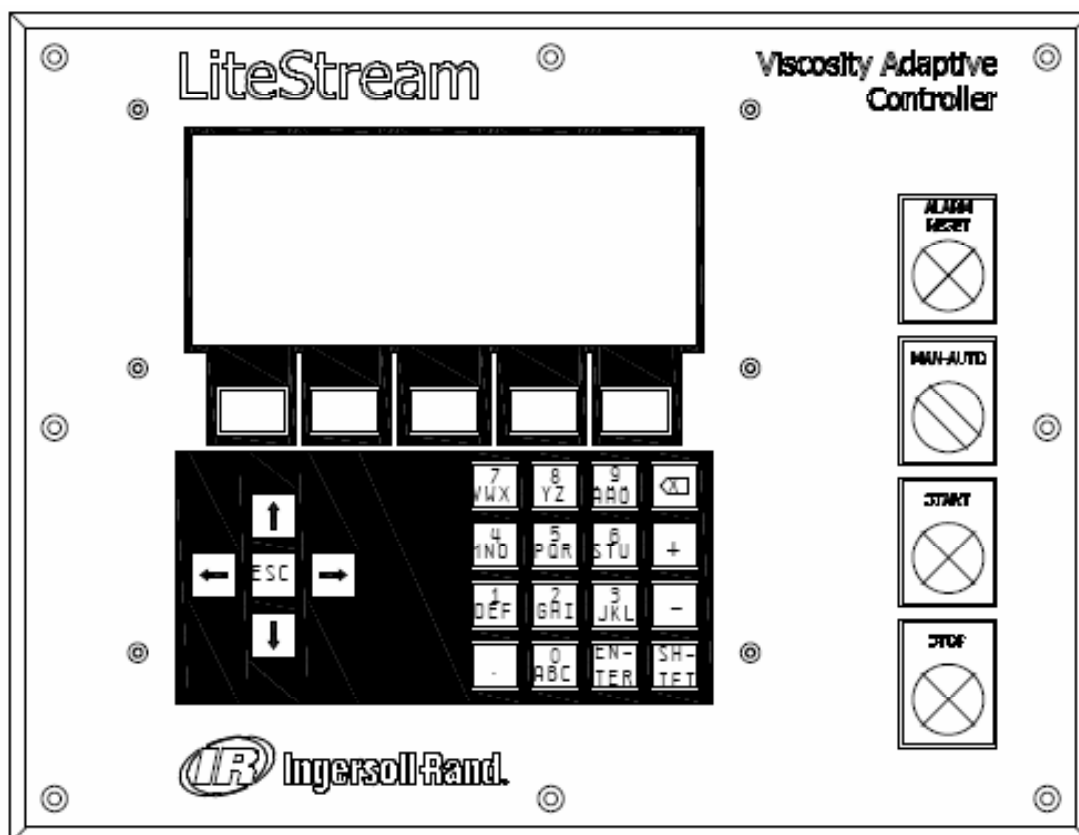
Le contrôleur LiteStream fonctionne en modes automatique (AUTO) ou manuel (MAN). "Lorsque le système LiteStream est en mode AUTO, le robot envoie des commandes de signaux Gun On – Off (pistolet activé / désactivé) et la référence de valeur de soudure (commande de flux). 'Lorsqu'il est en mode MAN, toutes les fonctions de base peuvent être contrôlées manuellement directement à partir du contrôleur.

En cas d'anomalie, le contrôleur envoie un signal au robot et affiche une alarme. Un message textuel s'affiche dans le menu d'alarme accompagné d'instructions brèves décrivant les mesures à prendre selon la situation.

La flexibilité du contrôleur permet de contrôler plusieurs matières et viscosités.

La température de matière est contrôlée depuis l'unité de définition de température autonome (TCU). La température de référence est définie à l'aide du contrôleur LiteStream et communiquée au TCU.

Le contrôleur comporte la configuration suivante :



L'affichage est un écran couleur LCD avec 8 lignes de 40 caractères et des boutons et un clavier de qualité industrielle. Zone d'affichage active : 148 x 55 mm.

- Tension d'alimentation :  $\pm 24\text{VDC}$  20%
- Consommation actuelle : 0,4 ... 1,5 A, selon les tables d'option utilisés.
- Résistance à la poussière / l'humidité : Température ambiante IP40 : 0...+50°C

## Modes de système

L'application LiteStream comporte cinq modes de système :

Le basculement entre les modes manuel et automatique s'effectue via le commutateur MAN / AUTO situé sur le contrôleur.



- Manuel  
Le mode manuel est activé lorsque le bouton vert Start est actionné et que le commutateur MAN / AUTO est placé sur la position MAN. Toutes les fonctions sont contrôlées depuis le panneau de l'utilisateur.
- Auto  
Lorsque le commutateur MAN / AUTO est sur la position AUTO, le système est activé par le signal Remote-Start (démarrage à distance) émis par le robot (automatisation). Toutes les fonctions sont contrôlées depuis le robot.
- Cycle actif
- Purge
- Système interrompu

**Remarque:** Le signal System Stopped (système interrompu) est entré manuellement lorsque le bouton d'arrêt jaune du contrôleur est activé ou à distance en désactivant le signal Remote Start (démarrage à distance) depuis le robot.

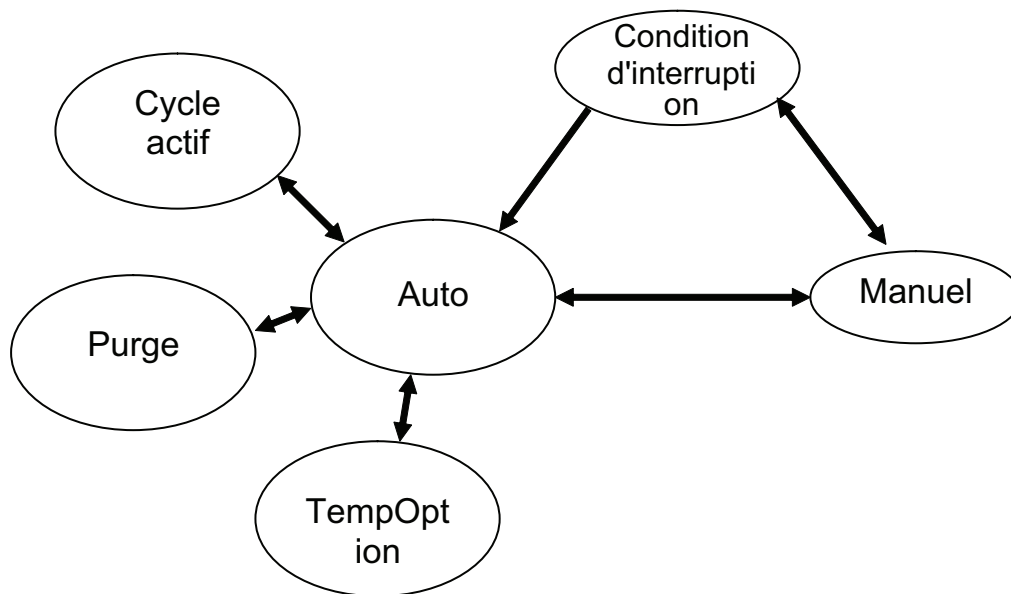
Définition de température (facultative) :

- La température (attente du régulateur de température à la mise sous tension) est désactivée en mode System Stopped (système interrompu).



## Statuts de modes

Les statuts Active Cycle (cycle actif) et Purge peuvent uniquement être activés en mode automatique. Voir figure 2.



**Remarque:** Le signal Gun\_On (activer le pistolet) émis par le robot est uniquement reconnu en modes Active Cycle (cycle actif) et Purge.

Si le TCU du système est activé au démarrage du contrôleur, le système effectue l'opération Pre-heating (préchauffage) jusqu'à ce que la température de matière de fonctionnement définie soit atteinte.

Tant que le système ne détecte aucune anomalie, le contrôleur LiteStream affiche le signal de statut général System\_OK (système normal).

### Manuel

Le contrôleur LiteStream passe en mode Manuel (manuel) en plaçant le commutateur MAN / AUTO sur la position MAN. Le système ignore toute commande du système du robot et réagit uniquement aux commandes manuelles activées depuis le contrôleur. Dans ce mode, le statut Gun\_On (activer pistolet) peut être activé manuellement. Lorsque le système est en mode Manuel (manuel), le signal d'E/S System\_OK (système normal) n'est pas activé.

### Auto

Le contrôleur LiteStream passe en mode Auto (automatique) en plaçant le commutateur MAN / AUTO sur la position AUTO. Le système ignore toute commande manuelle activée depuis le contrôleur et réagit uniquement aux commandes émises depuis le robot à l'exception des commandes manuelles Start (démarrage) et Stop (arrêt).

Une fois la température de fonctionnement atteinte sans déclenchement d'alarmes, le signal System\_OK (système normal) est activé.

Ce signal indique que le système est prêt à passer en mode Active Cycle (cycle actif) ou Purge lorsque des signaux de requête de cycle actif sont émis par le robot.

### Cycle Actif

Le robot doit demander le mode Active Cycle (cycle actif) au début de la nouvelle tâche au moins 100 ms avant la première activation du pistolet.

Le contrôleur ouvre le pistolet selon les signaux de requête d'ouverture du pistolet émis par le robot. En mode de cycle actif, le système mesure aussi la consommation de matière cumulée.



## Consommation de matière

Le contrôleur LiteStream mesure la quantité de matière distribuée lorsque le mode de cycle actif est activé. Le volume distribué est ensuite communiqué au robot. Les résultats des 100 dernières tâches sont aussi affichés sur l'écran du contrôleur.

La procédure une tâche complète est la suivante :

1. Le robot active l'un des ID de style (1 - 7).
2. Il active le signal de cycle actif.
3. Les volumes cible et réel sont réinitialisés.
4. La tâche / l'application commence.
5. La consommation de matière est continuellement mesurée lors de l'application.
6. Le robot désactive le signal de cycle actif.
7. La mesure de consommation de matière est terminée ; les volumes cible et réel sont enregistrés dans le journal de volume.
8. Le volume réel est comparé au volume pré-défini de style. S'il est en dehors des limites, une alarme mineure ou majeure est activée.

Le système calcule un volume cible et un volume réel. Le volume cible correspond à la référence de flux multipliée par la durée d'activation du pistolet. Cette valeur s'affiche uniquement dans le journal de volume. L'alarme de volume est le résultat de la comparaison entre le volume réel et le volume pré-défini de style.

## PurgeEnable (purge activée)

Si le système est inactif pendant une longue période, la matière doit être purgée avant la tâche suivante. Le flux de purge est contrôlé depuis le robot ou par le style 0.

Les paramètres de purge sont accessibles via le menu Set Up 4.

## Purge en mode manuel

Lorsque le contrôleur LiteStream est en mode manuel, la purge peut être effectuée en sélectionnant Gun\_On (activer le pistolet) dans le menu de contrôle.

## Purge en mode automatique

En mode automatique, la tête de distribution peut être purgée en envoyant un signal Gun\_On (activer le pistolet) et de commande de flux.

Le type de corps zéro (0) est utilisé et le système effectue la distribution. Aucune anomalie ou donnée de volume n'est enregistrée.

## Request to purge (requête de purge)

Si le temps écoulé depuis le dernier signal Gun\_Off (pistolet désactivé) dépasse le délai, le système LiteStream envoie un signal de requête de purge au robot.

Lorsque ce signal est envoyé, le système attend le démarrage de la procédure suivante (une fois la tâche suivante reçue dans la station) :

1. Le robot passe en position de purge et active le signal Purge et l'ID de style 0.
2. Il active l'ID de style 0 et le cycle actif.
3. Il active le signal Gun\_On (activer le pistolet).
4. Le système LiteStream ouvre le pistolet et le purge au débit défini.
5. Lorsque le délai de purge défini est dépassé, le système active à nouveau le signal de requête de purge pour le robot.
6. Le robot active le signal Gun Off (pistolet désactivé).
7. Une fois terminé, le robot active de nouveau le signal de cycle actif et quitte la position de purge.

**Remarque:** La sortie de requête de purge et le sablier de purge sont instantanément réinitialisés par le signal Gun On (activer pistolet) avec un ID de type de style normal (1 - 7) actif.

## MÉTHODES DE CONTRÔLE LITESTREAM

### Contrôle de pression et de flux

Tous les processus pris en charge par le système LiteStream dépendent du débit.

Le débit dépend des pression et viscosité de la matière.

En production normale, les signaux d'entrée suivants modifient les débit et pression de matière :

- Vitesse du TCP réelle au contrôle proportionnel de vitesse (définie par le robot).
- Il s'agit de la valeur de référence de soudure (si la référence du robot est sélectionnée dans le menu Set Up 2).
- Signal Gun-On (activer le pistolet)

Le processus est automatiquement ajusté à la viscosité de la matière et, par conséquent, à sa température.

Le système LiteStream utilise une méthode brevetée pour la compensation continue de la viscosité de matière. Celle-ci permet d'obtenir une soudure précise avec un écart de quelques pour cent par rapport à la cible. La viscosité de matière varie d'un lot à un autre et selon la température.

Un contrôle continu du processus permet d'assurer que la matière est distribuée à un débit constant. Si le débit dépasse des paramètres de tolérance, le contrôleur LiteStream indique immédiatement cela en envoyant un avertissement ou une alarme au robot.

### Contrôle de la température

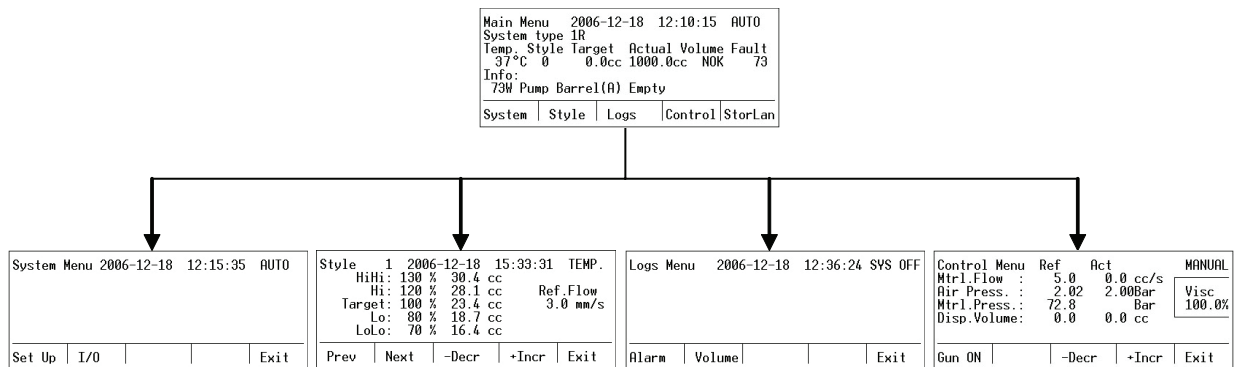
La température de la matière peut être contrôlée depuis le dispositif de définition de température externe, le TCU. Le contrôleur LiteStream assure le suivi des limites de température supérieures et inférieures. Ces limites sont définies dans le menu Set Up 5, TCU Control (contrôle du TCU). Lorsque la température de matière atteint ce paramètre de température, le contrôleur affiche OK sur le menu principal.

La température de référence est définie dans le menu Set up 5, TCU Control (contrôle du TCU).

## INTERFACE UTILISATEUR

La navigation dans les menus s'effectue à l'aide des touches logicielles situées dans la partie inférieure de l'écran du contrôleur. Le menu principal comporte quatre sous-menus regroupant des sous-menus supplémentaires. Il est possible de modifier des variables de contrôle du système dans certains. A l'aide des flèches, (haut, bas, gauche, droite) le curseur peut être déplacé vers les paramètres modifiables. Tous les sous-menus comportent une touche logicielle de sortie (extrémité droite). Si cette touche est activée, le contrôleur affiche le menu supérieur dans l'arborescence de menu.

Le nom du menu actif est affiché dans la partie supérieure gauche de tous les menus. Le statut du système est affiché dans la partie supérieure droite. La date et l'heure sont également affichées dans la ligne la plus haute.



## Menu principal

Le menu principal est disponible lorsque le système est mis sous tension. Il affiche le statut actuel du système et les résultats de la dernière opération activée. La majorité du temps de production est utilisé pour les manipulations de cet écran.

Main Menu 2006-12-18 12:10:15 AUTO					
System type 1R					
Temp.	Style	Target	Actual Volume	Fault	
37°C	0	0.0cc	1000.0cc	NOK	73
Info:					
73W Pump Barrel(A) Empty					
System	Style	Logs	Control	StorLan	

Titre:	Date and Time (date et heure)	YYYY-MM-DD	HH:MM:SS
	System Status (statut du système)	Sys Off (système désactivé)	System Stopped (système interrompu)
		Manual (manuel)	Il s'agit du mode manuel sélectionné sur le panneau avant du système LiteStream.
		Auto	Il s'agit du mode automatique sélectionné sur le panneau avant du système LiteStream.
		Temp.	La définition de la température est en cours. Chauffage ou refroidissement à la température souhaitée définis dans le menu Set Up 5
		Active Cy.	Cycle actif Le signal lumineux est fort et indique une tâche active. A la fin de la tâche, la vérification du volume est réalisée.

Ligne 2: System Type (type de système) [1R- débitmètre ou 1K injection]

Lignes 3/4: Temperature Information (informations de température)  
 Si le TCU est activé, OK/NOK seulement sont affichés. Si la température de matière réelle est comprise entre les températures min. et max. sélectionnées dans le menu Set Up 5, la rubrique Temp affiche OK. Dans le cas contraire, NOK est affiché.  
 Si le TCU est désactivé dans le menu Set Up 5, aucune information de température n'est affichée.

Style ID (ID de style)  
 L'ID de style varie de 0 - 7. Le style 0 correspond à la purge. Les styles 1 - 7 correspondent à des tâches de production. L'ID de style est sélectionné lorsque l'entrée d'impulsion est élevée (activée).

Target Volume  
 Il s'agit du volume cible. Chaque style comporte une valeur de volume cible. Elle est définie dans le menu Style.

Actual Dispensed volume (volume distribué réel)  
 Il s'agit du volume distribué cumulé depuis la dernière définition d'impulsion de style.

Volume Check (vérification de volume)      Au signal de réinitialisation de l'impulsion (cycle actif), le volume distribué réel est comparé au volume cible du style. S'il est compris entre les limites, le volume est OK ; dans le cas contraire il est NOK.

Fault ID (ID d'anomalie)      Si le volume est en dehors des limites, une anomalie est définie et le numéro d'ID d'anomalie est affiché.

Lignes 5/6: Fault Information (informations d'anomalie)      Il s'agit du numéro d'ID d'anomalie avec W/A (avertissement / alarme) et de la définition de l'anomalie .  
L'avertissement correspond à une anomalie mineure et n'arrête pas la production. L'alarme est une anomalie majeure et entraîne l'interruption de la production.  
(Si le programme du robot est activé). La définition de l'anomalie correspond aux mêmes informations de la première ligne du journal d'anomalie. (Voir les journaux de menu\alarme\journal)

Touches logicielles :      System (système)      Aller au menu de système (4.2)

Style      Aller au menu de système (4.4)

Journaux      Aller au menu de journaux (4.5)

Contrôle      Aller au menu de contrôle (4.6)

## System Menu (menu système)

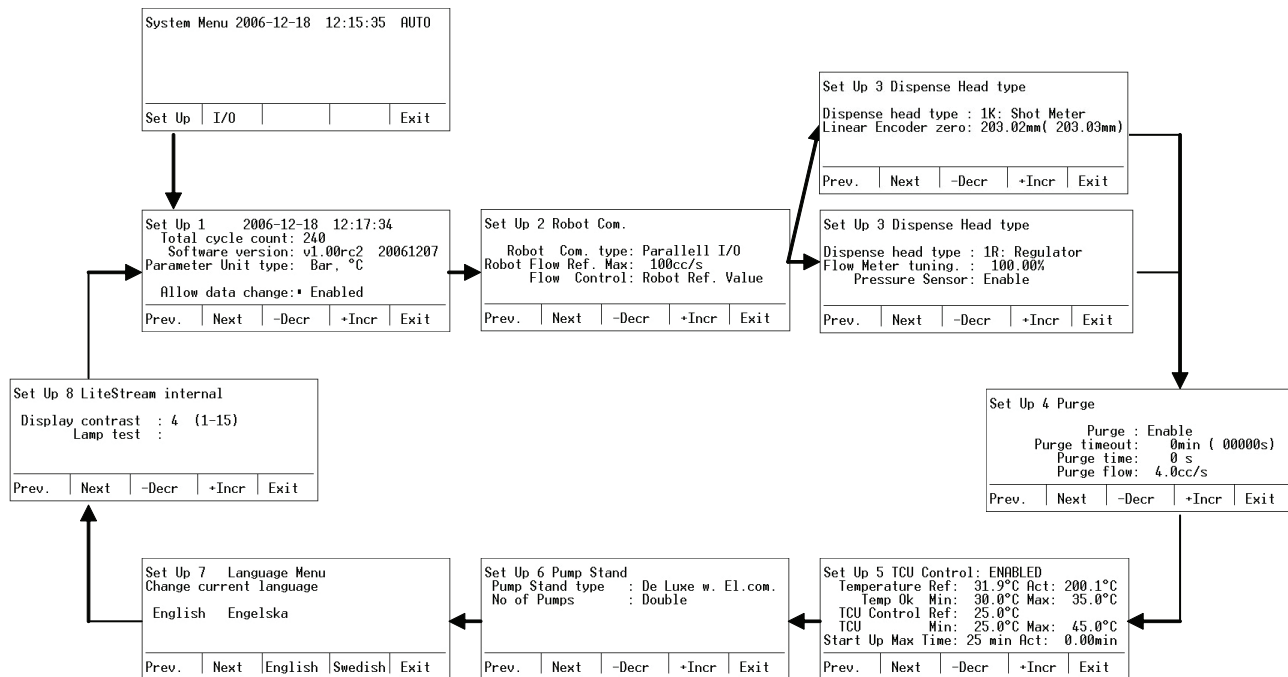
System Menu 2006-12-18 12:15:35 AUTO				
Set Up	I/O			Exit

Touches logicielles :      Set Up (configuration)      Aller au menu de configuration  
I/O menu (menu d'E/S)      Aller au menu d'E/S

## Menus Set Up (configuration)

Le contrôleur LiteStream comporte huit menus de configuration au total :

Set Up1	Informations générales	Set Up5	Contrôle du TCU
Set Up2	Communication du robot	Set Up6	Support de pompe
Set Up3	Type de tête de distribution	Set Up7	Langue
Set Up4	Purge	Set Up8	LiteStream interne



Lors de l'ouverture du menu de configuration, l'inscription Set Up1 est affichée. Toutes les modifications sont désactivées jusqu'à ce que l'inscription Enable (activé) soit affichée dans le menu Set Up1. L'option Enable (activé) est réinitialisée après 15 min.

La navigation dans un menu de configuration s'effectue à l'aide des flèches (haut, bas, gauche, droite). Un curseur peut être déplacé vers les paramètres modifiables. Les modifications sont réalisées à l'aide des touches logicielles –Decr (diminuer) et +Incr (augmenter). Pour les paramètres comportant uniquement les options d'initialisation et de réinitialisation, les deux touches permettent de basculer entre ces deux fonctions. Les flèches haut et gauche ont la même fonction que les flèches droite et bas.

Utilisez les touches logicielles Prev. (précédent) et Next (suivant) pour naviguer entre les huit menus de configuration.

## Set Up 1 - Informations générales

Set Up 1      2006-12-18   12:16:39				
Total cycle count: 240				
Software version: v1.00rc2   20061207				
Parameter Unit type: Bar, °C				
Allow data change: Disabled				
Prev.	Next	-Decr	+Incr	Exit

Set Up 1      2006-12-18   12:17:34				
Total cycle count: 240				
Software version: v1.00rc2   20061207				
Parameter Unit type: Bar, °C				
Allow data change: Enabled				
Prev.	Next	-Decr	+Incr	Exit

Configuration de l'heure	Les valeurs défilent entre le mois 1 - 12, le jour 28 - 31, l'heure 0 - 23, les minutes et secondes 0 - 59. Valeur d'année la plus basse : 2007. Aucune vérification de valeur maximale mensuelle n'est effectuée.
Compteur de cycle total	Le système compte le nombre de cycles. (Le nombre de fois que le système a reçu le signal de cycle actif émis par le robot). Non modifiable.
Version du logiciel	Il s'agit de la version du logiciel utilisé dans le système et de la date de la dernière mise à jour.
Sélection du type d'unité de paramètre	[Bar, °C / Psi, °F] Il est possible de basculer entre deux groupes de paramètres : - types SI : Pression en bar et température en Celsius. - Types non SI : Pression en psi et température en Fahrenheit. Toutes les valeurs de menus sont affichées dans la valeur sélectionnée. Les valeurs de flux sont toujours en cc/s (=ml/s) et celles de volume en cc (ml). (cc signifie centimètre cube et ml, millilitre.
Permettre la modification de données	[Activer/Désactiver] Avant toute modification de données, vous devez activer la fonction correspondante. Déplacez le curseur vers Allow Data Change (permettre la modification de données). Appuyez sur -Decr ou +Incr pour l'activer.



## Set Up 2 Communication de robot

Set Up 2 Robot Com.				
Robot Com. type: Parallell I/O				
Robot Flow Ref. Max: 100cc/s				
Flow Control: Robot Ref. Value				
Prev.	Next	-Decr	+Incr	Exit

Type de communication	Parallèle/Individuelle	Le système utilise une communication individuelle entre le robot et le contrôleur LiteStream.
	Device Net	Le système utilise une communication Device-Net entre le robot et le contrôleur LiteStream.
Niveau de flux maximal du robot	[10, 20, 50, 100cc/s]	Il s'agit du flux maximal pour le système. Un flux maximal bas permet une résolution plus importante, ce qui assure au système de meilleures performances pour les flux bas.
Contrôle du flux	Valeur de référence du robot	Le flux est contrôlé à partir de la valeur de référence analogique définie par le robot.
	LiteStream interne	Le flux est contrôlé à partir du contrôleur LiteStream. Le flux est défini à la valeur de précharge des sept styles dans le menu Style. Il est possible de définir un débit différent pour chaque style.

## Set Up 3 Type de tête de distribution

Selon la tête de distribution, le menu Set Up 3 comporte des contenus différents. La configuration est effectuée dans ce menu.

Type de tête de distribution	1R – Débitmètre 1K – Injection
------------------------------	-----------------------------------

### Type de tête de distribution 1R débitmètre

Set Up 3 Dispense Head type				
Dispense head type : 1R: Regulator				
Flow Meter tuning. : 100.00%				
Pressure Sensor: Enable				
Prev.	Next	-Decr	+Incr	Exit

Cette tête de distribution est caractérisée par un débitmètre à impulsion produisant un nombre d'impulsions fixe par cc. Des caractéristiques de matière différentes peuvent modifier le taux. C'est pourquoi il est possible de régler la mesure du flux (et du volume).

Réglage du débitmètre	[0.00%-200.00%]	
Détecteur de pression	[Activer/Désactiver]	Lorsque le capteur de pression est activé, le contrôleur peut mesurer la pression très proche du gicleur pour augmenter les performances du système. Laisser désactivé (utilisation ultérieure).

## Type de tête de distribution 1K injection

Zéro codeur linéaire

[0 - 300 mm]

Il indique la position exacte du capteur de position linéaire (MLDT).

Pour calibrer le MLTD pour le volume zéro : Ouvrez le menu de contrôle et videz le doseur en distribuant manuellement. Allez au menu Set Up 3. Définissez la même valeur de zéro de codeur linéaire que la valeur réelle de droite. Le doseur vide est maintenant égal au volume zéro.

## Set Up 4 Requête de purge

Set Up 4 Purge				
Purge : Enable				
Purge timeout: 0min ( 00000s)				
Purge time: 0 s				
Purge flow: 4.0cc/s				
Prev.	Next	-Decr	+Incr	Exit

Purge

Active / désactive la fonction de purge.

Délai de purge dépassé

Définissez le temps avant que le contrôleur n'envoie le signal de requête de purge au robot. Le temps depuis le dernier cycle actif est compté à partir de 0 jusqu'au moment du délai de purge dépassé.

Délai de purge

Pré-définissez la durée de chaque purge.

Flux de purge

Pré-définissez un flux spécifique de purge.

## Set Up 5 Contrôle du TCU

Dans le menu Set Up 5 de contrôle de TCU, la première configuration consiste à activer ou désactiver l'unité de définition de température (TCU) externe. La température de référence est définie est les limites conformes au TCU peuvent fonctionner. Des informations concernant la température de matière réelle dans le système sont également affichées.

Set Up 5 TCU Control: ENABLED				
Temperature Ref: 31.9°C Act: 200.1°C				
Temp Ok Min: 30.0°C Max: 35.0°C				
TCU Control Ref: 25.0°C				
TCU Min: 25.0°C Max: 45.0°C				
Start Up Max Time: 25 min Act: 0.00min				
Prev.	Next	-Decr	+Incr	Exit

Contrôle du TCU

[Activer/Désactiver]

Active/désactive le TCU.

Température

Référence

Définit la température de matière de référence du système.

Réelle

Affiche la température de matière réelle à la tête de distribution.

Température OK

Min

Définit la limite inférieure du paramètre de température de matière.

Max

Définit la limite supérieure du paramètre de température de matière.

Contrôle du TCU

Référence

Affiche la température de référence pour le TCU.

TCU

Min

Définit la température la plus basse du TCU. 32 °F ou 0 °C. (Doit correspondre aux paramètres du contrôleur de TCU)

Max

Définit la température la plus élevée du TCU. 122,5 °F ou 50 °C (Doit correspondre aux paramètres du contrôleur de TCU)

Durée maximale du démarrage

Durée

Définit la durée la plus longue pour que le système atteigne la température de fonctionnement avant qu'une anomalie ne se produise.

Réelle

Affiche la durée réelle écoulée depuis le démarrage du système.

## Set Up 6 Pompe

Le système de distribution LiteStream regroupe 5 solutions de pompe différentes. Groupe de pompe standard ou deluxe avec une configuration simple ou double. Pour le groupe de pompe standard, aucune communication ne se produit entre le contrôleur LiteStream et la pompe. Le groupe de pompe deluxe permet à la pompe de déterminer si le niveau des barils est bas ou s'ils sont vides.

Set Up 6 Pump Stand				
Pump Stand type : De Luxe w. El.com.				
No of Pumps : Double				
Prev.	Next	-Decr	+Incr	Exit

Type de support de pompe	Standard	Aucune communication avec la pompe.
	Deluxe	Permet la communication avec le groupe de pompe.
Nombre de pompes	Simple ou double	(Disponible uniquement pour le groupe deluxe)

### Contrôles d'alimentation de matière

Dans le menu Set Up 6, le type de support de pompe est sélectionné. Le contrôleur prend en charge un système de pompe simple ou double avec trois niveaux de communication.

#### Lot pneumatique de pompe unique (autonome) 900-200

Ce kit est un lot pneumatique activant l'élévateur et le moteur à air uniquement. Il comprend une fonction de coupure de réservoir vide. Il n'y a aucune communication entre les pompes et le contrôleur LiteStream.

#### Lot d'interface de pompe unique (autonome) 110-650

Il s'agit d'un kit additionnel de pompe unique à interface. Il comprend un signal faible pour l'avertissement de niveau bas de matière, un signal de pompe active et un voyant lumineux unique indiquant un défaut de niveau bas. Ce kit ne comprend pas un avertissement de réservoir vide. Un seul câble de communication relie le boîtier de contrôle de la pompe au contrôleur LiteStream. Requiert le lot pneumatique de pompe unique 900-200.

#### Lot pneumatique de pompe double 900-201

Ce kit est un lot pneumatique activant les élévateurs et les moteurs à air. Le système bascule pneumatiquement de la pompe A à la pompe B et inversement lorsqu'un réservoir est vide. Il n'y a aucune communication entre les contrôles de pompes et le contrôleur LiteStream.

#### Lot d'interface de pompe double standard 110-651

Il s'agit d'un kit additionnel d'interface de pompe double. Il comporte un signal de réservoir vide A, un signal de réservoir vide B, un signal de pompe active (élevé si la pompe A ou B est activée) et un voyant lumineux unique indiquant un avertissement/défaut de réservoir vide. Ce lot ne comprend pas de signal d'avertissement de niveau bas. Un seul câble de communication relie le boîtier de contrôle de la pompe au contrôleur LiteStream. Requiert le lot pneumatique de pompe double 900-201.

## **Lot d'interface de pompe double deluxe 110-652**

Il s'agit d'un kit additionnel d'interface de pompe double. Il comporte un signal de réservoir vide A, un signal de réservoir vide B, un signal de pompe active (élevé si la pompe A ou B est activée), un voyant lumineux unique indiquant un avertissement/défaut de réservoir vide et une soupape solénoïde activant ou désactivant les pompes (contrôlée par le contrôleur LiteStream). Ce lot ne comprend pas d'avertissement de niveau de réservoir bas. Un seul câble de communication relie le boîtier de contrôle de la pompe au contrôleur LiteStream. Requiert le lot pneumatique de pompe double 900-201.

### **Set Up 7 Menu de langue**

Dans le menu de langue Set Up 7, il est possible de choisir entre deux langues pré-définies. Utilisez les touches logicielles pour effectuer la sélection.

Set Up 7    Language Menu Change current language				
English    Engelska				
Prev.	Next	English	Swedish	Exit

### **Set Up 8 LiteStream interne**

Ce menu permet de tester et de configurer l'affichage du contrôleur.

Set Up 8 LiteStream internal				
Display contrast : 4 (1-15)				
Lamp test :				
Prev.	Next	-Decr	+Incr	Exit

Contraste de l'affichage    Permet de définir le contraste de l'affichage. L'échelle va de 1 à 15.

Test des voyants    Active les voyants des boutons d'alarme, de démarrage et d'arrêt sur le contrôleur pour assurer qu'aucune ampoule n'est grillée.

## Menu d'E/S

Deux types de communication avec le robot sont disponibles dans le contrôleur LiteStream : individuelle et Device Net. Le menu d'E/S regroupe deux menus. Le menu d'E/S 1 affiche l'interface individuelle du robot. 'Lorsque l'interface DeviceNet est activée dans le menu Set Up 2, le menu d'E/S 2 est disponible en appuyant sur la touche logicielle SelMenu. 'Appuyez sur SelMenu de nouveau pour revenir au menu d'E/S 1.

### Menu d'E/S 1 – Communication parallèle

I/O Menu - 1				MANUAL
Parallel-I/O	DI	16	9 8	1
Parallel-I/O	DO	00000000	00000000	
Forced Output # 1=	1	00110010	1001110	
Dispenser Ready				
SelMenu	ForceIO	OFF	ON	Exit

Bit de sortie numérique		Bit d'entrée numérique	
1	Distributeur prêt	1	Impulsion de style / Cycle actif
2	Distribution	2	Pistolet activé / désactivé
3	Purge Request (requête de purge)	3	Arrêt du pistolet
4	Démarrage en cours	4	Démarrage / Arrêt à distance
5	Mode manuel	5	Réinitialisation de défaut à distance
6	Volume normal	6	ID de style (LSB)
7	Défaut / Alarme majeure	7	Style ID (ID de style)
8	Défaut / Alarme mineure	8	ID de style (MSB)
9	Soupape de distribution	9	Débitmètre
10	Soupape de remplissage (1K)	10	
11		11	
12		12	
13	TCU activé / désactivé	13	Température de TCU normale
14	Pompe activée / désactivée	14	Pompe pressurisée
15		15	Pompe A niveau bas / vide
16		16	Pompe B vide

Il est possible de forcer les sorties numériques à l'aide de la touche logicielle Force I/O (forcer E/S). Des Informations relatives au signal d'E/S temporairement forcé s'affichent. Cette fonction est uniquement disponible en mode manuel.

Pour forcer une sortie :

1. Naviguez jusqu'à la sortie cible.
2. Appuyez sur Force I/O (forcer E/S).
3. Sélectionnez OFF pour désactiver la sortie (bas).
4. Sélectionnez ON pour activer la sortie (élevé).
5. Pour annuler le forçage, appuyez sur Force I/O (forcer E/S) ou naviguez jusqu'à un autre point d'E/S.

## Menu de style

Le contrôleur LiteStream peut afficher sept styles différents. Chaque style permet une entrée de valeur cible comprise entre 0,1 cc et 9999 cc. Le volume cible définit le volume distribué réel d'une application spécifique. Si le volume appliqué est différent du volume cible pour une raison quelconque, il est possible définir des limites inférieures et supérieures comme avertissements et alarmes pour le robot.

Style	1	2006-12-18	15:33:31	TEMP.
HiHi:	130 %	30.4 cc		
Hi:	120 %	28.1 cc	Ref.Flow	
Target:	100 %	23.4 cc	3.0 mm/s	
Lo:	80 %	18.7 cc		
LoLo:	70 %	16.4 cc		
Prev	Next	-Decr	+Incr	Exit

Flux de référence Définit la pré-charge pour le style spécifique. (Cette valeur est également utilisée comme référence de flux lorsqu'une référence interne LiteStream est sélectionnée dans le menu Set Up 2)

Hi Hi Niveau d'alarme pour un volume trop élevé. (Défaut majeur)

Hi Niveau d'avertissement pour un volume trop élevé. (Défaut mineur)

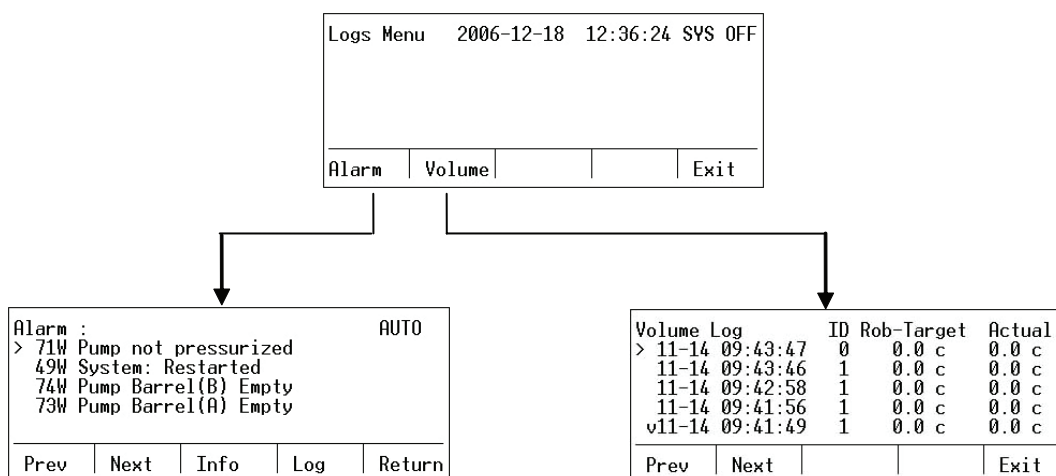
Lo Niveau d'avertissement pour un volume trop bas. (Défaut mineur)

Lo Lo Niveau d'alarme pour un volume trop bas. (Défaut majeur)

Cible Définit le volume cible pour le style.

## Menu de journaux

Le menu Logs (journaux) contient le même titre que le menu principal. Il comporte deux sous-menus : alarme et volume.



La première ligne affiche le statut actuel

## Menu alarme et informations d'alarme / d'avertissement

Disponible également en appuyant sur le bouton alarme lorsque le menu setup n'est pas actif.

Le menu Alarme contient tous les avertissements et alarmes. La liste est limitée à 20 événements au maximum. Il est possible de parcourir la liste vers le haut ou le bas. Chaque alarme / avertissement est décrit dans le menu info.

L'activation du sous-menu de journal affiche les 100 derniers événements. L'heure est également indiquée en haut de l'écran et dans le menu info.

Deux niveaux de défaut sont utilisés dans le système LiteStream (avertissement et alarme). Les avertissements sont considérés comme mineurs et sont identifiés comme volumes Lo ou Hi. Les alarmes sont considérées comme majeures et sont identifiées comme volumes Lo Lo et Hi Hi.

Numéro	Message textuel sur l'écran d'affichage	Type
1	A Entrée / Sortie + fusible 24 V : Commuté	Alarme
8	A FieldBus : Erreur de communication	Avertissement
11	W Erreur d'utilisateur : Commutation AUTO/MAN	Avertissement
12	W Erreur d'utilisateur : STOP activé	Avertissement
13	A Pistolet de robot activé (distribution) sans tâche	Alarme
16	Erreur de fonctionnement de doseur	Alarme
19	A Capteur de pression : Fonctionnement Erreur	Alarme
22	W Gicleur : Viscosité élevée	Alarme
23	A Gicleur : Viscosité max.	Alarme
24	W Gicleur : Viscosité faible	Alarme
25	A Gicleur : Viscosité min.	Alarme
49	W Système : Redémarré	Avertissement
64	W Volume réparti : Insuffisant	Avertissement
65	W Volume réparti : Excès	Avertissement
66	A Volume réparti : Insuffisant	Alarme
67	A Volume réparti : Excès	Alarme
68	A Délai de définition de température dépassé	Avertissement
69	A Température hors limites	Alarme
70	W TCU non prêt	Alarme
71	W Pompe non pressurisée	Alarme
72	W Niveau bas de baril de pompe	Avertissement
73	W Baril de pompe (A) vide	Avertissement
74	W Baril de pompe (B) vide	Avertissement

**Remarque:** Le voyant / bouton de défaut rouge clignotant indique un défaut mineur. S'il s'allume, le défaut est majeur.

Alarm :
AUTO

> 71W Pump not pressurized  
 49W System: Restarted  
 74W Pump Barrel(B) Empty  
 73W Pump Barrel(A) Empty

Prev
Next
Info
Log
Return

Info Menu
2006-12-18 12:09:03
MANUA

> 71W Pump not pressurized  
 The Pump pressure switch is not active  
 Check pump air pressure.

Exit



## Menu de journal de volume

Volume Log	ID	Rob-Target	Actual
> 11-14 09:43:47	0	0.0 c	0.0 c
11-14 09:43:46	1	0.0 c	0.0 c
11-14 09:42:58	1	0.0 c	0.0 c
11-14 09:41:56	1	0.0 c	0.0 c
v11-14 09:41:49	1	0.0 c	0.0 c
Prev	Next		Exit

## Menu de contrôle

Les modèles 1K et 1R comportent un menu de contrôle légèrement différent.

Les options d'augmentation et de réduction sont affichées uniquement en mode manuel. Elles s'appliquent à la référence de flux de matière en mode manuel. Les pressions d'air et de matière sont automatiquement calculées par le système à l'aide de l'adaptation de viscosité.

En mode manuel, il est possible d'activer et de désactiver le pistolet depuis l'écran en appuyant sur le bouton Gun On (activer le pistolet). "En mode automatique, le bouton Gun On (activer le pistolet) est désactivé, mais l'écran affiche toujours le statut du signal Gun On.

## Control Menu – 1R Flow Meter

Control Menu	Ref	Act	MANUAL
Mtrl.Flow :	5.0	0.0 cc/s	
Air Press. :	2.02	2.00Bar	Visc
Mtrl.Press.:	72.8	Bar	100.0%
Disp.Volume:	0.0	0.0 cc	
Gun ON		-Decr	+Incr
			Exit

Flux de matière	<p>En automatique :</p> <p>Flux de référence et réel. Le flux de référence est défini depuis le robot ou le menu de style Set Up.</p> <p>En manuel :</p> <p>Le flux de référence est défini à l'aide des boutons –Decr et +Incr.</p>
Pression d'air	Il s'agit de la pression d'air de référence calculée pour atteindre la pression de matière souhaitée.
Pression de matière	La pression de matière de référence est calculée pour atteindre le flux de matière de référence.
Volume de distribution	Il s'agit des volumes de référence et réel appliqués lors des derniers cycle actif ou distribution manuelle (ou en cours). Les valeurs sont actualisées lors de la commutation entre le mode manuel et automatique.
Viscosité	Il s'agit de la viscosité relative réelle de la matière.

## Menu de contrôle – Injection (1K)

L'injection 1K est remplie automatiquement après chaque tâche. En mode manuel, il est possible d'effectuer un remplissage manuel (par menu). Comprend également des informations relatives au volume de doseur réel et un bouton de remplissage.

Pour le modèle 1K, l'injection est remplie automatiquement après chaque tâche. En mode manuel, il est possible de d'effectuer un remplissage manuel en sélectionnant Filling (remplissage). Une seconde sélection de cette option interrompt le système. La séquence de remplissage est arrêtée automatiquement lorsque le doseur est plein.

Avertissement : "Il est possible d'ouvrir simultanément les soupapes Gun On (activer le pistolet) et Filling (remplissage). Ceci se traduit par un écoulement de matière de la pompe et doit être évité.

Control Menu	Ref	Act	MANUAL	
Mtrl.Flow :	5.0	0.0 cc/s	<div>Visc 100.0%</div>	
Mtrl.Press.:	24.7	3.8 Bar		
Disp.Volume:	0.0	-0.0 cc		
Doser Volume:		0.0 cc		
Gun ON	Filling	-Decr	+Incr	Exit

Flux de matière	Il s'agit du flux de référence et réel. Le flux de référence est défini depuis le robot ou le menu de style Set Up.
Pression d'air	Il s'agit de la pression d'air de référence calculée pour atteindre la pression de matière souhaitée.
Pression de matière	Il s'agit de la pression de matière de référence affichée à partir du capteur de pression.
Volume de distribution	Il s'agit des volumes de référence et réel appliqués lors des derniers cycle actif ou distribution manuelle (ou en cours). Les valeurs sont actualisées lors de la commutation entre le mode manuel et automatique.
Volume du doseur	Il s'agit du volume réel de matière dans le doseur.
Viscosité	Il s'agit de la viscosité relative réelle de la matière.

## DÉFINITIONS DES ENTRÉES NUMÉRIQUES

### Entrée numérique 1 Impulsion de style / Robot en cycle

L'impulsion de style signifie que le code d'ID du type de corps du robot (BCD) est défini et que le distributeur va lire des données et commencer le cycle de distribution (le distributeur effectue une pré-charge et attend le signal de pistolet activé).

Le distributeur répond par le signal Dispenser in Process (distributeur en cours). Le signal est actif jusqu'à ce que le robot ait terminé le cycle de distribution. Lorsque le signal est désactivé, le distributeur calcule le volume et émet un signal de défaut ou de volume normal. Il remplit ensuite le doseur (le cas échéant).

### Entrée numérique 2 Pistolet activé / désactivé

Le robot requiert l'ouverture de la soupape qui est maintenue pendant la durée du signal. Ceci peut se produire plusieurs fois lors d'un cycle de distribution.

“Le délai de Gun\_On (activer le pistolet) d'entrée à la sortie du pistolet ouvert est fixé à 100 ms. Permet le traitement du signal analogique, la configuration des valeurs de pré-charge et le délai mécanique.

### Entrée numérique 3 Arrêt du pistolet

Le signal d'arrêt empêche l'ouverture de la soupape de distribution. Un style n'est pas reconnu ou démarré. Ce signal est utilisé pour un fonctionnement à vide. Le matériel automatisé fonctionne, mais aucune matière n'est distribuée.

### Entrée numérique 4 Démarrage / Arrêt à distance

Lorsque le signal est reçu, le résultat correspond à l'activation manuelle du bouton à voyant vert Power On (mise sous tension) sur le panneau avant et à l'envoi d'un signal au TCU, le cas échéant. Le système est mis sous tension et lorsque la température correcte (le cas échéant), il passe en mode automatique si le commutateur Auto/Manual est sur la position Auto (automatique).

Si le signal est réinitialisé, le système est arrêté et il désactive le TCU et les pompes, le cas échéant. Ceci équivaut à appuyer sur le bouton Stop sur le panneau avant.

### Entrée numérique 5 Réinitialisation de défaut à distance

La réinitialisation de défaut doit être utilisée lors du dépannage d'un défaut pour actualiser le statut du défaut. Si la cause du défaut n'est pas supprimée, le défaut est indiqué de nouveau après la désactivation du signal Fault Reset (réinitialisation de défaut). Le contrôleur LiteStream utilise également le signal pour annuler une séquence de style abandonnée et est réinitialisé pour le cycle suivant.

### Entrée numérique 6 - 8 Bits d'ID de style

Le bit de style l'ID de corps à exécuter (sur quelle partie le système distribue de la matière). Le BCD est un signal de code binaire (BCD1 LSB). La valeur de BCD indique au système LiteStream la ou les limites de volume à utiliser pour générer les défauts de distribution et / ou le volume normal lorsque l'impulsion de style est élevée. Zéro (0) est le défaut de purge, de limites de volume non assignées ou testées et de volume anormal. Cette opération est enregistrée comme une purge avec un volume réel. Un total de sept (7) styles de corps sont disponibles. La valeur est lue uniquement lorsque l'impulsion de style est activée.

### Entrée numérique 9 Contrôle du débit

Utilisé uniquement sur les systèmes 1R. Le contrôle du débit envoie un train d'impulsions représentant le volume / flux de matière. Le contrôleur LiteStream utilise ce signal pour calculer le débit, ajuster les signaux de servocommande et déterminer les défauts de volume.

### Entrée numérique 10 - 12 Non utilisé

## DEFINITIONS DES ENTREES NUMERIQUES

### **Entrée numérique 13 Température de l'unité de définition de température correcte**

Ce signal indique au contrôleur LiteStream que l'unité de définition de température (TCU) est activée selon la plage de températures locale et qu'elle ne comporte aucun défaut. Cette option est uniquement utilisée si une unité de définition de température est disponible et si l'option de TCU est active dans l'écran de configuration.

### **Entrée numérique 14 Pompe pressurisée**

Le signal indique que les pompes de matière disposent d'air pour les moteurs à air. Cette option est uniquement utilisée si un système de contrôle de pompe est disponible et si les pompes deluxe sont sélectionnées dans l'écran de configuration.

### **Entrée numérique 15 Pompe basse / A vide**

Un signal émis par les pompes de matière. Sur un système de pompe simple, il indique que le réservoir de matière comporte un niveau de matière bas. Défaut mineur (avertissement). Sur un système à pompe double (liaison automatique), il indique que la pompe A est vide. Défaut mineur (avertissement) **Remarque:** peut être majeur (alarme) si les deux pompes sont vides.

Cette option est utilisée uniquement si un système de contrôle de pompe est disponible.

### **Entrée numérique 16 Pompe B vide**

Un signal pour les pompes de matière. Utilisé uniquement sur les systèmes à pompe double (liaison automatique). Indique que la pompe B est vide. Défaut mineur (avertissement) **Remarque:** peut être majeur (alarme) si les deux pompes sont vides.

Cette option est utilisée uniquement si un système de contrôle de pompe est disponible.

## DEFINITIONS DES SORTIES NUMERIQUES

### Sortie numérique 1 Distributeur prêt

Le système est prêt à effectuer la distribution.

1. Le sous-système de définition de température est activé selon la plage de températures, le cas échéant.
2. Le système est en mode AUTOMATIQUE.
3. Au moins une pompe d'alimentation n'est pas vide lorsque l'option est installée.
4. Tous les systèmes sont activés et ne comportent pas de défaut majeur (alarme).

Un défaut de volume ne désactive pas le signal de distribution prête, sauf si la gravité est majeure (alarme).

### Sortie numérique 2 Distribution

Le signal de distribution est élevé en réponse à l'entrée d'impulsion de style. Il est désactivé lorsque le cycle de distribution est terminé.

1. Pour un système de débitmètre, le cycle de distribution doit être terminé lorsque les défauts de volume sont calculés.
2. Pour un système d'injection, le cycle de distribution doit être terminé à la fin de la séquence de remplissage.

### Sortie numérique 3 Requête de purge

Il s'agit d'un signal de requête de purge en raison d'une inactivité de distribution basée sur une durée définie par l'utilisateur dans le menu Set Up 4 du contrôleur de distribution LiteStream.

### Sortie numérique 4 Démarrage à distance en cours

La réponse du contrôleur LiteStream au signal de démarrage à distance doit être active jusqu'à ce que la condition de distribution prête soit réalisée ou qu'un défaut majeur empêche cette condition.

### Sortie numérique 5

Indique que le contrôleur LiteStream est en mode manuel. Le commutateur est sur la position Manual (manuel).

### Sortie numérique 6 Volume normal

L'option Volume OK (volume normal) doit être activée après la désactivation de l'impulsion de style si le volume distribué lors du cycle de distribution précédent est compris dans les limites définies dans la page d'ID de corps. Le signal doit être réinitialisé au prochain cycle lorsque l'impulsion de style est reçue.

### Sortie numérique 7 Défaut / Alarme majeure

Le contrôleur LiteStream a détecté un problème majeur qui interrompt la production ou le volume distribué est hors des limites de défaut HiHi ou LoLo. Lorsqu'un défaut majeur se produit, le signal de distribution prête est désactivé.

### Sortie numérique 8 Défaut / Alarme mineure

Le contrôleur LiteStream a détecté un problème mineur ayant causé un avertissement. Le système ne doit pas s'arrêter.

### Sortie numérique 9 Soupape de distribution

Elle ouvre la soupape de distribution sur la tête de distribution.

### Sortie numérique 10 Soupape de remplissage 1K

Elle ouvre la soupape de remplissage uniquement sur la tête de distribution d'injection.

## DEFINITIONS DES SORTIES NUMERIQUES

### Sorties numériques 11 - 12 Non utilisées

### Sortie numérique 13 Régulateur de température activé / désactivé

Elle active l'unité de régulateur de température lorsque le signal est élevé. Le TCU est démarré. Il active les pompes à eau et chauffe ou refroidit l'eau jusqu'à ce que la température de matière soit conforme aux paramètres définis. Si le signal est bas, le TCU est désactivé. Utilisée uniquement si un TCU est connecté au système et que l'option TCU est activée dans le menu Set Up 5.

### Sortie numérique 14 Pompe activée/ désactivée

Le contrôleur LiteStream peut activer les pompes en mettant une soupape solénoïde sous tension dans les commandes de pompe. De l'air s'écoule vers le moteur à air et permet l'activation des pompes. (Système de pompe deluxe 1). Ce signal doit rester élevé pour le fonctionnement des pompes. Utilisée uniquement si un système de contrôle de pompe est disponible.

Sur le système de pompe deluxe 3, le système pressurise également le système d'air de pompe.

### Sorties numériques 15 - 16 Non utilisées

## DEFINITIONS D'ENTREE ANALOGIQUE

Signal d'entrée analogique 1	MLDT – Position de capteur linéaire 0 - 10 VDC (1K)
Signal d'entrée analogique 2	Pression d'air réelle (1R)
Signal d'entrée analogique 3	Commande de flux du robot 0 - 10 VDC
Signal d'entrée analogique 4	Capteur de pression 0 - 10 VDC (1K)
Signal d'entrée analogique 5	Entrée RDT

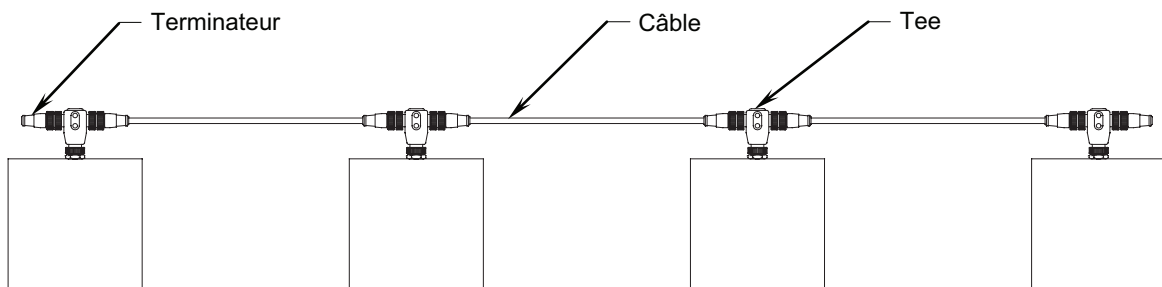
## DEFINITIONS DE SORTIE ANALOGIQUE

Signal de sortie analogique 1	Soupape à servocommande / commande de flux de régulateur de distribution 0 - 10 VDC
Signal de sortie analogique 2	Point de configuration de définition de température 0 - 5 VDC

## E/S DEVICE NET

**Ingersoll Rand** utilise DeviceNet comme méthode de communication entre le robot et le contrôleur LiteStream. Le robot est le maître auquel le système LiteStream est asservi. DeviceNet utilise un connecteur à 5 fils d'une puissance de 24 VDC, un signal d'aptitude élevé / faible et un bouclier (semblable à un câble PLC). Les câbles sont tous des câbles à paires torsadées blindées résistant au bruit. Chaque réseau DeviceNet (bus) doit être défini comme une chaîne de dispositifs successifs (ligne) connectés par des câbles DeviceNet spéciaux. Chaque réseau DeviceNet doit comporter des résistances de terminaison (terminateurs) à chaque extrémité. Les dispositifs sont retirés de la ligne par des connecteurs T et des câbles plus petits (branchements). Le câble DeviceNet est disponible en tailles ThickNet et ThinNet. La longueur de ligne maximale (bus) pour le matériel **Ingersoll Rand** est de 250 m pour les câbles ThickNet et 100 m pour les câbles ThinNet.

**Ingersoll Rand** utilise un câble ThinNet comme standard, car il est plus flexible et compact. La longueur de branchement maximale pour **Ingersoll Rand** est de 6 m. Toutefois, cette contrainte ne s'applique pas, car le matériel **Ingersoll Rand** est toujours connecté à la ligne.



Le contrôleur LiteStream peut être configuré à l'aide de cartes de communication DeviceNet. La communication entre le robot et le contrôleur LiteStream comporte la configuration suivante :

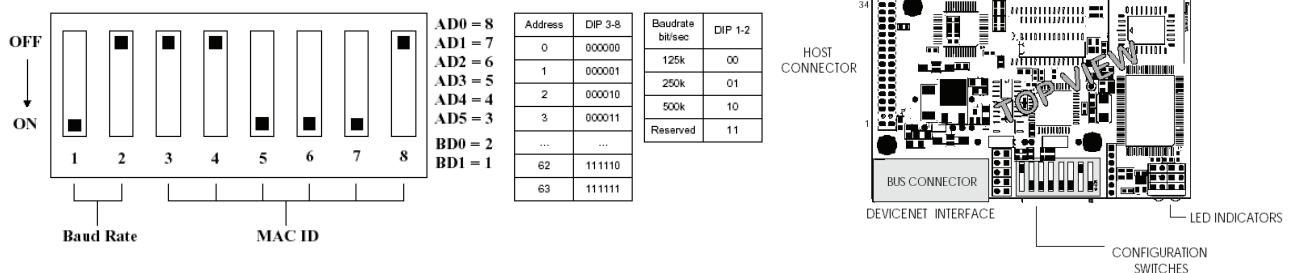
Paramètres de carte de communication DeviceNet

ID de distributeur = 90  
Entrée numérique = 64

Type de dispositif = 12  
Sortie numérique = 64

Code de produit = 14

L'ID Mac et le débit en bauds peuvent être définis à l'aide de commutateurs DIP situés sur la carte DeviceNet du contrôleur LiteStream.



L'ID Mac (adresse du noeud) et le débit en bauds sont configurés par un commutateur DIP situé à l'avant du module.

La plage pour l'ID Mac est comprise entre 0 et 63 et le débit en bauds entre 0 et 2 (0 = 125 kb, 1 = 250 kb, 2 = 500 kb).

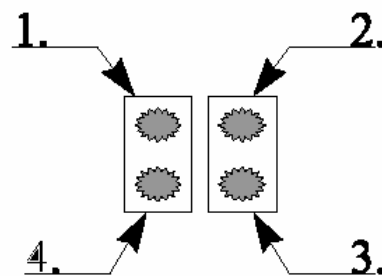
La configuration par défaut du contrôleur LiteStream est : ID Mac = 14, débit en bauds = 500 kb.



## INDICATEURS DE CARTE DEVICE NET

Le module comprend quatre voyants montés à l'avant et un voyant sur le panneau utilisés pour le dépannage. La fonction des voyants est décrite dans la table et la figure ci-dessous.

1. Réserve
2. Statut du réseau
3. Statut du réseau de module
4. Réserve



Parmi les quatre voyants à l'avant du module, deux indiquent le statut de réseau et de module ; les deux autres sont réservés pour une utilisation ultérieure.

Les erreurs de module sont indiquées par le voyant de statut du module et de réseau.

LED's	Description
Module_Status, steady off:	No Power
Module_Status, steady red:	Unrecoverable fault
Module_Status, steady green:	Device Operational
Module_Status, flashing red:	Minor fault
NetWork_Status, steady off:	Not Powered/Not on line
NetWork_Status, steady green:	Link OK on line, Connected
NetWork_Status, steady red:	Critical Link failure
NetWork_Status, flashing green:	On line not connected
NetWork_Status, flashing red:	Connection Time Out

## ENTREES DE PLAN DE NOEUD DEVICE NET

Les 32 premiers bits sont des valeurs analogiques. Les bits 33 à 40 sont les entrées numériques 1 à 8 si DeviceNet est sélectionné.


























Les définitions d'E/S sont les mêmes que l'E/S individuelle.

LiteStream-Controller		Serial-Bus	Comment
Function	I/O	DeviceNet	LS=LiteStream Controller
Name	/	Direction	
	phys. Number		
TCP_Speed01	Di 1	←	<div>Option</div> <div>Not Used</div> <div>LSB</div>
TCP_Speed02	Di 2	←	
TCP_Speed03	Di 3	←	
TCP_Speed04	Di 4	←	
TCP_Speed05	Di 5	←	
TCP_Speed06	Di 6	←	
TCP_Speed07	Di 7	←	
TCP_Speed08	Di 8	←	
TCP_Speed09	Di 9	←	
TCP_Speed10	Di 10	←	
TCP_Speed11	Di 11	←	
TCP_Speed12	Di 12	←	
TCP_Speed13	Di 13	←	
TCP_Speed14	Di 14	←	
TCP_Speed15	Di 15	←	
TCP_Speed16	Di 16	←	MSB
BeadRefVal01	Di 17	←	<div>BeadRefValue/Flow Command</div> <div>Bead 0 - 10"V"</div> <div>Scalefactor 32767</div> <div>Bead value (ml/sx10 x20 x50 x100)</div> <div>Note: Normally sent as a group output from the robot</div> <div>LSB</div>
BeadRefVal02	Di 18	←	
BeadRefVal03	Di 19	←	
BeadRefVal04	Di 20	←	
BeadRefVal05	Di 21	←	
BeadRefVal06	Di 22	←	
BeadRefVal07	Di 23	←	
BeadRefVal08	Di 24	←	
BeadRefVal09	Di 25	←	
BeadRefVal10	Di 26	←	
BeadRefVal11	Di 27	←	
BeadRefVal12	Di 28	←	
BeadRefVal13	Di 29	←	
BeadRefVal14	Di 30	←	
BeadRefVal15	Di 31	←	
BeadRefVal16	Di 32	←	MSB
Style Strobe/ActiveCycle	Di 33	←	Each job represents one ActiveCycle. After each ActiveCycle the LS-system reports the material used. Style ID is strobed
GunOn	Di 34	←	
InhibitGunOn	Di 35	←	Makes it possible to do a Dry Run e.i. a complete cycle without open the gun. Inhibits gun on if set to 1
Remote Start/Stop	Di 36	←	Start=1 Stop=0
Fault Reset	Di 37	←	Fault Reset on positive flank
Style ID Bit0	Di 38	←	Style ID value 1
Style ID Bit1	Di 39	←	Style ID value 2
Style ID Bit2	Di 40	←	Style ID value 4

## ENTRÉES DE PLAN DE NOEUD DEVICE NET, SUITE :

Les 32 premiers bits sont des valeurs analogiques. Les bits 33 à 40 sont les entrées numériques 1 à 8 si DeviceNet est sélectionné.

Les définitions d'E/S sont les mêmes que l'E/S individuelle.

Style ID Bit2	Di 40		Style ID value 4
Spare	Di 41		
Spare	Di 42		
Spare	Di 43		
Spare	Di 44		
Spare	Di 45		
Spare	Di 46		
Spare	Di 47		
Spare	Di 48		
Spare	Di 49		
Spare	Di 50		
Spare	Di 51		
Spare	Di 52		
Spare	Di 53		
Spare	Di 54		
Spare	Di 55		
Spare	Di 56		
Spare	Di 57		
Spare	Di 58		
Spare	Di 59		
Spare	Di 60		
Spare	Di 61		
Spare	Di 62		
Spare	Di 63		
Spare	Di 64		

## SORTIES DE PLAN DE NOEUD DEVICE NET

Les 32 premiers bits sont des valeurs analogiques. Les bits 33 à 40 sont les sorties numériques 1 à 8 si Device-Net est sélectionné.

























Les définitions d'E/S sont les mêmes que l'E/S individuelle.

LiteStream-Controller		Serial-Bus	Comment
Function	I/O	DeviceNet	LS=LiteStream Controller
Name	/	Direction	
	phys. Number		
Consumption_Bit_1	Do 1	→	<div> <div>LSB</div> <div> <b>Consumption</b>  1bit=0.1cc  Max value 6553.5cc </div> <div>MSB</div> </div>
Consumption_Bit_2	Do 2	→	
Consumption_Bit_3	Do 3	→	
Consumption_Bit_4	Do 4	→	
Consumption_Bit_5	Do 5	→	
Consumption_Bit_6	Do 6	→	
Consumption_Bit_7	Do 7	→	
Consumption_Bit_8	Do 8	→	
Consumption_Bit_9	Do 9	→	
Consumption_Bit_10	Do 10	→	
Consumption_Bit_11	Do 11	→	
Consumption_Bit_12	Do 12	→	
Consumption_Bit_13	Do 13	→	
Consumption_Bit_14	Do 14	→	
Consumption_Bit_15	Do 15	→	
Consumption_Bit_16	Do 16	→	
Spare	Do 17	→	<div> <div>LSB</div> <div> <b>Material Temperature (option)</b>  1bit=0.25degC  Max value 255=63,75degC </div> <div>MSB</div> </div>
Spare	Do 18	→	
Spare	Do 19	→	
Spare	Do 20	→	
Spare	Do 21	→	
Spare	Do 22	→	
Spare	Do 23	→	
Spare	Do 24	→	
Spare	Do 25	→	
Spare	Do 26	→	
Spare	Do 27	→	
Spare	Do 28	→	
Spare	Do 29	→	
Spare	Do 30	→	
Spare	Do 31	→	
Spare	Do 32	→	
LiteStream_OK	Do 33	→	Dispenser Ready/LS Ok
Dispensing	Do 34	→	Gun On Not Empty Doser (for1K)
Purge_Request	Do 35	→	Purge request if enabled in LS
Start in Progress	Do 36	→	Heating up (if TCU Enabled in LS)
AFC_Man/Auto	Do 37	→	Man-Auto/ Mode switch on LS in Man
Volume_Ok	Do 38	→	Last Job Dispensed volume within limits
Major Fault/Alarm	Do 39	→	Alarm. Robot shall normally stop Dispensing
Minor Fault/Warning	Do 40	→	Warning. Operator warning. Do not stop job cycle

## SORTIES DE PLAN DE NOEUD DEVICE NET, SUITE :

Les 32 premiers bits sont des valeurs analogiques. Les bits 33 à 40 sont les sorties numériques 1 à 8 si Device-Net est sélectionné.

Les définitions d'E/S sont les mêmes que l'E/S individuelle.

Spare	Do 41		
Spare	Do 42		
Spare	Do 43		
Spare	Do 44		
Spare	Do 45		
Spare	Do 46		
Spare	Do 47		
Spare	Do 48		
Spare	Do 49		
Spare	Do 50		
Spare	Do 51		
Spare	Do 52		
Spare	Do 53		
Spare	Do 54		
Spare	Do 55		
Spare	Do 56		
Spare	Do 57		
Spare	Do 58		
Spare	Do 59		
Spare	Do 60		
Spare	Do 61		
Spare	Do 62		
Spare	Do 63		
Spare	Do 64		

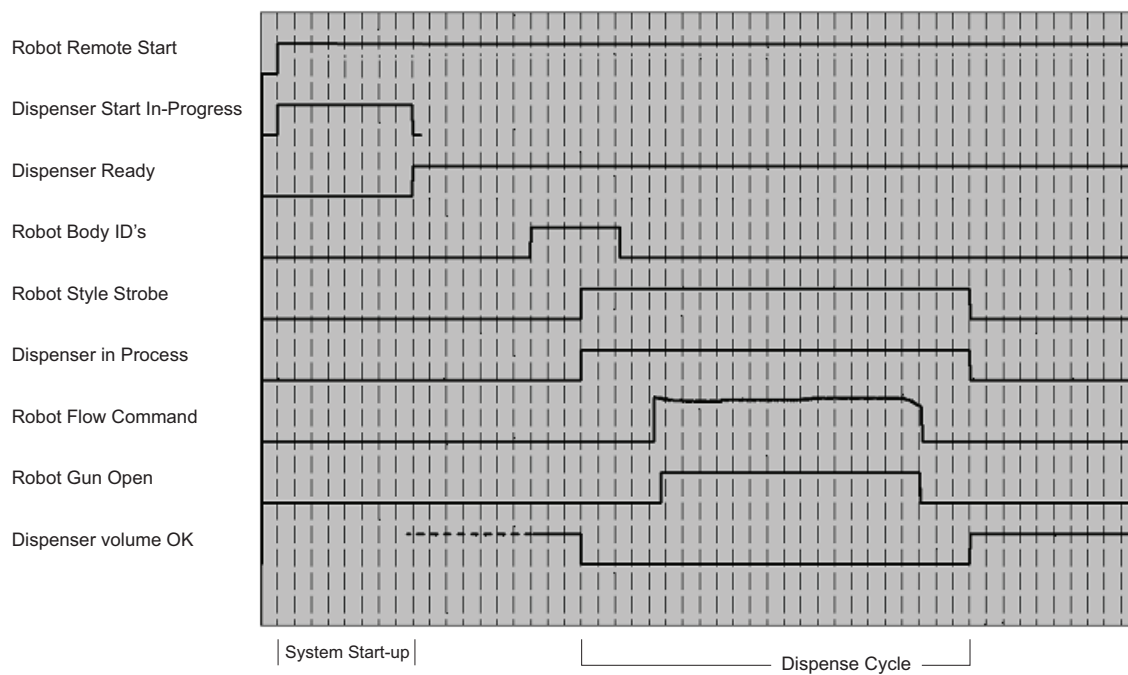
## SEQUENCE D'E/S

1. Le commutateur Manual/AUTO du contrôleur LiteStream est mis en position Auto.
2. Le système d'automatisation active l'entrée de démarrage à distance. Ce signal doit rester élevé jusqu'à ce que l'arrêt soit souhaité.
  - a. L'ordinateur LiteStream démarre et active le régulateur de température (option).
  - b. L'ordinateur LiteStream active les pompes (deluxe uniquement).
3. L'ordinateur LiteStream émet le signal de démarrage de distribution en cours jusqu'à ce que le statut de distribution prête soit effectif ou qu'un défaut majeur empêche ce statut.
4. Le signal de distribution prête est élevé et le signal de démarrage de distribution en cours est faible. Si des défauts se produisent, ils sont réinitialisés.
5. Le système d'automatisation attend que le signal de distribution en cours soit faible. Le signal empêche la réalisation simultanée du cycle de purge et de la distribution automatisée.
6. Le système d'automatisation envoie l'ID de corps BCD (1, 2 ou 4). Ces bits sont utilisés pour indiquer au système LiteStream les limites de volume à appliquer (voir les types de corps 1 - 7). Si aucun type de corps (0) n'est envoyé, le mode de purge est utilisé par défaut. Aucune limite n'est appliquée pour la purge.
7. Le système d'automatisation envoie une impulsion de style. Ce signal doit rester élevé durant tout le cycle.
  - a. L'ID de type de corps est saisi. Le cycle de distribution commence.
  - b. La pré-charge est activée et la tête de distribution est pressurisée.
  - c. Le signal de distribution en cours est élevé.
  - d. Les bits d'ID de type de corps peuvent diminuer.
8. Le système d'automatisation envoie les signaux de pistolet activé et de commande de flux (si le flux de référence du robot est sélectionné).
  - a. Le signal de pistolet activé peut être activé / désactivé ou maintenu selon les besoins de l'application.
  - b. La commande de flux est lue sans arrêt et peut varier selon les besoins de l'application.
9. Le modèle de distribution est terminé. ((Le signal de pistolet activé est faible.)
10. Le système d'automatisation vérifie que le signal de volume normal est faible.
  - a. Si le signal est élevé, le contrôleur d'automatisation se met en défaut. Il est possible que le système LiteStream ne réponde pas.
11. Le système d'automatisation émet le signal d'impulsion de style.
  - a. Le volume est calculé et un signal de défauts ou de volume normal est émis si le volume est compris dans les limites.
  - b. Si le volume ne respecte pas les limites, un défaut majeur (alarme) ou mineur (avertissement) est élevé et le signal de distribution prête devient faible.
  - c. Le contrôleur LiteStream remplit la tête de distribution sur un système 1K.
  - d. Il enregistre les informations de la dernière distribution pour le contrôle de traitement statistique (SPC).
12. Le système d'automatisation attend que le signal de volume normal soit fort. Ceci assure que le volume correct de matière a été appliqué.
  - a. Si le signal de volume normal ou le défaut majeur n'est pas fort, le système d'automatisation est mis en défaut. Il est possible que le contrôleur LiteStream ne réponde pas.
13. Le signal de distribution en cours reste fort jusqu'à ce que la tête de distribution soit remplie (1K). Après son remplissage, le signal de distribution en cours devient faible.
14. Le cycle de distribution est terminé et prêt pour l'application suivante.

**Remarque:** Voir la séquence du graphique de chronométrage d'E/S à la page suivante.

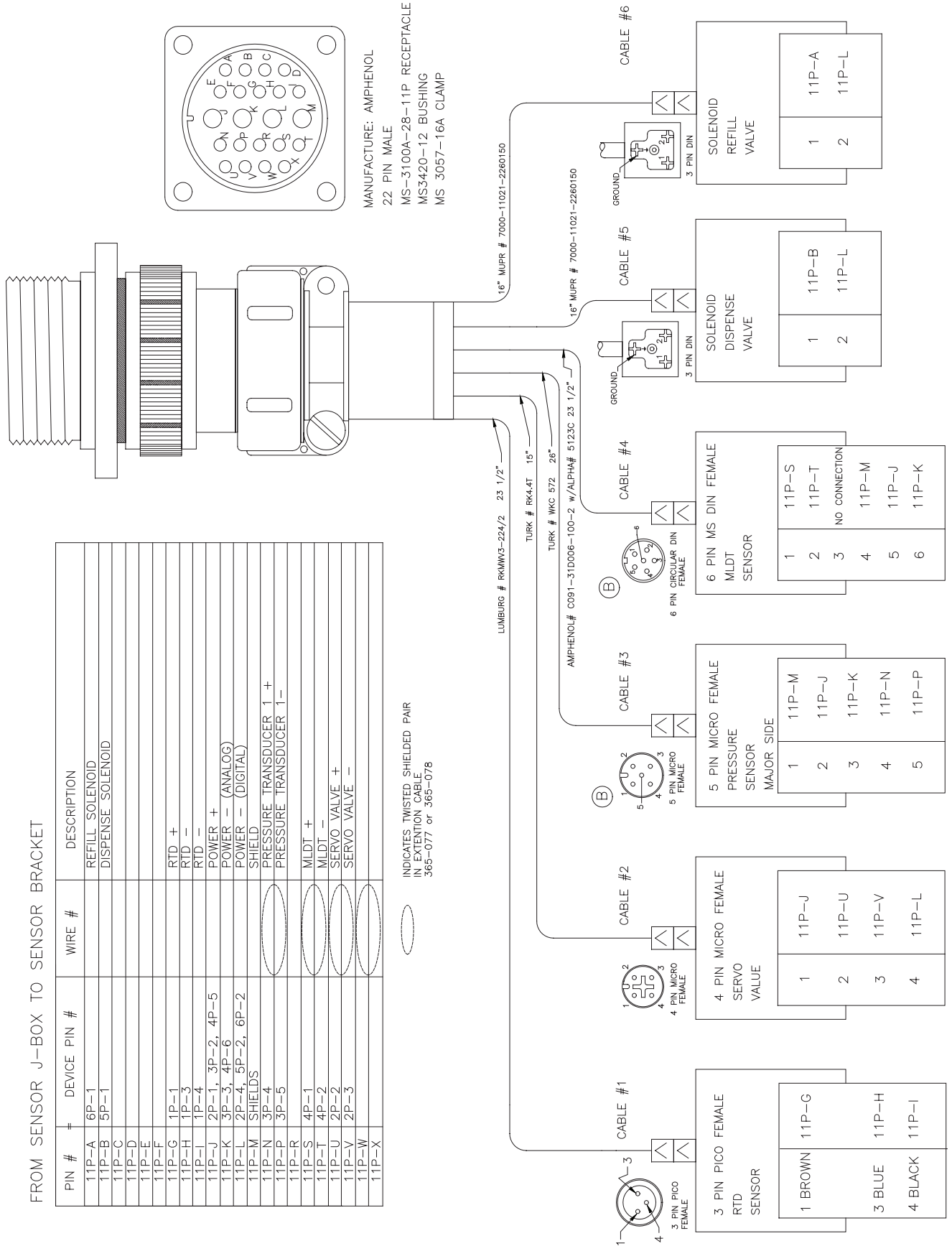
## SÉQUENCE DU GRAPHIQUE DE CHRONOMÉTRAGE D'E/S

### LiteStream I/O Sequence - Normal Dispense Cycle





# 365-075 FAISCEAU DE CÂBLAGE D'INJECTION LITESTREAM

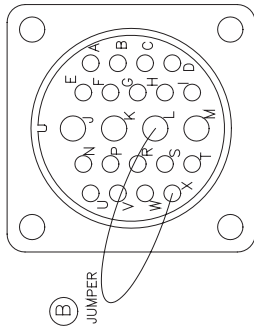
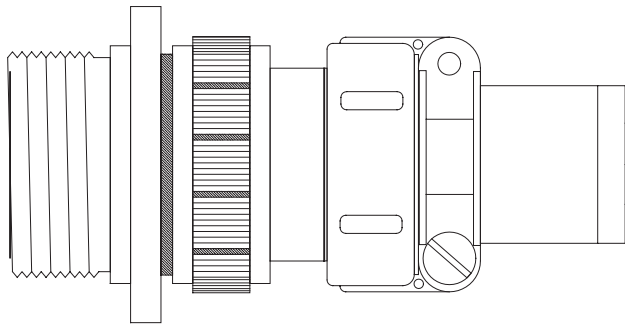


# 365-076 FAISCEAU DE CÂBLAGE DE DÉBITMÈTRE LITESTREAM

FROM SENSOR J-BOX TO SENSOR BRACKET

PIN #	DEVICE PIN #	WIRE #	DESCRIPTION
11P-A			
11P-B	3P-1		DISPENSE SOLENOID
11P-C			
11P-D			
11P-E			
11P-F	2P-4		FLOW METER
11P-G	1P-1		RTD +
11P-H	1P-3		RTD -
11P-I	1P-4		RTD -
11P-J	2P-2, 4P-5,		POWER +
11P-K			POWER - (ANALOG)
11P-L	2P-3, 3P-2, 11P-X		POWER - (DIGITAL)
11P-M	SHIELDS		SHIELD
11P-N			PRESSURE TRANSDUCER 1 +
11P-P			PRESSURE TRANSDUCER 1 -
11P-R			
11P-S			
11P-T			
11P-U	4P-1		MASTIC REGULATOR +
11P-V	4P-2		MASTIC REGULATOR -
11P-W	4P-4		MASTIC REGULATOR MONITOR
11P-X	4P-3		MASTIC REGULATOR MONITOR RETURN

(B) JUMPER

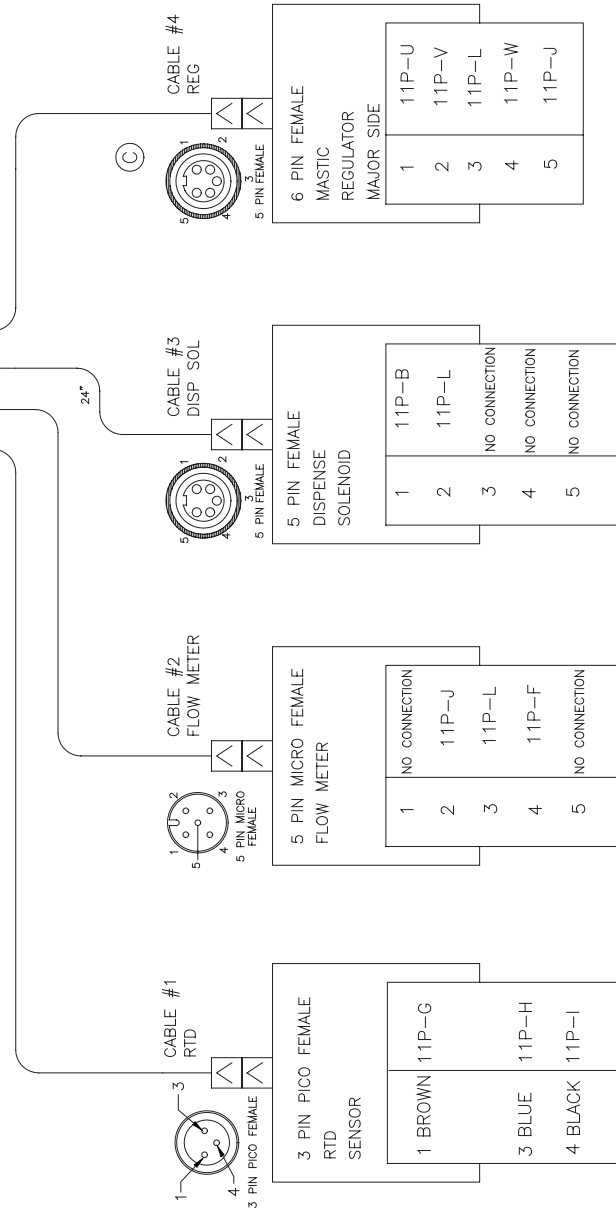


MANUFACTURE: AMPHENOL

22 PIN MALE

MS-3100A-28-11P RECEPTACLE

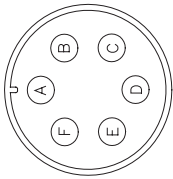
INDICATES TWISTED SHIELDED PAIR  
IN EXTENSION CABLE  
365-077 or 365-078



**365-090 CÂBLE D'INTERFACE DE DÉFINITION DE TEMPÉRATURE 2 PIEDS**

CABLE SPECIFICATIONS: 2' CABLE, TYPE AS INDICATED OR EQUIVALENT

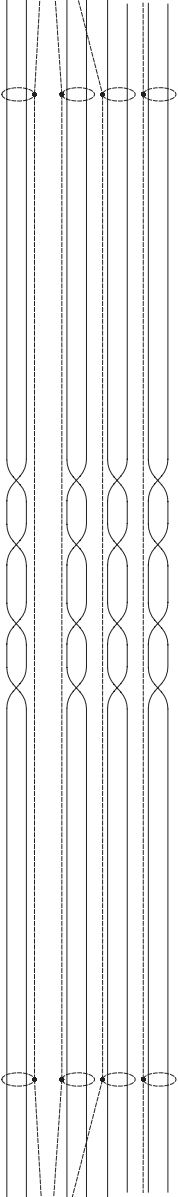
TYPE	SUPPLIER	ANALOG I/O CABLE
NON-FLEX	ALPHA	5620B1804



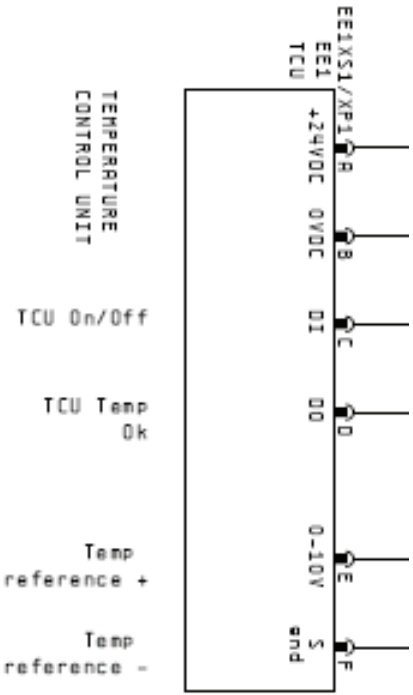
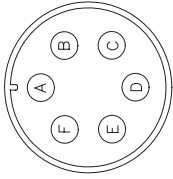
MANUFACTURE: AMPHENOL  
6 PIN FEMALE  
MS-3106A-14-6S CONNECTOR  
MS3420-10 BUSHING  
MS3057-6A CLAMP

PIN #
18P-A
18P-B
18P-C
18P-D
18P-E
18P-F

PIN #
18P-A
18P-B
18P-C
18P-D
18P-E
18P-F



MANUFACTURE: AMPHENOL  
6 PIN MALE  
MS-3106A-14-6P RECEPTACLE  
MS3420-10 BUSHING  
MS3057-6A CLAMP

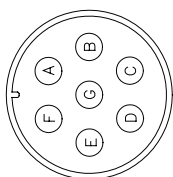


## 365-099 CABLE D'INTERFACE DE POMPE 20 PIEDS

## 365-100 CABLE D'INTERFACE DE POMPE 100 PIEDS

CABLE SPECIFICATIONS: 20 OR 50' CABLE, TYPE AS INDICATED OR EQUIVALENT

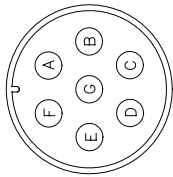
TYPE	SUPPLIER	ANALOG I/O CABLE
NON-FLEX	ALPHA	5620B1804



MANUFACTURE: AMPHENOL

7 PIN FEMALE

MS-3106A-16-1S CONNECTOR  
MS3420-6 BUSHING  
MS3057-8A CLAMP



MANUFACTURE: AMPHENOL

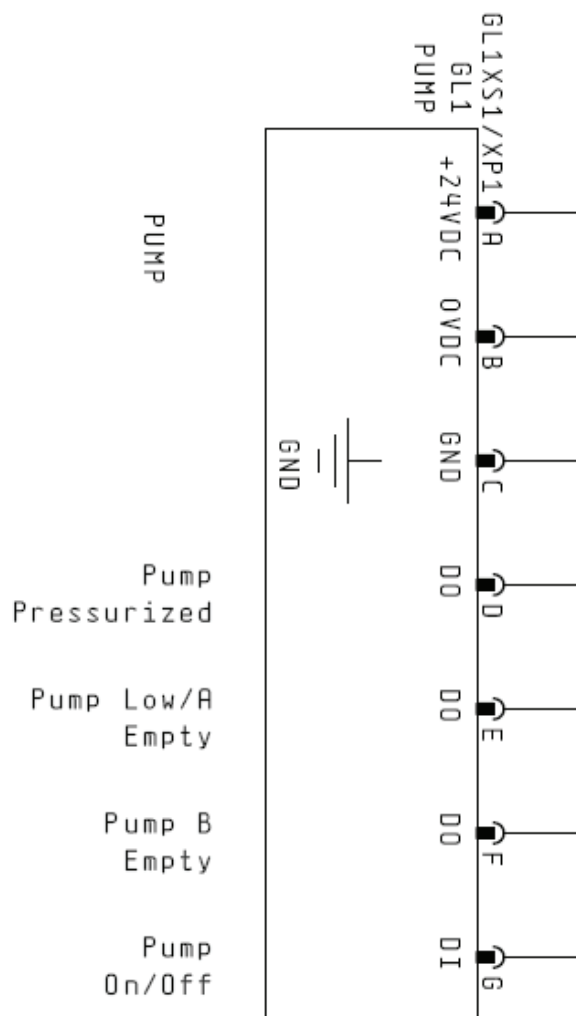
7 PIN MALE

MS-3106A-16-1P RECEPTACLE  
MS3420-6 BUSHING  
MS3057-8A CLAMP

TYPE	IR PART NUMBER
20'	365-099
50'	365-100

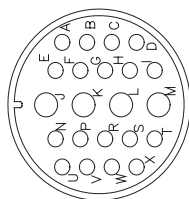
PIN #
16P-A
16P-B
16P-C
16P-D
16P-E
16P-F
16P-G

PIN #
16P-A
16P-B
16P-C
16P-D
16P-E
16P-F
16P-G



## 365-079-50 CABLE D'INTERFACE DE TETE DE DISTRIBUTION 50 PIEDS

## 365-079-100 CABLE D'INTERFACE DE TETE DE DISTRIBUTION 100 PIEDS

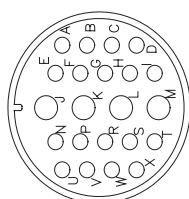


MANUFACTURE: AMPHENOL  
22 PIN MALE  
MS-3106A-28-11P RECEPTACLE  
MS3420-12 BUSHING  
MS 3057-16A CLAMP

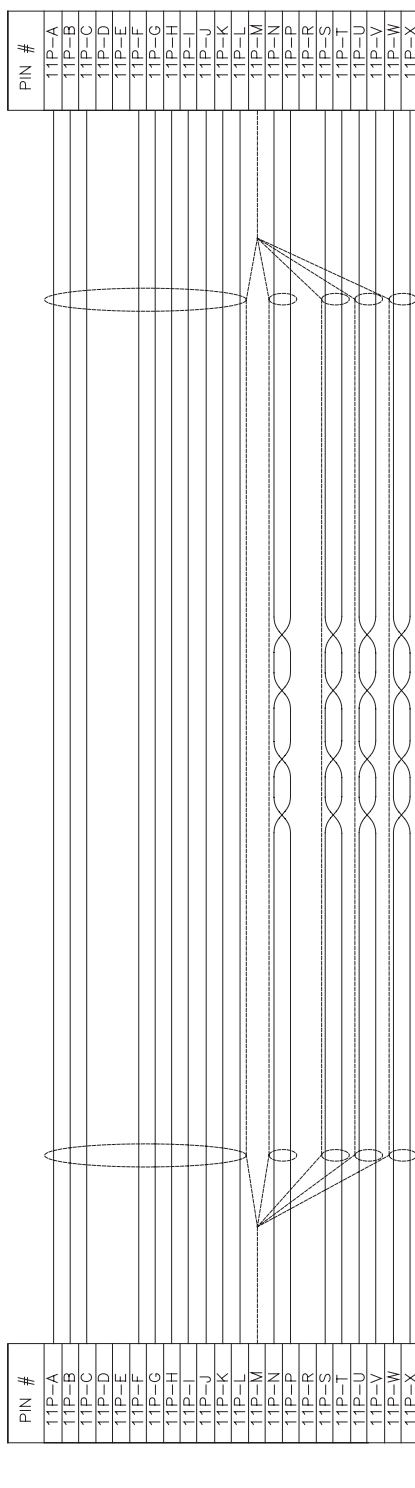
CABLE SPECIFICATIONS: 50' OR 100' CABLE, TYPE AS INDICATED OR EQUIVALENT

TYPE	SUPPLIER	DIGITAL I/O CABLE	ANALOG I/O CABLE
NON-FLEX	ALPHA	5170	5620B1804

TYPE	IR PART NUMBER
50'	365-079-50
100'	365-079-100



MANUFACTURE: AMPHENOL  
22 PIN FEMALE  
MS-3101A-28-11S CONNECTOR  
MS3420-12 BUSHING  
MS 3057-16A CLAMP



Broche  
de sortie  
de câble

Description  
de l'injection

Description du  
débitmètre

11P-A

Remplir la  
soupape

11P-B

Soupape de  
distribution

Soupape de distri-  
bution

11P-C

11P-D

11P-E

11P-F

débitmètre

11P-G

RTD +

RTD+

11P-H

RTD-

RTD-

11P-I

RTD-

RTD-

11P-J

+24vDC

+24vDC

11P-K

GND  
analogique 0 V

GND analogique  
0 V

11P-L

GND  
numérique 0  
VDC

GND numérique 0  
VDC

11P-M

Bouclier

Bouclier

11P-N

Capteur PSI +

Capteur PSI +

11P-P

Capteur PSI -

Capteur PSI -

11P-R

11P-S

MLDT +

11P-T

MLDT -

11P-U

Soupape à  
servocom-  
mande +

Régulateur à ser-  
vocommande +

11P-V

Soupape à  
servocom-  
mande -

Régulateur à ser-  
vocommande -

11P-W

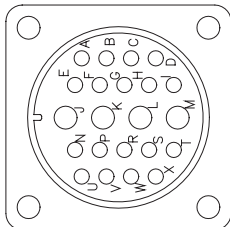
Rétroaction à ser-  
vocommande +

11P-X

Rétroaction à ser-  
vocommande -

## 365-077 CABLE DE RAPPEL D'INTERFACE DE TETE DE DISTRIBUTION 15 PIEDS

## 365-078 CABLE DE RAPPEL D'INTERFACE DE TETE DE DISTRIBUTION 15 PIEDS – HAUTE FLEXIBILITE

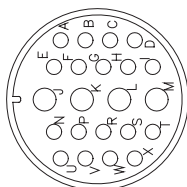


MANUFACTURE: AMPHENOL  
22 PIN MALE  
MS-3100A-28-11P RECEPTACLE  
MS3420-12 BUSHING  
MS 3057-16A CLAMP

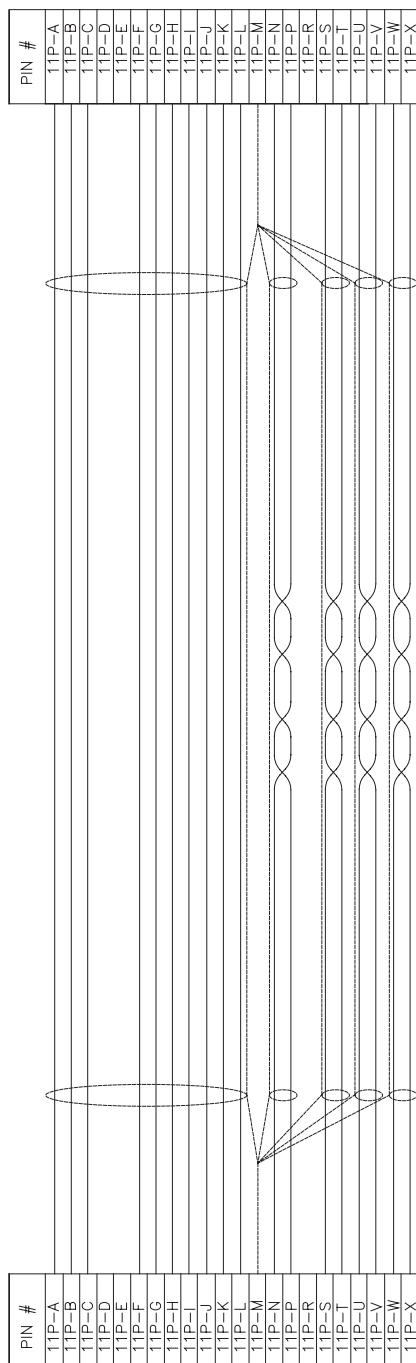
CABLE SPECIFICATIONS: 15' CABLE, TYPE AS INDICATED OR EQUIVALENT

TYPE	SUPPLIER	DIGITAL I/O CABLE	ANALOG I/O CABLE
NON-FLEX	ALPHA	5170	5620B1804
HIGH-FLEX	ALPHA	86704CY	86704CY

TYPE	IR PART NUMBER
NON-FLEX	365-077
HIGH-FLEX	365-078



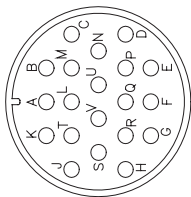
MANUFACTURE: AMPHENOL  
22 PIN FEMALE  
MS-3106A-28-11S CONNECTOR  
MS3420-12 BUSHING  
MS 3057-16A CLAMP



Broche de sortie de câble	Description de l'injection	Description du débitmètre
11P-A	Remplir la soupape	
11P-B	Soupape de distribution	Soupape de distribution
11P-C		
11P-D		
11P-E		
11P-F		débitmètre
11P-G	RTD +	RTD+
11P-H	RTD-	RTD-
11P-I	RTD-	RTD-
11P-J	+24VDC	+24VDC
11P-K	GND analogique 0 V	GND analogique 0 V
11P-L	GND numérique 0 VDC	GND numérique 0 VDC
11P-M	Bouclier	Bouclier
11P-N	Capteur PSI +	Capteur PSI +
11P-P	Capteur PSI -	Capteur PSI -
11P-R		
11P-S	MLDT +	
11P-T	MLDT -	
11P-U	Soupape à servocommande +	Régulateur à servocommande +
11P-V	Soupape à servocommande -	Régulateur à servocommande -
11P-W		Rétroaction à servocommande +
11P-X		Rétroaction à servocommande -

**365-093 CÂBLE D'INTERFACE NUMÉRIQUE D'AUTOMATISATION 30 PIEDS**

**365-095 CÂBLE D'INTERFACE NUMÉRIQUE D'AUTOMATISATION 60 PIEDS**

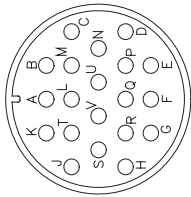


MANUFACTURE: AMPHENOL  
20 PIN MALE  
MS-3106A-28-16P RECEPTACLE  
MS3420-10 BUSHING  
MS3057-16A CLAMP

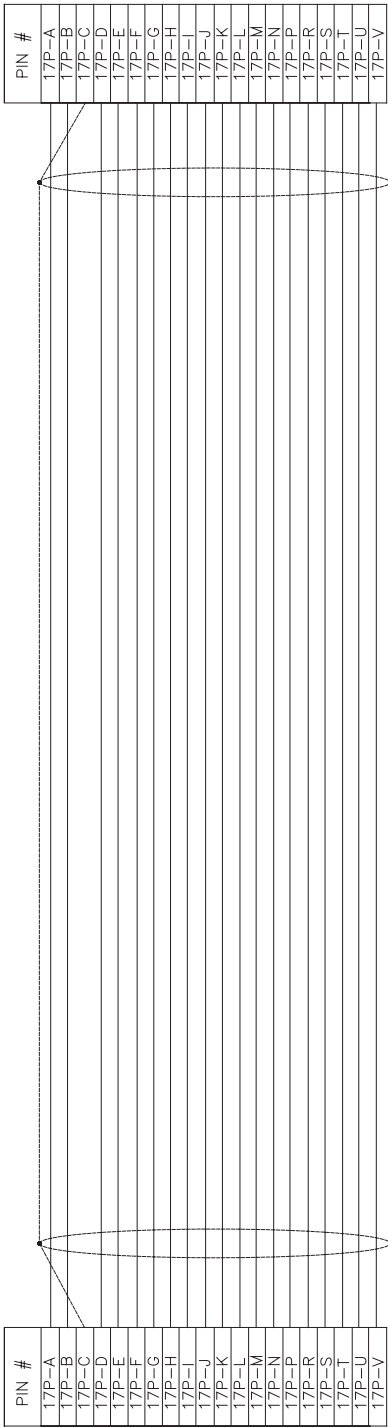
CABLE SPECIFICATIONS: 30' OR 60' CABLE, TYPE AS INDICATED OR EQUIVALENT

TYPE	SUPPLIER	DIGITAL I/O CABLE
NON-FLEX	ALPHA	5170/20C

TYPE	IR PART NUMBER
30'	365-093
60'	365-095



MANUFACTURE: AMPHENOL  
20 PIN FEMALE  
MS-3106A-28-16S CONNECTOR  
MS3420-10 BUSHING  
MS3057-16A CLAMP



Style strob/  
Active Cycle

Gun On/Off

Gun Inhibit

Remote  
Start/Stop

Remote  
Fault Reset

Style ID  
(LSB)

Style ID

Style ID  
(MSB)

Dispenser  
Ready

Dispensing

Purge  
Request

Start In  
Progress

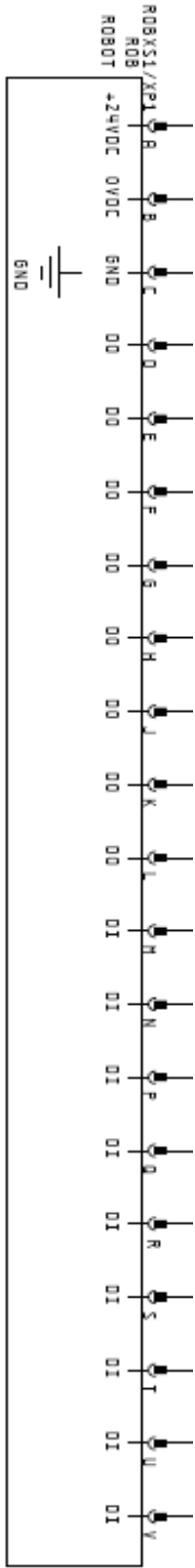
Manual Mode

Volume Ok

Major  
Fault/Alarm

Minor  
Fault/Alarm

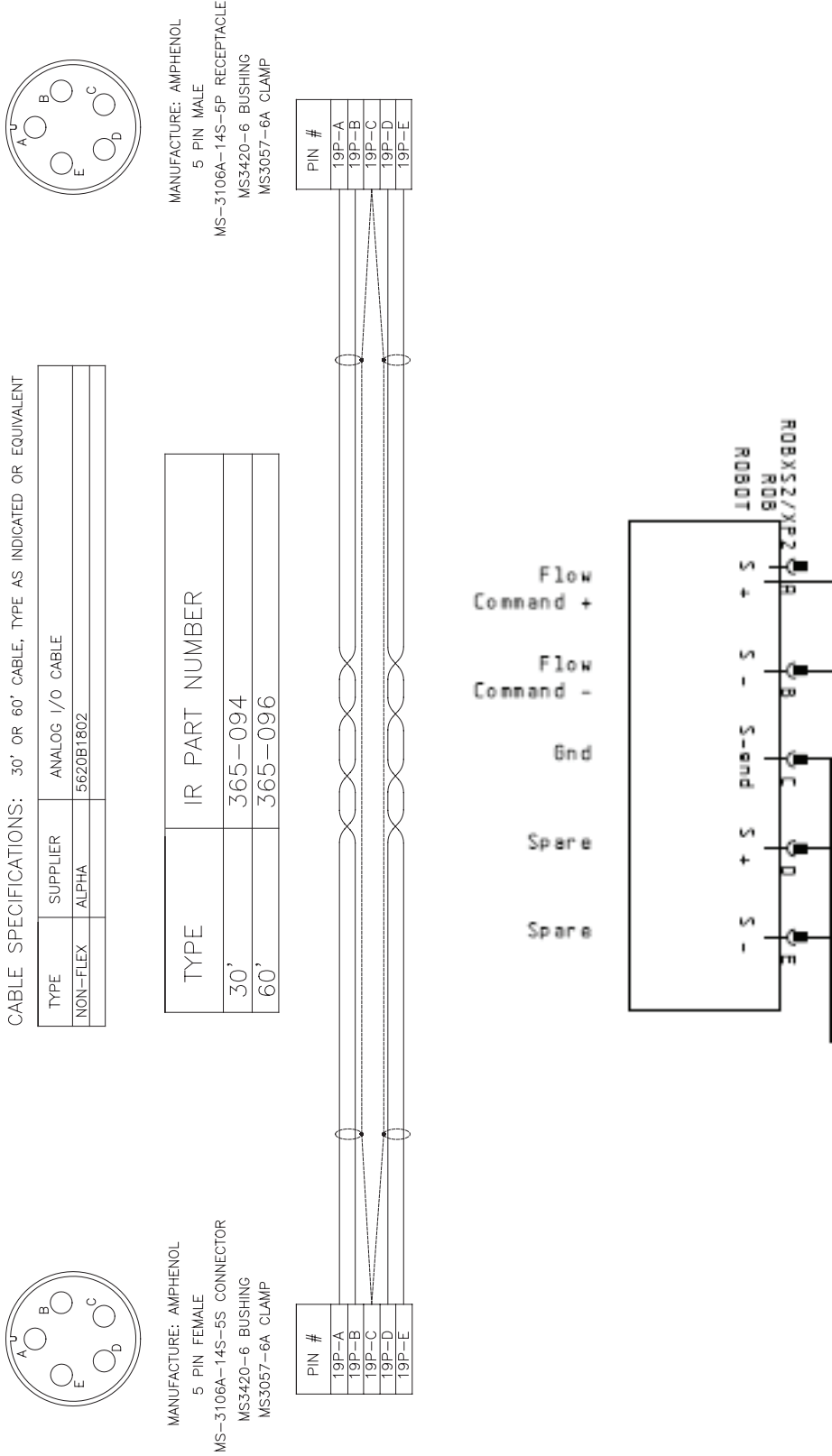
Dispense  
Valve





**365-094 CÂBLE D'INTERFACE ANALOGIQUE D'AUTOMATISATION 30 PIEDS**

**365-096 CÂBLE D'INTERFACE ANALOGIQUE D'AUTOMATISATION 60 PIEDS**



## OPTIONS DE POMPE

Plusieurs types d'options de pompe sont disponibles pour offrir à une large gamme d'applications.

Différents kits sont mis à disposition pour offrir différents modèles et options d'interface. Voir le graphique de kits de pompe ci-dessous.

Les kits regroupent les commandes d'ensemble de pompe et le câble d'interface requis pour connecter la pompe au système LiteStream. Consultez notre catalogue de pompes standard pour plus d'options.

Pour la plupart des applications de colles et d'adhésifs, utiliser :  
 Les séries de pompe ARO S1 pour les volumes inférieurs et une matière hautement visqueuse de rapport 65:1.  
 Les séries de pompe de volume élevé ARO pour une matière de viscosité faible à moyenne de rapport 65:1.

Les deux pompes existent en configurations de 5 gallons (20 l) ou 55 gallons (200 l).

Voir Lots de pompe et Kits de contrôle pour plus d'informations.

Volume élevé ARO Lots de pompe et kits de contrôle		Volume faible ARO Lots de pompe et kits de contrôle S1	
110-706	Lot 5 gallons ARO simple w/ Pneumatique	110-708	Lot 5 gallons S1 simple w/ Pneumatique
110-707	Lot 5 gallons ARO simple w/ Pneumatique et interface de pompe	110-711	Lot 5 gallons S1 simple w/ Pneumatique et interface de pompe
110-709	Lot 55 gallons ARO simple w/Pneumatique	110-717	Lot 55 gallons S1 simple w/ Pneumatique
110-710	Lot 55 gallons ARO simple w/Pneumatique et interface de pompe	110-750	Lot 55 gallons S1 simple w/ Pneumatique et interface de pompe
110-712	Lot 5 gallons ARO double w/ Pneumatique	110-719	Lot 5 gallons S1 double w/ Pneumatique
110-713	Lot 5 gallons ARO double w/ Pneumatique et interface de pompe	110-742	Lot 5 gallons S1 double w/ Pneumatique et interface de pompe
110-714	Lot 5 gallons ARO double w/ Pneumatique et pompe deluxe Interface	110-743	Lot 5 gallons S1 double w/ Pneumatique et pompe deluxe Interface
110-715	Lot 55 gallons ARO double w/Pneumatique	110-744	Lot 55 gallons S1 double w/ Pneumatique
110-716	Lot 55 gallons ARO double w/Pneumatique et interface de pompe	110-745	Lot 55 gallons S1 double w/ Pneumatique et interface de pompe
110-718	Lot 55 gallons ARO double w/Pneumatique et pompe deluxe Interface	110-746	Lot 55 gallons S1 double w/ Pneumatique et pompe deluxe Interface
<b>Câbles d'interface de pompe</b>			
110-736LS	Câble d'interface de pompe 20'		
110-737LS	Câble d'interface de pompe 50'		

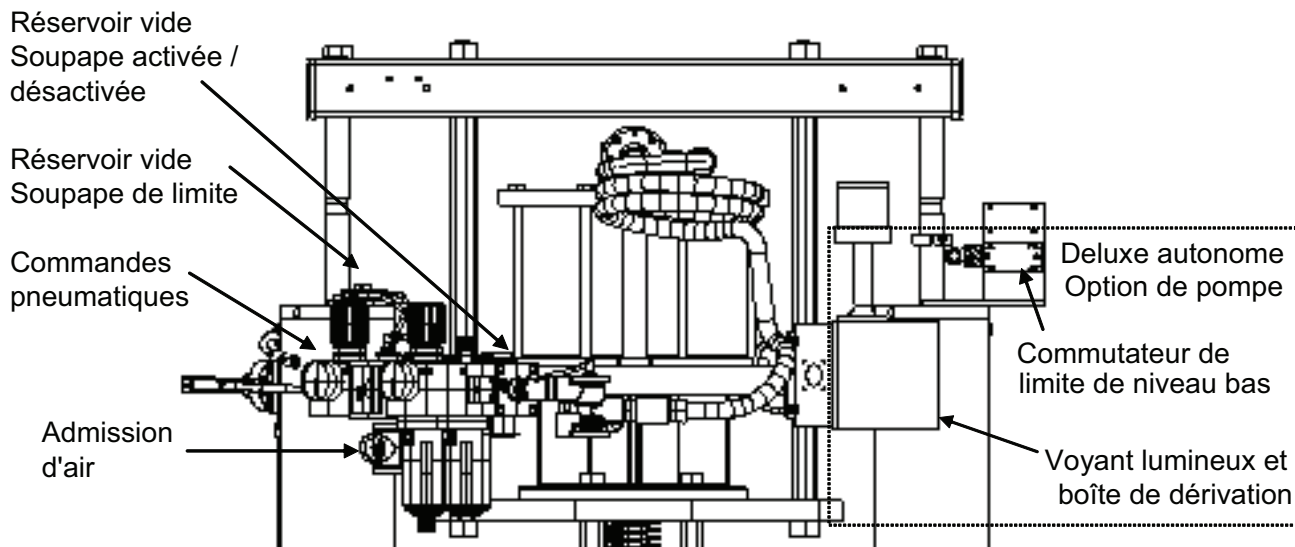
## Options de contrôle de pompe autonome :

**Lisez attentivement toutes les instructions.** Le non-respect de celles-ci peut provoquer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

### **AVERTISSEMENT**

Installez le système de manipulation y compris le boîtier de contrôle et la tête de manipulation à une structure stable pouvant supporter en toute sécurité leur poids. Une installation incorrecte peut être la cause de blessures du personnel.

Stoppez toujours l'alimentation en air et en matière et dépressurisez la totalité du système avant d'installer, de retirer ou de régler un accessoire sur ce produit ou avant de réaliser tout entretien sur ce produit ou sur tout accessoire. Le non-respect de ces instructions peut se traduire par des blessures du personnel.



### Lot pneumatique de pompe unique (autonome) 900-200

Ce kit est un lot pneumatique activant l'élévateur et le moteur à air uniquement. Il comprend une fonction de coupure de réservoir vide. Il n'y a aucune communication entre les pompes et le contrôleur LiteStream.

### Lot d'interface de pompe unique (autonome) 110-650

Il s'agit d'un kit additionnel de pompe unique à interface. Il comprend un signal faible pour l'avertissement de niveau bas de matière, un signal de pompe active et un voyant lumineux unique indiquant un défaut de niveau bas. Ce kit ne comprend pas un avertissement de réservoir vide. Un seul câble de communication relie le boîtier de contrôle de la pompe au contrôleur LiteStream. Requiert le lot pneumatique de pompe unique 900-200.

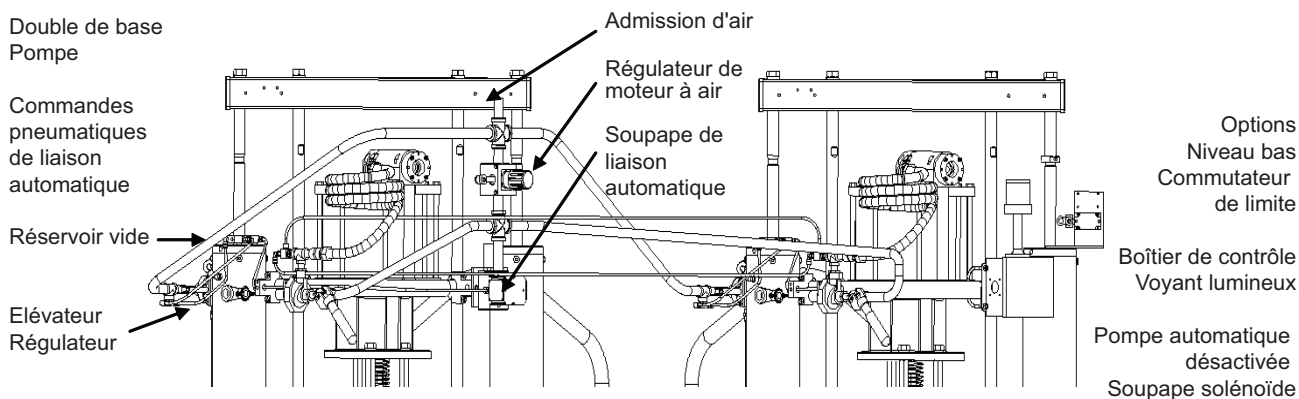
#### **Montage :**

1. Fixez les commandes pneumatiques à la barre transversale de l'élévateur.
2. Connectez le raccord de tuyau à la soupape manuelle de l'élévateur.
3. Connectez l'ensemble de flexible en spirale au moteur à air.
4. Fixez le commutateur de limite de réservoir vide à l'élévateur.
5. Connectez une ligne d'air 3/4 NPT au port de ligne d'air. L'alimentation d'air doit être propre et sèche.

#### **Options deluxe**

6. Fixez le boîtier de contrôle et le crochet de commutateur de limite à l'élévateur (soupape manuelle opposée).
7. Localisez et serrez la bague à soulèvement de niveau bas sur la tige de l'élévateur.
8. Connectez le cordon d'interface au contrôleur LiteStream et à la boîte de dérivation de la pompe.
9. Ajustez les pressions de l'élévateur et du régulateur de moteur à air.

## Options de contrôle de pompe double :



### Lot pneumatique de pompe double 900-201

Ce kit est un lot pneumatique activant les élévateurs et les moteurs à air. Le système bascule pneumatiquement de la pompe A à la pompe B et inversement lorsqu'un réservoir est vide. Il n'y a aucune communication entre les contrôles de pompes et le contrôleur LiteStream.

### Lot d'interface de pompe double standard 110-651

Il s'agit d'un kit additionnel d'interface de pompe double. Il comporte un signal de réservoir vide A, un signal de réservoir vide B, un signal de pompe active (élevé si la pompe A ou B est activée) et un voyant lumineux unique indiquant un avertissement/défaut de réservoir vide. Ce lot ne comprend pas de signal d'avertissement de niveau bas. Un seul câble de communication relie le boîtier de contrôle de la pompe au contrôleur LiteStream. Requiert le lot pneumatique de pompe double 900-201.

### Lot d'interface de pompe double deluxe 110-652

Il s'agit d'un kit additionnel d'interface de pompe double. Il comporte un signal de réservoir vide A, un signal de réservoir vide B, un signal de pompe active (élevé si la pompe A ou B est activée), un voyant lumineux unique indiquant un avertissement/défaut de réservoir vide et une soupape solénoïde activant ou désactivant les pompes (contrôlée par le contrôleur LiteStream). Ce lot ne comprend pas d'avertissement de niveau de réservoir bas. Un seul câble de communication relie le boîtier de contrôle de la pompe au contrôleur LiteStream. Requiert le lot pneumatique de pompe double 900-201.

#### Montage :

1. Fixez les contrôles du moteur à air et de l'élévateur à la barre transversale de l'élévateur (sur les deux pompes).
2. Fixez les contrôles de liaison automatique à la barre transversale de l'élévateur.
3. Connectez le raccord de tuyau à la soupape manuelle de l'élévateur (sur les deux pompes).
4. Connectez l'ensemble de flexible en spirale au moteur à air (sur les deux pompes).
5. Fixez le commutateur de limite de réservoir vide à l'élévateur.
6. Connectez les lignes d'air depuis les contrôles de l'élévateur aux contrôles de liaison automatique (ils sont étiquetés).
7. Connectez une ligne d'air 3/4 NPT au port de ligne d'air. L'alimentation d'air doit être propre et sèche.

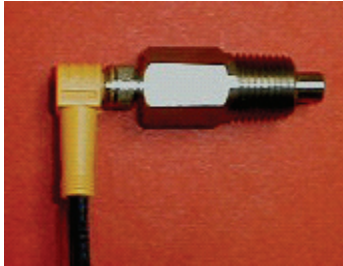
#### Options deluxe

8. Fixez le boîtier de contrôle et le crochet de commutateur de limite à l'élévateur (soupape manuelle opposée, sur les deux pompes).
9. Localisez et serrez la bague à soulèvement de niveau bas sur la tige de l'élévateur (sur les deux pompes).
10. Connectez le cordon d'interface au contrôleur LiteStream et à la boîte de dérivation de la pompe.
11. Ajustez les pressions de l'élévateur et du régulateur de moteur à air.

## DEFINITION DE TEMPERATURE

La définition de température est utilisée pour créer un environnement stable afin que la viscosité de la matière reste constante. Ceci améliore la répétabilité d'une tâche à une autre.

La température peut être utilisée pour distribuer une matière hautement visqueuse sans appliquer une pression de pompe excessive. Certaines matières adhèrent mieux à une surface huileuse si la température est augmentée. **Ingersoll Rand** utilise l'eau pour conditionner la matière. Un système de circuit fermé pompe l'eau via la soupape de distribution (point d'application), la tête de distribution, les flexibles et le chauffage conditionnés. Le système comporte un dispositif de chauffage et de refroidissement électrique pour conditionner l'eau. Un dispositif thermique résistif (RTD) est utilisé pour mesurer au point le plus proche du gicleur. Le RTD rétroagit avec le contrôleur LiteStream qui contrôle à son tour la température de l'eau. La plage de températures est comprise entre 59,9 et 149,9 °F (15,5 – 65,5 °C).



RTD 100 ohms  
N° de pièce 364-330

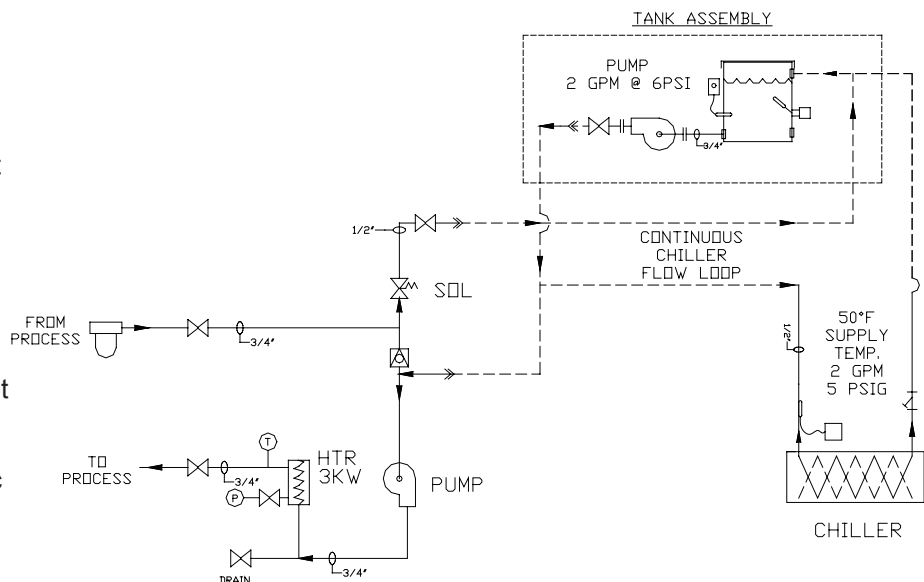
LiteStream Temperature Conditioning Kits	
110-702	Shot-Meter TCU Package - for 50' Dressout
110-703	Shot-Meter TCU Package - for 100' Dressout
110-738	Flow-Meter TCU Package - for 50' Dressout
110-739	Flow-Meter TCU Package - for 100' Dressout
110-740	Robot Extension for additional 3' of conditioning
110-747	Pedestal Extension for additional 4' of conditioning

### Circuits d'eau

Le TCU comporte deux circuits d'eau distincts. Un circuit de contrôle de traitement et un circuit d'eau de refroidissement. Le circuit de contrôle de traitement fait circuler continuellement l'eau entre le TCU et le processus. Le circuit d'eau froide crée et stocke l'eau froide utilisée lorsque l'eau de contrôle du circuit de traitement doit être refroidie.

### Circuit d'eau de traitement avec dispositif de chauffage

Une pompe de circulation d'eau maintient un flux continu d'eau de contrôle vers et depuis le processus. Un dispositif de chauffage est intégré au circuit de circulation de traitement. Si le processus doit être chauffé, de l'eau chaude est disponible.



### Circuit d'eau froide

De l'eau froide à 55 °F (12,8 °C) est générée dans une unité de réfrigération autonome en

faisant re-circuler l'eau par un évaporateur à plaque soudée et un réservoir de stockage d'eau froide. Le système de réfrigération fermé enlève la chaleur du côté réfrigérant de l'évaporateur et la transfère vers l'air ambiant à l'aide d'un condenseur d'air refroidi.

Lorsque le refroidissement de l'eau de traitement est requis, des petites quantités d'eau revenant du processus sont redirigées dans le réservoir d'eau froide. Ceci oblige des petites quantités d'eau du circuit d'eau froide à aller dans le circuit d'eau de traitement pour réduire progressivement la température de l'eau de contrôle.

## INSTALLATION MÉCANIQUE DE LA DÉFINITION DE TEMPÉRATURE

**Lisez attentivement toutes les instructions.** Le non-respect de celles-ci peut provoquer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

**Installez le système de manipulation y compris le boîtier de contrôle et la tête de manipulation à une structure stable pouvant supporter en toute sécurité leur poids. Une installation incorrecte peut être la cause de blessures du personnel.**

**Placez les commandes de l'utilisateur dans une zone où il n'est pas en danger, où il peut entrer et sortir facilement et où il peut accéder aisément à toutes les commandes d'arrêt d'urgence.** Tenir compte de la sécurité de l'utilisateur en configuration de système peut éliminer beaucoup de risques de celui-ci.

**Les produits nécessitant une mise à la terre doivent être reliés à une prise correctement installée et mise à la terre conformément aux réglementations en vigueur. Ne jamais retirer la broche de terre ni modifier la prise de quelque manière que ce soit. Ne jamais utiliser de fiche d'adaptation quelle qu'elle soit. Si vous souhaitez vérifier la mise à la terre de la prise, faites appel à un électricien qualifié.** En cas de dysfonctionnement ou de panne du produit, la mise à la terre constitue un canal à faible résistance qui permet d'écarter le courant électrique de l'utilisateur.

### ADVERTISSEMENT

**Tous les composants du système de distribution doivent être mis à la terre.**

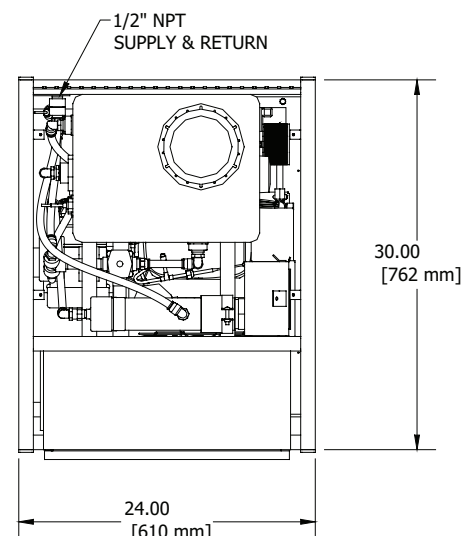
- **Utilisez des tuyaux incorporant un câble statique ou un circuit de câblage mis à la terre.** De l'électricité statique peut s'accumuler dans le système de manipulation en cours d'utilisation normale s'il n'est pas mis à la terre. Des étincelles causées par le déchargement de l'électricité statique peuvent enflammer les matières et les vapeurs inflammables.
- **Utilisez la cosse de terre disponible sur les pompes métalliques pour connecter un câble de terre à une source de terre appropriée. Utiliser le kit de terre Ingersoll Rand 66885-1 ou un câble de terre approprié (au moins 12 ga.).**
- **Consultez les codes de construction et électriques locaux pour les modalités de mise à la terre spécifiques.**
- **Après la mise à la terre, vérifiez périodiquement la continuité du circuit de mise à la terre. À l'aide d'un ohmmètre, mesurer entre chaque composant (par ex. tuyaux, pompe, pince, récipient, pistolet pulvérisateurs etc.) et la terre pour s'assurer de la continuité. L'ohmmètre doit indiquer 0,1 ohm ou moins.**
- **Utilisez des tuyaux incorporant un câble statique ou un circuit de câblage mis à la terre.**

**Utilisez toujours la tension d'alimentation spécifiée.** L'utilisation de cet outil sous une autre tension peut provoquer des chocs électriques, des incendies, un fonctionnement anormal de l'outil et des blessures graves.

**Utilisez uniquement de l'eau déminéralisée, pas de glycol, de javel ou de chlore.**

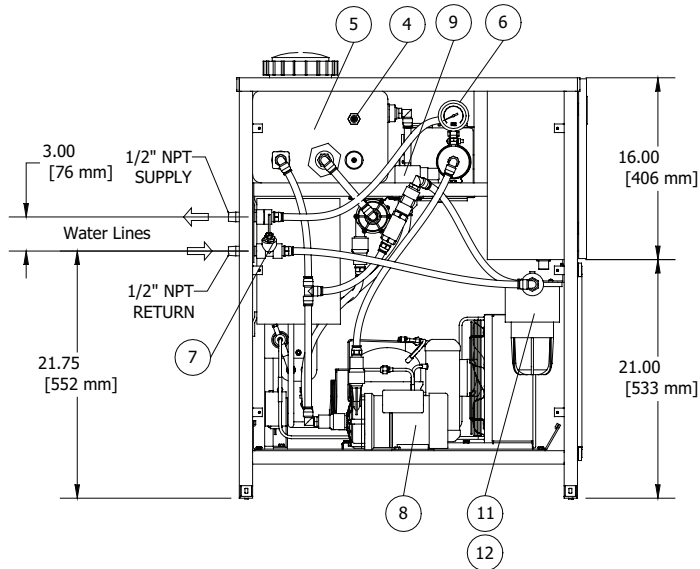
Placez l'unité de définition de température et fixez-la fermement au sol.

1. Connectez les lignes d'arrivée et de départ d'eau à l'unité de distribution. (Les flexibles ne doivent pas être entortillés ou tendus.)
2. Connectez le câble d'interface au contrôleur LiteStream et au panneau de contrôle de température.
3. Connectez le contrôleur de température à la source d'alimentation électrique. Voir les schémas électriques pour obtenir les tensions correctes.
4. Remplissez le réservoir d'eau avec de l'eau déminéralisée et un produit anticorrosion.
5. Activez le TCU. La coupure principale est située sur la porte avant du panneau. Placez ensuite le commutateur sur la position Local. (Les pompes à eau démarrent)

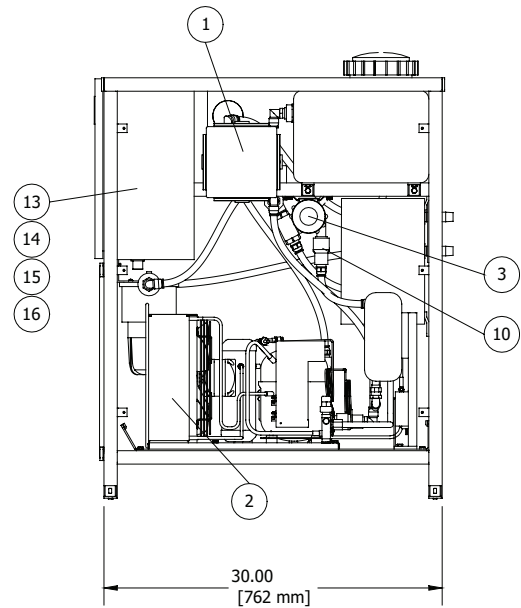


**TOP VIEW**

6. Pour purger l'air du système : Attendez 60 secondes pour que le système se stabilise. La pression d'eau correcte est 25 - 28 psi.
7. Partie supérieure du réservoir d'eau avec eau déminéralisée propre
8. Lorsque le système est en fonctionnement, ajoutez 1 pinte de GE BETZ. 405 Corrshield anticorrosion. N° de pièce 362-736.
10. Assurez-vous de l'absence de fuite d'eau.



**LEFT SIDE VIEW**

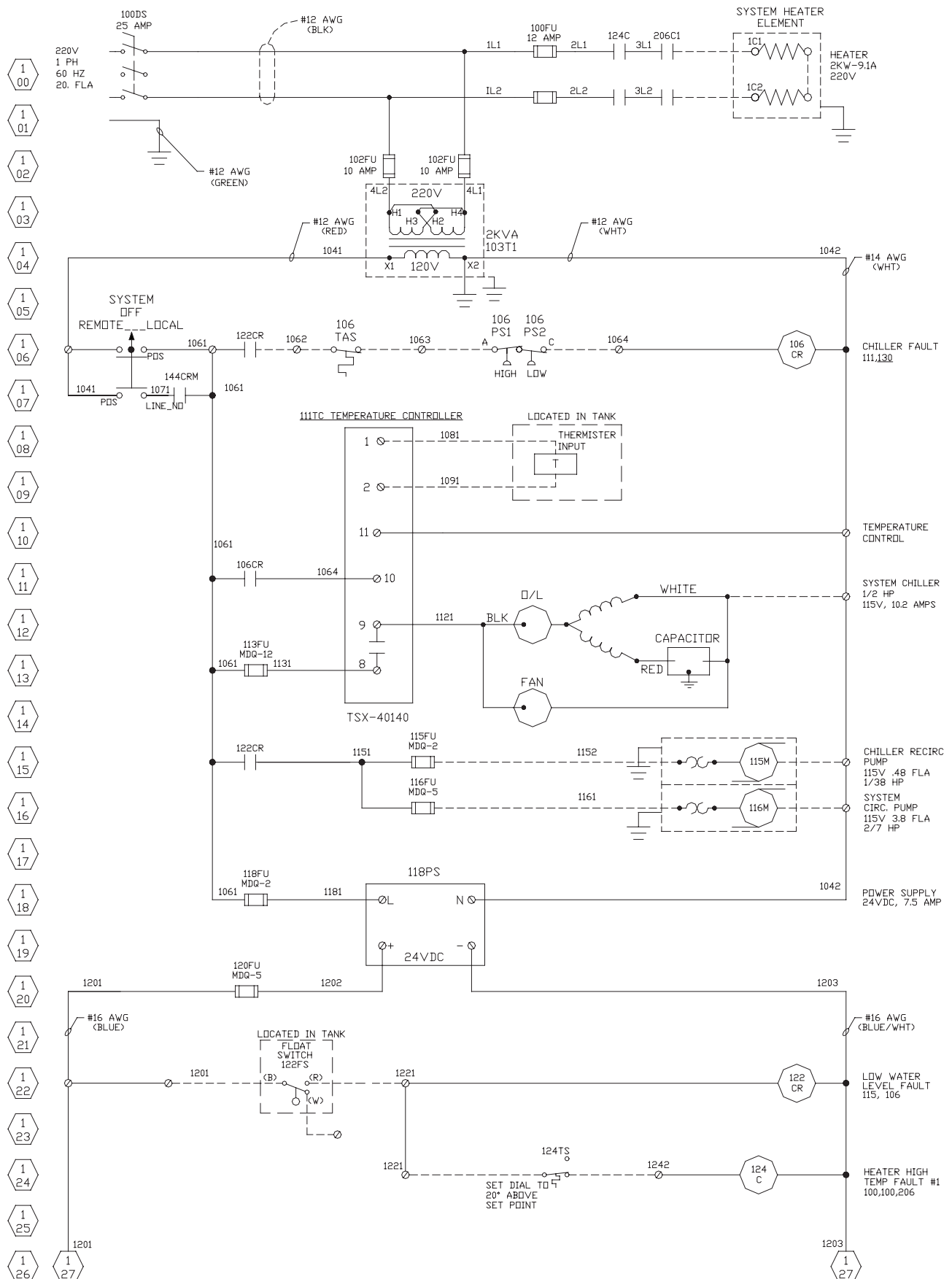


**RIGHT SIDE VIEW**

Pièces de définition de température		
Détail numéro	Référence	Désignation
1	365-141	Système de chauffage 2 kW / 120 - 240 V / 1 ph
2	365-142	Ensemble de réfrigération
3	365-143	Pompe de circulation (réservoir)
4	363-402	Commutateur de dérivation avec câble
5	365-144	Filet d'épurateur de réservoir 3/4 20
6	365-145	Montage inférieur de jauge de pression 0 - 60 psi
7	365-146	RTD 1/4 de pouce NPT
8	365-147	Pompe à eau - Principale
9	363-400	Soupape solénoïde 24 VDC
10	365-148	Vérifier la valve
11	364-466	Filtre à eau – Carter
12	364-431	Elément de filtre 5 microns
13	365-149	Relais de chauffage - Panneau de contrôle
14	365-150	Relais glaçon – Panneau de contrôle
15	365-151	Contrôleur Omron – Température principale – Panneau de contrôle
16	365-152	Commutateur de température – Refroidisseur activé / désactivé – Panneau de contrôle
	362-736	Coreshield – Anticorrosion
	363-704	Coreshield / Kit de test du pH



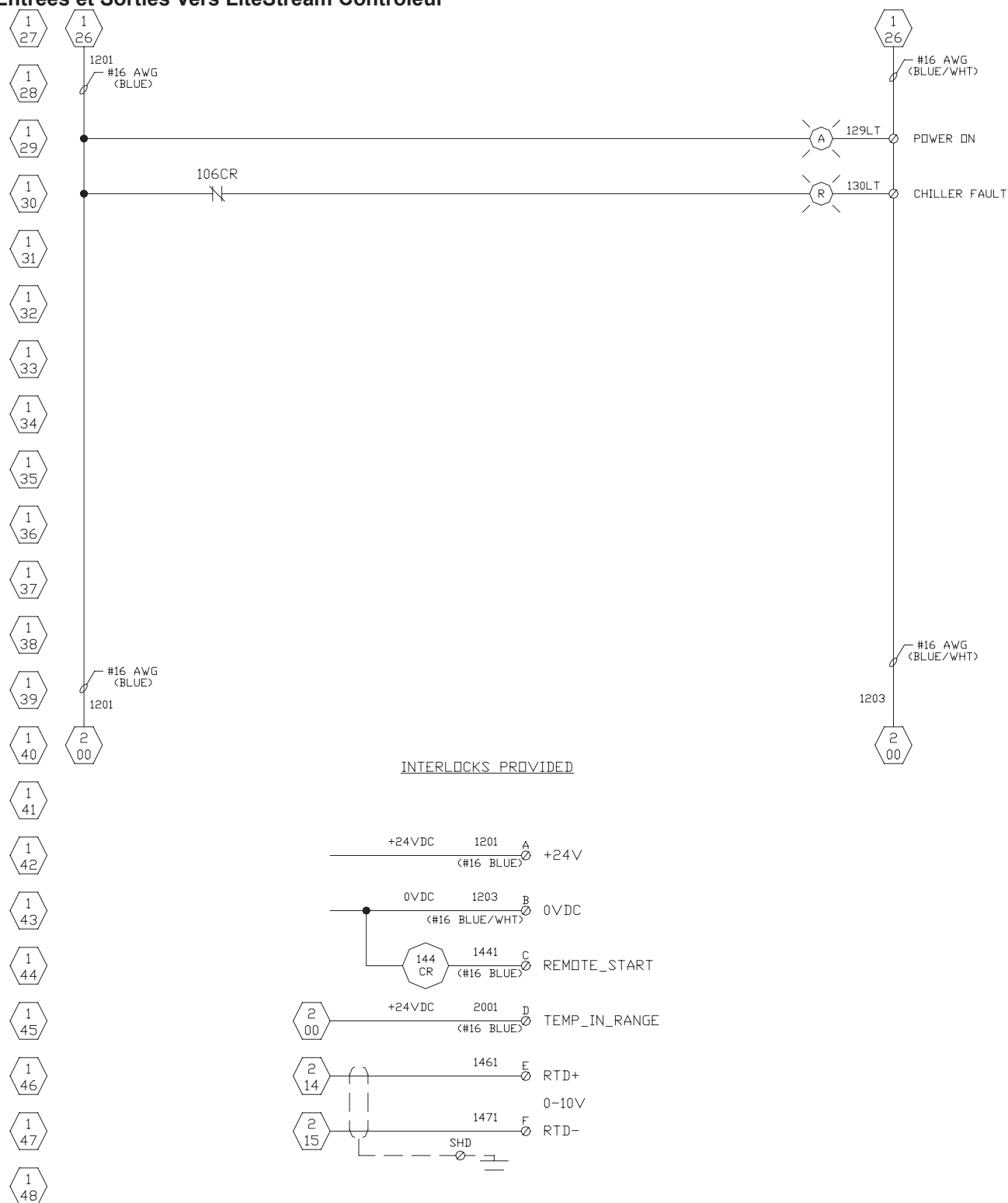
## DÉFINITION DE TEMPÉRATURE ÉLECTRIQUE





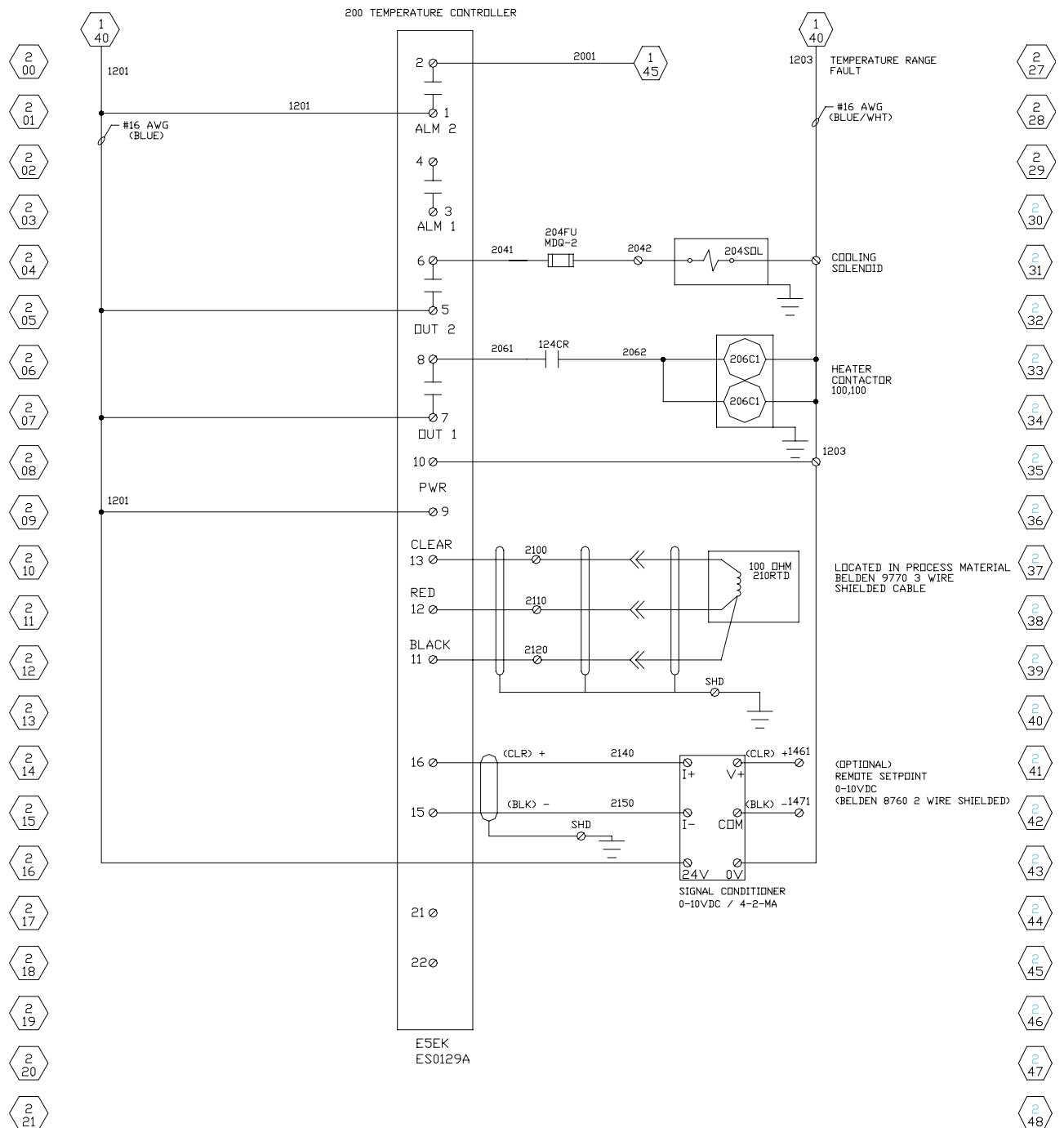
# DÉFINITION DE TEMPÉRATURE ÉLECTRIQUE SUITE

## Entrées et Sorties Vers LiteStream Contrôleur



# DÉFINITION DE TEMPÉRATURE ÉLECTRIQUE SUITE

## Contrôleur de Température à Distance



## INTENSIFICATEUR D'AIR

**Lisez attentivement toutes les instructions.** Le non-respect de celles-ci peut provoquer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

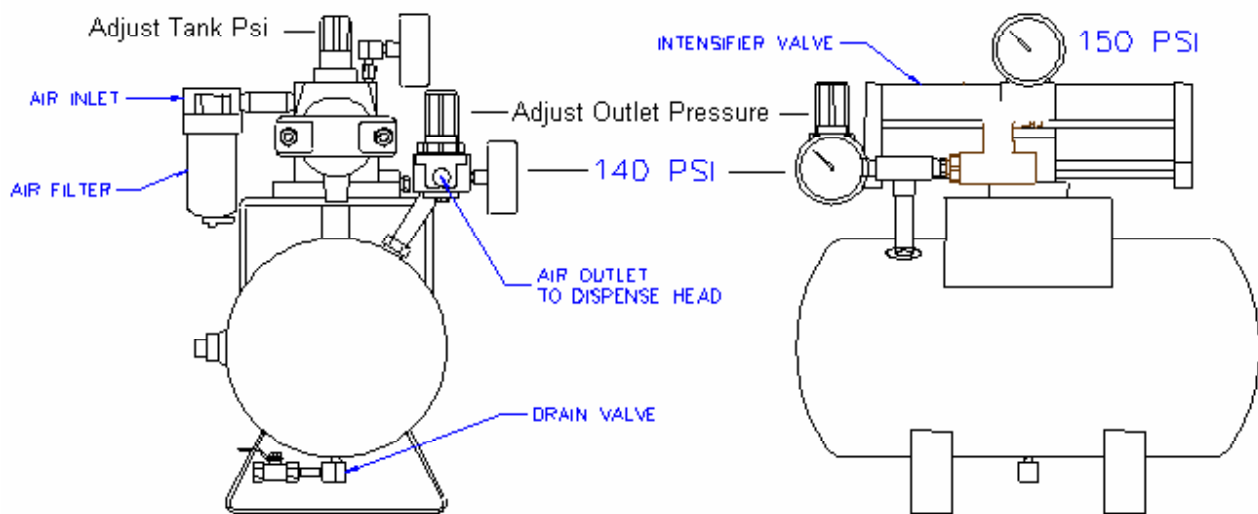


### ADVERTISSEMENT

**Stoppez toujours l'alimentation en air et en matière et dépressurisez la totalité du système avant d'installer, de retirer ou de régler un accessoire sur ce produit ou avant de réaliser tout entretien sur ce produit ou sur tout accessoire.** Le non-respect de ces instructions peut se traduire par des blessures du personnel.

N° de pièce 364-661

Un intensificateur d'air est utilisé pour accroître la pression de distribution d'une tête de distribution d'injection. Ceci permet de réduire les tailles des soupapes de contrôle et du directeur d'air et de baisser le temps de réaction. L'intensificateur d'air assure que le distributeur reçoit constamment 140 psi même si l'alimentation d'air est uniquement de 80 psi. Il comporte une pompe à cylindre pneumatique augmentant la pression d'air.



Pour régler l'intensificateur d'air:

1. L'alimentation d'air doit être propre et sèche. Un filtre 5 microns (intégré) est fourni avec l'intensificateur d'air.
2. L'alimentation d'air d'admission doit être supérieure à 65 psi.
3. Ajustez le régulateur de pression de réservoir pour obtenir une pression de réservoir de 150 psi.
4. Réglez le régulateur de pression de sortie à 140 psi.

Entretien:

Hebdomadaire:

1. Vérifiez que les paramètres de pression sont corrects.
2. Assurez-vous de l'absence de fuite d'eau.

Mensuel :

1. Ouvrez le robinet de vidange pour expulser l'eau ou les impuretés.

Kit de réparation disponible 363-385RK-1

## FILTRE DE MATIERE HAUTE PRESSION 361T538FFX 1 ¼ DE POUCE NPT

**Lisez attentivement toutes les instructions.** Le non-respect de celles-ci peut provoquer des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves.

### ⚠ ADVERTISSEMENT

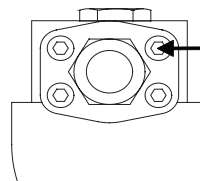
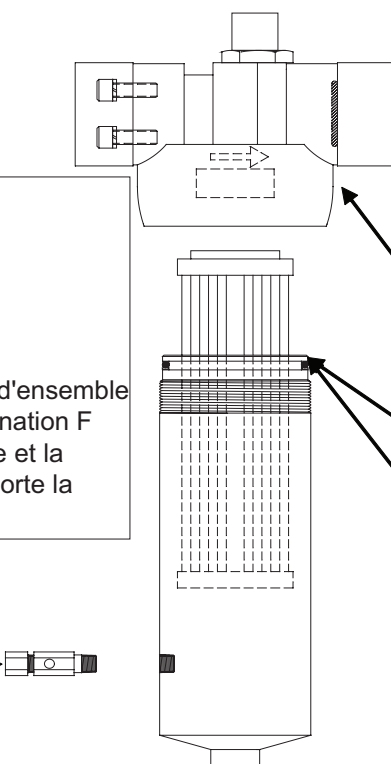
**Stoppez toujours l'alimentation en air et en matière et dépressurisez la totalité du système avant d'installer, de retirer ou de régler un accessoire sur ce produit ou avant de réaliser tout entretien sur ce produit ou sur tout accessoire.** Le non-respect de ces instructions peut se traduire par des blessures du personnel.

### ELEMENTS DE FILTRE

FILET 361T538E03 30  
FILET 361T538E04 40  
Filet 361T538E06 60

**Remarque:** La référence d'ensemble de filtre comporte la désignation F dans la référence de pièce et la référence d'élément comporte la désignation E.

Robinet de purge  
300-847



Adaptateur de  
rondelle (2)  
1 filetage de flexible  
Femelle ¼ de  
pouce npt

Kit de réparation 361t538rk  
Comprend :

Qte	désignation
(2)	bague 350-292
Pour filtre de carter bleu	
(1)	bague 360-003
(1)	bague de reserve 362-333
Pour filtre de carter noir	
(1)	bague 364-419
(1)	bague 364-420

### REFERENCES D'ENSEMBLE DE FILTRE

361T538F03	Elément de filet 30	orifice 0,022 po
361T538F04	Eléments de filet 40	orifice 0,015 po
361T538F06	Eléments de filet 60	orifice 0,010 po

LORS DE LA REPARATION DU FILTRE, DESACTIVEZ LA PRESSION D'ALIMENTATION DE LA POMPE ET EXPULSEZ LA PRESSION DE MATIERE DU SYSTEME DE POMPAGE ET DU RECIPIENT DE FILTRE.

Entretien:

Remplacez l'élément de filtre lorsque la pression du flux qui le traverse a baisse de 500 psi.

**Remarque:** la matière doit circuler pour vérifier la baisse de pression.

Instructions de Remontage:

1. Fermez les robinets sphériques et dépressurisez le filtre en ouvrant le robinet de vidange.
2. Dévissez le récipient de filtre et retirez l'élément. Il est recommandé de retirer l'élément en le faisant pivoter.
3. Nettoyez le récipient et le carter de filtre.
4. Remplacez la bague circulaire et la bague de réserve, puis lubrifiez avec de la graisse industrielle.
5. Installez un nouvel élément dans le carter de filtre.
6. Vissez-le au récipient et serrez à 50 ft/lb.

## PROCÉDURES DE DÉMARRAGE ET D'ARRÊT

Lisez attentivement toutes les instructions et avertissements de sécurité fournis avec tous les accessoires, composants et matériels intégrés avant d'installer et d'utiliser ce produit. Un système de distribution se compose toujours d'autres composants, accessoires et robots dont les dangers ne sont pas mentionnés dans ce manuel.

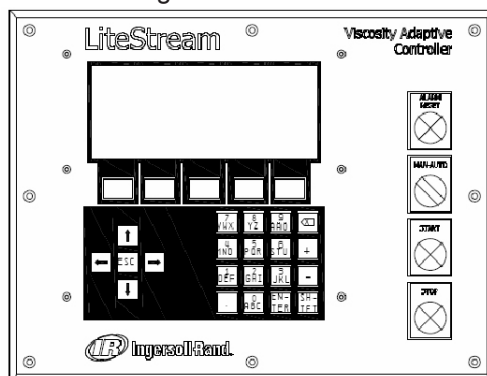
### ADVERTISSEMENT

Installez, utilisez, inspectez et entretenez toujours ce produit conformément à toutes les normes et réglementations en vigueur (locales, nationales, fédérales, européennes etc.) Vous êtes responsable du respect de ces normes. Le non-respect des normes et des réglementations peut entraîner des blessures.

Un pression élevée ne dirige jamais une sortie de matière vers vous ou d'autres personnes. Ne jamais arrêter ou dévier de la matière distribuée avec la main, le corps, un gant ou un chiffon.

### Procédure de démarrage:

- Appuyez sur le bouton Master Start (démarrage principal) situé sur le panneau de contrôle avant.
- Assurez-vous que le commutateur de définition de température est sur la position ON.
- Attendez que la température de matière atteigne la valeur définie.



- Si le système comporte les kits de pompe deluxe 3, les pompes démarrent automatiquement.
- Dans le cas contraire : Activez les pompes d'alimentation manuellement.
- Activez l'intensificateur d'air à air (1K - Injection).
- Naviguez jusqu'à l'écran de défaut et réinitialisez chaque défaut.
- Placez le commutateur Manual/Automatic sur la position Manual.
- Naviguez jusqu'à l'écran de contrôle pour commencer la distribution de matière (purge).
  - Appuyez sur le bouton Gun\_On (activer le pistolet) jusqu'à ce que le pistolet soit correctement purgé. Voir le graphique ci-dessous.
  - Les systèmes d'injection doivent être remplis une fois le compteur vide. Appuyez sur le bouton Filling (remplissage).

Control Menu	Ref	Act	TEMP.
Mtrl.Flow :	4.5	0.0 cc/s	<div> TEMP.  Visc  100.0% </div>
Air Press. :	2.95	Bar	
Mtrl.Press.:	30.0	37.4 Bar	
Disp.Volume:	0.0	0.0 cc	
Doser Volume:		12.7 cc	
Gun ON	Filling		Exit

- Placez le commutateur Manual/Automatic sur la position Automatic.
- Le système est prêt pour la distribution automatique.

## PROCÉDURE DE COUPURE :

1. Placez le commutateur Manual/Automatic sur la position Manual.
2. Dépressurisez le système de matière.
  - a. Coupez l'air arrivant aux pompes, fermez le robinet sphérique.
  - b. Ouvrez le robinet sphérique de matière et purgez la matière dans le seau de vidange. (La pression de matière doit être de zéro bar/psi).
  - c. Placez le contrôleur LiteStream en mode Manual et appuyez sur le bouton Gun On (activer pistolet) jusqu'à ce que la matière ne coule plus.
3. Appuyez sur le bouton Stop du contrôleur LiteStream. Le système de distribution, le TCU et les pompes (le cas échéant) sont désactivés.
4. Le système est en mode d'arrêt sécurisé

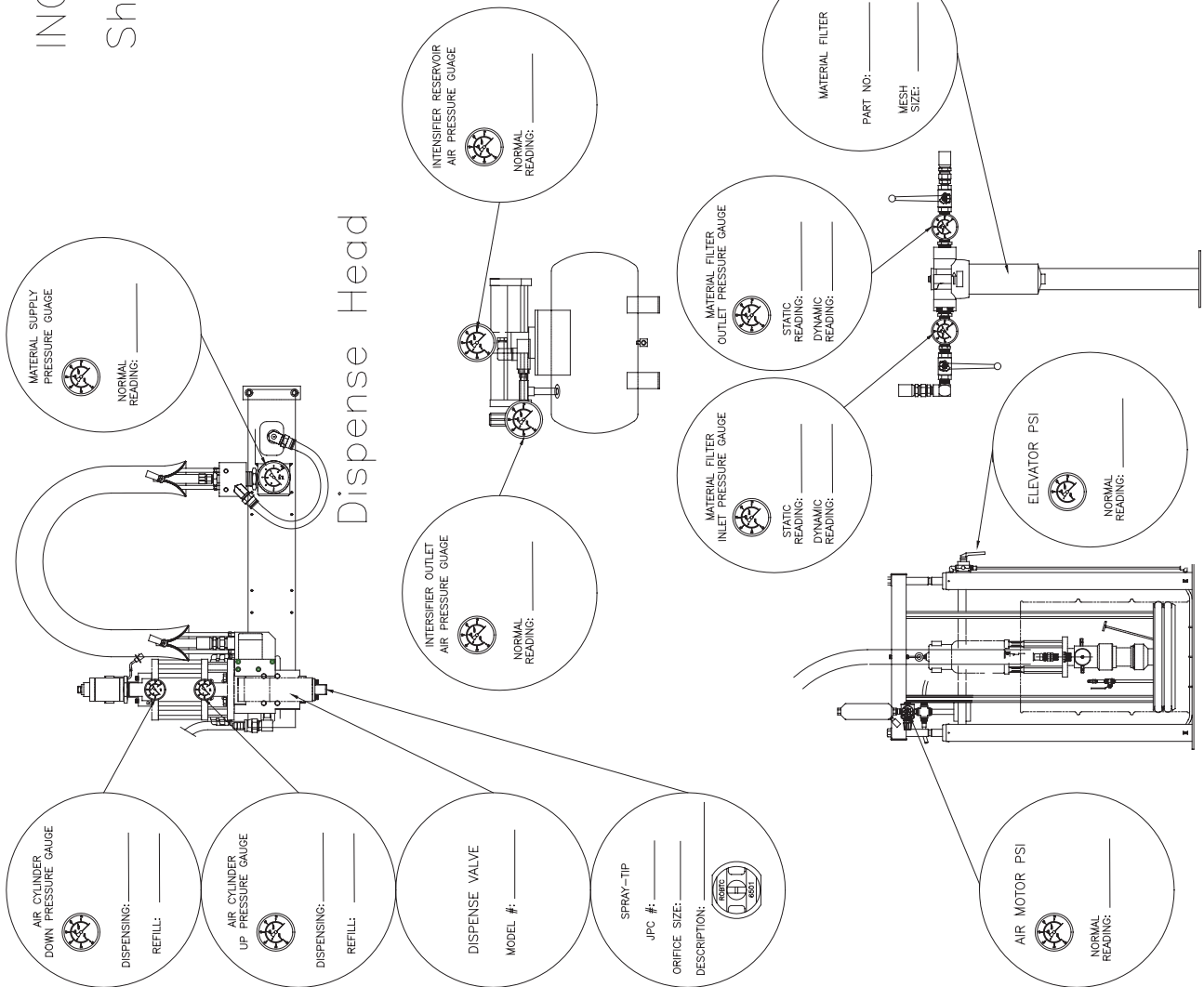
## PLANNING D'ENTRETIEN

<b>SYSTEME DE DISTRIBUTION QUOTIDIEN :</b>	Vérifier que les soudure ou modèle de distribution sont corrects. Vérifier que le paramètre de température est correct. Dépressuriser la matière et l'eau à chaque arrêt.
<b>HEBDOMADAIRE :</b>	Vérifier les soupapes de distribution et de remplissage pour assurer qu'ils ne fuient pas. Vérifier que la tête de distribution ne fuit pas. Vérifier tous les paramètres du régulateur, la pompe, l'intensificateur d'air, la tête de distribution et vérifier que le fonctionnement et les paramètres du système sont corrects. Vérifier que les câbles électriques sont branchés correctement et non usés.
<b>MENSUEL :</b>	Lubrifier la tête de distribution avec le produit Wet Sol Oil 66334-B. (Injection) Vérifier le niveau d'eau dans le réservoir. Vérifier que les flexibles sont branchés correctement et non endommagés. Vérifier que les filtres à air ne comportent pas d'impuretés. Ouvrir l'intensificateur d'air pour expulser l'eau ou les impuretés. Purger le corps de régulateur de mastic avec de la matière. (Retirer le bouchon 1/8 de po du corps est expulser l'ancienne matière)
<b>SEMESTRIEL :</b>	Remplacer l'élément de filtre de matière. (Selon la matière, peut nécessiter plus d'entretien) Nettoyer l'épurateur d'eau. Remplacer l'eau si nécessaire. Ajouter un produit de traitement d'eau et vérifier l'équilibre du pH. Vérifier le bon fonctionnement du commutateur de dérivation du réservoir. Nettoyer l'évaporateur de refroidissement et remplacer le filtre à eau.
<b>ANNUEL :</b>	Remonter les têtes de distribution (Selon la matière, peut nécessiter plus d'entretien)
<b>POMPES QUOTIDIEN :</b>	Remplir le godet à huile de remplissage avec le produit Wet Sol oil 66334-B à chaque remplacement de baril. Retirer les morceaux d'emballage de la matière si nécessaire. Vérifier que la soupape manuelle est baissée. Lubrifier la bague d'essuyage de plaque suiveuse à chaque remplacement de baril. Vidanger l'air de la plaque suiveuse à chaque remplacement de baril. Vidanger l'air de la soupape à pied à chaque remplacement de baril.
<b>HEBDOMADAIRE :</b>	Remplir les graisseurs de ligne d'air au dessus de la pompe avec de l'huile n° 10. Vérifier que les joints sont correctement placés sur la soupape d'air et le moteur à air, les serrer ou les remplacer.
<b>MENSUEL :</b>	Vérifier les filtres de ligne d'air. Nettoyer ou remplacer l'élément de filtre selon les instructions. Vérifier la bague d'essuyage de la plaque suiveuse et la remplacer si elle est endommagée.
<b>SEMESTRIEL :</b>	Purger l'eau de l'élévateur. (Ouvrir la soupape à la base du tuyau de l'élévateur)

# DIAGRAMME D'ENREGISTREMENT DU SYSTÈME D'INJECTION

## INGERSOLL RAND LiteStream Shot Meter Dispense Record

SYSTEM NO. \_\_\_\_\_  
 LOCATION \_\_\_\_\_  
 DATE \_\_\_\_\_  
 COMPLETED BY \_\_\_\_\_



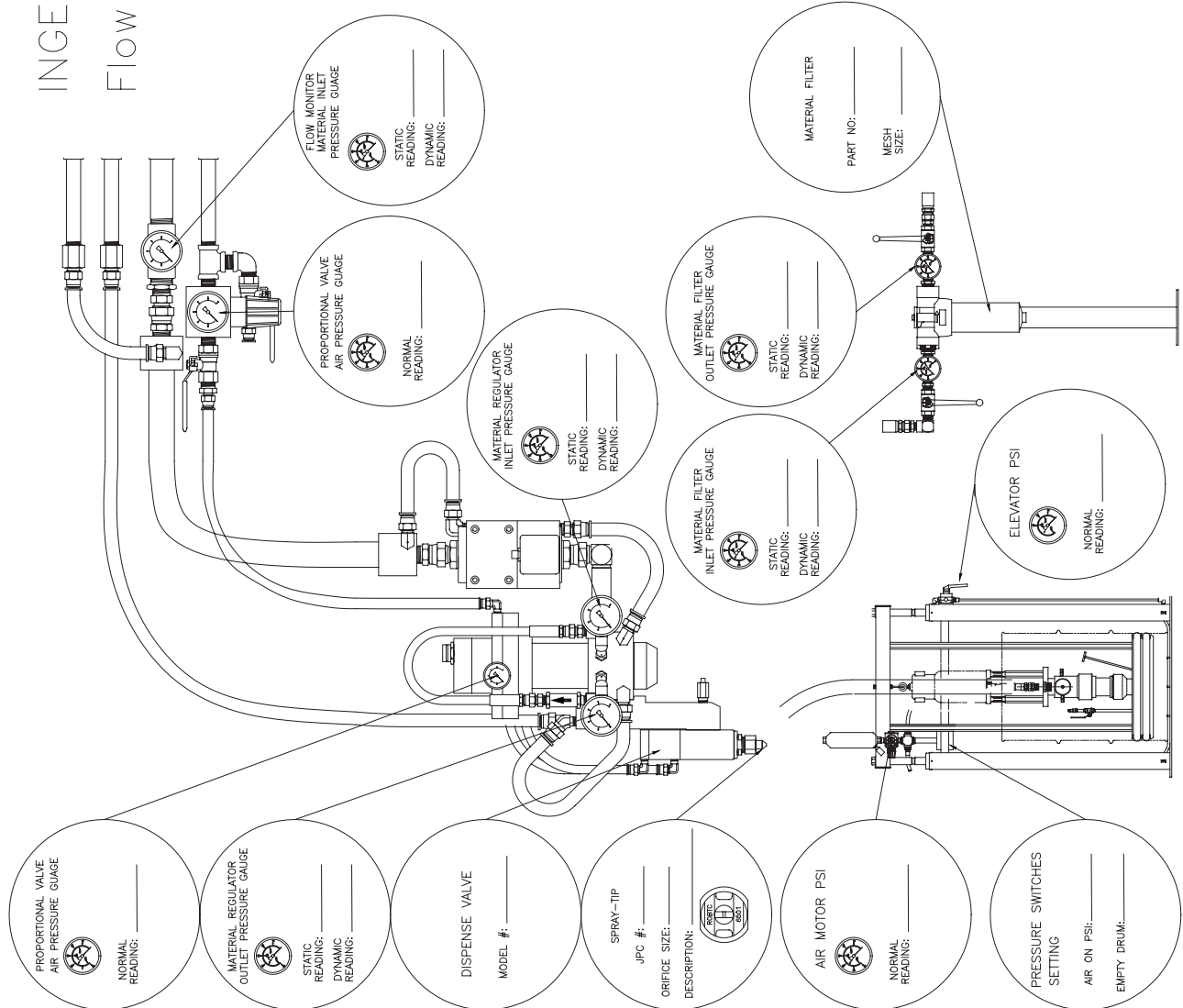
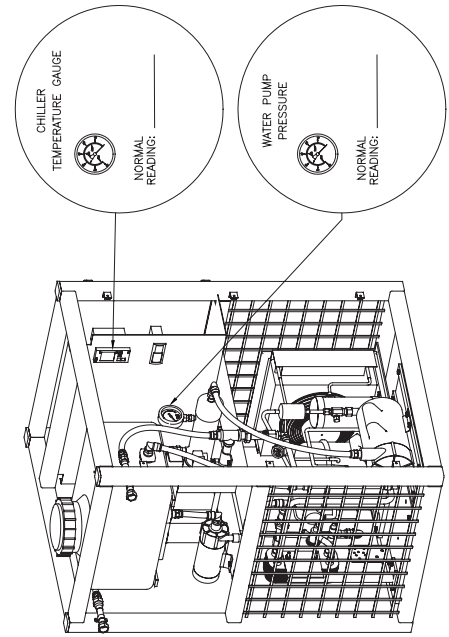
# DIAGRAMME D'ENREGISTREMENT DU SYSTÈME DE DÉBITMÈTRE RÉGULÉ

## INGERSOLL-RAND LiteStream Flow Meter Dispense Record

SYSTEM NO. \_\_\_\_\_  
LOCATION \_\_\_\_\_  
DATE \_\_\_\_\_  
COMPLETED BY \_\_\_\_\_

LITESTREAM CONTROLLER

DISPENSE VOLUME	DISPENSE HEAD PRESSURE GAUGE	TEMP COND UNIT DISPLAY
BCD1 _____	DISPENSING: _____ REFILL: _____	PV <input type="checkbox"/> SV <input type="checkbox"/>
BCD2 _____		(PV) TEMP READING: _____
BCD3 _____		(SV) TEMP READING: _____
BCD4 _____		
BCD5 _____		
BCD6 _____		
BCD7 _____		

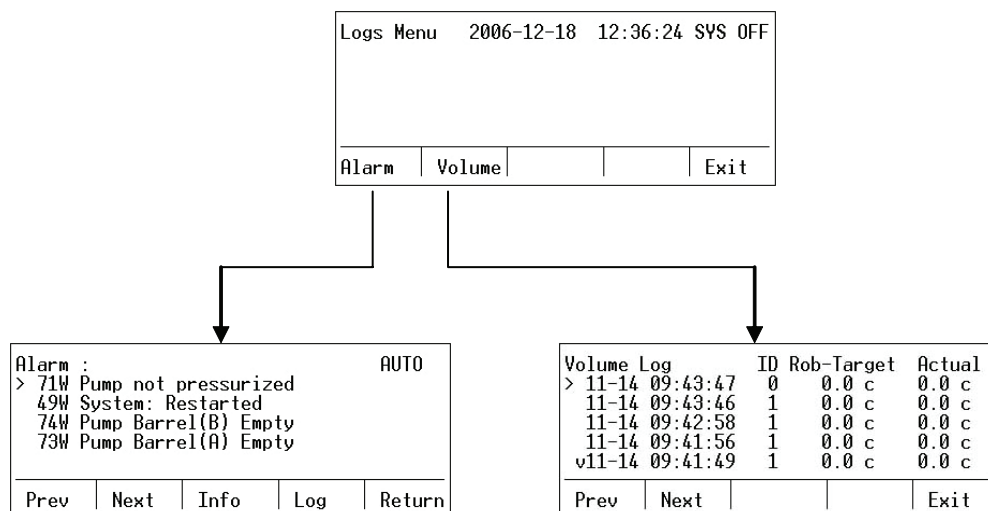




## DÉFAUT ET DÉPANNAGE DU SYSTÈME

Naviguez jusqu'au menu Alarm pour vérifier le défaut.

Le menu Logs (journaux) contient le même titre que le menu principal. Il comporte deux sous-menus : alarme et volume.



### Défauts de volume bas

Défaut	Problème	Solution
Volume bas Matière insuffisante, vérifié visuellement	1. Extrémité bouchée 2. Matière périmée 3. Pressions de distribution basses 4. Filtre de matière bouché 5. Pression de pompe trop basse 6. Chemin de matière bouché 7. Température de matière incorrecte 8. Intensificateur d'air arrêté (1K) 9. Echelle ou compensation hors limite 10. Cible d'ID de corps modifiée 11. Capteur PSI défectueux 12. Tête de distribution arrêté 13. signaux de commande de robot trop faibles	1. Remplacer l'extrémité et purger 2. remplacer la matière et purger 3. vérifier le fonctionnement de la tête de distribution 4. Remplacer l'élément de filtre de matière 5. Rétablir les spécifications de pompe PSI 6. Utiliser les jauges de pression pour localiser la baisse de pression dans le système 7. Vérifier le système de température 8. Vérifier le fonctionnement du réservoir de l'intensificateur psi = 150 Sortie = 140 psi 9. Réinitialiser la compensation d'échelle ou de lot 10. Réinitialiser la cible d'ID de corps 11. Tester ou remplacer le capteur PSI 12. Vérifier le fonctionnement de la tête de distribution (Plusieurs joints mesurés et vérifier les soupapes solénoïdes) 13. Vérifier les variables du robot
Volume bas Soudure correcte vérifiée visuellement	1. 1K - Capteur linéaire MLDT ne fonctionne pas correctement 2. 1R- Réglage du contrôle du débit non défini correctement	1. Remplacer le MLDT et vérifier les câbles 2. réinitialiser le facteur de réglage du contrôle de débit dans l'écran de configuration 3

## Défauts de volume élevé, de remplissage et de réseau

Défaut	Problème	Solution
Volume élevé Excès de matière vérifié visuellement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extrémité usée ou non</li> <li>2. Matière trop fine</li> <li>3. Soupape de remplissage non étanche</li> <li>4. Température de matière trop élevée</li> <li>5. Tension de commande de robot trop élevée</li> <li>6. Valeur incorrecte de cible d'ID de corps</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer l'extrémité et purger</li> <li>2. remplacer la matière et purger</li> <li>3. vérifier l'étanchéité de la soupape - la remplacer</li> <li>4. Vérifier le système de température et réinitialiser la température de matière</li> <li>5. Réinitialiser les variables du contrôleur de robot</li> <li>6. Réinitialiser la valeur cible d'ID de corps</li> </ol>
Volume élevé Soudure correcte vérifiée visuellement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Extrémité usée ou non</li> <li>2. Matière trop fine</li> <li>3. Pression de pompe trop élevée</li> <li>4. Température de matière trop élevée</li> <li>5. Tension de commande de robot trop élevée ou vitesse trop basse</li> <li>6. Valeur incorrecte de cible d'ID de corps</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer l'extrémité et purger</li> <li>2. remplacer la matière et purger</li> <li>3. vérifier et réinitialiser la pression de pompe</li> <li>4. Vérifier le système de température et réinitialiser la température de matière</li> <li>5. Réinitialiser les variables du contrôleur de robot</li> <li>6. Réinitialiser la valeur cible d'ID de corps</li> </ol>
Défaut de remplissage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filtres de matière bouchés</li> <li>2. Aucune pression d'air</li> <li>3. Pression de pompe trop basse</li> <li>4. Système de température inactif et incorrect</li> <li>5. Soupape solénoïde de remplissage inactive</li> <li>6. Capteur de pression non prêt</li> <li>7. MLDT inactif</li> <li>8. Tête de distribution grippée</li> <li>9. Temps de remplissage trop court</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacer les filtres de matière</li> <li>2. Activer la pression d'air de la tête de distribution</li> <li>3. Vérifier le PSI de pompe et rétablir les spécifications</li> <li>4. Démarrer le système de température et attendre la pressurisation des pompes</li> <li>5. Remplacer ou remplir la soupape solénoïde</li> <li>6. Remplacer le capteur de pression</li> <li>7. Remplacer le MLDT</li> <li>8. Remplacer la tête de distribution</li> <li>9. Réinitialiser la durée de remplissage dans l'écran de configuration</li> </ol>
Erreur réseau	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Communication interrompue entre le robot et le système LiteStream</li> <li>2. Vérifier les résistances de terminaison</li> <li>3. Contrôleur/Robot verrouillé</li> <li>4. Carte Device net inactive</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la tension de 24 V aux bornes de la carte et réinitialiser le robot Panneau de contrôleur et LiteStream</li> <li>2. résistances de terminaison par réseau device net sont requises</li> <li>3. Redémarrer le robot puis LiteStream Contrôleur</li> <li>4. Remplacer la carte Device Net</li> </ol>
Erreur d'E/S Erreur de panneau LiteStream	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Câble ou fil déconnecté</li> <li>2. Lecture de noeud incorrecte</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vérifier la tension de 24 VDC et les noeuds et vérifier les câbles, raccords T et les terminateurs</li> <li>2. Redémarrer le système en cas de non fonctionnement</li> </ol>
Aucune matière distribuée AUCUN défaut	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le robot n'a pas envoyé le bit de style du robot et la tâche est ignorée (cycle à vide)</li> <li>2. Le signal d'arrêt du pistolet probablement actif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. LiteSoftware fonctionne correctement Le robot doit envoyer le bit de style du robot Et le signal d'impulsion de style</li> <li>2. Désactiver le signal d'arrêt du pistolet</li> </ol>
Le panneau de PC ne démarre pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Absence d'alimentation électrique</li> <li>2. Logiciel non chargé</li> <li>3. Cartes Device net inactives</li> <li>4. Echec du disque dur</li> <li>5. Ecran bleu uniquement</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activer le PC d'alimentation, comporte un commutateur on/off</li> <li>2. Charger les fichiers (logiciel)</li> <li>3. Vérifier le paramètre de démarrage sur les cartes Device Net ou les remplacer</li> <li>4. Remplacer le contrôleur</li> <li>5. Remplacer le contrôleur</li> </ol>

## Tête de distribution

PROBLEME	CAUSE	SOLUTION
Fuite de matière après la tige Joints	Joints usés	Remplacer les joints dans la cartouche
	Tige usée ou rayée	Nettoyer ou remplacer la tige
	Matière sèche sur tige	Nettoyer ou remplacer la tige
Fuite de matière de la cartouche à joints	Pièces de contact desserrées	Serrer quatre boulons à tête hexagonale au corps
	Bague circulaire coupée ou manquante	Démonter selon les instructions de ce manuel et remplacer la bague
	Corps fissuré	Arrêter L'utilisation du Distributeur
Fuite de matière de l'orifice de vidange de la soupape de remplissage	Joints de soupape usés	Remplacer les joints de la soupape de remplissage
	Tige de soupape usée ou rayée	Nettoyer ou remplacer la tige
	Matière sèche sur tige de soupape	Nettoyer ou remplacer la tige
Fuite de matière de la cheminée du capteur	Capteur desserré	Serrer le capteur SANS EXCES
	Bague circulaire coupée ou manquante	Remplacer la bague
Remplissage du distributeur incorrect	Pression d'air vers l'intensificateur basse	Vérifier que l'air reçu par l'intensificateur est supérieur à 60 psi
	Pression de matière des pompes basse	Vérifier que la pression de matière au distributeur est d'au moins 200 psi
	Soupape de remplissage défectueuse	Remonter ou remplacer la soupape de remplissage
Défauts de volume bas	Viscosité de matière modifiée	Modifier les paramètres du système pour refléter le changement
	Extrémité bouchée	Nettoyer ou remplacer la tête de distribution
	Capteur de position hors calibrage ou défectueux	Remplacer le capteur de position
Défauts de volume élevé	Viscosité de matière modifiée	Modifier les paramètres du système pour refléter le changement
	Tête usée	Remplacer la tête de distribution
Retard du système au remplissage ou à la distribution	Soupape à servocommande encrassée	Nettoyer ou remplacer la soupape à servocommande Vérifier que l'air est correctement filtré (type intégré)
	Fuite d'air après le piston	Nettoyer la section d'air et remplacer les quatre bagues si nécessaire
Soudure trop grosse au début de la distribution	Pression de pompe d'alimentation trop élevée	Réduire la pression de pompe d'alimentation afin qu'elle soit inférieure ou égale à la pression de distribution

## Pompe de matière

MOTEUR A AIR DE POMPE	
PROBLEME	SOLUTION
Fuite d'air sur l'échappement principal	Vérifier l'absence de bague circulaire usée ou endommagée sur le tambour n° 18 Vérifier l'absence de godet en U usé ou endommagé n° 14 Vérifier l'absence d'usure ou de dommage tambour n° 20 Vérifier l'absence de bague circulaire usée ou endommagée sur l'ensemble de piston n° 50
Fuite d'air autour de l'ensemble de piston	Vérifier l'absence de godet en U usé ou endommagé n° 12
Fuite d'air à l'orifice d'échappement pilote	Vérifier l'absence de bague circulaire usée ou endommagée n° 3 Vérifier l'absence d'usure ou de dommage sur le diamètre intérieur du cylindre n° 6 Vérifier l'absence de bague circulaire usée ou endommagée n° 1 Vérifier l'absence de godet en U usé ou endommagé n° 24 Vérifier l'absence de godet en U usé ou endommagé n° 12 sur le piston n° 11
POMPE DE MATIERE BASSE	
Absence de matière à la sortie (cycle de pompe continu)	Vérifier l'alimentation de matière, déconnecter ou couper l'alimentation d'air, remplir de nouveau de matière et reconnecter
Matière sur un trait uniquement (descente rapide)	Le corps de soupape à pied peut ne pas être placé au foyer de la soupape de contrôle Retirer le corps de soupape à pied du foyer de soupape de contrôle et nettoyer et contrôler la zone du foyer de soupape de contrôle Si la soupape à pied ou son foyer est endommagé, le remplacer
Matière sur un trait uniquement (remonté rapide)	Le foyer de soupape peut ne pas rester dans le foyer de soupape supérieure Retirer le foyer de soupape, nettoyer et contrôler Si le foyer de soupape est endommagé, le remplacer Vérifier l'absence de godet ou de joint usé ou endommagé Remplacer le godet et les joints si nécessaire
Fuite de matière du godet de solvant ou présence de matière sur la tige du piston de pompe.	Relâcher la pression dans la pompe et serrer le godet de solvant jusqu'à l'arrêt de la fuite Si cette procédure ne règle pas le problème de fuite, il est possible que le godet supérieur soit usé. Remplacer les godets le cas échéant
Pompe active librement dans les deux sens	Air dans la soupape à pied – Ouvrir le robinet de vidange sur la pompe à pied et faire fonctionner la pompe jusqu'à expulsion complète de l'air Vérifier la position de la soupape à main d'élèveur – Elle doit être baissée
Elévateur ne monte pas (fuite d'air de l'échappement)	Les bagues circulaires du piston de l'élèveur du cylindre fuient et doivent être remplacées Les bagues circulaires du piston de l'élèveur du cylindre fuient et doivent être remplacées

## Unité de définition de température

Problème :	Solutions :
Unité ne démarre pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que la coupure principale est sur la position ON</li> <li>• Vérifier l'absence de défaut de niveau d'eau</li> <li>• Vérifier l'état des fusibles ou disjoncteurs pour le transformateur et la pompe</li> </ul>
Unité est sous tension, mais pompe inactive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'absence de défaut de niveau d'eau bas</li> <li>• Vérifier l'état des fusibles ou disjoncteurs pour la pompe Disjoncteur défini</li> </ul>
Pompe active, mais absence de flux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le sens correct de rotation de la pompe</li> <li>• Vérifier l'ouverture de toutes les soupapes</li> <li>• Nettoyer l'épurateur Y</li> <li>• Vérifier que les lignes de tuyauterie et de flexible d'eau sont serrées</li> </ul>
L'unité fonctionne, mais ne chauffe pas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le contrôleur requiert la chaleur Le voyant de sortie doit s'allumer / clignoter</li> <li>• Vérifier l'état des fusibles ou disjoncteurs pour le chauffage</li> <li>• Vérifier que le SCR reçoit un signal de chauffage émis par le contrôleur Le signal lumineux sur le SCR doit être vert</li> <li>• En cas d'absence de signal sur le SCR, vérifier que le contrôleur comporte une sortie DC (courant continu)</li> </ul>
L'unité ne refroidit pas malgré le fonctionnement du refroidisseur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le contrôleur requiert le froid Le voyant de sortie doit s'allumer</li> <li>• Vérifier l'état des fusibles ou disjoncteurs pour la soupape solénoïde</li> </ul>
Défaut de niveau d'eau détecté	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier que le niveau d'eau dans le réservoir est en dessous du commutateur de niveau Dans le cas contraire, remplacer le commutateur de niveau défectueux</li> <li>• Vérifier l'absence de fuite sur la tuyauterie, les flexibles ou les collecteurs le long du chemin du flux d'eau sur tout le circuit de circulation Réparer ou remplacer les éléments défectueux</li> </ul>
Défaut d'écart de température de matière détecté	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si la température de traitement est en dessous de la température définie, vérifier l'absence de restriction de flux</li> <li>• Si la température de traitement est en dessous de la température définie, vérifier l'absence de restriction de flux</li> <li>• Vérifier sur la jauge de pression l'absence de pression de système anormalement élevée</li> <li>• Vérifier l'ouverture de tous les robinets sphériques</li> <li>• Vérifier la présence de flux d'eau dans les tuyaux et flexibles et corriger les lignes pincées</li> <li>• Nettoyer l'épurateur Y ou changer le filtre</li> </ul>
Défaut de température d'eau élevée détecté	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier sur la jauge de pression l'absence de pression de système anormalement élevée</li> <li>• Vérifier la présence de flux d'eau dans les tuyaux et flexibles et corriger les lignes pincées</li> <li>• Nettoyer l'épurateur Y ou changer le filtre</li> </ul>

## DONNEES TECHNIQUES

### Ordinateur de contrôle LiteStream

Ecran couleur LCD avec 8 lignes de 40 caractères et des boutons et un clavier de qualité industrielle. Zone d'affichage active : 148 x 55 mm.

Basée sur le processeur mc68hc16 avec 512 Ko de mémoire flash et 256 Ko de mémoire nvram.  
16 entrées numériques 24 V DC et 16 sorties numériques 24 V DC 1,5 A.

Entrées analogiques :  
1 entrée de capteur de pression de différentiel  
4 entrées analogiques universelles 0 - 10 V DC  
1 entrée de potentiomètre linéaire 0...5 V / 0..10 V DC

Sorties analogiques : 2 sorties analogiques 10...+10 V DC

E/S de série :  
2 ports RS485 de communication  
1 port RS232 de communication

Tables d'option disponibles pour les systèmes de bus de champ Device Net

Tension d'alimentation: 24VDC +/- 20%

actuelle Consommation: 0,4 - 1,5 A, selon les tables d'option utilisées

Résistance à la poussière/l'humidité: IP40

Température ambiante : 0 – 50 degrés Celsius

**Contrôleur principal puissance :** 90 V - 230 V AC 1P

**pneumatiques** Air d'installations (80 - 90 psi)

**Têtes de distribution :**  
sortie d'intensificateur d'air d'injection 9,6 bars (140 psi)  
Tuyau d'air d'au moins ½ pouce requis  
Filtration de 5 microns recommandée  
Entrée de distribution d'injection de pression maximale 200 bars (3000 psi)  
Sortie de distribution d'injection de pression maximale 170 bars (2500 psi)  
Entrée de distribution de débitmètre de pression maximale 350 bars (5000 psi)  
Sortie de distribution de débitmètre de pression maximale 310 bars (4500 psi)

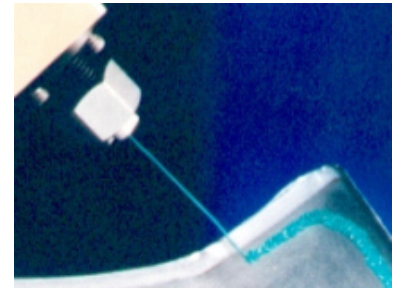
**Pneumatique Pompes**  
Pression d'entrée maximale 6,2 bars (90 psi).  
Pression de sortie de matière maximale 400 bars (5850 Psi)  
Tuyau d'air d'au moins ¾ pouce requis  
Filtration de 5 microns recommandée

**Température Régulateur :**  
230 VAC  
Plage de régulation 15,5 – 65,5 degrés Celsius  
Réfrigérant R134A

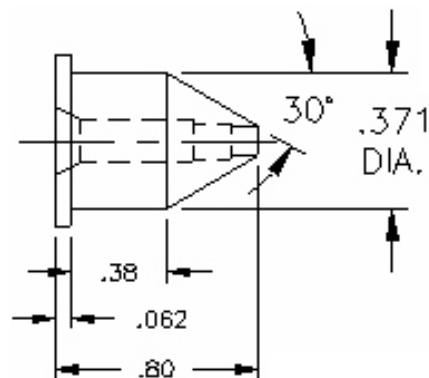
## PIÈCES SUPPLÉMENTAIRES

### Pulvérisation ou extrusion

La pulvérisation intègre des vitesses de robot plus importantes (150-1500 mm/s) et des pressions légèrement plus élevées que l'extrusion. Le système de distribution crée une pression derrière un petit orifice. La matière est expulsée du gicleur sous forme d'un petit jet. Plus le gicleur est large, plus la force du jet est faible et plus le gicleur doit être rapproché de la pièce. La pulvérisation est possible dans les directions horizontale, verticale et arrière. La pulvérisation est la méthode de distribution optimale.



N° de pièce	Désignation	Orifice
362-853	Pulvérisation/ mise en carbure	.030
362-853A	Pulvérisation/ mise en carbure	.035
362-853B	Pulvérisation/ mise en carbure	.040
362-853C	Pulvérisation/ mise en carbure	.045
362-853D	Pulvérisation/ mise en carbure	.050
362-853E	Pulvérisation/ mise en carbure	.060
362-853F	Pulvérisation/ mise en carbure	.018
362-853G	Pulvérisation/ mise en carbure	.021
362-853H	Pulvérisation/ mise en carbure	.026
362-853L	Pulvérisation/ mise en carbure	.075
364-224	Tête de pulvérisation	.187
403-800-115	Tête de pulvérisation	.115

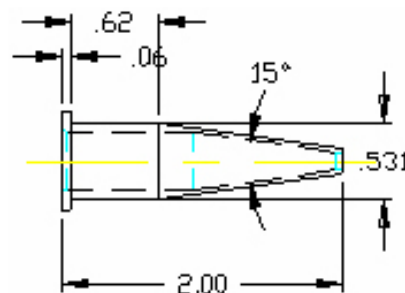


### Sélection du gicleur d'extrusion

Lors de l'utilisation d'un gicleur d'extrusion, la taille du jet est en général plus grand (10 mm) que pour la pulvérisation. Pour créer un jet de 10-20 mm à l'aide d'une tête de pulvérisation, les vitesses du robot et les pressions doivent être très élevées. Avec le gicleur d'extrusion, les vitesses du robot peuvent augmenter, mais le jet peut uniquement être orienté horizontalement (vers le bas). Les mauvais usages d'un gicleur d'extrusion sont nombreux, nous utiliserons donc la phrase suivante comme ligne de conduite. Le diamètre d'ouverture du gicleur est égal au diamètre du jet à appliquer.



N° de pièce	Désignation	Orifice
400-723	Tête d'extrusion	.093
400-724	Tête d'extrusion	.125
400-725	Tête d'extrusion	.187
400-726	Tête d'extrusion	.250

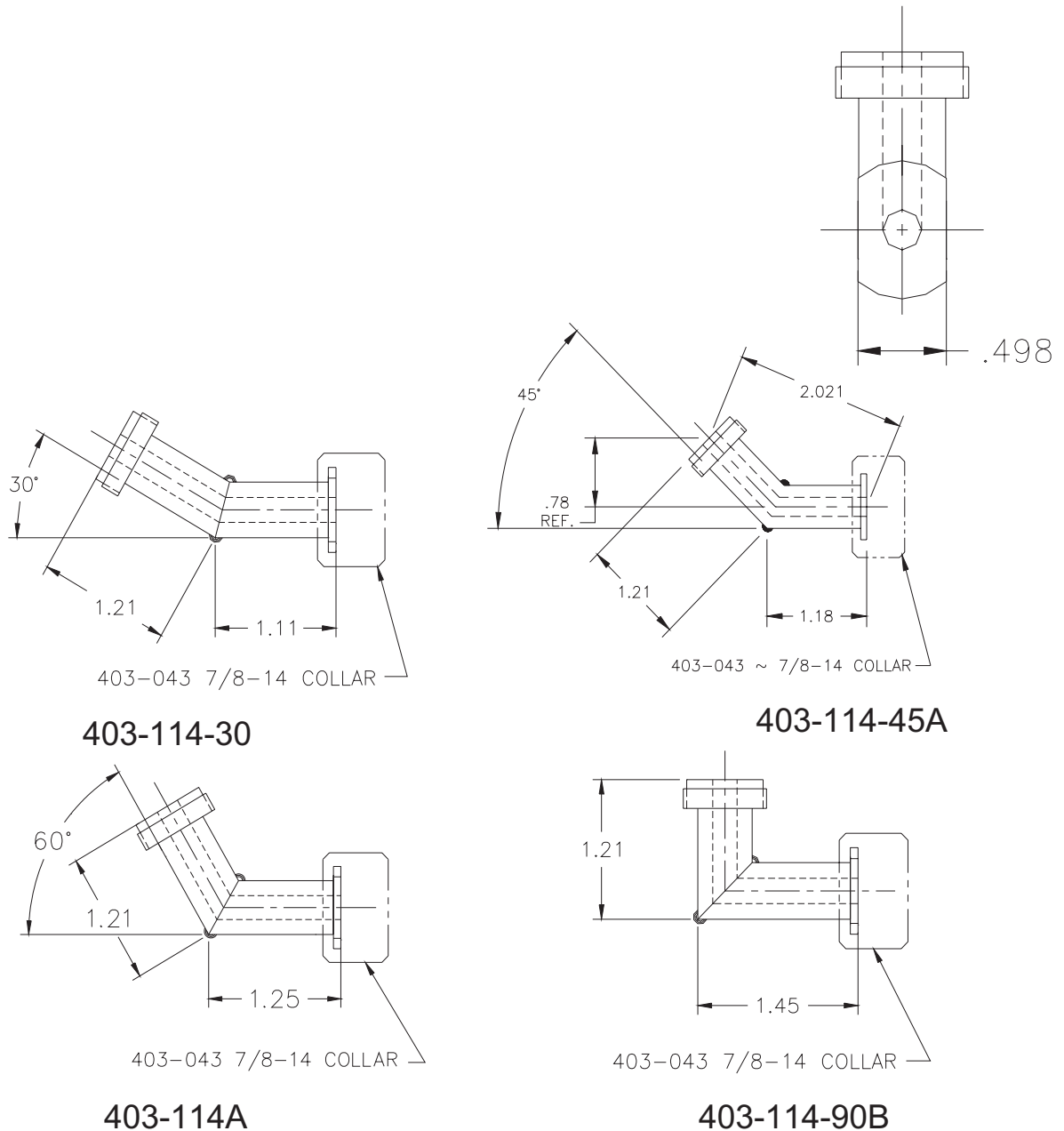




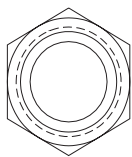
## ADAPTATEURS

Il est parfois nécessaire d'installer un adaptateur d'écart d'angle afin de faciliter la programmation du robot. Tous les adaptateurs d'angle comportent des orientations de tête afin d'être installés sur la soupape de distribution par rotations de 90 degrés.

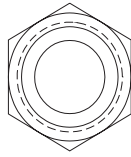
Les adaptateurs peuvent uniquement être installés sur des soupapes de distribution spéciales, telles que la soupape de distribution 105B038D ou la soupape de distribution étendue 105B038xD 4 ou 6 pouces.



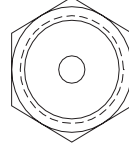
## COLLARS



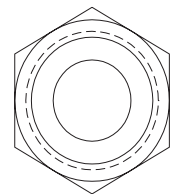
400-667  
3/4 in. x 16 thd. .550  
opening  
Used with Extrusion Nozzles



400-667A  
3/4 in. x 16 thd. .494 opening  
Used with Standard Spray Tips



403-132  
3/4 in. x 16 thd. .191 opening  
Used with HV Type Spray Tips

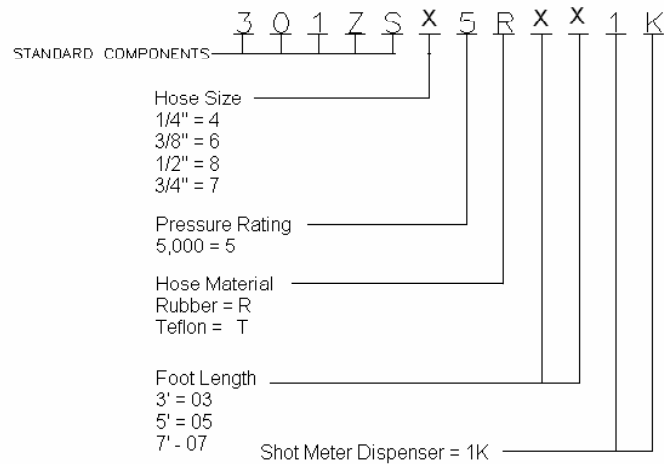
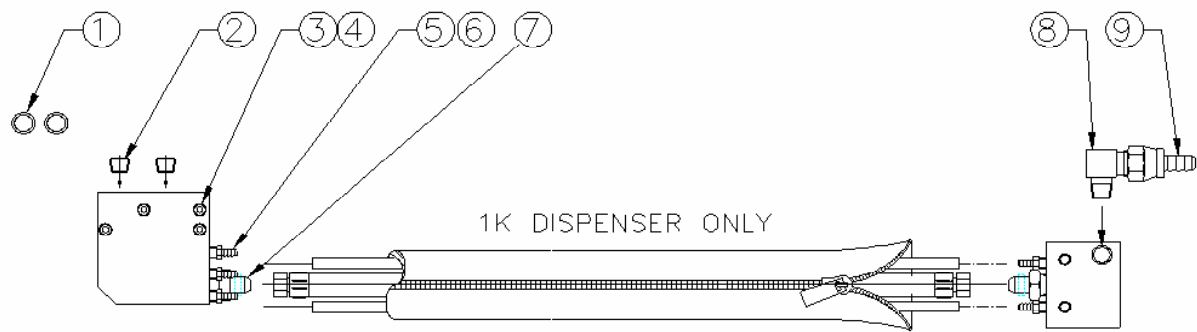


403-043  
7/8 in. x 14 thd. .500 opening  
Used with Orientated Spray  
Tips.





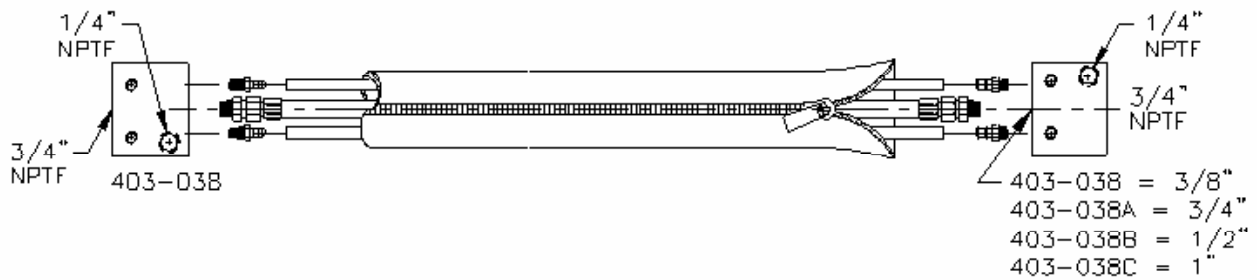
## Injection De Flexible Trace :



- (1) 361-734 O-RING
- (2) 350-341 PIPE PLUG 1/4" NPT
- (3) 350-448 S.H.C.S. 10-24 X 2"
- (4) 361-904SS #10 HIGH COLLAR LOCK WASHER
- (5) 362-055 BARB FITTING STR. 1/16" NPT
- (6) 362-795 HOSE BARB LOCK
- (7) CONNECTOR 9/16" JICM X 3/8" NPT
- (8) 8-4CTX-B MALE ELBOW #8 JICM X 1/4" NPT
- (9) 30682-8-8B HOSE ADAPTOR #8 JICF X 1/2" HOSE
- (10) 350-919 S.H.C.S. 5/16"-18 X 2"
- (11) 361-756 5/16" HIGH COLLAR LOCK WASHER

## NPT Standard De Flexible Trace

### ZIPPER COVERED CONDITIONED SUPPLY HOSE ASSEMBLIES DESCRIPTIVE NUMBERING SYSTEM



3 0 1 Z S 5

#### STANDARD COMPONENTS

- (2) 403-038  
H<sub>2</sub>O COND. BLK. REG. END
- (1) 080 HOSE
- (1) HOSE COVER

#### HOSE SIZE

- 1/4" = 4
- 3/8" = 6
- 1/2" = 8
- 3/4" = 7
- 1" = 1

#### PRESSURE RATING

- 5,000 = 5

#### HOSE MATERIAL

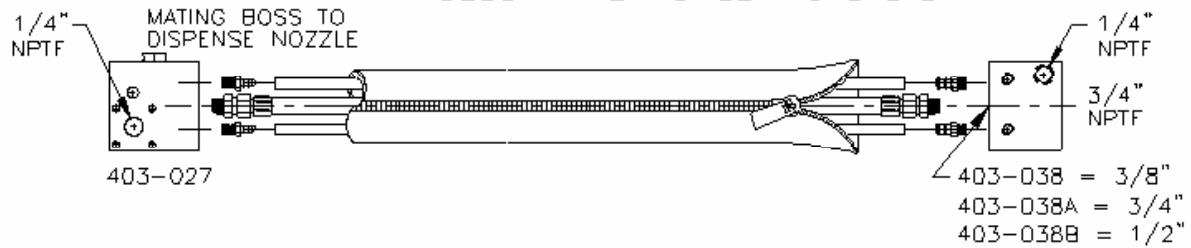
- RUBBER = R
- TEFLON = T

#### FOOT LENGTH

- 5' = 05
- 7' = 07
- 10' = 10
- 15' = 15

## Distribution A Distance De Flexible Trace

### ZIPPER COVERED CONDITIONED DISPENSE HOSE ASSEMBLIES DESCRIPTIVE NUMBERING SYSTEM



3 0 1 Z D 5

#### STANDARD COMPONENTS

- (1) 403-027  
H<sub>2</sub>O COND. BLK. GUN END
- (1) 403-038  
H<sub>2</sub>O COND. BLK. REG. END
- (1) 080 HOSE
- (1) HOSE COVER

#### HOSE SIZE

- 1/4 = 4
- 3/8 = 6
- 1/2 = 8
- 3/4 = 7

#### PRESSURE RATING

- 5,000 = 5

#### HOSE MATERIAL

- RUBBER = R
- TEFLON = T

#### FOOT LENGTH

- 5' = 05
- 7' = 07
- 10' = 10
- 15' = 15

## PIÈCES DE RECHANGE :

<b>INJECTION</b>	
115-175RF	Ensemble de tête de distribution –
115-175SRRK	Kit de réparation de tête de distribution
105B038A	Soupape de distribution – 3/4 po. - 16 Gicleur
120-304	Soupape de remplissage
120-304RK	Kit de réparation de soupape de remplissage
364-861	Soupape à servocommande
364-650	Capteur linéaire
363-161	Soupapes solénoïdes
363-314	Capteur linéaire
365-075	Faisceau de câblage – Injection
361-734	Bagues circulaires – Connecter le flexible de distribution à la tête de distribution
403-987	Crochet de faisceau de câblage
110-575P	Intensificateur d'air
363-385RK-1	Kit de réparation d'intensificateur d'air
363-330	RTD Dispositif thermique résistif – Lot de température uniquement
301ZS75R051K	Flexible tracé chemisé à eau 5' de tête de distribution
<b>DEBITMETRE</b>	
300-911LS	Régulateur de matière / soupape à servocommande W et imperméabilisé
300-911BRK	Kit de réparation du régulateur de matière
362-256	Contrôle du débit
362-256RK	Kit de réparation du contrôle du débit
120-311	Capteur du contrôle du débit avec connecteur
365-133	Soupape à servocommande - Régulateur de matière
120-402	Soupape, solénoïde
120-407	Bloc de transition – Long
362-172	Jauge, 0 - 5 000 psi 1/4 po NPT
403-987	Crochet de faisceau de câblage
365-076	Faisceau de câblage – Débitmètre
363-330	RTD Dispositif thermique résistif – Lot de température uniquement
403-150A	Chemise de définition de température de débitmètre
301ZS85R05	Flexible tracé chemisé à eau 5' de tête de distribution
<b>CROCHETS ET OUTILLAGE</b>	
409-588	Crochet de tête de distribution LS
409-988	Crochet de montage de piédestal LS
410-282	Crochet d'ensemble de cloison de robot LS
409-279	Plaque d'adaptateur de robot LS
409-985	Crochet de robot LS
410-298	Crochet vertical LS
410-299	Crochet universel
403-397	Bloc de fixation - Injection LS
<b>CABLES</b>	
365-077	Câble individuel 15' ; 22 broches
365-078	Câble individuel 15' ; 22 broches, hautement flexible
365-090	Câble - Câble de communication LiteStream

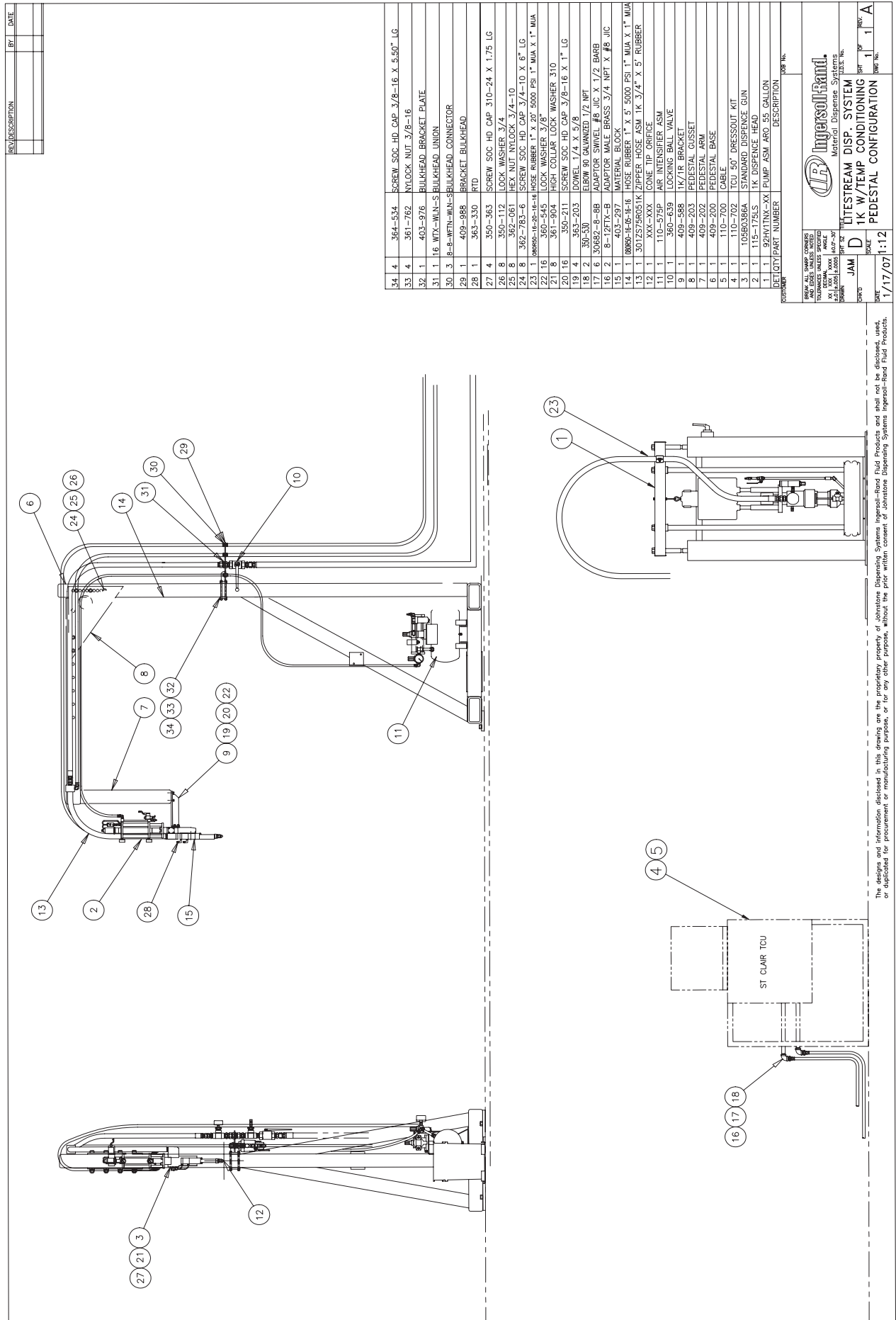
## PIÈCES DE RECHANGE :

DEFINITION DE TEMPERATURE	
365-089	Unité de définition de température - LiteStream
365-141	Système de chauffage 2 kW / 120 - 240 V / 1 ph
365-142	Ensemble de réfrigération
365-143	Pompe de circulation (réservoir)
363-402	Commutateur de dérivation avec câble
365-144	Filet d'épurateur de réservoir 3/4 20
365-145	Montage inférieur de jauge de pression 0 - 60 psi
365-146	RTD 1/4 de pouce NPT
365-147	Pompe à eau - Principale
363-400	Soupape solénoïde 24 VDC
365-148	Vérifier la valve
364--466	Filtre à eau – Carter
364--431	Elément de filtre 5 microns
365-149	Relais de chauffage - Panneau de contrôle
365-150	Relais glaçon – Panneau de contrôle
365-151	Contrôleur Omron – Température principale – Panneau de contrôle
365-152	Commutateur de température – Refroidisseur activé / désactivé – Panneau de contrôle
363-330	RTD pour lot TCU
362-736	Coreshield – Anticorrosion
363-704	Coreshield / Kit de test du pH
362-738WGN-65	Tuyau vert 65' 1/2" 300 PSI
362-738WBK-65	Tuyau noir 65' 1/2" 300 PSI
362-738WGN-115	Tuyau vert 115' 1/2" 300 PSI
362-738WBK-115	Tuyau noir 115' 1/2" 300 PSI
FILTRE DE MATIERE	
361T538Fxx	Ensemble de filtre de matière 1 - 1/4" NPT (x x = taille 03 = filet 30 04 = filet 40 06 = filet 60)
361T538Exx	Elément de filtre de matière 1 - 1/4" (x x = taille 03 = filet 30 04 = filet 40 06 = filet 60)
361T815Fxx	Ensemble de filtre de matière 3/4" NPT (x x = taille 03 = filet 30 04 = filet 40 06 = filet 60)
361T815Exx	Ensemble de filtre de matière 3/4" NPT (x x = taille 03 = filet 30 04 = filet 40 06 = filet 60)
361-589A	Pivot de matière 0 - 5 000 PSI haute pression

## PIECES DE RECHANGE :

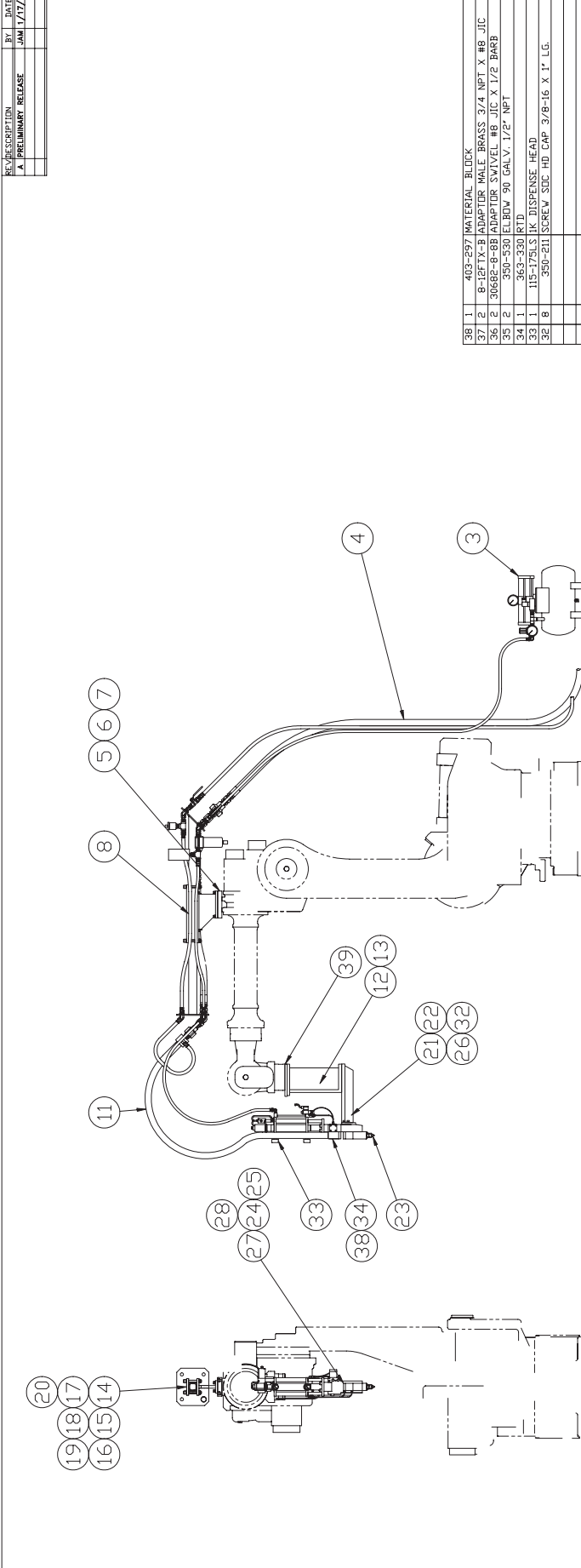
POMPES	
637345	Ensemble de moteur à air 12 pouces
637346RK	Kit de réparation de moteur à air 12 pouces
637347RK	Kit de réparation d'ensemble de soupape à air
67301-J3D	Ensemble de tuyau de pompe
637453	Kit de réparation de tuyau de pompe
900S070N	Ensemble de moteur à air 10 pouces
900S070RKN	Kit de réparation d'ensemble de moteur à air 10 pouces
900-001	Ensemble de soupape à pied
900-001RK	Kit de réparation de soupape à pied
300-972F3	Presse-étoupe de remplissage
300-972F3RK	Kit de réparation de presse-étoupe de remplissage
300-442S	Soupape de contrôle latérale
300-442RK	Kit de réparation de soupape de contrôle latérale
900-124	Élévateur industriel
900-124RK	Kit de réparation d'élévateur industriel
900-135	Élévateur double seau
900-127RK	Kit de réparation d'élévateur double seau
360-008	Joint de plaque suiveuse 55 gallons
360-010	Joint de plaque suiveuse 5 gallons
350-053	Jauge, pression d'air 1 - 160 psi
350-878	Soupape ; ports 1/8 3 voies
360-070	Graisser 3/4 w/ capot de récipient métal
360-071	Ensemble de flexible - Auto-stockage - 80 psi 3/4 x 8 ft
360-093	Filtre - Régulateur 3/4
360-101	Soupape; ports 1/2 SIN AIR n° d'opération 2 voies
360-132	Régulateur 1/2 base 1/2 ports
362-298VC	Soupape ; style de bord de sphère 3/4
900-008	Ensemble de flexible d'air 4'
361-194	Structure d'interface de pompe
363-002	Commutateur de limite ; Levier rotatif, Rouleau SS
363-569	Voyant ; Diode empilable w/ Lentille rouge
363-570	Voyant ; Diode empilable (2) - 4 VDC
363-571	Voyant ; Diode empilable 4 dans tuyau de contremarche
363-572	Voyant ; Base de diode empilable
363-573	Voyant ; Base de montage de diode

### EXEMPLE DE CONFIGURATION DE PIEDESTAL D'INJECTION :





# EXEMPLE DE CONFIGURATION DE ROBOT D'INJECTION :



REV. DESCRIPTION		BY	DATE
A. PRELIMINARY RELEASE		JAM	1/17/07

38	1	403-297 MATERIAL BLOCK
37	2	8-12TX-B ADAPTOR MALE BRASS 3/4 NPT X 1/2 JIC
36	2	30662-8-88 ADAPTOR SWIVEL 1/2 JIC X 1/2 BARB
35	2	350-530 ELBOW 90 GALV. 1/2" NPT
34	1	363-330 RTD
33	1	115-175LS IK DISPENSE HEAD
32	8	350-211 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1" LG.
31		
30		
29	8	361-904 HIGH COLLAR LOCK WASHER #10
28	1	105B038A STANDARD DISP GUN
27	2	363-203 DOWEL PIN #25 X .63" LG.
26	2	350-363 SCREW STD HD CAP #10-24 X 1.75" LG.
25	4	350-448 SCREW STD HD CAP #10-24 X 2" LG.
24	4	XXX-XXX NOZZLE
23	1	363-564 DOWEL PIN #375 X 1" LG.
22	2	409-588 IK/R BRACKET (ROBOT OR PEDESTAL)
21	1	361-757 HIGH COLLAR LOCK WASHER 3/8"
20	12	350-007 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1.25" LG.
19	4	364-266 NYLOCK NUT 1/2-13
18	4	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"
17	4	363-563 SCREW STD HD CAP 1/2-13 X 3.75" LG.
16	1	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"
15	1	403-997 CLAMP PLATE
14	1	410-298 IK/R BRACKET, VERT MTG
13	2	363-565 DOWEL PIN #10mm X 30mm LG.
12	1	30125756053K ZIPPER JACKETED SUPPLY HOSE 3/4" X 5'
11	1	100-702 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT
9	1	110-740 IK TEMP BULKHEAD ASM CONVERSION KIT
8	1	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm
7	12	351-025 SCREW STD HD CAP 10mm X 1.5 X 30mm
6	12	409-279 ADAPTOR PLATE
5	1	88604-8-88-16 HOSE RUBBER 1" X 20' 5000 PSI 1" MUA X 1" MUA
4	1	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT
3	1	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT
2	1	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"
1	2	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"

DET. PART NUMBER DESCRIPTION		REV.	DATE
1	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
2	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
3	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
4	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
5	88604-8-88-16 HOSE RUBBER 1" X 20' 5000 PSI 1" MUA X 1" MUA	1	1/17/07
6	409-279 ADAPTOR PLATE	1	1/17/07
7	351-025 SCREW STD HD CAP 10mm X 1.5 X 30mm	1	1/17/07
8	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
9	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
10	30125756053K ZIPPER JACKETED SUPPLY HOSE 3/4" X 5'	1	1/17/07
11	100-702 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
12	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
13	363-565 DOWEL PIN #10mm X 30mm LG.	1	1/17/07
14	410-298 IK/R BRACKET, VERT MTG	1	1/17/07
15	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
16	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
17	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
18	364-266 NYLOCK NUT 1/2-13	1	1/17/07
19	361-757 HIGH COLLAR LOCK WASHER 3/8"	1	1/17/07
20	350-007 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1.25" LG.	1	1/17/07
21	409-588 IK/R BRACKET (ROBOT OR PEDESTAL)	1	1/17/07
22	363-564 DOWEL PIN #375 X 1" LG.	1	1/17/07
23	XXX-XXX NOZZLE	1	1/17/07
24	350-448 SCREW STD HD CAP #10-24 X 2" LG.	1	1/17/07
25	350-363 SCREW STD HD CAP #10-24 X 1.75" LG.	1	1/17/07
26	363-203 DOWEL PIN #25 X .63" LG.	1	1/17/07
27	105B038A STANDARD DISP GUN	1	1/17/07
28	361-904 HIGH COLLAR LOCK WASHER #10	1	1/17/07
29			
30			
31			
32	350-211 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1" LG.	1	1/17/07
33	115-175LS IK DISPENSE HEAD	1	1/17/07
34	363-330 RTD	1	1/17/07
35	350-530 ELBOW 90 GALV. 1/2" NPT	1	1/17/07
36	30662-8-88 ADAPTOR SWIVEL 1/2 JIC X 1/2 BARB	1	1/17/07
37	8-12TX-B ADAPTOR MALE BRASS 3/4 NPT X 1/2 JIC	1	1/17/07
38	403-297 MATERIAL BLOCK	1	1/17/07

DET. PART NUMBER DESCRIPTION		REV.	DATE
1	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
2	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
3	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
4	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
5	88604-8-88-16 HOSE RUBBER 1" X 20' 5000 PSI 1" MUA X 1" MUA	1	1/17/07
6	409-279 ADAPTOR PLATE	1	1/17/07
7	351-025 SCREW STD HD CAP 10mm X 1.5 X 30mm	1	1/17/07
8	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
9	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
10	30125756053K ZIPPER JACKETED SUPPLY HOSE 3/4" X 5'	1	1/17/07
11	100-702 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
12	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
13	363-565 DOWEL PIN #10mm X 30mm LG.	1	1/17/07
14	410-298 IK/R BRACKET, VERT MTG	1	1/17/07
15	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
16	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
17	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
18	364-266 NYLOCK NUT 1/2-13	1	1/17/07
19	361-757 HIGH COLLAR LOCK WASHER 3/8"	1	1/17/07
20	350-007 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1.25" LG.	1	1/17/07
21	409-588 IK/R BRACKET (ROBOT OR PEDESTAL)	1	1/17/07
22	363-564 DOWEL PIN #375 X 1" LG.	1	1/17/07
23	XXX-XXX NOZZLE	1	1/17/07
24	350-448 SCREW STD HD CAP #10-24 X 2" LG.	1	1/17/07
25	350-363 SCREW STD HD CAP #10-24 X 1.75" LG.	1	1/17/07
26	363-203 DOWEL PIN #25 X .63" LG.	1	1/17/07
27	105B038A STANDARD DISP GUN	1	1/17/07
28	361-904 HIGH COLLAR LOCK WASHER #10	1	1/17/07
29			
30			
31			
32	350-211 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1" LG.	1	1/17/07
33	115-175LS IK DISPENSE HEAD	1	1/17/07
34	363-330 RTD	1	1/17/07
35	350-530 ELBOW 90 GALV. 1/2" NPT	1	1/17/07
36	30662-8-88 ADAPTOR SWIVEL 1/2 JIC X 1/2 BARB	1	1/17/07
37	8-12TX-B ADAPTOR MALE BRASS 3/4 NPT X 1/2 JIC	1	1/17/07
38	403-297 MATERIAL BLOCK	1	1/17/07

DET. PART NUMBER DESCRIPTION		REV.	DATE
1	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
2	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
3	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
4	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
5	88604-8-88-16 HOSE RUBBER 1" X 20' 5000 PSI 1" MUA X 1" MUA	1	1/17/07
6	409-279 ADAPTOR PLATE	1	1/17/07
7	351-025 SCREW STD HD CAP 10mm X 1.5 X 30mm	1	1/17/07
8	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
9	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
10	30125756053K ZIPPER JACKETED SUPPLY HOSE 3/4" X 5'	1	1/17/07
11	100-702 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
12	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
13	363-565 DOWEL PIN #10mm X 30mm LG.	1	1/17/07
14	410-298 IK/R BRACKET, VERT MTG	1	1/17/07
15	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
16	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
17	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
18	364-266 NYLOCK NUT 1/2-13	1	1/17/07
19	361-757 HIGH COLLAR LOCK WASHER 3/8"	1	1/17/07
20	350-007 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1.25" LG.	1	1/17/07
21	409-588 IK/R BRACKET (ROBOT OR PEDESTAL)	1	1/17/07
22	363-564 DOWEL PIN #375 X 1" LG.	1	1/17/07
23	XXX-XXX NOZZLE	1	1/17/07
24	350-448 SCREW STD HD CAP #10-24 X 2" LG.	1	1/17/07
25	350-363 SCREW STD HD CAP #10-24 X 1.75" LG.	1	1/17/07
26	363-203 DOWEL PIN #25 X .63" LG.	1	1/17/07
27	105B038A STANDARD DISP GUN	1	1/17/07
28	361-904 HIGH COLLAR LOCK WASHER #10	1	1/17/07
29			
30			
31			
32	350-211 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1" LG.	1	1/17/07
33	115-175LS IK DISPENSE HEAD	1	1/17/07
34	363-330 RTD	1	1/17/07
35	350-530 ELBOW 90 GALV. 1/2" NPT	1	1/17/07
36	30662-8-88 ADAPTOR SWIVEL 1/2 JIC X 1/2 BARB	1	1/17/07
37	8-12TX-B ADAPTOR MALE BRASS 3/4 NPT X 1/2 JIC	1	1/17/07
38	403-297 MATERIAL BLOCK	1	1/17/07

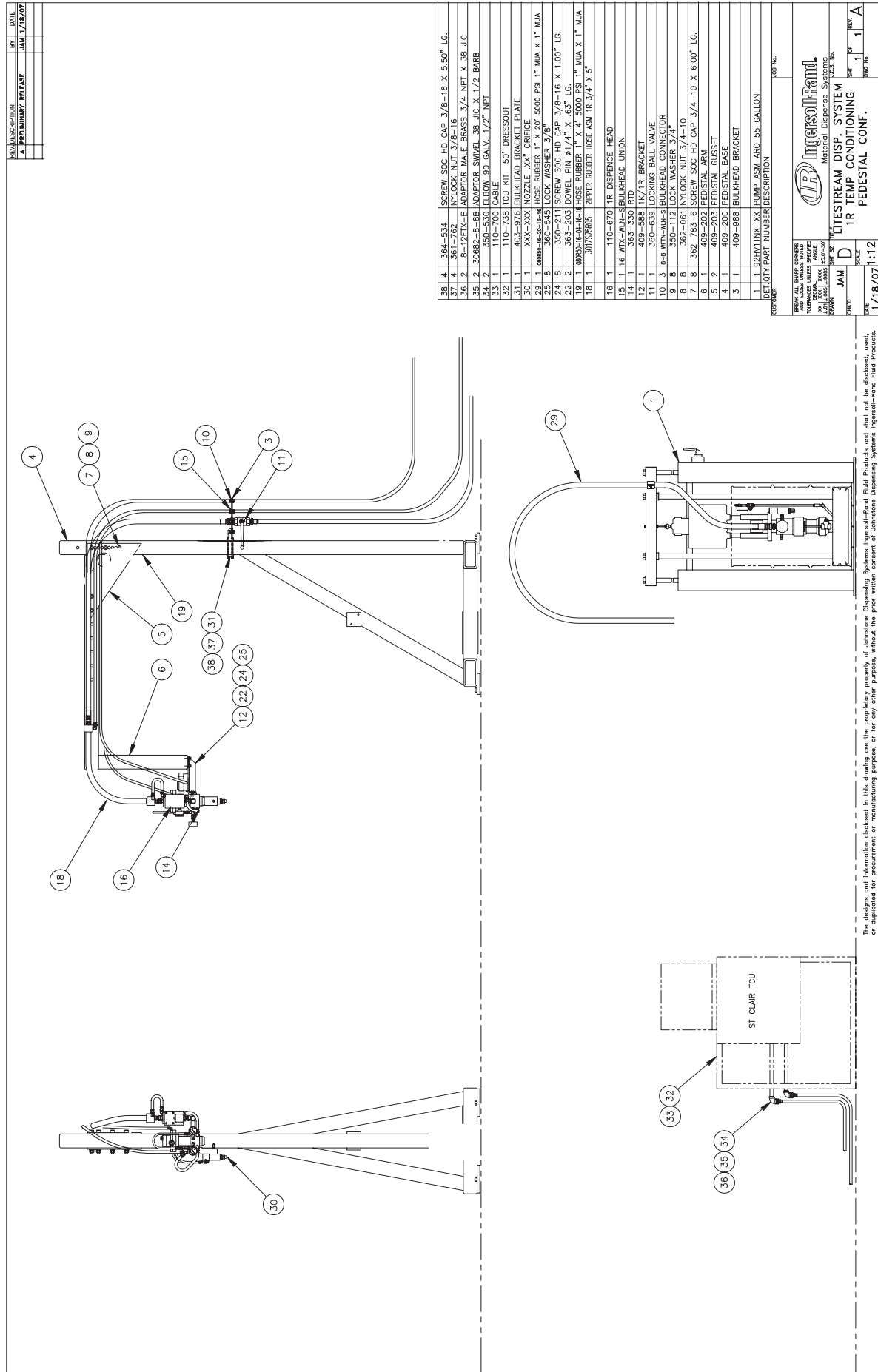
  

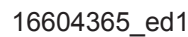
DET. PART NUMBER DESCRIPTION		REV.	DATE
1	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
2	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
3	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
4	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
5	88604-8-88-16 HOSE RUBBER 1" X 20' 5000 PSI 1" MUA X 1" MUA	1	1/17/07
6	409-279 ADAPTOR PLATE	1	1/17/07
7	351-025 SCREW STD HD CAP 10mm X 1.5 X 30mm	1	1/17/07
8	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
9	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
10	30125756053K ZIPPER JACKETED SUPPLY HOSE 3/4" X 5'	1	1/17/07
11	100-702 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
12	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
13	363-565 DOWEL PIN #10mm X 30mm LG.	1	1/17/07
14	410-298 IK/R BRACKET, VERT MTG	1	1/17/07
15	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
16	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
17	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
18	364-266 NYLOCK NUT 1/2-13	1	1/17/07
19	361-757 HIGH COLLAR LOCK WASHER 3/8"	1	1/17/07
20	350-007 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1.25" LG.	1	1/17/07
21	409-588 IK/R BRACKET (ROBOT OR PEDESTAL)	1	1/17/07
22	363-564 DOWEL PIN #375 X 1" LG.	1	1/17/07
23	XXX-XXX NOZZLE	1	1/17/07
24	350-448 SCREW STD HD CAP #10-24 X 2" LG.	1	1/17/07
25	350-363 SCREW STD HD CAP #10-24 X 1.75" LG.	1	1/17/07
26	363-203 DOWEL PIN #25 X .63" LG.	1	1/17/07
27	105B038A STANDARD DISP GUN	1	1/17/07
28	361-904 HIGH COLLAR LOCK WASHER #10	1	1/17/07
29			
30			
31			
32	350-211 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1" LG.	1	1/17/07
33	115-175LS IK DISPENSE HEAD	1	1/17/07
34	363-330 RTD	1	1/17/07
35	350-530 ELBOW 90 GALV. 1/2" NPT	1	1/17/07
36	30662-8-88 ADAPTOR SWIVEL 1/2 JIC X 1/2 BARB	1	1/17/07
37	8-12TX-B ADAPTOR MALE BRASS 3/4 NPT X 1/2 JIC	1	1/17/07
38	403-297 MATERIAL BLOCK	1	1/17/07

DET. PART NUMBER DESCRIPTION		REV.	DATE
1	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
2	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
3	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
4	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
5	88604-8-88-16 HOSE RUBBER 1" X 20' 5000 PSI 1" MUA X 1" MUA	1	1/17/07
6	409-279 ADAPTOR PLATE	1	1/17/07
7	351-025 SCREW STD HD CAP 10mm X 1.5 X 30mm	1	1/17/07
8	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
9	110-740 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
10	30125756053K ZIPPER JACKETED SUPPLY HOSE 3/4" X 5'	1	1/17/07
11	100-702 TCU KIT FOR 50' DRESSOUT	1	1/17/07
12	351-039 HIGH COLLAR LOCK WASHER 10 mm	1	1/17/07
13	363-565 DOWEL PIN #10mm X 30mm LG.	1	1/17/07
14	410-298 IK/R BRACKET, VERT MTG	1	1/17/07
15	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
16	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
17	350-073HC HIGH COLLAR LOCK WASHER 1/2"	1	1/17/07
18	364-266 NYLOCK NUT 1/2-13	1	1/17/07
19	361-757 HIGH COLLAR LOCK WASHER 3/8"	1	1/17/07
20	350-007 SCREW STD HD CAP 3/8-16 X 1.25" LG.	1	1/17/07
21	409-588 IK/R BRACKET (ROBOT OR PEDESTAL)	1	1/17/07
22	363-564 DOWEL PIN #375 X 1" LG.	1	1/17/07
23	XXX-XXX		

### EXEMPLE DE CONFIGURATION DE PIEDESTAL DE DEBITMETRE :





## DECLARATION DE CONFORMITE



(ES) DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD (FR) CERTIFICAT DE CONFORMITÉ (IT) DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ (DE) KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG (NL) SCHRIFTELIJKE VERKLARING VAN CONFORMITEIT (DA) FABRIKATIONSERKLÆRING (SV) FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE (NO) KONFORMITETSERKLÆRING (FI) VAKUUTUS NORMIEN TÄYTTÄMISESTÄ (PT) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE (EL) ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ

Ingersoll Rand

Hindley Green, Wigan WN2 4EZ, UK

Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit : LiteStream

(ES) Declaramos que, bajo nuestra responsabilidad exclusiva, el producto: (FR) Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit: (IT) Dichiariamo sotto la nostra unica responsabilità che il prodotto: (DE) Erklären hiermit, gemäß unserer alleinigen Verantwortung, daß die Geräte: (NL) Verklaaren, onder onze uitsluitende aansprakelijkheid, dat het produkt: (DA) Erklærer som eneansvarlig, at nedenstående produkt: (SV) Intyggar härmed, i enlighet med vårt fullständiga ansvar, att produkten: (NO) Erklærer som eneansvarlig at produktet: (FI) Vakuutamme ja kannamme yksin täyden vastuun siitä, että tuote: (PT) Declaramos sob a nossa exclusiva responsabilidade que o produto: (EL) Δηλώνουμε ότι με δική μας ευθύνη το προϊόν:

Modèle : 110-726, 110-727LS / Gamme de numéro de série : ALS-0001

(ES) Modelo: / Gama de No. de Serie: (FR) Modèle: / No. Serie: (IT) Modello: / Numeri di Serie: (DE) Modell: / Serien-Nr.-Bereich: (NL) Model: / Seriennummers: (DA) Model: / Serienr: (SV) Modell: / Seriennummer, mellan: (NO) Modell: / Serienr: (FI) Mallia: / Sarjanumero: (PT) Modelo: / Gama de Nos de Série: (EL) Μοηηελα: / Κλίμαχα Αύξοντος Αριθμού:

Objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives : 89/392/EEC, 92/68/EEC, 89/336/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG, 73/23/EEG et 93/68/EEG

(ES) a los que se refiere la presente declaración, cumplen con todo lo establecido en las directivas: (FR) objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives: (IT) a cui si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle normative delle direttive: (DE) auf die sich diese Erklärung bezieht, den Richtlinien: (NL) waarop deze verklaring betrekking heeft overeenkomt met de bepalingen van directieven: (DA) som denne erklæring vedrører, overholder bestemmelserne i følgende direktiver: (SV) som detta intyg avser, uppfyller kraven i Direktiven: (NO) som denne erklæringen gjelder for, oppfyller bestemmelsene i EU-d irektivene: (FI) johon tämä vakuutus viittaa, täyttää direktiiveissä: (PT) ao qual se refere a presente declaração, está de acordo com as prescrições das Directivas: (EL) τα οποία αφορά αυτή η δήλωση, είναι σύμφωνα με τις προβλέψεις των Εντολών:

En observant les normes de principe suivantes : SS-EN 60 204-1

(ES) conforme a los siguientes estándares: (FR) en observant les normes de principe suivantes: (IT) secondo i seguenti standard: (DE) unter Anlehnung an die folgenden Grundnormen entsprechen: (NL) overeenkomstig de volgende hoofdstandaards: (DK) ved at være i overensstemmelse med følgende hovedstandard(er): (SV) Genom att använda följande principstandard: (NO) ved å bruke følgende prinsipielle standarder: (FI) esitetty vaatimukset seuraavia perusnormeja käytettäessä: (PT) observando as seguintes Normas Principais: (EL) Χρησιμοποιώντας τα παρακάτω κύρια πρότυπα:

Date: Juillet, 2007

(ES) Fecha: Juli, 2007: (FR) Date: Juillet, 2007: (IT) Data: Luglio, 2007: (DE) Datum: Juli, 2007: (NL) Datum: Juli, 2007: (DA) Dato: Juli, 2007: (SV) Datum: Juli, 2007: (NO) Dato: Juli, 2007: (FI) Päiväys: Heinäkuu, 2007: (PT) Data: Julho, 2007: (EL) Ημερομηνία: Ιούλιος, 2007:

Approuvé par :

(ES) Aprobado por: (IT) Approvato da: (FR) Approuvé par: (DE) Genehmigt von: (NL) Goedgekeurd door: (DA) Godkendt af: (SV) Godkänt av: (NO) Godkjent av: (FI) Hyväksytty: (PT) Aprovado por: (EL) Εγκρίθηκε από:



Warren Seith

Directeur technique - Produits électriques

# DECLARATION DE CONFORMITE



(SL) IZJAVA O SKLADNOSTI (SK) PREHLÁSENIE O ZHODE (CS) PROHLÁŠENÍ O SHODĚ (ET) VASTAVUSDEKLARATSIOON (HU) MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (LT) ATITIKTIES PAREIŠKIMAS (LV) ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA (PL) DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Ingersoll Rand

Hindley Green, Wigan WN2 4EZ, UK

Déclarons sous notre seule responsabilité que le produit : LiteStream

(SL) Pod polno odgovornostjo izjavljamo, da se izdelek: (SK) Prehlasujeme na svojo zodpovednost', že produkt: (CS) Prohlašujeme na svou zodpovědnost, že výrobek: (ET) Deklareerime oma ainuvastutusel, et toode: (HU) Kizárolagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy a termék: (LT) Prisiimdami atsakomybę pareiškiame, kad gaminys: (LV) Uzņemoties pilnīgu atbildību, apļiecinām, ka ražojums: (PL) Oświadczam, że ponosi pełną odpowiedzialność za to, że produkt:

Modèle : 110-726, 110-727LS / Gamme de numéro de série : ALS-0001

(SL) Model: / Območje serijskih števil: (SK) Model: / Výrobné číslo (CS) Model: / Výrobní číslo (ET) Mudel: / Seerianumbrite vahemik (HU) Modell: / Gyártási szám-tartomány (LT) Modeliai: / Serijos numeriai (LV) Modelis: / Sērijas numuru diapazons (PL) Model: / O numerach seryjnych

Objet de ce certificat, est conforme aux prescriptions des Directives : 89/392/EEC, 92/68/EEC, 89/336/EEG, 92/31/EEG, 93/68/EEG, 73/23/EEG et 93/68/EEG

(SL) Na katerega se ta izjava o skladnosti nanaša, sklada z določili smernic: (SK) Ku ktorému sa toto prehlásenie vzťahuje, zodpovedá ustanoveniam smerníc: (CS) Ke kterým se toto prohlášení vztahuje, odpovídají ustanovením směrnic: (ET) Mida käesolev deklaratsioon puudutab, on vastavuses järgmis(t)e direktiivi(de) sätetega: (HU) Amelyekre ezen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek a következő irányelv(ek) előírásainak: (LT) Kuriems taikomas šis pareiškimas, atitinka šios direktyvos nuostatas: (LV) Uz kuru šī deklarācija attiecas, atbilst direktīvas(u) nosacījumiem: (PL) Do których ta deklaracja się odnosi, są zgodne z postanowieniami Dyrektywy (Dyrektyw):

En observant les normes de principe suivantes : SS-EN 60 204-1

(SL) Uporabljeni osnovni standardi: (SK) Použitím nasledujúcich zákonných noriem: (CS) Použitím následujících zákonných norem: (ET) Järgmiste põhistandardite kasutamise korral: (HU) A következő elvi szabványok alkalmazásával: (LT) Remiantis šiais pagrindiniais standartais: (LV) Izmantojot sekojošos galvenos standartus: (PL) Przy zastosowaniu następujących podstawowych norm:

Date: Juillet, 2007

(SL) Datum: julij, 2007: (SK) Dátum: Júl, 2007: (CS) Datum: Červenec, 2007: (ET) Kuupäev: Juuli, 2007: (HU) Dátum: Július, 2007: (LT) Data: Liepa, 2007: (LV) Datums: Julijs, 2007: (PL) Data: lipiec, 2007:

Approuvé par :

(SL) Odobril: (SK) Schválil: (CS) Schválil: (ET) Kinnitatud: (HU) Jóváhagyta: (LT) Patvirtinta: (LV) Apstiprināja: (PL) Zatwierdzone przez:



Warren Seith

Directeur technique - Produits électriques

**Remarques:**

[www.irttools.com](http://www.irttools.com)

© 2007 **Ingersoll Rand** Company

