

Novation

N1000 et N1250

Manuel d'opérateur français : page 3 à 98
Operator's manual english : page 100 and following



Félicitation pour votre nouvel équipement MS Gregson.

Cet équipement est fabriqué avec des composantes d'une qualité optimale et est conçu à l'aide de la technologie la plus récente pour vous procurer une efficacité remarquable pour les années à venir.

Ce manuel vous aidera à opérer votre nouvel équipement. S'il vous plaît prenez le temps de lire le document au complet avant d'utiliser votre nouvel équipement. Avoir une connaissance approfondie de ce manuel vous permettra d'avoir le meilleur rendement possible de votre équipement.

Garantie

- Cet équipement est garanti pour une période de 12 mois après la date de livraison.
- Cette garantie couvre les défauts de fabrication et d'assemblage. Elle ne couvre pas les bris causés par un mauvais entretien ou mauvais usage.
- Cette garantie ne couvre aucunement les responsabilités d'usage de cet équipement ou des résultats causés pas les produits chimiques que cet équipement peut appliquer.



MS Gregson inc.

4300, rue Vachon, Drummondville, Qc, Canada, J2B 6V4

Tel.: 819 474-1910 • Fax: 819 474-5317

info@msgregson.com • www.msgregson.com

TABLE DES MATIÈRES

1- FORMULAIRES

- 1.1 Formulaire d'enregistrement de garantie 7-8
- 1.2 Formulaire d'inspection pour le concessionnaire 9-10

2-INTRODUCTION

- 2.1 Énoncé de la garantie 11
- 2.2 Fiche d'identification du produit 12
- 2.3 Compréhension et lecture du manuel 13

3-CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- 3.1 Symboles d'alertes de sécurité 14
- 3.2 Précautions générales sur la sécurité 15
- 3.3 Précautions concernant les produits chimiques 15-16
- 3.4 Précautions concernant les huiles hydrauliques 16
- 3.5 Précautions électrique 16
- 3.6 Précautions concernant les accès et plateforme 17
- 3.7 Précautions avant l'utilisation 17
- 3.8 Précautions avant et pendant le transport 17
- 3.9 Précautions pendant l'opération du pulvérisateur 18
- 3.10 Précautions pour l'entretien 18
- 3.11 Usage du pulvérisateur 19
- 3.12 Avant d'utiliser le pulvérisateur 20-21
- 3.13 Autocollant d'avertissement de sécurité 21-22

4- DESCRIPTION DU PULVÉRISATEUR

- 4.1 Spécifications requises pour le tracteur 23
- 4.2 Description des composantes 24

5-INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

- 5.1 Éclairage lors du transport 25
- 5.2 Attelage du pulvérisateur 26
- 5.3 Raccordement des boyaux hydrauliques au système hydraulique du tracteur 27-28
- 5.4 Attelage et dételage du pulvérisateur 29
- 5.5 Réglage des voies des roues (option) 30
- 5.6 Réglage hydraulique de voie des roues 31
- 5.7 Installation avec une console de pulvérisation 32-33
- 5.8 Installation sans console de pulvérisation 34

6-AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES

6.1	Ajustement hydraulique	35 à 38
6.2	Circuit de pulvérisation	39
6.3	Pré-mélangeur	40-41
6.4	Utilisation du réservoir et des buses de rinçage (option)	42
6.5	Procédure pour nettoyer la rampe de pulvérisation et le contrôle de pulvérisation.....	43
6.6	Utilisation d'un contrôleur de taux	43-44

7-ÉTALONNAGE

7.1	Valeur d'étalonnage pour contrôleur Raven série SCS (SCS440-SCS450-SCS460).....	45
7.2	Valeur d'étalonnage pour contrôleur Micro Trak série F (SprayMate MT3405F-MT3407F).....	46
7.3	Étalonnage du pulvérisateur	47

8-GUIDE DE RÉFÉRENCE

8.1	Étalonnage du pulvérisateur	48
8.2	Classification des tailles de gouttelettes	49-50
8.3	Causes et limitation de la dérive	51-52
8.4	Guide de sélection des buses grandes cultures	53-54
8.5	Guide de sélection des buses spéciales arboricultures et serres	55-56
8.6	Guide de sélection des buses pour espaces verts et golf	57-58
8.7	Guide de sélection des buses engrais liquide.....	59
8.8	Tableau GPA - Espacement de 15" et 20"	60-61
8.9	Tableau L/HA - Espacement de 15" et 20"	62-63

9-ENTRETIEN

9.1	Indicateur de pression principal et de ligne (option)	64
9.2	Entreposage hors saison.....	65
9.3	Sécurité pour l'entretien du pulvérisateur	66
9.4	Nettoyer les cartouches de filtres (quotidiennement).....	67
9.5	Lubrification (aux 25 heures).....	67
9.6	Entretien mensuel	67
9.7	Registre des opérations et d'entretien.....	68
9.8	Élimination correcte des déchets	69

TABLE DES MATIÈRES

10-SPECIFICATIONS TECHNIQUES

10.1	Détails châssis Novation	70
10.2	Détails rampe Novation.....	71
10.3	N1250-9303CHM1C-MT3405-NV090.....	72
10.4	N1000-9303CHM1C-MT3405-NV075.....	73
10.5	Rampe Novation NV060, 60' (buses aux 15").....	74
10.6	Rampe Novation NV060, 60' (buses aux 20").....	75
10.7	Rampe Novation NV075, 75' (buses aux 15").....	76
10.8	Rampe Novation NV075, 75' (buses aux 20").....	77
10.9	Rampe Novation NV080, 80' (buses aux 15").....	78
10.10	Rampe Novation NV080, 80' (buses aux 20").....	79
10.11	Rampe Novation NV090, 90' (buses aux 15").....	80
10.12	Rampe Novation NV090, 90' (buses aux 20").....	81
10.13	Rampe Novation NV0100, 100' (buses aux 15").....	82
10.14	Rampe Novation NV0100, 100' (buses aux 20").....	83
10.15	Comparaison voie de 60"/120" et 90".....	84
10.16	Légende des symboles hydraulique.....	85
10.17	Schéma Novation	86
10.19	AR380-0006	87
10.20	A390-0009.....	88
10.21	A390-0043.....	89
10.22	A390-0044.....	90
10.23	Tableau des couples de serrage.....	91
10.24	Tableau de conversion.....	92-93

11-GUIDE DE DÉPANNAGE

11.1	Procédure de test des câbles de débit.....	94
11.2	Vérification rapide pour contrôleur de taux.....	95
11.3	Problèmes et solutions.....	96-97

12-ANNEXE 1

12.1	Capteur de vitesse par GPS série Astro - Instructions.....	98
------	--	----

ENREGISTREMENT DE GARANTIE



4300 rue Vachon, Drummondville, Qc J2B 6V4
Tél. : (877) 470-3052 • Téléc. : (877) 474 5317
Courriel : orders@msgregson.com • Internet : www.msgregson.com

Veillez compléter ce formulaire et le retourner après la livraison de l'unité. Cet enregistrement sera utilisé pour la mise en vigueur de la garantie. S.V.P. joindre une copie de la facture de vente à votre client.

ÉQUIPEMENT
Numéro de modèle : _____
Numéro de série : _____
Date d'achat : _____

CONCESSIONNAIRE
Nom : _____
Ville : _____
Province : _____

CLIENT
Prénom : _____
Nom de famille : _____
Adresse : _____
Ville : _____ Province : _____ Code postal : _____
Numéro de téléphone : _____ Adresse de courriel : _____

J'ai lu et compris toutes les mises en garde et les instructions d'utilisation du manuel de l'utilisateur et j'ai reçu de mon concessionnaire la formation nécessaire à l'utilisation et l'entretien de cet équipement.

Signature du client utilisateur : _____ Date : _____

Signature du technicien (concessionnaire) : _____

Nom du technicien en lettre moulée : _____

S.V.P. Nous retourner par courriel à : service@msgregson.com ou fax 877-474-5317

Merci de faire confiance aux produits MS Gregson.

IMPORTANT : Si le formulaire n'est pas retourné chez MS Gregson, la date de facturation au concessionnaire déterminera le début de la garantie. **NON NÉGOCIABLE.**

1- FORMULAIRES

REGISTRATION OF GUARANTEES FORM



4300 Vachon St., Drummondville, Qc J2B 6V4
Tel. : (877) 470-3052 • Fax : (877) 474 5317
E-mail : orders@msgregson.com • Web : www.msgregson.com

Return this form with the sales invoice. This registration of guarantees will be use for the implementation of the warranty.

EQUIPEMENT
Model : _____
Serial number : _____
Date purchased : _____

DEALER
Name : _____
City : _____
Province : _____

CUSTOMER / USER		
First name : _____		
Last name : _____		
Address : _____		
City : _____	Province : _____	Postal code : _____
Phone number : _____	E-mail : _____	

I have read and understand all safety and operational instructions of the owner's manual and received from my dealer the training needed to use and maintain this equipment.

End user signatures : _____ Date : _____

Dealer signatures (technician) : _____

Technician name in block letters : _____

PLEASE return form at : service@msgregson.com or fax 877-474-5317

Thank you for choosing MS Gregson products.

IMPORTANT : If this form is not return to MS Gregson, warranty will start at the delivery date.
NON-NEGOTIABLE.

FORMULAIRE D'INSPECTION POUR LE CONCESSIONNAIRE



IMPORTANT ! Il incombe au concessionnaire de procéder à l'inspection de l'équipement au moment de sa réception. Le formulaire d'inspection doit être gardé dans la filière client du concessionnaire .

Avant de faire des travaux sur le pulvérisateur, lire attentivement le manuel de l'utilisateur, ne jamais faire d'essais et d'étalonnage avec des produits chimiques dans le réservoir. Tous les points de vérification applicables de la liste ci-dessous doivent être vérifiés. Faire cette inspection avant la livraison au client. Le technicien doit vérifier chaque item et le noter dans l'espace prévu, des notes supplémentaires peuvent être ajoutées dans la section « commentaires ». Si vous avez des questions, consultez votre manuel de l'utilisateur ou pour de plus amples renseignements, contactez le département de service chez MS Gregson inc.

client : _____ # modèle : _____

Nom client : _____ # de série : _____

VÉRIFICATION À VOS LOCAUX

GÉNÉRAL

1. Vérifier les équipements du pulvérisateur avec la commande du client.
2. Vérifier les bris d'entreposage, de manutention ou toute autre sorte de dommages.
3. Vérifier tous les accessoires non installé sur le pulvérisateur.
4. Vérifier / ajuster la voie des pneus selon les spécifications du client.
5. Vérifier si les boulons / écrous de moyeu de roue sont bien serrés.
6. Inspecter les pneus et ajuster la pression des pneus selon le manuel de pièces
7. S'assurer que le manuel de pièce et de l'utilisateur sont avec le pulvérisateur.
8. Vérifier l'apparence générale de la peinture et faire des retouches au besoin.

LUBRIFICATION

1. Vérifier les niveaux d'huile.
2. Graisser tous les points de graissage.

FONCTIONNEMENT DE LA RAMPE ET DU SYSTEME HYDRAULIQUE

1. Enlever les courroies et attaches de transport.
2. Mettre la rampe en position de travail.
3. Vérifier les fuites d'huile.
4. Vérifier les opérations de tous les cylindres hydrauliques.
5. Vérifier les ajustements de cylindre et les ajustements de rampe.
6. Vérifier l'ajustement et le fonctionnement du système d'auto-nivellement.
7. Vérifier l'ajustement des déclencheurs.

ESSAI DE LA PLOMBERIE D'EAU

1. Vérifier l'état de tous les filtres, bouchons de vidange, etc. et qu'ils sont bien vissés.
2. Vérifier les boyaux aplatis et endommagés.
3. Vérifier les fuites sur le réservoir et la plomberie.
4. Vérifier le fonctionnement du contrôle, pression maximum _____ avec buse _____.
5. Vérifier les performances de l'agitation.
6. Vérifier le fonctionnement du pré-mélangeur.

1- FORMULAIRES

7. Vérifier le fonctionnement du système de rinçage.
8. Vérifier les numéros d'étalonnage du contrôleur dans les manuels de l'utilisateur.
9. Vérifier le fonctionnement du contrôleur lecture de vitesse / lecture de débit / taux.
10. Vérifier l'état des connexions électriques.
11. Canalisation de boyaux et de câbles.
12. Vérifier le fonctionnement des valves de sections de rampe (ouvert / fermé).
13. Vérifier le fonctionnement de tous les options et équipements installés sur le pulvérisateur.
14. Faire l'hivernement selon la saison.

FONCTIONNEMENT DU MARQUEUR À MOUSSE

1. Vérifier le fonctionnement (gauche / droite).
2. Vérifier l'ajustement de l'espacement (temps) entre les bulbes de mousse.
3. Hivernisation.

VÉRIFICATION CHEZ LE CLIENT

SÉCURITÉ

1. S'assurer que le symbole pour véhicule lent, les adhésifs de mise en garde, lumière de route, chaînes de sécurité sont proprement fixés et situés.
2. Vérifier que tous les écrans de sécurité sont en place.
3. S'assurer d'avoir les équipements de protection tels que: gants, tablier, visière, etc.
4. Vérifier les lumières de signalisation.
5. Vérifier les filtres, joints d'étanchéité et cadran de pressurisation de la cabine du tracteur.

CONSIGNE ET MISE EN GARDE

1. Vérifier la longueur de l'arbre PDF selon le tracteur du client.
2. Vérifier la compatibilité du circuit hydraulique du pulvérisateur avec le tracteur du client.
3. Vérifier l'unité de mesure (Métrique / US) pour le contrôleur de taux.
4. Explication des mises en garde et instructions d'utilisation.
5. Remise des manuels au client

COMMENTAIRES : _____ _____ _____ _____ _____

J'ai lu et compris toutes les mises en garde et les instructions d'utilisation du manuel de l'utilisateur et ai reçu de mon concessionnaire la formation nécessaire à l'utilisation et l'entretien de cet équipement.

Signature de l'utilisateur : _____ **Date :** _____

Signature du technicien (concessionnaire) : _____

À CONSERVER DANS LES DOSSIERS DU CONCESSIONNAIRE

2.1 - Énoncé de garantie

GARANTIE LIMITÉE

Les pulvérisateurs fabriqués par **MS Gregson inc.** sont garantis, à l'acheteur initial au détail, comme étant exempts de vices de matériaux ou de fabrication pour les délais spécifiés ci-dessous pour un usage agricole seulement. Les conditions d'utilisation normale conformes aux instructions décrites dans le manuel de l'utilisateur s'appliquent. Cette garantie limitée est sujette aux exclusions ci-dessous énumérées. Elle est calculée à partir de la date de livraison à l'acheteur initial et s'applique aux composantes originales seulement. Les pièces remplacées sous cette garantie jouissent du délai restant de la garantie pour les composantes correspondantes. Le client a droit exclusivement au remplacement des pièces qui, selon l'avis du fabricant ou de son représentant autorisé à cette fin, présentent des défauts de matériel ou de fabrication, à l'exclusion de tout droit au dédommagement des préjudices, directs ou indirects, d'une quelconque nature.

GARANTIE DE 1 AN SUR LES PIÈCES, 1 AN SUR LA MAIN-D'OEUVRE

Les composantes, excluant les accessoires mentionnés ci-dessous et les items d'entretien courant mentionnés ci-dessous, sont couvertes par une garantie de 1 an sur les pièces et la main-d'oeuvre.

GARANTIE OFFERTE PAR D'AUTRES MANUFACTURIERS

Batteries, pneus, jantes, produits Raven, TeeJet et Micro-Trak ou autres items dont le fabricant offre directement une garantie, sont réparés dans un centre de service autorisé du fabricant correspondant. **MS Gregson inc.** ne peut offrir de garantie sur ces items.

EXCLUSIONS DE LA GARANTIE

- Ajustements de routine et articles d'entretien courant tels que lubrifiants, courroies, boyaux, joints toriques, tamis de filtre, fusibles, systèmes d'étanchéité de pistolets.
- Réparation requise suite à une collision, un accident, un choc, un abus, des modifications apportées à l'équipement sans autorisation, une installation inadéquate, un mauvais entretien, une utilisation contraire aux directives fournies dans le manuel de l'utilisateur ou le sens commun.
- Réparation requise suite au gel ou à l'exposition à des produits corrosifs.
- Réparation requise suite à des fluctuations de tension électrique d'alimentation.
- Réparation requise suite à l'incompatibilité entre les composantes et les produits phytosanitaires et chimiques.
- Réparation requise suite à une alimentation insuffisante en eau ou à une eau de mauvaise qualité.
- Dommage aux cultures dû à un mauvais calibrage ou usage de l'équipement.
- Dommage aux cultures par un mauvais usage, un rinçage incomplet ou une contamination due à un mauvais rinçage.
- Dommage aux cultures ou déversement dus à un bris de composante et/ou un accident.
- Frais résultants de l'arrêt de l'unité durant une réparation ou pour toute autre raison.
- Frais de transport et/ou de déplacement.
- Toutes les pièces qui, durant leur emploi normal, sont sujettes à usure.
- Toutes les pièces qui se révèlent défectueuses suite à négligence pendant l'utilisation.

Le document «**inspection avant livraison**» doit être rempli par le concessionnaire et signé par l'acheteur original de l'équipement indiquant qu'il a bien lu et compris toutes les mises en garde, instructions d'opération, instructions d'écrites dans le manuel de l'utilisateur et explications de son concessionnaire. Aucune réclamation de service après vente ne sera autorisée et émise sans le document «inspection avant livraison» dûment rempli et signé.

EXÉCUTION DE RÉPARATION PENDANT LA PÉRIODE DE GARANTIE

Pour obtenir le service de garantie sur des pièces garanties par **MS Gregson inc.** pendant la période de garantie, vous devez montrer à votre concessionnaire une preuve d'achat de votre équipement. Si l'équipement est installé de façon permanente, les réparations seront effectuées sur place par le concessionnaire. Pour obtenir le service de garantie sur les composantes garanties par d'autres fabricants, votre concessionnaire peut vous aider à obtenir ces services dans un centre local de service autorisé. Le concessionnaire a la responsabilité d'effectuer les réparations couvertes pendant la durée de la garantie. Ces réparations se feront à l'atelier du concessionnaire pour les équipements mobiles ou chez le client au choix du concessionnaire ; le client au détail a la responsabilité d'apporter son équipement chez son concessionnaire. Les pièces remplacées sous garantie deviennent la propriété de **MS Gregson inc.** Les pannes ou ruptures éventuelles qui se manifestent pendant et après la période de garantie ne donnent droit ni à la suspension du paiement ni à des délais supplémentaires. Le concessionnaire vendeur ne fait aucune garantie de lui-même et il n'a aucune autorité pour prendre une représentation ou un engagement quelconque au nom **MS Gregson inc.**, ni pour modifier de quelque façon que ce soit les clauses ou limitation de la présente garantie.

LIMITE DE LA RESPONSABILITÉ

La responsabilité de **MS Gregson inc.** pour les dommages particuliers, accidentels ou consécutifs est expressément déniée. En aucun temps, la responsabilité de **MS Gregson inc.** ne peut excéder le prix d'achat du produit en question. **LA PRÉSENTE GARANTIE TIENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE D'ADAPTATION POUR UNE UTILISATION PARTICULIÈRE. MS Gregson inc.** n'autorise aucune autre partie, incluant les concessionnaires **MS Gregson** autorisés, à faire toute représentation ou promesse au nom de **MS Gregson inc.** ou à modifier les termes, conditions ou limitations d'aucune façon. Il est de la responsabilité de l'acheteur de s'assurer que l'installation et l'utilisation des produits **MS Gregson** respectent les codes locaux. Bien que **MS Gregson inc.** tente de s'assurer que ses produits rencontrent les codes nationaux, elle ne peut être responsable de la façon dont le client choisit d'installer ou d'utiliser le produit.

2- INTRODUCTION

2.2 - Fiche d'identification du produit

Dans le but de faciliter toute future intervention sur ce pulvérisateur, prendre en note le numéro de modèle et le numéro de série pour faciliter les conversations téléphoniques avec le personnel de soutien au service à la clientèle et de pièces.



	MS Gregson <i>div. de/of RAD Technologies Inc.</i> 4300, Vachon Drummondville, QC J2B 6V4 Canada www.msgregson.com
	Modèle N1000 N° Série 34316 Model Serial N°

Code de produit : _____
Numéro de série : _____
Date d'achat : _____
Nom du concessionnaire : _____
Numéro de téléphone du concessionnaire : _____

2.3 - Compréhension et lecture du manuel

Lire attentivement le manuel de l'utilisateur afin de pouvoir utiliser et entretenir adéquatement le pulvérisateur. Toute négligence à cet égard peut entraîner des blessures ou des dommages matériels. Ce manuel ainsi que les autocollants de mise en garde sont disponibles auprès de votre concessionnaire.

Chaque nouvel opérateur doit avoir reçu la formation requise pour opérer ce type d'équipement et lu le manuel de l'utilisateur. Certains pays ont une réglementation quant à l'utilisation d'un pulvérisateur pour l'application de produits phytosanitaires. S'assurer que l'opérateur a les permis et les connaissances requises pour l'opération d'un tel équipement.

Ce manuel doit être considéré comme partie intégrante du pulvérisateur et doit l'accompagner lors de la vente et être entreposé dans le porte-document prévu à cet effet.



Porte document

Tableau lecture du manuel

Date	Opérateur	Signature

3- CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.1 - Symbole d'alertes de sécurité



DANGER

Indique une situation immédiatement hasardeuse qui, si elle n'est pas évitée, résultera en décès ou blessure sérieuse.



AVERTISSEMENT

Indique une situation potentiellement hasardeuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait résulter en décès ou blessure sérieuse.



PRÉCAUTION

Indique une situation potentiellement hasardeuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait résulter en blessure mineure ou modérée.

Lire soigneusement ces instructions. Il est essentiel de lire les instructions et règles de sécurité avant de tenter d'assembler ou d'utiliser cet appareil. Il est recommandé de fournir une copie des mesures de sécurité à toutes les personnes ayant à utiliser cet appareil.



INTERDICTION

Le symbole «interdiction» signifie une action «qui ne doit pas être fait». À titre indicatif le symbole suivant sera utilisé dans le manuel de l'utilisateur afin de définir une action ou procédure interdite.



OBLIGATION

Le symbole «obligation» signifie une action «qui doit être fait». À titre indicatif le symbole suivant sera utilisé dans le manuel de l'utilisateur afin de définir une action ou procédure obligatoire.



IMPORTANT

Indique que des dommages à l'appareil ou la propriété pourraient résulter si les instructions ne sont pas suivies.



TOXIQUE



MASQUE DE SÉCURITÉ



VISIÈRE DE SÉCURITÉ



BOTTE DE SÉCURITÉ



GANTS DE PROTECTION



VÊTEMENT DE PROTECTION



INGESTION



VAPEUR TOXIQUE



HAUTE PRESSION



PROJECTION D'OBJETS



ÉLECTROCUTION



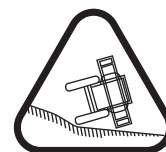
CHUTE



BASCULEMENT



DÉGAGEMENT



RENVERSEMENT



EMBALLEMENT

3.2 - ⚠ Précautions générales sur la sécurité

- Lire attentivement ce manuel avant d'utiliser votre nouvel équipement. Toutes les personnes susceptibles d'utiliser cet équipement doivent également le lire.
- Garder les consignes de sécurité en place
- Respecter la législation en vigueur concernant les permis et les qualifications de l'opérateur. Le manque de connaissance peut conduire à des accidents.
- Assurez-vous qu'aucune personne ou objet se trouve dans le champ d'action du pulvérisateur et/ou rampe lorsque vous effectuez des tests statiques ou lors de vos déplacements sur la route et au champ.
- Si la pompe est équipée d'une prise de force, soyez assuré que personne n'est près de l'équipement avant de l'actionner.
- N'admettre aucun passager sur l'équipement.
- Respecter les règlements en vigueur concernant les produits chimiques. Lire les instructions et les avertissements des fabricants de produits chimiques. Contacter le centre antipoison pour des questions sur les produits chimiques.
- Soyez prêt à agir en cas d'urgence, avoir à sa portée une trousse de secours, des équipements de protection et un extincteur.
- Porter les équipements de protections appropriés. Ces équipements de protections incluent les lunettes de sécurité, masque, gants et vêtements hydrofuges. Des protections additionnelles peuvent être requises pour de nombreux types de produits chimiques.
- Garder le réservoir d'eau propre plein d'eau.
- Toujours couper le moteur du tracteur et retirer la clé avant d'effectuer des ajustements, entretiens ou réparations.
- Ne pas passer sous la rampe tant que la barrure n'est pas installée.
- Attacher la chaîne de sécurité entre le pulvérisateur et le tracteur avant de le déplacer sur les routes et dans les champs.
- Ne pas ouvrir la rampe de pulvérisation lorsque le pulvérisateur n'est pas attaché au tracteur.
- Soyez soucieux de l'environnement.
- Ne pas utiliser le cric pour supporter le pulvérisateur lorsque celui-ci est rempli.

3.3 - ⚠ Précautions concernant les produits chimiques





En plus des recommandations d'usage, les suggestions suivantes sur l'utilisation des produits chimiques méritent d'être examinées :




- Soyez familier avec les symptômes de l'empoisonnement chimique. Vertiges, maux de tête, maux d'estomac, vision floue, et la transpiration excessive sont les symptômes d'intoxication de plusieurs pesticides. Consulter toujours un docteur si vous ne vous sentez pas bien après avoir manipulé des produits chimiques. Apporter avec vous les étiquettes. Ces dernières comportent des informations précieuses sur le produit chimique qui a causé l'intoxication.
- Lire et comprendre toutes les étiquettes des pesticides avant utilisation. Les étiquettes comportent des instructions détaillées sur l'utilisation prudente des pesticides. Relire toute les inscriptions soulignées ou en gras.
- Lorsque vous versez ou mélangez un produit chimique s'assurer que le vent les souffle loin de vous.
- Éviter de vous précipiter lorsque vous manipulez des produits chimiques. Précipitation rime souvent avec accident. Le déversement d'un mauvais produit chimique dans le pulvérisateur et un mauvais taux de pulvérisation sont des exemples de problèmes causés par la précipitation.
- Réduire la dérive en pulvérisant pendant les jours moins venteux. Pulvériser à la pression minimale recommandée afin de minimiser la dérive.
- Porter les équipements de protections appropriés. Ces équipements de protections incluent les lunettes de sécurité, masque, gants et vêtements hydrofuges. Des protections additionnelles peuvent être requises pour de nombreux types de produits chimiques.
- Porter le bon type de masque respiratoire lors de la manutention et du travail avec des produits chimiques ainsi que lors de la pulvérisation.
- Garder le réservoir d'eau propre plein d'eau
- Ne jamais entrer en contact (peau, yeux, bouche, etc.) avec les produits chimiques ou la bouillie.
- Rester éloigné des éclaboussures et des vapeurs.
- Ne pas respirer de vapeur.
- En cas de renversement de pesticide sur la peau, laver soigneusement la zone atteinte avec de l'eau et du savon. Enlever tous les vêtements contaminés et mettez des vêtements neufs avant de continuer.
- Lors de contact avec les yeux, la bouche, lire et suivre les instructions du fabricant du produit chimique. Chercher une assistance médicale immédiatement. Contacter un centre antipoison.
- Laver les mains, l'équipement de protection et les vêtements après chaque pulvérisation.

3- CONSIGNES DE SÉCURITÉ


3.3 - ⚠ Précautions concernant les produits chimiques

 	<ul style="list-style-type: none">• Ce pulvérisateur doit être utilisé pour un usage agricole seulement et a été conçu pour l'application de produits phytosanitaires pour la protection des cultures et l'application de fertilisant agricole.• Choisir le bon produit chimique pour le travail à effectuer. Manutentionner et appliquer avec soin.• Ne pas utiliser les réservoirs du pulvérisateur comme réservoir d'entreposage pour des matières n'étant pas destinées à la pulvérisation.• Toujours fermer les portes et fenêtres du tracteur lors de la pulvérisation. Il est important que la cabine du tracteur soit le plus étanche possible à l'air, de façon à produire une légère surpression pendant la ventilation, évitant ainsi l'infiltration d'air pollué.• Équiper la cabine du tracteur d'un ou de plusieurs filtres à poussière pour capter les poussières et les gouttelettes, ainsi que d'un filtre à charbon actif absorbant les gaz dangereux présents dans l'air.• Rincer et nettoyer le pulvérisateur après utilisation.• Rincer soigneusement la cuve du pulvérisateur ainsi que les tuyaux avant de changer de pesticide et avant chaque réparation.• L'accès à l'intérieur de la cuve pour effectuer des opérations de nettoyage ou des réparations est interdit.• Disposer des produits chimiques, bouillies de pulvérisation et bouillies de rinçages conformément aux règles de l'environnement.• N'effectuer des travaux d'entretien et de réparation que si la machine est entièrement nettoyée.• Toutes les fuites de liquides doivent être colmatées et réparées immédiatement pour éviter la contamination des lieux publics, des voies de circulation et la contamination croisée des équipements de ferme.
--	---

3.4 - ⚠ Précautions concernant les huiles hydrauliques

  	<p>AVERTISSEMENT</p> <ul style="list-style-type: none">• Avant d'appliquer la pression au système hydraulique, vérifier que tous les raccords sont bien serrés et que les adaptateurs de boyaux ne sont pas endommagés.• Un liquide hydraulique s'échappant sous pression des boyaux et de l'accumulateur peut avoir assez de force pour pénétrer la peau. Si le liquide pénètre dans la peau, contacter immédiatement un médecin.• Enlever la pression dans le système avant de réparer, d'ajuster ou de brancher le système hydraulique.• Porter les équipements de protection pour les mains et les yeux pour chercher des fuites hydrauliques. Utiliser un morceau de bois ou un carton, ne jamais utiliser les mains pour détecter une fuite.• Garder tous les équipements en bon état. Remplacer tous les boyaux ou raccords endommagés.• Réparer toute les fuites d'huiles. Les fuites peuvent causer des incendies, blessures et des dommages à l'environnement. <p>IMPORTANT</p> <ul style="list-style-type: none">• Avant d'appliquer la pression au système hydraulique veuillez consulter la section Ajustements et réglages.• Un mauvais ajustement du système hydraulique peut causer une surchauffe et des dommages au tracteur. Selon le type de circuit hydraulique du tracteur, différents ajustements sont requis.
---	---


3.5 - ⚠ Précautions électrique

	<ul style="list-style-type: none">• Le système électrique de ce pulvérisateur est conçu pour fonctionner sur une alimentation de 12 volts Vcc.• Ne jamais faire fonctionner le pulvérisateur avec des fils électrique endommagés. Débrancher l'alimentation si ce problème survient.• Ne jamais tenter de contourner les fusibles. Ne pas remplacer les fusibles d'origine avec des fusibles d'ampérage plus élevés.• Débrancher l'alimentation électrique avant tout entretien.• Seul un personnel qualifié devrait être autorisé à effectuer des réparations sur le système électrique.
---	---



3.6 - ⚠ Précautions concernant les accès à la plateforme

	<p>Pour prévenir des blessures graves ou la mort</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soyez prudent lorsque vous monter dans l'échelle ou sur la plate-forme. • Utiliser seulement l'échelle pour monter ou descendre du pulvérisateur. • Ne permettez pas aux personnes non-autorisées d'accéder à la machine. • Ne jamais monter ou descendre d'un pulvérisateur mobile. • N'admettre aucun passager sur la plateforme. • Inspecter l'échelle, la plateforme et le garde-corps avant de monter ou descendre. • Garder l'échelle et la plateforme propre. • Ne jamais entreposer d'équipements ou de produits sur la plateforme.
---	--

3.7 - ⚠ Précautions avant l'utilisation




	<p>Pour prévenir des blessures graves ou la mort</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attachez sécuritairement le timon avec la chaîne de sécurité • Si la pompe est équipée d'une prise de force, soyez assuré que personne n'est près de l'équipement avant de l'actionner. • Assurez-vous que le pulvérisateur est attaché au tracteur lorsque la rampe est dépliée. Le timon s'élèvera rapidement si la rampe est dépliée et que le pulvérisateur n'est pas correctement attaché au tracteur. • Toujours vérifier que toutes personnes ou tous objets sont loin du pulvérisateur avant de faire des manœuvres. • Vérifier que tous les autocollants de sécurité sont installés et lisibles. • Vérifier que tous les équipements de sécurité ou les protecteurs sont en places. • Vérifier que le couvercle du réservoir est fermé complètement. • S'assurer que le conduit à la sortie de la pompe est bien fixé. Un conduit libre peut fouetter causant des blessures graves et/ou des dommages aux biens matériels. • Vérifier les boyaux contre toute trace d'usure ou de faiblesse. S'assurer que toutes les connexions sont bien serrées.
---	--

3.8 - ⚠ Précautions avant et pendant le transport

 	<p>Précaution avant le transport</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avant de s'engager sur les voies publiques, s'assurer que la rampe de pulvérisation dégage les lignes haute tension. • Attacher la chaîne de sécurité entre le pulvérisateur et le tracteur. • Ce pulvérisateur n'est pas équipé de frein. Vérifier que le tracteur possède la capacité de poids et de freinage suffisante. • Ce pulvérisateur est considéré comme un véhicule lent. Vérifier que le triangle VL (véhicule lent) est visible à la circulation. • S'assurer d'avoir les permis et l'immatriculation nécessaire selon les lois en vigueur. <p>Précaution pendant le transport</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conduire avec prudence et en respectant le code de la sécurité routière. • Ralentir avant les virages pour éviter un basculement. Roulez lentement sur la terre et les pentes latérales. • Faire preuve de prudence avec un pulvérisateur à haut dégagement muni d'un espace des roues étroit. La possibilité d'un renversement sur un terrain vallonné et/ou dans les virages augmente sous ces conditions. • S'assurer que les rampes sont fermées en position de transport • Ne JAMAIS prendre la route avec les rampes ouvertes
--	--

3- CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.9 - ⚠ Précautions pendant l'opération du pulvérisateur

	<p>DANGER</p> <ul style="list-style-type: none">• Rester éloigné des lignes haute tension lors de la fermeture ou de l'ouverture des rampes de pulvérisation. Cet équipement n'est pas mis à la terre. Une électrocution peut avoir lieu sans contact direct.• Soyez sûr que personne ni aucun objet ne soit dans la voie des extensions de rampe. Soyez sûr en tout temps du positionnement de la rampe.• Ne pas pomper des fluides inflammables ou explosifs tel que l'essence, le kérosène ou le mazout, etc. Ne pas utiliser dans des atmosphères explosives. La pompe doit être utilisée uniquement avec des liquides compatibles avec les matériaux de ses composantes. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures majeures et/ou des dommages aux biens matériels et la perte de la garantie du produit.
	<p>AVERTISSEMENT</p> <ul style="list-style-type: none">• Vitesse maximum 40 km/h (25 Mi/h).• Ajuster le débit hydraulique en se référant à la section 6.1.1. Si le débit est désajusté en cours d'opération ou un changement de tracteur est fait, le débit hydraulique doit être calibré de nouveau.• Avant de pulvériser, être familier avec les dangers potentiels (arbre, roche, ravin, fossé, etc). Prévoir l'itinéraire en fonctions pour éviter les dangers.• Éviter les pentes raides surtout lors d'ouverture des rampes.• Embraier à une vitesse inférieure avant de descendre une pente.• Faire preuve de prudence avec un pulvérisateur à haut dégagement muni d'un espace des roues étroit. La possibilité d'un renversement sur un terrain vallonné et/ou dans les virages augmente sous ces conditions.• Faire preuve de prudence dans les virages.• Risque de renversement avec les rampes ouverte d'un seul côté.• Laisser l'équipement sous charge en tout temps.• Ne pas pomper à une pression supérieure à la pression recommandée.• La température maximale du liquide est de 140°F (60°C) pour les pompes centrifuges de la série 9300.• Ne pas utiliser cette pompe pour pomper de l'eau ou tout autre liquide destiné à la consommation humaine.
	

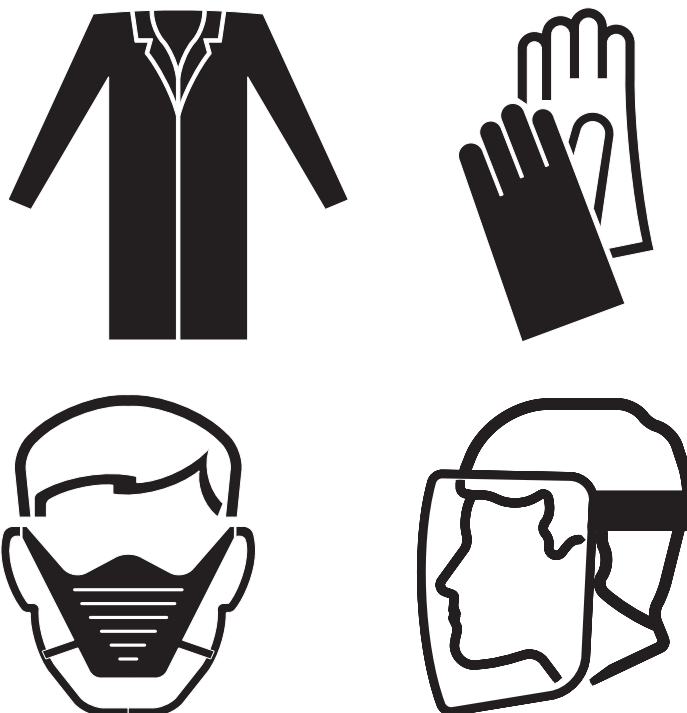
3.10 - ⚠ Précautions pour l'entretien

<ul style="list-style-type: none">• Ne jamais effectuer d'entretien ou de réparation pendant que le pulvérisateur fonctionne.• Toujours couper le moteur du tracteur et retirer la clé avant d'effectuer des ajustements, entretiens ou réparations.• Enlever la pression hydraulique dans le système avant de réparer, d'ajuster ou de brancher le système hydraulique.• Une pression résiduelle peut exister dans la plomberie du pulvérisateur même lorsque l'appareil n'est pas utilisé. Retirer la pression avant de réparer la plomberie.• Installer la barrure sur les cylindres lors de l'entretien de la rampe ou de l'hydraulique. Ne pas passer sous la rampe tant que la barrure n'est pas installée.• Installer le cric avant de dételer le pulvérisateur du tracteur. Ne pas supporter la remorque avec le cric lorsque celle-ci est pleine.• Si le pulvérisateur est dételer du tracteur appuyer le centre sur des chevalets avant d'ouvrir les rampes.• Éviter de travailler sous un équipement. Si cela devient nécessaire assurer vous de sécurisé l'équipement.• Vidanger tous les liquides du système avant tout entretien.• Déconnecter les contrôles et/ou la batterie avant d'utiliser une batterie externe (survolter), changer et/ou charger la batterie, ou souder à l'arc.• Remettre en place les équipements de sécurité ou les protecteurs immédiatement après l'entretien.• Les modifications non autorisées du pulvérisateur risquent d'en altérer les performances et/ou la sécurité et d'en raccourcir la vie utile.
--

3.11 - Usage du pulvérisateur

Le pulvérisateur Novation doit être utilisé pour un usage agricole seulement et a été conçu pour l'application de produit phytosanitaire pour la protection des cultures et l'application de fertilisant agricole. Pour toutes les questions regardant les produits chimiques, contactez le centre anti-poison le plus près de chez-vous ou le service d'urgence 911.

- Soyez prêt à agir en cas d'urgence, avoir à sa portée une trousse de secours, équipement de protection et un extincteur.



Pour le Canada :

ACCAP (Association Canadienne des centres anti-poison)
Contactez le centre anti-poison le plus près de chez-vous

Adresse :

Pour les USA:

National Capital Poison Center
3201 New Mexico Ave, Suite 310 Washington, DC 20016
Emergency Line: 1-800-222-1222

3- CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.12 - Avant d'utiliser le pulvérisateur

Prendre note de toutes les mises en garde suivantes.

- Ne jamais enlever, modifier ou masquer un autocollant de mise en garde.
- Remplacer les autocollants manquants ou détériorés. Des autocollants de rechange sont disponibles chez votre concessionnaire. Tous les autocollants peuvent être commandés sous le numéro de pièce A120-0005A.
- Lors de la première installation, relever les supports de rampe avant, voir section Attelage du pulvérisateur et enlever la membrane de protection pour le triangle « VL ». Le triangle VL identifie les véhicules circulant à des vitesses inférieures à 40 km/h. Pour des vitesses de circulation plus élevées, enlever ou masquer le triangle pour éviter toute confusion. S'assurer d'avoir les équipements, la signalisation et les identifications requis pour des vitesses supérieures à 40 km/h.
- Pour obtenir le dégagement nécessaire en fonction des différentes cabines de tracteur tout en maintenant une hauteur minimale, vous pouvez régler la hauteur des supports de rampe.



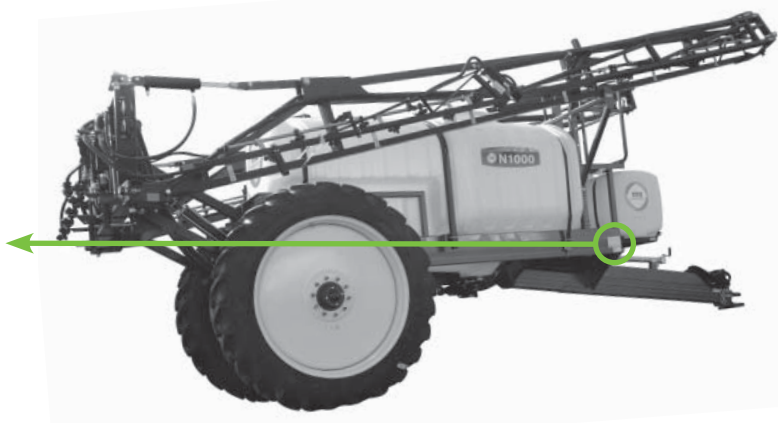
En position basse: transport dans une remorque livraison seulement.



En position haute: travail aux champs.

- S'assurer d'avoir les permis et l'immatriculation nécessaire avant de s'engager sur les voies publique selon les lois en vigueur. Vous trouverez l'information nécessaire à l'immatriculation de votre pulvérisateur sur l'autocollant «numéro d'identification de véhicule» situé sur le coin avant droit.

MANUFACTURED BY / FABRIQUÉ PAR : MS GREGSON, div. of/de RAD Technologies inc.				
TYPE : TRA / REM DATE : 2012-06-14				
GVWR / PNBV : 7 420 KG V.I.N. / N.I.V. : 2P9PAA1C7CD039174				
GAWR / ONBE KG	TIRE / PNEU DIMENSION	RIM / JANTE	COLD INFL. PRESS. PRESS. GONFL. À FROID PSI/LPC KPA	
5639 KG	12.4 / 38	38"	28	193
<small>THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE STANDARD PRESCRIBED UNDER THE CANADIAN MOTOR VEHICLE SAFETY REGULATIONS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE. / CE VÉHICULE EST CONFORME À TOUTES LES NORMES QUI LIUI SONT APPLICABLES EN VERTUS DU RÉGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA EN VIGUEUR À LA DATE DE SA FABRICATION.</small>				



3- CONSIGNES DE SÉCURITÉ

3.12 - Avant d'utiliser le pulvérisateur



DANGER! S'assurer que les autres réservoirs sont vides, ne pas dépasser la marque des 500 gallons lorsque le pulvérisateur est supporté par le cric.

La jauge indicatrice du niveau de liquide dans le réservoir principal indique une mesure approximative de son contenu. La jauge est calibrée à 500 gallons US en usine lorsque le châssis est au niveau par rapport à l'horizontal. La position de la jauge doit être réajustée en fonction de la hauteur de barre de tir sur laquelle le pulvérisateur est attelé. Se référer à la section 5.2 pour les recommandations concernant l'attelage du pulvérisateur et suivre les étapes suivantes pour ajuster la position de la jauge avant la première utilisation :


1. En utilisant un niveau à bulle, mettre le châssis au niveau à l'aide du cric.
2. Emplir le réservoir principal jusqu'à ce que la jauge indique 500 gallons.
3. Atteler le pulvérisateur sur le tracteur ou ajuster la hauteur du pulvérisateur de façon à ce que celle-ci corresponde à la hauteur de la barre de tir sur laquelle le pulvérisateur sera attelé.
4. Ajuster la position de la jauge de façon à ce que l'indicateur montre un niveau de 500 gallons.

3.13 - Autocollant d'avertissement de sécurité

<p>DANGER</p> <p>RISQUE D'ÉLECTROCUTION Pour prévenir les risques d'électrocution:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rester éloigné des lignes électriques haute tension lors de la fermeture ou de l'ouverture des rampes de pulvérisation. Cet équipement n'est pas mis à la terre. Une électrocution peut avoir lieu sans contact direct. • Avant de s'engager sur les voies publiques, s'assurer que la rampe de pulvérisation dégage les lignes haute tension. <p>AU-DECAVER9</p>	<p>DANGER</p> <p>ELECTROCUTION HAZARD To prevent serious injury or death from electrocution:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stay away from overhead power lines when folding or unfolding wings. This machine is not grounded. Electrocutation can occur without direct contact. • Before engaging on road or highway, be sure the boom clears power lines. <p>AU-DECAVER9</p>	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>RISQUE D'EMBALEMENT Pour prévenir les risques de blessure ou de mort:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embraayer à une vitesse inférieure avant de descendre une pente. • Laisser l'équipement sous charge en tout temps. • Ne jamais excéder une vitesse de transport sécuritaire. <p>VITESSE MAXIMUM 40 KM/H (25 MI/H)</p> <p>AU-DECAVER10</p>	<p>WARNING</p> <p>RUN-AWAY HAZARD To prevent serious injury or death:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shift to lower gear before going down steep grades. • Keep towing vehicle in gear at all times. • Never exceed a safe travel speed. <p>MAXIMUM SPEED 40 KM/H (25 MPH)</p> <p>AU-DECAVER10</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> <p>POUR ÉVITER TOUT ACCIDENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre le manuel de l'utilisateur. • Garder les consignes de sécurité en place. • N'admettre aucun passager sur le tracteur ou l'équipement. • Regarder en arrière avant de reculer. • Garder les enfants et les animaux hors de portée lors de l'utilisation du pulvérisateur. • Porter les équipements de protection et un protecteur facial lors de la manipulation des produits chimiques. • Ne jamais ouvrir la rampe de pulvérisation lorsque le pulvérisateur n'est pas attaché au véhicule. • La vitesse maximale de remorquage est de 40 km/h (25 mi/h). • Attacher la chaîne de sécurité entre le pulvérisateur et le véhicule avant de le déplacer sur les routes et dans les champs. • Diminuer la vitesse lors de virages serrés. • Si la pompe est équipée d'une prise de force (PDF), soyez sûr que personne n'est près de l'équipement avant de l'actionner. • Garder le réservoir d'eau propre plein d'eau. • Soyez soucieux de l'environnement. <p>AU-DECAVER14</p>	<p>WARNING</p> <p>TO PREVENT SERIOUS INJURY OR DEATH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Read and understand operator's manual. • Keep safety devices in place. • Never carry riders on the tractor or on the sprayer. • Look behind before backing. • Keep children and animals away when operating sprayer. • Wear chemical resistant protective clothing and facialwear when working with chemicals. • Never unfold boom when sprayer is not attached to a towing vehicle. • Maximum towing speed for this sprayer is 40 km/h (25 mph). • Attach safety chain between sprayer and towing vehicle before transporting on roads, highways and fields. • Slow down when making sharp turns. • On sprayers equipped with PTO driven pumps, make sure everyone is clear before engaging power. • Keep safety tank full of clean water. • Be mindful of the environment and ecology. <p>AU-DECAVER14</p>	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>RISQUE DE LIQUIDE HAUTE PRESSION Pour prévenir des blessures graves ou la mort:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un liquide hydraulique s'échappant sous pression des boyaux et de l'accumulateur peut avoir assez de force pour pénétrer la peau. Contacter immédiatement un médecin. • Enlever la pression dans le système avant de réparer, d'ajuster ou de brancher le système hydraulique. • Porter les équipements de protection pour les mains et les yeux pour chercher des fuites hydrauliques. Utiliser un morceau de bois ou un carton, ne jamais utiliser les mains pour détecter une fuite. • Garder tous les équipements en bon état. <p>AU-DECAVER15</p>	<p>WARNING</p> <p>HIGH-PRESSURE FLUID HAZARD To prevent serious injury or death:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydraulic fluid escaping under pressure from hose and accumulator can have enough force to penetrate the skin. If injured by escaping fluid, see a doctor at once. • Relieve pressure on system before repairing, adjusting or disconnecting. • Wear proper hand and eye protection when searching for leaks. Use wood or cardboard. Never use hands. • Keep all components in good condition. <p>AU-DECAVER15</p>
<p>MISE EN GARDE</p> <p>CONSIGNES DE SÉCURITÉ Les produits chimiques à usage agricole peuvent être dangereux. Un mauvais mélange ou mauvaise utilisation peut blesser ou endommager les gens, les animaux, les cultures, les terrains, les plans d'eau ou d'autres biens.</p> <p>SOYEZ PRUDENT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Choisir le bon produit chimique pour le travail à effectuer. 2. Manutentionner et appliquer avec soin. Suivre les instructions inscrites sur les produits chimiques. <p>SUIVRE LES LOIS ENVIRONNEMENTALES EN VIGUEUR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Soyez soucieux de l'environnement et de l'écologie. 2. Suivre les recommandations des autorités environnementales pour disposer des produits chimiques, bouillies de pulvérisation et bouillies de rinçage. <p>AU-DECAVER12</p>	<p>CAUTION</p> <p>CHEMICAL SAFETY Agricultural chemicals can be dangerous. Improper selection or use can injure people, animals, plants, soils, water source or other property.</p> <p>BE SAFE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Select the right chemical for the job. 2. Handle and apply it with care. Follow label information issued by the chemical manufacturer. <p>OBSERVE ENVIRONMENTAL PROTECTION REGULATIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Be mindful of the environment and ecology. 2. Observe the relevant environmental protection regulations when disposing of raw chemical, tank mixed chemical, and chemical rinse water. <p>AU-DECAVER12</p>	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>POUR ÉVITER DES ACCIDENTS OU DES DOMMAGES MATÉRIELS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer la barrière lors de l'entretien de la rampe ou de l'hydraulique. Ne pas passer sous la rampe tant que la barrière n'est pas installée. <p>AU-DECAVER13</p>	<p>WARNING</p> <p>TO AVOID INJURY OR MACHINE DAMAGE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock boom when servicing boom or hydraulics. Stay away from beneath the boom unless transport lock are installed. <p>AU-DECAVER13</p>

3- CONSIGNES DE SÉCURITÉ

⚠ DANGER




RISQUE DE CONTAMINATION CHIMIQUE
PORTER LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION REQUIS

- NE PAS RESPIRER DE VAPEUR
- NE PAS INGÉRER DE PRODUIT CHIMIQUE

- Ne jamais entrer en contact (peau, yeux, bouche, etc) avec les produits chimiques ou la bouteille.
- Porter des gants et un équipement de protection en tout temps.
- Laver les mains, l'équipement de protection et les vêtements après chaque pulvérisation.
- Rester éloigné des éclaboussures et des vapeurs.
- Ne pas respirer de vapeur.
- Porter le bon type de masque respiratoire lors de manutention, travail et pulvérisation de produits chimiques.
- Chercher une assistance médicale immédiatement.
- Contactez un centre anti-poison.

UN MANQUEMENT À SUIVRE CES INSTRUCTIONS OCCASIONNERA UN RISQUE SÉRIEUR DE BLESSURE OU DE MORT.

⚠ DANGER



TOXIC CHEMICAL HAZARD

- WEAR PROTECTIVE EQUIPMENT
- DONT BREATHE VAPOR
- DONT INGEST CHEMICAL

- Do not allow chemical or solution to touch skin. Some can be absorbed through the skin.
- Wear rubber gloves and protective gear at all times.
- Wash your hands, protective gear and clothes after each spraying.
- Stay away from chemical splash and vapor.
- Do not breathe vapor.
- Chemicals are toxic. If in contact with eyes or mouth, read chemical manufacturers instructions and follow it.
- Seek medical attention immediately.
- Contact your poison control center.

FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS WILL RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

AU-DECAVER11



A120-0015

A120-0015

Réglages des voies

IMPORTANT ! Ajustez votre vitesse de déplacement selon les conditions de terrain et diminuez votre vitesse lors de virages serrés pour garantir la stabilité et éviter le basculement du pulvérisateur.

NOTE ! Plus la voie est large, meilleure est la stabilité du pulvérisateur et meilleur est le comportement de la rampe

A120-0013

A120-0013

Supports de transport & réglage de la hauteur

Pour obtenir le dégagement nécessaire en fonction des différentes cabines de tracteur tout en maintenant une hauteur minimale, vous pouvez régler la hauteur des supports de rampe.

En position haute: travail au champs
En position basse: transport dans remorque

A120-0011

A120-0011

PRESSON SYSTÈME

150 PSI MAX.

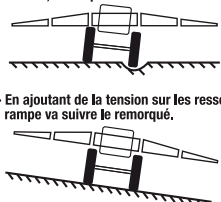
PRESSURE SYSTEM

AU-DEPRSYST

AU-DEPRSYST

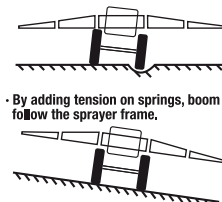
Ajustement du nivellement

- En enlevant de la tension sur les ressorts, la rampe va suivre l'horizon.
- En ajoutant de la tension sur les ressorts, la rampe va suivre le remorqué.



Levelling adjustment


- By releasing tension on springs, boom will follow the horizon.
- By adding tension on springs, boom will follow the sprayer frame.



AU-DECAJUSTNVR


AU-DECAJUSTNVR

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de chute
Afin de prévenir des blessures sérieuses pouvant causer la mort:
• Soyez prudent lorsque vous montez dans l'échelle ou sur la plate-forme.
• Ne permettez pas aux personnes non-autorisées d'accéder à la machine.

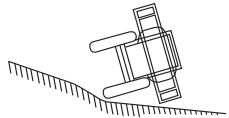
⚠ WARNING



FALLING HAZARD
To prevent serious injury or death from falling:
• Use care when climbing ladder or working on platform.
• Keep unauthorized people off machine.

AU-DECAVER20

⚠ AVERTISSEMENT



• Pulvérisateur à haut dégagement muni d'un espacement de roues étroit = Risques élevés de renversement sur un terrain vallonné et/ou dans les virages serrés
• Risque de renversement avec la rampe ouverte d'un seul côté

⚠ WARNING

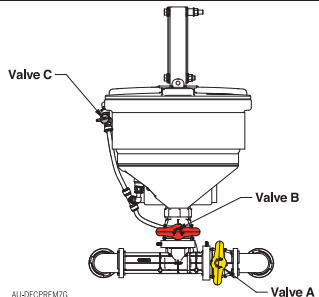


• High clearance sprayer with narrow spacing = High risk of rollover on hill and/or in short turns
• Risk of machine rollover with boom open on one side

AU-DECAVER21

AU-DECAVER21

INSTRUCTIONS



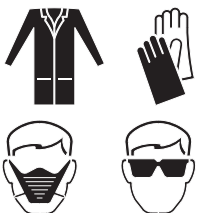
VALVE A (Jaune/Yellow)
Mise en marche du prémélangeur
Chemical inductor start-up

VALVE B (Rouge/Red)
Transfert des produits
For chemical transfer

VALVE C (Gris/Grey)
Dilution des produits
Chemical mix

Note: Le réservoir doit être vide lors du transport
The tank must be empty during transport

TOUJOURS PORTER LES ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ REQUIS
ALWAYS WEAR PROTECTIVE EQUIPMENT AND CLOTHING



AU-DECPREM7G

AVERTISSEMENT

Vanne de contrôle du débit
La vanne de contrôle a été ajustée en usine pour un rendement optimal. **NE PAS CHANGER** le réglage du contrôle de débit. Cela peut faire augmenter la révolution (RPM) du moteur et causer des bris.

WARNING

Flow regulator
The control valve is adjusted at the factory for optimal performance. **DO NOT CHANGE** the flow control setting. This can increase the engine revolution (RPM) and cause damage.

AU-DECYCD

AU-DECYCD

4- DESCRIPTION DU PULVÉRISATEUR

4.1 - Spécifications requises pour le tracteur

Les demandes de puissance de fonctionnement suggérées indiquées ci-dessous sont basées sur les conditions de fonctionnement normales et ne s'appliquent pas à toutes les conditions.

Conditions requises:

1. Le tracteur doit être équipé d'une fiche de raccordement à 7 bornes pour le raccordement électrique des feux d'avertissement.
2. Le tracteur doit avoir au moins un débit d'huile de 36 gpm: un débit d'huile de 13 gpm est requis pour la pompe centrifuge et 5 gpm pour le distributeur de fonctions des rampes à une pression d'au moins 16.5 Kpa (2 400 lb/po2).
3. Le tracteur doit être doté d'au moins 2 raccords de distributeur auxiliaire.



IMPORTANT ! Si des options supplémentaires telles que l'écartement hydraulique des voies sont ajouté, prévoir le nombre de sorties supplémentaires pour une utilisation adéquate.

4. Le tracteur doit être équipé d'un circuit hydraulique avec un retour de vidange basse pression (inférieur à 100 lb/po2).
5. Le tracteur doit être équipé d'une source d'alimentation 12 Vcc, 20 ampères.
6. Le tracteur doit avoir la puissance requise pour les conditions de terrain de l'exploitation.



IMPORTANT ! Recommandation de la catégorie de tracteur selon le sol et le terrain : CAT II (>100 HP) en terrain plat & CAT III (>170 HP) en terrain accidenté.

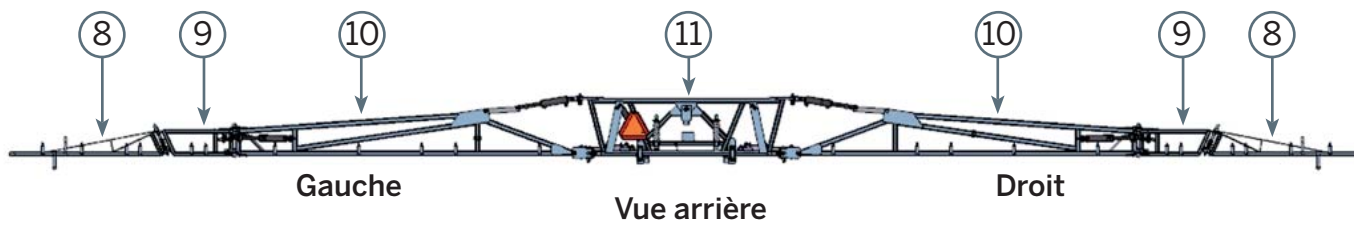
7. Le tracteur doit être équipé d'un support de chaîne de barre d'attelage intermédiaire pour supporter la chaîne de sûreté.
8. Pour un fonctionnement adéquat et sécuritaire, le débit du tracteur doit être variable. Si ce n'est pas le cas, valider avec le fabricant de tracteur que le débit alimentant la pompe centrifuge n'excède pas 13 gpm.
9. Valider que le débit d'huile pour la rampe est d'au moins 6 gpm sans toutefois dépasser 24 gpm

4- DESCRIPTION DU PULVÉRISATEUR

4.2 - Description et composantes



1. Main d'attache au tracteur
2. Réservoir auxiliaire de rinçage
3. Réservoir à eau propre pour nettoyage
4. Réservoir principal
5. Support de rampe avant
6. Ensemble de valves aspiration et filtre
7. Relevage



8. Déclencheur
9. Secondaire
10. Principal
11. Centre
12. Valve de section (tronçon) de rampe (#1 gauche)
13. Valve de fonctions hydrauliques
14. Filtre de ligne



5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

5.1 - Éclairage lors du transport

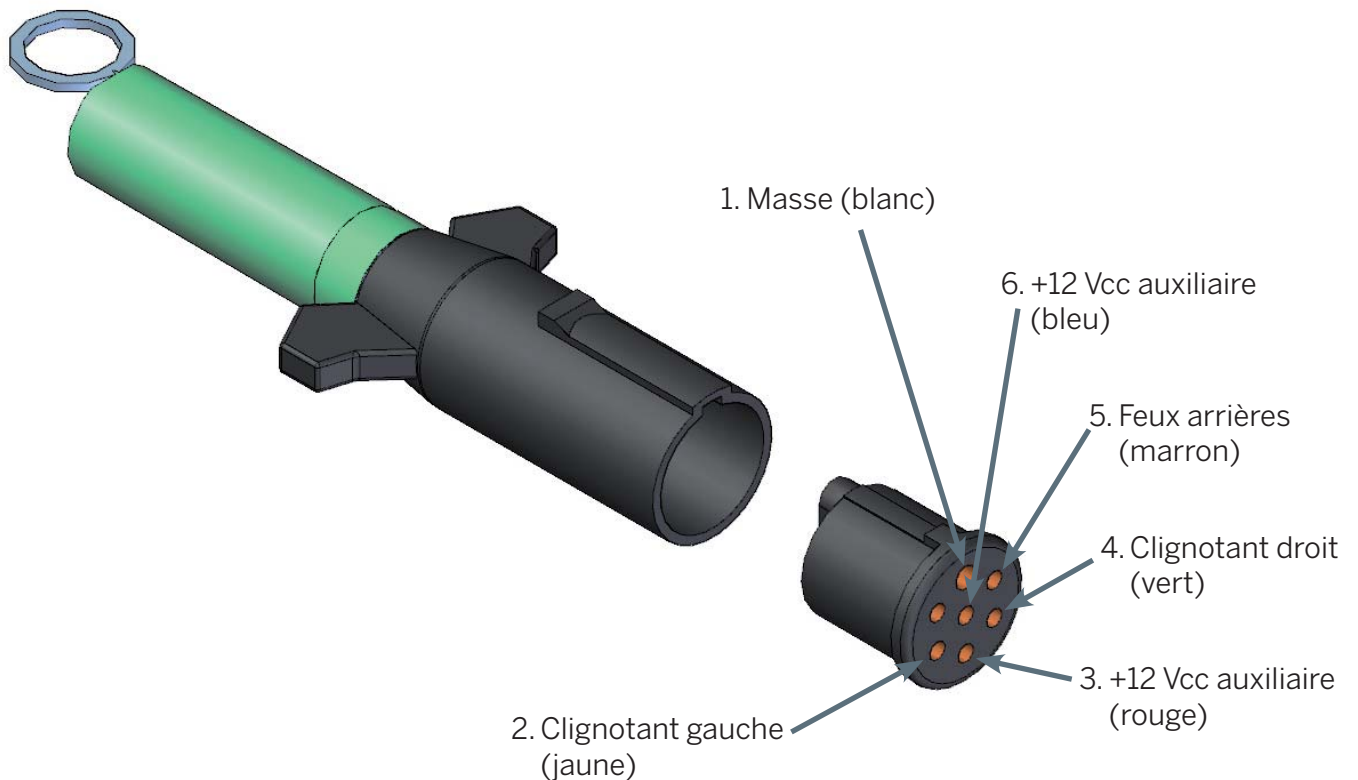
Pour les déplacements sur la voie publique, le câble avec connecteur pour l'éclairage (A) doit être raccordé au tracteur. Les feux de détresse et signalisation routière. Il n'inclut pas les lumières de freinage.



Raccordement suspension pneumatique (option)

L'alimentation électrique du compresseur de la suspension pneumatique est raccordée au tracteur par la fiche de raccordement à sept bornes. Les bornes réservées pour la suspension pneumatique sont les suivantes :

- #1 : masse (blanc)
- #3 : +12 Vcc (rouge)
- #76 : +12 Vcc (bleu)

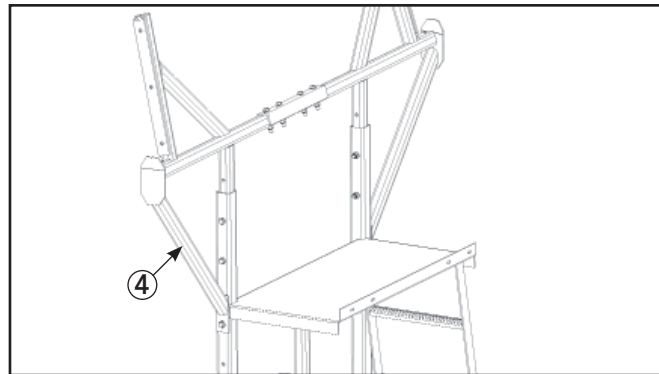
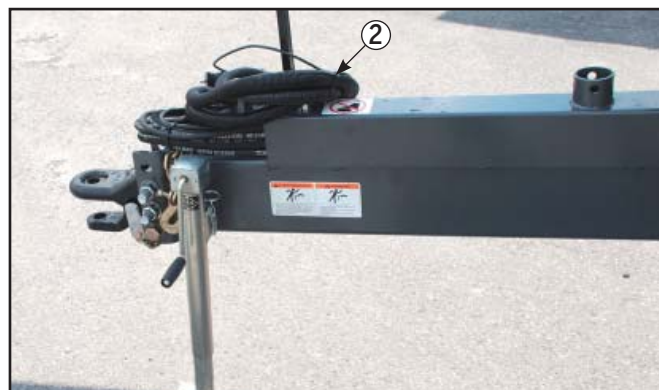


5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

5.2 - Attelage du pulvérisateur

À faire lors de la première installation :

- Enlever les attaches de transport sur la rampe (1).
- Enlever l'attache de transport des boyaux et câbles sur le timon (2).
- Enlever le stoppeur du relevage (3).
- Relever le support de rampe avant en position haute (4).



S'assurer que les branchements sont fonctionnels avant de déplacer le pulvérisateur d'un lieu à un autre dans le but de pouvoir faire bouger la rampe au besoin.

Réglages de la hauteur

- Ajuster la hauteur de la main d'attache au tracteur pour avoir une pente du pulvérisateur vers l'avant d'environ 1" à 2" sur la longueur du châssis pour avoir un drainage adéquat du réservoir.
- Ajouter des cales entre la barre de tir du tracteur et la chape d'attelage du pulvérisateur afin d'enlever le jeu vertical du pulvérisateur et améliorer la qualité de l'arrosage. Installer un axe d'attelage de 1 1/4".
- Fixer la chaîne de sécurité au tracteur dans les ancrages prévus.



5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

5.3 - Raccordement des boyaux hydraulique au système hydraulique du tracteur



AVERTISSEMENT ! Avant d'appliquer la pression au système hydraulique veuillez consulter la section Ajustements et réglages. Un mauvais ajustement du système hydraulique peut causer une surchauffe et des dommages au tracteur. Selon le type de circuit hydraulique du tracteur, différents ajustements sont requis.



DANGER! La pompe centrifuge ne doit jamais tourner à sec.

Avant de mettre la pompe en marche, le conduit d'alimentation de même que la pompe doivent être remplis de liquide et tous les conduits d'évacuation doivent être ouverts. La pompe ne doit pas être mise en marche avant d'être complètement remplie de liquide afin ne pas endommager la garniture d'étanchéité mécanique, qui utilise ce liquide pour sa lubrification.



DANGER! Circuit Secondaire

Le circuit secondaire peut être utilisé pour alimenter le moteur hydraulique de la pompe de pulvérisation, mais un retour libre doit être utilisé (retour au réservoir d'huile). Les orifices de retour secondaire sur les tracteurs standards sont même plus restrictifs que les orifices de retour primaire. Lors de l'arrêt de la pompe, placer le sélecteur à la position FLOTTANTE pour permettre à la pompe centrifuge de s'arrêter graduellement.

Sorties hydrauliques du tracteurs

Les sorties hydrauliques du tracteur sont généralement situées à l'arrière du tracteur. Dépendamment des tracteurs plusieurs sorties sont offertes. Elles sont identifiées par 1, 2,3, etc... (figure 9)

Les sorties sont regroupées par 2. Une pour la pression d'huile et une autre pour le retour d'huile. Ces sorties sont identifiés par un cylindre en rétraction ou en étirement. (figure 10 et 11)

Les symboles représentés sur les images sont à titres références. Les symboles peuvent variés selon la marque du tracteur.

Branchements des boyaux hydrauliques

Les boyaux hydrauliques sur le pulvérisateur sont identifiés avec des attaches de couleurs selon les fonctions hydrauliques.

- **Attache bleu :** Moteur hydraulique de la pompe de pulvérisation.
- **Attache blanche :** Distributeur hydraulique de fonction des rampes.
- **Attache verte :** Écartement hydraulique des roues (option)

Et pour chacune de ces fonctions le nombre d'attaches sur les boyaux indiquent :

1 attache = PRESSION D'HUILE

2 attaches = RETOUR D'HUILE

Si le levier ou l'interrupteur de commande dans le tracteur est actionné vers l'avant:

Les boyaux avec 1 attache (pression) doivent être installés sur le côté rétraction. (Image 10 - A)

Les boyaux avec 2 attaches (retour) doivent être installés sur le côté étirement. (Image 11 - B)

Si le levier ou l'interrupteur de commande dans le tracteur est actionné vers le bas:

Vous devez inverser le branchement des boyaux c'est-à-dire :

Les boyaux avec 1 attache (pression) doivent être installés sur le côté étirement. (Image 11 - B)

Les boyaux avec 2 attaches (retour) doivent être installés sur le côté rétraction. (Image 10 - A)

Moteur hydraulique de la pompe (ATTACHES BLEUES)

Il est suggéré de brancher le boyau hydraulique de pression d'huile de la pompe (1 attache bleue) sur le distributeur #1 du tracteur.

Distributeur hydraulique de fonction des rampes (ATTACHES BLANCHES)

Il est suggéré de brancher le boyau hydraulique du distributeur hydraulique de fonction des rampes sur le distributeur #2 du tracteur.

Les fonctions supplémentaires peuvent être branchées sur les autres distributeurs disponibles du tracteur.

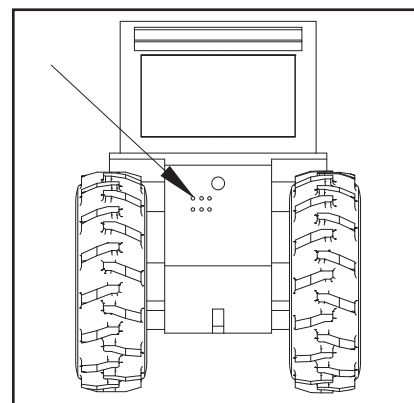
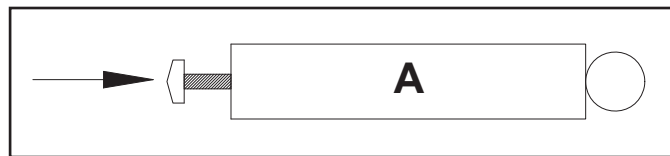


Figure 9



Rétraction pression d'huile - figure 10



Étirement retour d'huile - figure 11

5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

Essieu directionnel (option)

Le pulvérisateur est de série avec un essieu fixe. On peut remplacer l'essieu fixe pour mettre un essieu directionnel. L'essieu directionnel existe pour un espacement de roue de 72".



Raccordement des boyaux hydrauliques (Essieu directionnel)

Fixer les 2 raccords hydrauliques flexibles à ceux du tracteur. Actionnez le levier pour voir la direction des roues. Si les actions sont inversées, c'est à dire que quand le levier est actionné vers l'avant, les roues vont par exemple vers la gauche et que vous voudriez que les roues aillent vers la droite, il suffit d'inverser les boyaux hydrauliques.



Installation (Essieu directionnel)

1. Dévisser les écrous des roues
2. Enlever les roues
3. Enlever les hubs
4. Dévisser les 8 boulons de l'essieu
5. Enlever l'essieu fixe
6. Mettre l'essieu directionnel
7. Resserrer les boulons de l'essieu
8. S'assurer que l'essieu est perpendiculaire au châssis
9. Remettre les hubs
10. Remettre les roues
11. Resserrer les écrous des roues

Harnais électrique

Les harnais doivent être acheminés à l'intérieur de la cabine pour être branchés aux divers contrôles, consulter le manuel de l'utilisateur du tracteur pour l'endroit approprié.



5.4 - Attelage et dételage du pulvérisateur

Attelage au tracteur

- Installer l'axe d'attelage.
- Brancher la chaîne de sécurité du tracteur.
- Enlever le cric et le remiser dans la bague de remisage.
- Brancher tous les raccords hydrauliques.
- Brancher les faisceaux du tracteur.

Dételage du pulvérisateur

Avant de dételer le pulvérisateur, nettoyer les conduits, l'intérieur du réservoir et tout le pulvérisateur pour éviter les risques de contamination par contact avec le pulvérisateur. Pour le pulvérisateur équipé d'une suspension pneumatique vider le réservoir d'air et laisser le drain de vidage ouvert.

- Installer le cric en position de dételage et lever légèrement le pulvérisateur
- Débrancher tous les raccords hydrauliques
- Débrancher les faisceaux du tracteur.
- Enlever l'axe d'attelage
- Débrancher la chaîne de sécurité du tracteur
- Avancer le tracteur lentement pour s'éloigner du pulvérisateur



IMPORTANT ! Pour éviter le basculement du pulvérisateur, ne détez pas lorsque la rampe est ouverte.



IMPORTANT ! Lorsqu'il y a des risques de déplacement, utiliser une calle pour éviter tout déplacement du pulvérisateur.



5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

5.5 - Réglage des voies des roues

Le pulvérisateur est de série avec un espacement des voies manuellement ajustable de 90" à 120". Les pneus sont montés avec le « V » pointant vers l'arrière pour diminuer l'usure et la vibration. De plus lorsque le pneu remonte vers l'arrière le « V » des barrettes de pneu amène la terre et les débris dans le milieu du pneu pour éviter de tomber sur des plants de culture.

Pression de charge :

320 / 90 R46 52 psi
380 / 90 R46 58 psi

Réglage manuel de la largeur de voie des roues.

1. Le réservoir du pulvérisateur doit être vide pour réaliser cette procédure.
2. Mesurer les voies des pneus
3. Faire un trait au crayon sur la partie mobile près de la partie fixe
4. Calculer la différence entre l'espacement actuel moins l'espacement désiré et diviser par deux pour avoir la distance à déplacer l'essieu.
5. Dévisser l'écrou de serrage des 4 vis de pression (set screw) situées sous l'essieu avec la clé 1 1/8". Ensuite, dévisser les vis de pression avec la clé 3/4". S'assurer que la vis de pression ne nuira pas pour faire coulisser le tube interne dans le tube externe 7" x 7".
6. Déplacer l'essieu de la distance désirée.
7. Une fois complété, resserrer les 4 vis de pression fermement et barrer à l'aide de l'écrou de blocage.



AVERTISSEMENT ! Le réglage des voies doit se faire lorsque les réservoirs sont vides.



5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

5.6 - Réglage hydraulique de voies des roues (option)



AVERTISSEMENT ! Le réglage des voies doit se faire lorsque les réservoirs sont vides.

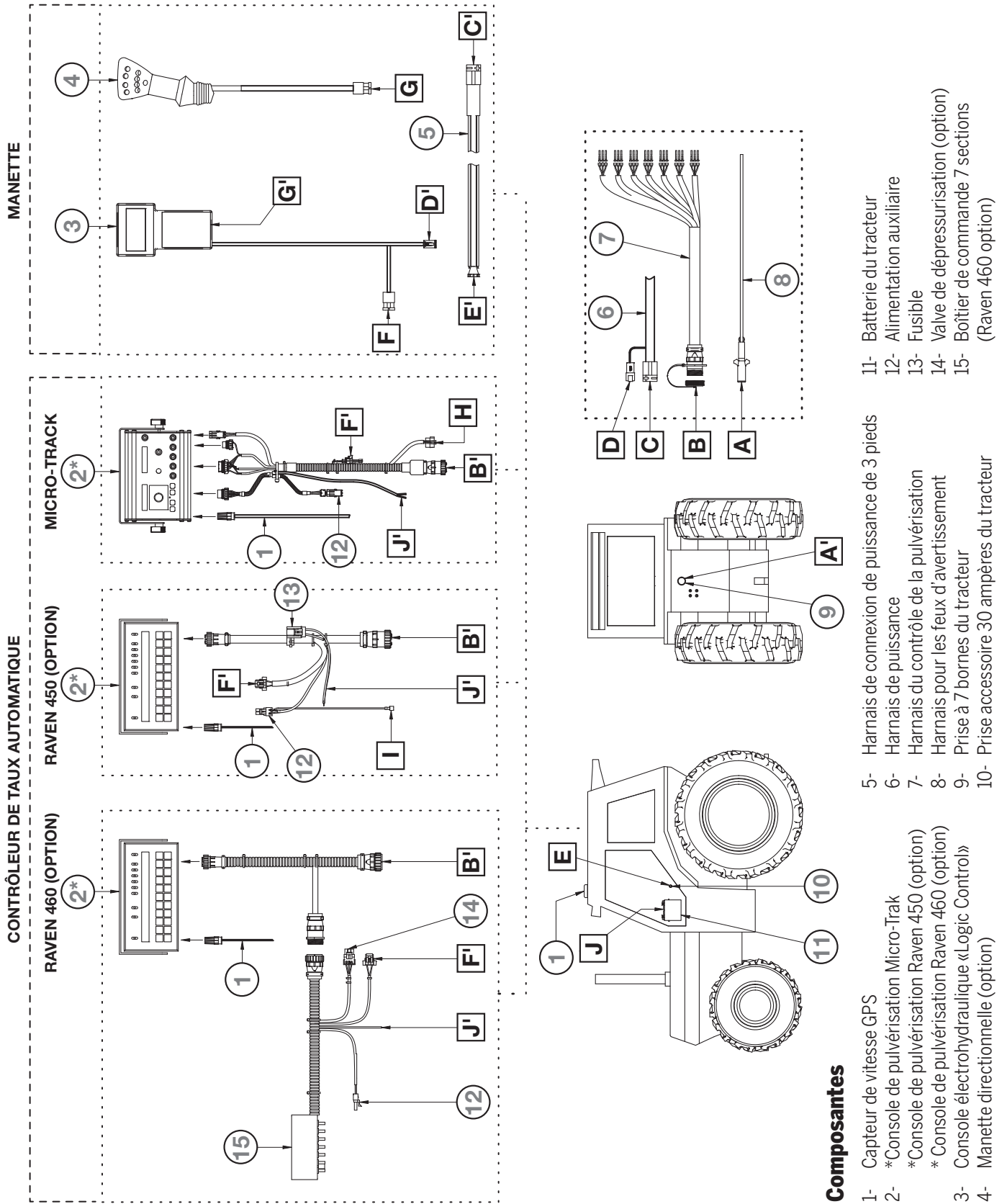
1. Dévisser l'écrou de serrage des 4 vis de pression (set screw) situées sous l'essieu avec la clé 11/8". Ensuite, dévisser les vis de pression avec la clé 3/4". S'assurer que la vis de pression ne nuira pas pour faire coulisser le tube interne dans le tube externe 7" x 7".
2. Repérer les graisseurs, il y en a 8. Graisser l'essieu avant l'ouverture. Il est possible aussi d'appliquer de la graisse lorsque les tubes internes sont sortis au maximum à l'aide d'un pinceau et de la graisse en vrac.
3. L'écartement doit se faire seulement en avançant. Prévoir une distance d'environ 18 mètres minimum, sur une surface plane pour obtenir un écartement dans des conditions idéales. L'écartement peut s'effectuer en tournant mais la distance pour écarter complètement les roues pourrait être plus longue.
4. Avancer à environ 2 km/h et appliquer une pression hydraulique sur les cylindres pour écarter ou rétracter les roues. Le circuit hydraulique est conçu en parallèle, donc le côté le plus facile ouvrira ou fermera en premier.
5. Si vous écartez du minimum (60") au maximum (120") ou rétractez de 120" à 60", laissez simplement le temps aux cylindres d'ouvrir ou de fermer au maximum. Si vous avez besoin d'autres écartements que 60" ou 120", suivez les étapes suivantes :
6. Écarter les roues suffisamment pour pouvoir insérer les tubes de blocage d'écartement dans la partie fixe (femelle) de l'essieu (les tubes de blocage fournis donnent un espacement de 90" minimum). Les tubes de blocage peuvent être raccourcis pour avoir un espacement minimum autre que 90".
7. Fixer les tubes de blocage à l'intérieur des tubes femelles.
8. Rétracter les roues jusqu'aux tubes de blocage.
9. Les tubes de blocage peuvent rester en place ou être retirés. Pour les retirer, il peut être nécessaire de libérer quelque peu la pression dans les cylindres avant de les libérer.
10. Une fois complété, resserrer les 4 vis de pression fermement et les barrer avec l'écrou de blocage.



IMPORTANT ! Nous recommandons un espacement minimum de 90 pouces pour les rampes de 80 pieds et plus. Un espacement des roues accrues augmente la stabilité et les performances de la rampe.

5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

5.7 - Installation avec une console de pulvérisation



5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

Le harnais de puissance (6) et celui du contrôle de la pulvérisation (7) doivent être amenés à l'intérieur de la cabine du tracteur. Consulter le manuel du tracteur pour l'endroit approprié.

Installer la console de pulvérisation(2) à l'intérieur de la cabine. Référez-vous au manuel de la console pour les instructions d'installation. Faire les connexions entre la console et le harnais fourni avec la console de pulvérisation.

Installer la console électrohydraulique (3) à l'intérieur de la cabine. Référez-vous au manuel du Logic Boom (# A120-0023) pour les instructions d'installation.

Installer le récepteur GPS du capteur de vitesse (1). Suivre les recommandations du manuel du capteur de vitesse pour l'installation et pour l'endroit approprié. Amener le harnais à l'intérieur de la cabine et brancher le connecteur à l'arrière de la console de pulvérisation (2).

Après l'installation des composants dans la cabine, effectuer les branchements suivants.

(Voir à la page précédente pour l'emplacement des composants)

A A' Brancher le harnais pour les feux d'avertissement (8) dans la prise à 7 bornes du tracteur (9). Cette connexion assure le fonctionnement des feux de détresse et de signalisation routière. Il n'inclut pas les lumières de freinage.

B B' Brancher le harnais du contrôle de la pulvérisation (7) au connecteur du harnais de la console de pulvérisation.

C C' Brancher le gros connecteur gris du harnais de puissance (6) au connecteur gris du harnais de connexion de puissance de 3 pieds (5).

D D' Brancher la console électrohydraulique «Logic Control» (3) au petit réceptacle du harnais de puissance (6).

E E' Brancher le connecteur AMP à 3 pattes du harnais de connexion de puissance de 3 pieds (5) à la prise accessoire 30 ampères du tracteur (10). Si votre tracteur ne dispose pas d'une prise accessoire 30 ampères un ensemble est disponible pour faire le branchement à l'interrupteur d'accessoire. Cet ensemble comprend tous les fils et connecteurs nécessaires, un disjoncteur 40 ampères et un relais solénoïde. Option numéro PA01102.

F F' Si vous désirez utiliser le bouton de la console de pulvérisation pour le départ/arrêt de pulvérisation, brancher le réceptacle de la console électrohydraulique (3) à la fiche du contrôleur de pulvérisation (2).

G G' Brancher la manette directionnelle (4) dans le port DB25 de la console électrohydraulique (3) (option).

H H' Brancher le marqueur à mousse (option).

I I' Brancher le petit connecteur du capteur de vitesse au harnais de la console de pulvérisation (Console Raven 450).

J J' Brancher la console de pulvérisation(2) à la batterie du tracteur (11).

Console	Positif (+)	Négatif (-)
Micro Trak MT3405 / MT3407	blanc	Noir
Raven SCS 450/ 460	rouge	blanc

5- INSTALLATION DU PULVÉRISATEUR

5.8- Installation sans console de pulvérisation

Sans console de pulvérisation, installer la console électrohydraulique «Logic Control» telle que décrit dans la section précédente et raccorder le harnais du contrôle de la pulvérisation au contrôleur de taux. Le harnais du contrôle de la pulvérisation répond à l'un ou l'autre des deux standards suivants :

Câble 22 broches (5 ou 7 sections) (option)

Un câble adaptateur (A390-0016) permet de passer d'un pulvérisateur de 22 broches à 37 broches pour le brancher à un contrôleur de taux ayant un adaptateur à 37 broches.

Câble 37 broches (5, 7 ou 9 sections) (option)

Un câble adaptateur (A390-0029) permet de passer d'un pulvérisateur de 37 broches à 22 broches pour le brancher à un contrôleur de taux ayant un adaptateur à 22 broches.

6.1 Ajustement hydraulique



AVERTISSEMENT ! Ne jamais faire fonctionner la pompe sans eau. La pompe peut être endommagée si la pompe et la ligne d'aspiration sont vides. Assurez-vous que la pompe est alimentée en eau avant d'engager le débit hydraulique. **Lors de l'arrêt de la valve directionnel, déplacer le levier sélecteur en position flottante pour permettre à l'huile d'arrêter graduellement.** Avant de déployer la rampe, il est important d'atteler le pulvérisateur au tracteur pour prévenir le déséquilibre du pulvérisateur. Le système hydraulique du tracteur et du pulvérisateur doivent être ajustés à chaque fois le pulvérisateur est attelé.

6.1.1 Ajustement du débit d'huile pour la pompe centrifuge (modèle HM1C - 13 gpm)

Pour un fonctionnement adéquat, il est nécessaire d'ajuster le débit hydraulique du tracteur. L'alimentation en huile de la pompe centrifuge doit être ajustée à 13 gpm ou moins. Pour ce faire, suivre les étapes suivantes :

IMPORTANT ! Le débit d'huile du distributeur alimentant la pompe centrifuge doit être variable. Si ce n'est pas le cas, valider avec le fabricant de tracteur que le débit n'excède pas 13 gpm et ne pas considérer les étapes suivantes.

INSTRUCTIONS :

AJUSTEMENT DE SORTIE D'HUILE DU TRACTEUR POUR POMPE HYPRO 9306C-HM1C DE 13 GPM

- FERMER LA VANNE DE L'AGITATION
- FERMER TOUTES LES ÉLECTROVANNES DE LA RAMPE
- AVEC DE L'EAU DANS LE RÉSERVOIR, OUVRIR GRADUELLEMENT LA SORTIE D'HUILE DU TRACTEUR AFIN D'ATTEINDRE **105 LB/PO²** SUR LE MANOMÈTRE DE LA LIGNE DE SORTIE DE LA POMPE
- UNE FOIS ATTEINT, BLOQUER L'AJUSTEMENT DE LA SORTIE D'HUILE À CETTE POSITION «**13 GPM**»
- **NE JAMAIS SURALIMENTER LA POMPE AU-DELÀ DE CET AJUSTEMENT**

INSTRUCTIONS :

TRACTOR HYDRAULIC OUTLET ADJUSTMENT FOR A 13 GPM 9306C-HM1C HYPRO PUMP

- CLOSE THE AGITATION VALVE
- CLOSE ALL THE BOOM VALVES
- WITH WATER IN THE TANK, GRADUALLY OPEN YOUR TRACTOR HYDRAULIC VALVE UNTIL **105 PSI** IS INDICATED ON THE PUMP OUTLET LINE GAUGE
- BLOCK THE HYDRAULIC OUTLET LEVER ADJUSTMENT IN THIS POSITION AT "**13 GPM**"
- **NEVER OVERFEED THE PUMP ABOVE THIS ADJUSTMENT**

A1.20-0062

INSTRUCTIONS:

AJUSTEMENT DE SORTIE D'HUILE DU TRACTEUR POUR POMPE HYPRO 9306C-HM5C DE 17 GPM

- FERMER LA VANNE DE L'AGITATION
- FERMER TOUTES LES ÉLECTROVANNES DE LA RAMPE
- AVEC DE L'EAU DANS LE RÉSERVOIR, OUVRIR GRADUELLEMENT LA SORTIE D'HUILE DU TRACTEUR AFIN D'ATTEINDRE **140 LB/PO²** SUR LE MANOMÈTRE DE LA LIGNE DE SORTIE DE LA POMPE
- UNE FOIS ATTEINT, BLOQUER L'AJUSTEMENT DE LA SORTIE D'HUILE À CETTE POSITION «**17 GPM**»
- **NE JAMAIS SURALIMENTER LA POMPE AU-DELÀ DE CET AJUSTEMENT**

INSTRUCTIONS:

TRACTOR HYDRAULIC OUTLET ADJUSTMENT FOR A 17 GPM 9306C-HM5C HYPRO PUMP

- CLOSE THE AGITATION VALVE
- CLOSE ALL THE BOOM VALVES
- WITH WATER IN THE TANK, GRADUALLY OPEN YOUR TRACTOR HYDRAULIC VALVE UNTIL **140 PSI** IS INDICATED ON THE PUMP OUTLET LINE GAUGE
- BLOCK THE HYDRAULIC OUTLET LEVER ADJUSTMENT IN THIS POSITION AT "**17 GPM**"
- **NEVER OVERFEED THE PUMP ABOVE THIS ADJUSTMENT**

A1.20-0064

6- MISE EN MARCHÉ

1. Ne pas utiliser d'orifice de restriction à l'entrée du moteur (P) **(1 sur la figure 27)**
2. S'assurer que la vis de dérivation est fermée et bloquée à l'aide du contre-écrou **(4 sur la figure 27)**
3. Positionner la valve d'aspiration vers la droite pour une aspiration à partir du réservoir principal. **(figure 28)**
4. Vérifier si l'eau arrive à la pompe et au filtre.
5. Vérifier s'il y a des fuites.
6. Démarrer le tracteur. Laisser le levier en position neutre et permettre à l'huile hydraulique de se réchauffer (10-15 min). Atteindre le rpm d'opération.
7. S'assurer que le distributeur #1 (prioritaire) de contrôle de débit de l'huile du tracteur est au minimum (position tortue).
8. Amorcer la pompe hydraulique du tracteur.
9. Augmenter très lentement le débit hydraulique du distributeur #1 en observant la variation de pression de pulvérisation sur l'indicateur de pression principale. **(figure 29)** En tout temps, la pression de pulvérisation ne doit pas dépasser 150 psi.
10. **Ne plus augmenter le débit hydraulique à partir de ce moment.** Cela risque d'endommager le système et la pompe centrifuge de façon prématurée.
11. Réamorcer la pompe hydraulique du tracteur.
12. Ouvrir le circuit d'agitation jusqu'au niveau désiré.
13. Si la pression de pulvérisation est trop élevée, réduire le débit hydraulique du tracteur jusqu'à la pression désirée.



IMPORTANT ! Si le débit est désajusté en cours d'opération ou un changement de tracteur est fait, le débit hydraulique doit être calibré de nouveau.

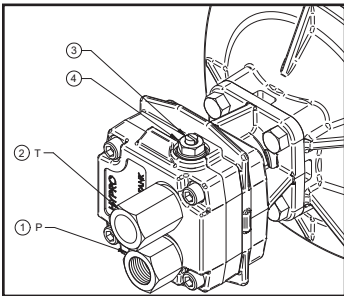


Figure 27

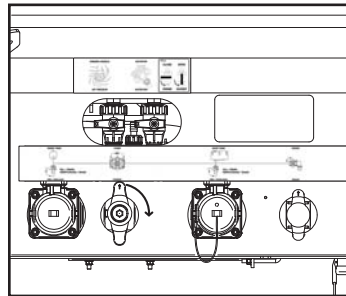


Figure 28

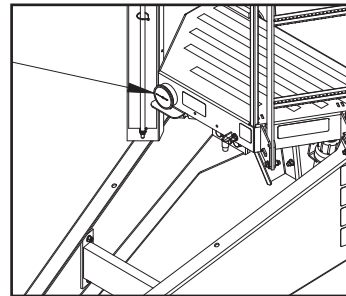


Figure 29

6.1.2 Ajustement hydraulique pour le distributeur hydraulique (bloc hydraulique)



IMPORTANT ! Se référer à la section 6.1.3 pour l'ajustement du débit d'huile pour les rampes.

Circuit ouvert (jusqu'à 5 gpm - réglage initial en usine)

1. La valve DMP doit être en position DMP A.
2. Démarrer le tracteur. Laisser le levier en position neutre et attendre les conditions normales d'utilisation (température).
3. Déplacer le levier en position basse pour avoir de l'huile à la valve de fonctions hydraulique.
4. Faire fonctionner les rampes pour un fonctionnement adéquat.

Circuit fermé avec compensateur de pression

1. La valve DMP doit être en position DMP B.
2. Démarrer le tracteur. Laisser le levier en position neutre et attendre les conditions normales d'utilisation (température).
3. Déplacer le levier en position basse pour avoir de l'huile à la valve de fonctions hydraulique.
4. Faire fonctionner les rampes pour un fonctionnement adéquat.

Circuit fermé avec capteur de charge

1. La valve DMP doit être en position DMP B.
2. Se référer à la section 6.1.3 pour l'ajustement du débit d'huile pour les rampes.
3. Faire fonctionner les rampes pour un fonctionnement adéquat.



IMPORTANT ! Pour un circuit fermé avec capteur de charge, la pression de la valve de sécurité sur le bloc hydraulique du pulvérisateur doit être plus élevée que celle du tracteur. Il faut donc visser au maximum l'écrou d'ajustement de la valve de sécurité.

Position DMP A:

Position réglée en usine. Le bouton rouge est enfoncé.

Position DMP B:

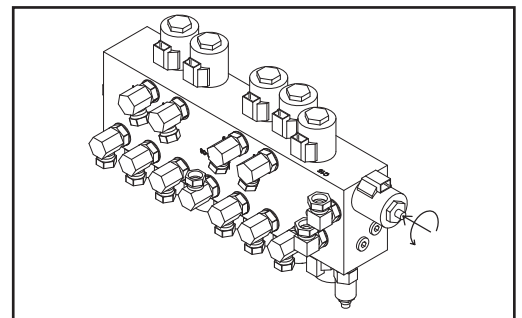
Le bouton rouge est complètement sorti.

Pour passer de DMP A à DMP B

Tourner le bouton rouge dans le sens anti-horaire ce qui aura pour effet de faire sortir automatiquement le bouton. Le bouton est maintenant complètement sorti. **(figure 30)**

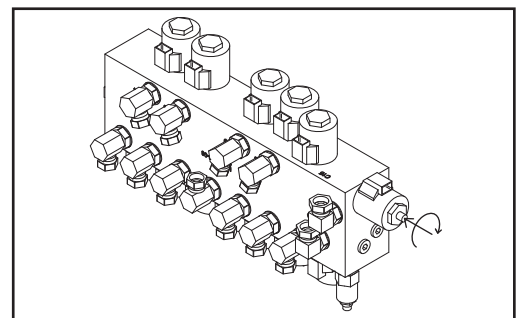
Pour passer de DMP B à DMP A

Tourner le bouton rouge dans le sens horaire en l'enfonçant. Le bouton est maintenant complètement enfoncé. **(figure 31)**



DMP A à DMP B

Figure 30



DMP B à DMP A

Figure 31

6- MISE EN MARCHÉ

6.1.3 Ajustement du débit d'huile pour les rampes

Le débit d'huile pour les rampes est ajusté en usine à 5 gmp. La vanne de contrôle a été ajustée pour un rendement optimal.



AVERTISSEMENT ! NE PAS CHANGER le contrôle de débit. Cela peut faire augmenter la révolution (RPM) du moteur et causer des bris.



IMPORTANT ! Le débit d'huile du distributeur alimentant le bloc hydraulique de fonctions des rampes doit être au minimum de 6 gpm.

Purge du système hydraulique



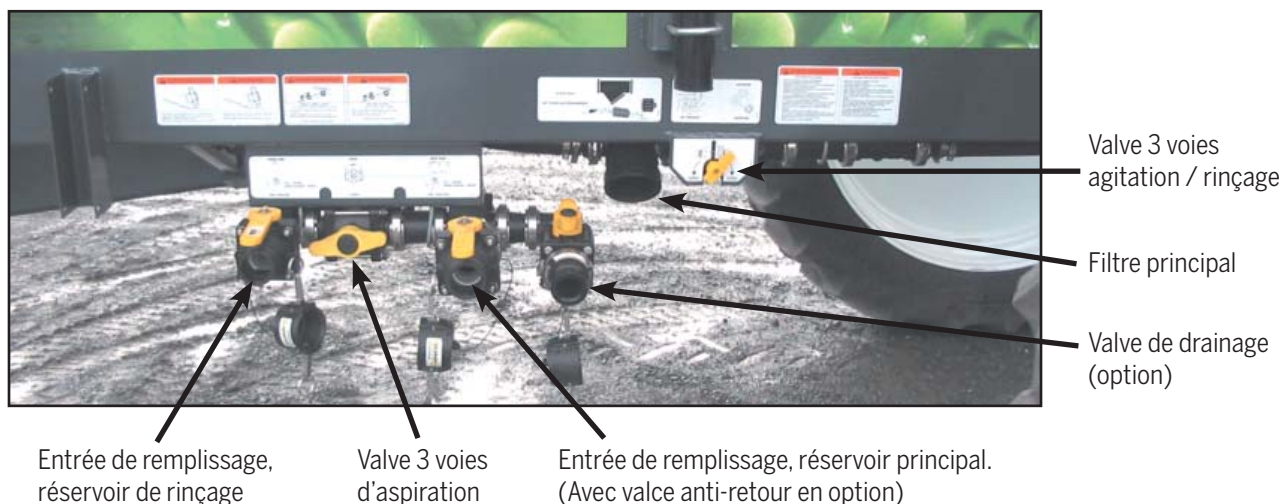
Avant d'utiliser le système pour la première fois, il faut s'assurer qu'il n'y ait pas d'air dans le circuit hydraulique. La procédure suivante explique comment purger le système. Purger le système avant d'utiliser le pulvérisateur pour la première fois, au début de chaque saison de pulvérisation et aussi après avoir effectué des travaux d'entretien ou de réparation sur le système hydraulique du pulvérisateur.

- Choisir un endroit où il y a assez d'espace pour déplier complètement la rampe.
- Après avoir activé la sortie hydraulique sur laquelle le système de contrôle de rampe est branché, utiliser les contrôles manuels et lever la section centrale de la rampe à son plus haut point.
- Regarder des deux côtés pour s'assurer que les sections de rampe ne reposent plus sur leurs supports. Si les sections de rampe ne sont pas assez élevées pour dégager les supports, utiliser les boutons d'inclinaison gauche ou droite pour dégager les sections.
- Lorsque les sections sont dégagées de leurs supports, déplier les deux sections primaires en même temps.
- Lorsque les sections primaires sont dépliées, les replier complètement et ensuite les déplier une seconde fois.
- Faire la même chose avec les sections secondaires : déplier, plier et déplier une deuxième fois, les deux côtés en même temps.
- Ensuite, lever l'inclinaison gauche à son plus haut point, puis baisser complètement, relever complètement, et finalement ajuster de façon à ce que cette section soit horizontale.
- Répéter avec l'inclinaison droite.
- Finalement, baisser complètement le centre de la rampe, le lever complètement et le rebaisser encore une fois.
- La purge est terminée. Il reste à faire un test de pression hydraulique. Lever la section centre de la rampe et, pendant le mouvement, vérifier la lecture de pression sur la console. Pendant que le cylindre est activé, la pression devrait être entre 2600 et 2800 psi. Si la pression est inférieure à 2600 psi, le débit hydraulique de la sortie du tracteur pourrait être insuffisant. Augmenter un peu le débit hydraulique et répéter le test. Si, au contraire, la pression tend à être trop élevée ou si des cylindres ont tendance à bloquer ou coincer, diminuer le débit hydraulique.
- Lorsque la pression (et le débit) a été corrigée, lever complètement le centre de la rampe si ce n'est pas déjà fait, plier les deux sections secondaires en même temps, plier les deux sections primaires en même temps et baisser finalement le centre durant approximativement 4 secondes. S'assurer que les deux sections de rampe reposent bien dans leurs supports. Sinon, utiliser les boutons d'inclinaison pour les baisser.

Le pulvérisateur est maintenant prêt pour le travail.

6.2 - Circuit de pulvérisation

Les valves de commandes sont toute situées du côté gauche du pulvérisateur entre l'échelle et le pneu.



Remplissage du réservoir principal et du réservoir de rinçage par l'entrée externe

Opération de remplissage: l'entrée de remplissage a pour but de transférer le liquide d'une source d'eau au pulvérisateur de façon sécuritaire avec une valve d'arrêt 2 voies.



AVERTISSEMENT ! Ne jamais laisser la valve de remplissage ouverte sans surveillance pour éviter les risques de déversement du réservoir principal. Les opérations de remplissage doivent être faites dans un endroit approprié ou avec un ravitailleur permettant une manutention sécuritaire des produits. Ne jamais brancher un boyau de remplissage à une bouche d'incendie ou à une source d'eau potable sans la permission des autorités locales.

Procédure:

1. Enlever le bouchon et brancher le boyau de remplissage avec les connexions rapides.
2. Démarrer la pompe de transfert au ralenti (se référer au manuel de l'utilisateur de la pompe de transfert pour les instructions).
3. Sélectionner le réservoir à remplir avec la valve de remplissage (réservoir principal ou le réservoir de rinçage) sur le pulvérisateur.
4. Ouvrir la valve sur le boyau de remplissage.
5. Engager le moteur à plein régime.
6. Après avoir rempli le réservoir, fermer la valve sur le pulvérisateur et la valve du boyau de remplissage.
7. Arrêter immédiatement la pompe de transfert.
8. Débrancher le boyau de remplissage et remettre le bouchon sur la valve du pulvérisateur.



IMPORTANT ! Si les produits chimiques sont dilués directement dans le réservoir, il est suggéré de mettre la moitié de la quantité d'eau requise, ajouter les produits chimiques et compléter le remplissage avec la quantité d'eau requise pour le traitement. Toujours terminer le transfert de liquide avec de l'eau propre pour éviter les risques de contamination.

6- AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES

6.2 - Circuit de pulvérisation

Remplissage du réservoir d'eau propre

Ne pas laisser l'eau de rinçage dans le pulvérisateur pendant une période prolongée, car les températures élevées peuvent provoquer le développement de microorganismes susceptibles d'être néfastes pour la santé.



6.3 - Pré-mélangeur

6.3.1 Incorporation des produits chimiques par le pré-mélangeur (option)



AVERTISSEMENT ! Le pré-mélangeur doit toujours être vide pendant le transport. Si la valve sous le pré-mélangeur n'est pas fermée ou complètement étanche, de la bouillie du réservoir principal sera transférée au réservoir du pré-mélangeur et peut occasionner des déversements. Dans le cas de poudres mouillables, certaines ont besoin d'être diluées dans un pré-mélange avant le transvasement. D'autres peuvent être directement injecté par le pré-mélangeur en petite quantité sans dilution au préalable. Veuillez suivre les recommandations du fabricant de produit chimique. Attention aux renversements et aux éclaboussures lorsque vous versez les produits. Ne jamais activer la buse de rinçage sans qu'un contenant soit par dessus. La rotation de la buse de rinçage peut mouiller et contaminer les personnes près de l'équipement. Pendant les opérations, vérifier le volume de liquide transféré au réservoir principal en considérant que du liquide a été ajouté au réservoir pour éviter le débordement du réservoir de pulvérisation.

Le pré-mélangeur est un équipement conçu pour faciliter et accélérer les opérations de transvasement de produits phytosanitaires vers le réservoir principal. Le réservoir de 7 gallons (26 litres) est placé à gauche du pulvérisateur près des commandes.

Il est muni d'une buse de rinçage permettant le nettoyage des contenants vides. Chaque contenant doit être rincé au moins trois fois pour s'assurer que les résidus sont complètement enlevés. Pour le premier rinçage, il peut être fait avec la bouillie de pulvérisation du réservoir principal ; les deuxième et troisième rinçages doivent être faits avec l'eau propre du réservoir de rinçage optionnel ou d'une source d'eau propre externe.

Nettoyer tout de suite après avoir vidé les contenants avant que les résidus ne sèchent à l'intérieur des contenants.



AVERTISSEMENT ! Faire attention aux éclaboussures pendant le rinçage des contenants. Utiliser les équipements de protection requis. Ne jamais opérer le levier rouge sans qu'un contenant ne soit sur la buse de rinçage. La rotation de la buse de rinçage peut mouiller et contaminer les personnes près de l'équipement.

Pour abaisser le pré-mélangeur :

- Saisir la poignée et appuyer sur le levier situé en arrière pour le déverrouiller. **(figure 35)**
- Abaisser le pré-mélangeur vers vous jusqu'en fin de course des bras de support. **(figure 36)**

Pour remonter le pré-mélangeur :

- Saisir la poignée et remonter le pré-mélangeur jusqu'à entendre un déclic.

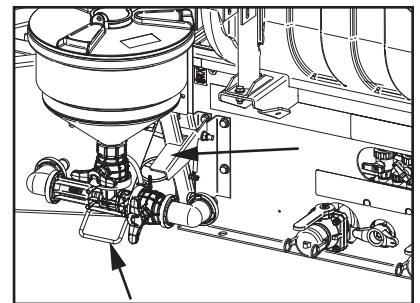


Figure 35

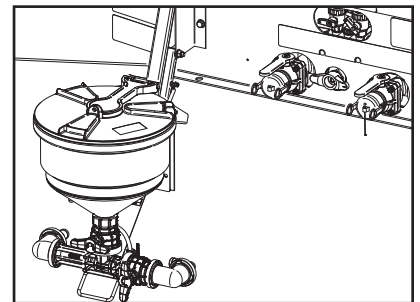


Figure 36

6- AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES

Procédure :

La pompe de pulvérisation doit être engagée pour au moins 100 lb/po² pour une vitesse d'opération adéquate.

1. Remplir le réservoir principal à la moitié de la quantité d'eau requise.
2. Ouvrir l'agitation selon le type d'agitation souhaitée
3. Abaisser le pré-mélangeur.
4. Ouvrir la **valve A (JAUNE)**. S'assurer d'avoir un minimum 40 lb/po² au contrôle.
5. Ouvrir la **valve B (ROUGE)**.
6. Ouvrir la **valve C (GRIS)** au besoin pour diluer les produits.
7. Verser le liquide ou les poudres dans le réservoir du pré-mélangeur.
8. Placer le contenant du produit à l'envers au-dessus de la buse de rinçage située dans le fond du réservoir du pré-mélangeur.
9. Tenir le contenant avec les deux mains et appuyer pour activer la valve de rinçage pendant 30 secondes ou plus jusqu'à ce que le récipient soit visiblement propre.
10. Laisser la valve C ouverte un 30 secondes additionnel pour rincer le réservoir de tous résidus.
11. Fermer la **valve C (GRIS)**.
12. Laisser le réservoir du pré-mélangeur se vider complètement.
13. Fermer la **valve B (ROUGE)**.
14. Fermer la **valve A (JAUNE)**.
15. Remonter le pré-mélangeur à sa position haute.
16. Compléter le remplissage du réservoir principal avec la quantité d'eau requise pour le traitement.

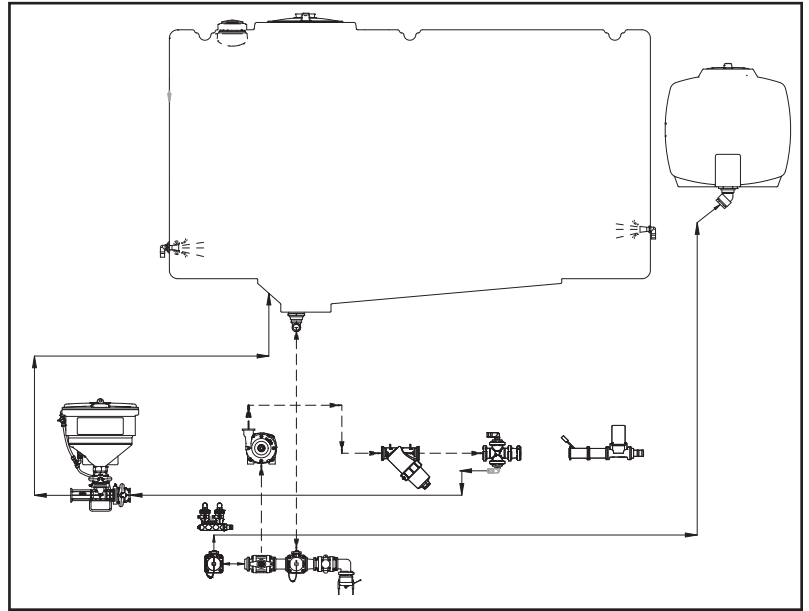
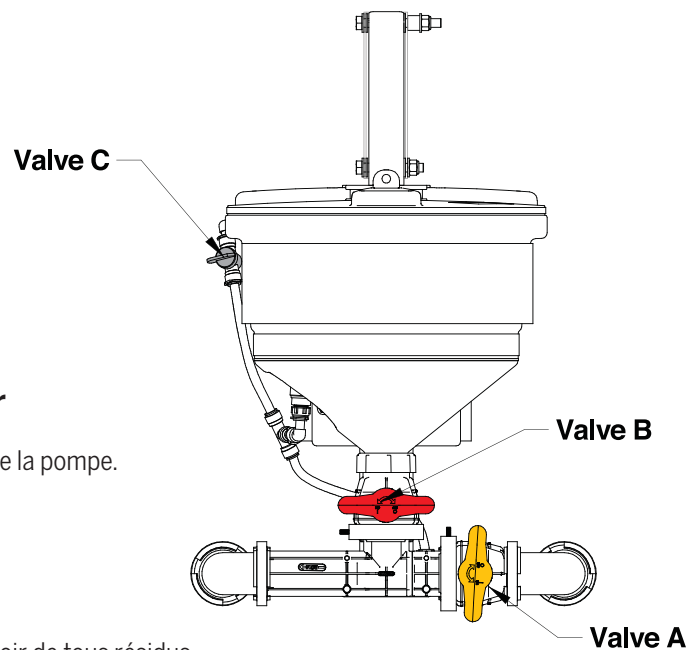


Figure 37

6.3.2 Procédure de rinçage du pré-mélangeur

1. Fermer toutes les valves du pré-mélangeur avant le démarrage de la pompe.
2. Tourner la valve d'aspiration vers le réservoir de rinçage.
3. Démarrer la pompe.
4. Ouvrir la **valve A (JAUNE)**.
5. Ouvrir la **valve B (ROUGE)**.
6. Ouvrir la **valve C (GRIS)**.
7. Laisser la valve C ouverte quelques minutes pour rincer le réservoir de tous résidus.
8. Fermer la **valve C (GRIS)**.
9. Laisser le réservoir du pré-mélangeur se vider complètement.
10. Fermer la **valve B (ROUGE)**.
11. Fermer la **valve A (JAUNE)**.



AVERTISSEMENT ! Porter les équipements de protections appropriés. Ces équipements de protections inclus la visière de sécurité, le masque, les gants et vêtements hydrofuges.

6.4 - Utilisation du réservoir et des buses de rinçage (option)

Rinçage du réservoir: il est important de rincer le pulvérisateur après chaque utilisation ou à chaque changement de produit dans le réservoir. Dans la plupart des cas, il est suggéré de rincer et nettoyer le pulvérisateur au champ pour minimiser la manutention de surplus d'eau de rinçage. Dans certains cas, il est possible d'ajouter un produit neutralisant ou nettoyeur au réservoir pour dissoudre et neutraliser les produits chimiques. Contactez votre fournisseur de produits chimiques pour avoir le bon type de produit neutralisant selon le type de produit chimique utilisé. Lire et suivre les recommandations d'utilisation du manufacturier pour l'utilisation d'un nettoyeur de réservoir. Prendre des précautions particulières pour éviter des concentrations de produit élevées à un endroit.



AVERTISSEMENT ! Toujours porter les équipements de protection. Remplir le réservoir de rinçage uniquement avec de l'eau propre. Ne jamais laisser la valve 3 voies à la demie course, toujours tourner complètement en fin de course. Consulter un agronome pour déterminer le bon moyen de disposition de la bouillie de rinçage. Les produits nettoyeurs de réservoir peuvent remettre des herbicides en circulation pouvant causer des problèmes aux cultures.



IMPORTANT ! Pour la première utilisation après un rinçage, notez qu'il y a de l'eau dans les conduits de la rampe de pulvérisation et non de la bouillie. Pour empêcher le développement d'algues dans le réservoir de rinçage, toujours vider le réservoir de rinçage si le pulvérisateur n'est plus utilisé. Faire aspirer de l'air à la pompe entre chaque étape de rinçage. Le réservoir de rinçage peut aussi être utilisé comme une réserve d'eau supplémentaire pour compléter un traitement. Transférer l'eau dans le réservoir principal (même opération que rinçage du réservoir) et ajouter la bonne quantité de produit chimique selon la quantité d'eau transférée.



AVERTISSEMENT ! Ne jamais ajouter de produit de rinçage au réservoir avant la fin de la pulvérisation. Du produit nettoyant pourrait retourner au réservoir principal et contaminer la bouillie de pulvérisation par le circuit d'agitation et la ligne de purge.

Procédure pour nettoyer le réservoir:

1. Avoir le réservoir de rinçage rempli d'eau propre. Avoir le réservoir de pulvérisation complètement vide.
2. Arrêter la pompe, tourner la valve 3 voies d'aspiration en position "Réservoir de rinçage" et activer le levier de la valve de rinçage en position "ON" (poignée rouge) sur le contrôle.
3. Démarrer la pompe à plein régime jusqu'au 2/3 de la capacité du réservoir.
4. Revenir en position pulvérisation et vider le réservoir à nouveau. Pulvériser la bouillie de rinçage dans les champs venant juste d'être pulvérisés. Pour les premières minutes, tenir compte que du produit concentré est encore dans les conduits et sortira des buses. Consulter un agronome pour déterminer le bon moyen de disposition de la bouillie de rinçage. Faire fonctionner tous les équipements du pulvérisateur tels que pré-mélangeur, ensemble de fusil, etc.
5. Nettoyer toutes les cartouches de filtres et répéter les étapes de 2 à 4 encore deux fois et arrêter la pompe.
6. Nettoyer toutes les cartouches de filtres et drainer la ligne d'aspiration.



AVERTISSEMENT ! Si un produit nettoyant est utilisé, l'ajouter à l'étape #3 et continuer la procédure. Ne jamais dissoudre un produit nettoyant dans le réservoir de rinçage sans l'utiliser dans les minutes suivantes pour prévenir la contamination du réservoir principal pendant la pulvérisation. Enlever toute la bouillie stagnante telle que celle qui se trouve à l'entrée de remplissage et à l'indicateur de niveau (figure 1). Purger tous les bouts de tubes de rampe pour prévenir des accumulations et des risques de contamination (figure 2).



Figure 1



Figure 2

6- AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES

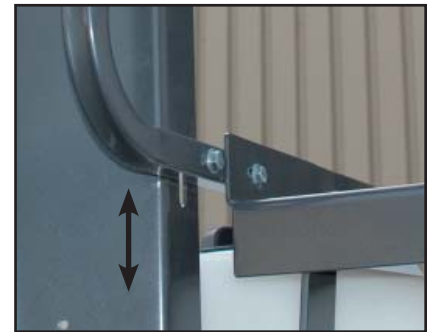
6.5 - Procédure pour nettoyer la rampe de pulvérisation et le contrôle de pulvérisation

1. Avoir le réservoir de rinçage rempli d'eau propre.
2. Arrêter la pompe, tourner la valve 3 voies d'aspiration en position «Réservoir de rinçage»
3. Démarrer la pompe et continuer la pulvérisation jusqu'à ce qu'il y ait de l'eau qui sorte aux buses.
4. Arrêter la pompe et revenir en position pulvérisation.

Indicateur de niveau à liquide.

L'indicateur de niveau liquide est à titre indicatif seulement et il ne donne qu'un aperçu du volume dans le réservoir. Pour une quantité de liquide plus précise, utiliser la fonction de volume du réservoir du contrôleur. Un lecteur de débit peut aussi être ajouté sur l'entrée de remplissage pour avoir une information précise du volume de liquide ajouté dans le réservoir.

Le support d'indicateur de niveau peut-être déplacé verticalement pour compenser les variations entre les réservoirs.

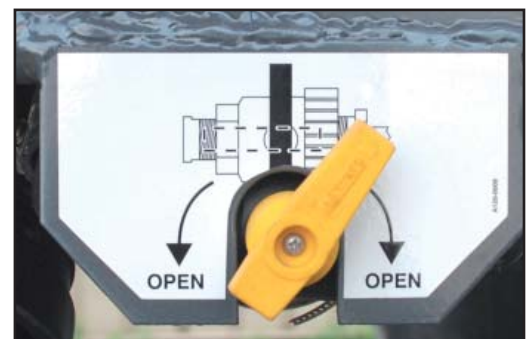


6.6 - Utilisation d'un contrôleur de taux

Les directives suivantes s'appliquent à tous les contrôleurs de taux; les termes utilisés peuvent varier d'une marque à l'autre, mais la méthode est la même.

Réglage initial du système

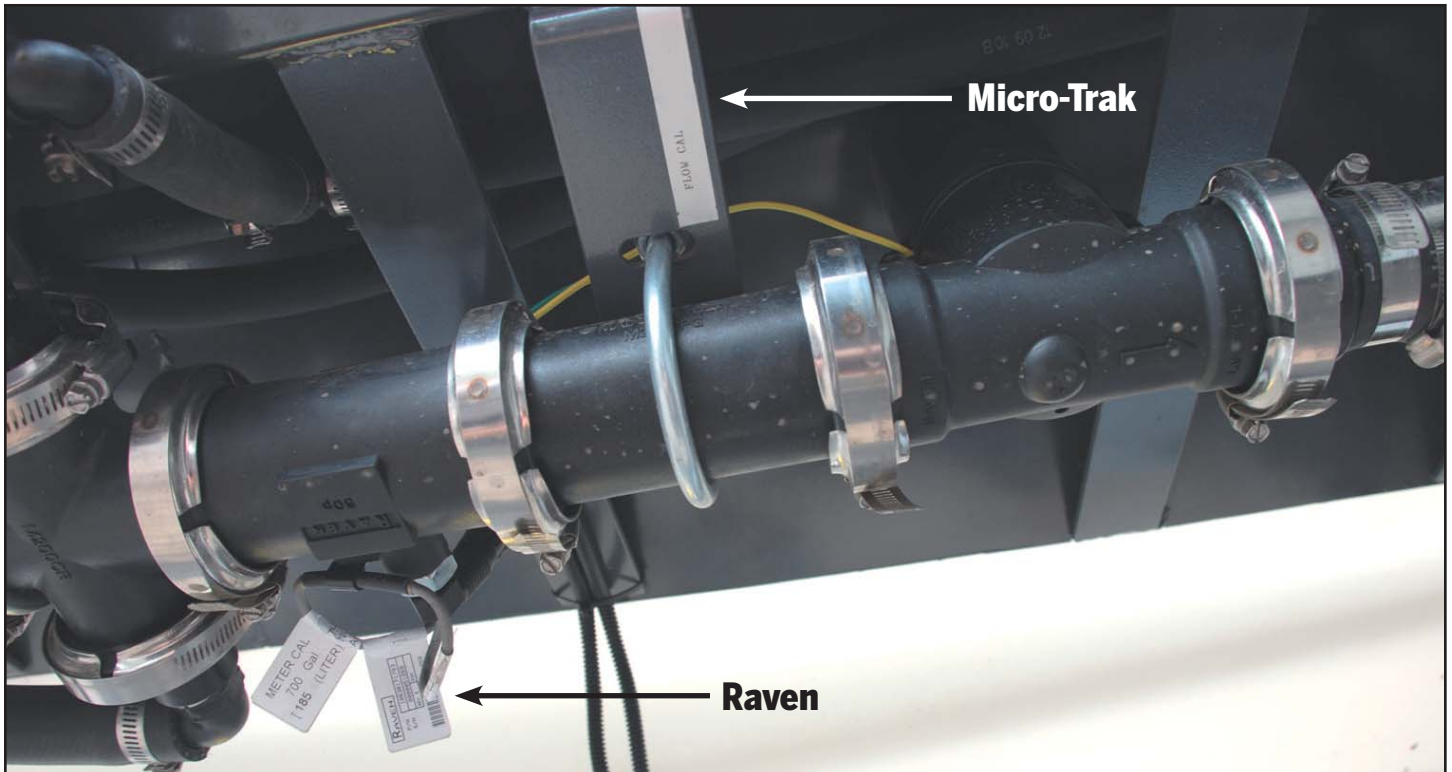
1. Remplir le réservoir avec de l'eau uniquement.
2. Placer le commutateur principal de rampe sur OFF et chacun des contacteurs de rampes sur OFF.
3. Placer le contrôleur en mode manuel.
4. Placer le commutateur ON/OFF sur ON.
5. Vérifier si la largeur des rampes, étalonnage de la vitesse, étalonnage du débit, valve de contrôle et les taux programmés dans la console sont corrects.
6. Faire fonctionner la pompe à la vitesse de fonctionnement normale (voir section Ajustement hydraulique pour la pulvérisation).
7. Vérifier que chaque vanne de rampe ON/OFF fonctionne et qu'aucune buse n'est bouchée en utilisant chacun des contacteurs de rampe ON/OFF.
8. Placer tous les contacteurs RAMPE ON/OFF sur ON.
9. Maintenir le contacteur de la vanne de contrôle sur augmenter (INC / +) jusqu'à ce que la pression atteigne le maximum. Cela garantit que la vanne de commande mécanique est entièrement ouverte. Vérifier à ce que la pression maximum ne dépasse pas la pression maximum du système. Voir la jauge de pression principale fixée sur la plate-forme avant.
10. Régler la vanne manuelle de l'agitateur pour obtenir l'agitation souhaitée.
Note : en fin de réservoir, il peut être préférable de diminuer ou de fermer complètement la valve d'agitation pour éviter la formation de mousse à l'intérieur du réservoir et nuire à l'aspiration de la pompe.
11. Maintenir le contacteur de la vanne de contrôle sur diminuer (DEC / -) jusqu'à ce que la pression soit au minimum. Cela garantit que la vanne de commande mécanique est entièrement fermée. Vérifier que la pression minimale et le DÉBIT peuvent être atteints.



6- AJUSTEMENTS ET RÉGLAGES

Pour la calibration de la console, référez-vous au manuel correspondant pour chacun des contrôleurs pouvant être utilisé avec ce type d'équipement. Il est préférable de toujours débrancher le connecteur de Départ et Arrêt automatique avant de débiter l'étalonnage du contrôleur. Dans le but de faciliter l'entretien, prévenir la perte de donnée et tout remplacement de contrôleur, les données d'étalonnage doivent être transcrites dans le manuel dans la section correspondante suivante selon le contrôleur utilisé.

Le lecteur de débit est situé près du filtre principal, la valeur d'étalonnage est située sur le câble (pour contrôleur Raven) ou sur un autocollant métallique (Micro-Trak) pour identifier le numéro de calibration (valeur d'étalonnage pour le contrôleur de taux).



7- ÉTALONNAGE

7.1 - Valeur d'étalonnage pour contrôleur Raven série SCS (scs440-scs450-scs460)



TEST : _____



HEURE : _____



VOLUME DE CUVE : _____



DÉBIT 2 : _____



DÉBIT 1 : _____



VALVE CAL. : _____



DÉBIT CAL. : _____



VITESSE CAL. : _____



RAMPE CAL. : _____



RAMPE SÉLECTION : _____



RAMPE SÉLECTION : _____

Largeur de sections

Section 1 : _____

Section 2 : _____

Section 3 : _____

Section 4 : _____

Section 5 : _____

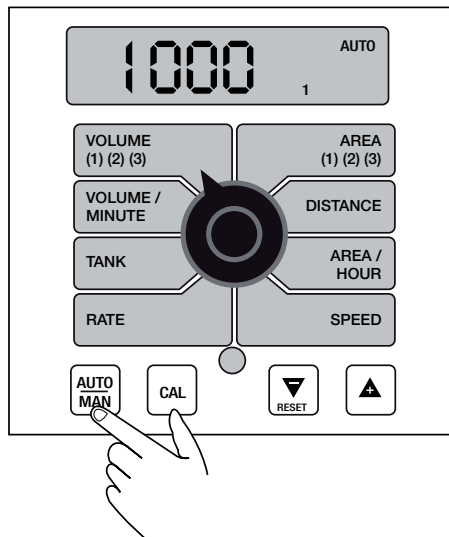
Section 6 : _____

Section 7 : _____

7.2 - Valeur d'étalonnage pour contrôleur Micro Trak série F (SprayMate-MT3405F - MT3407F)

Étalonnage spécial :

0	Volume réservoir
OFF	Alarme volume
OFF	Valve de contrôle off auto
2	Délais servo-valve ouverture

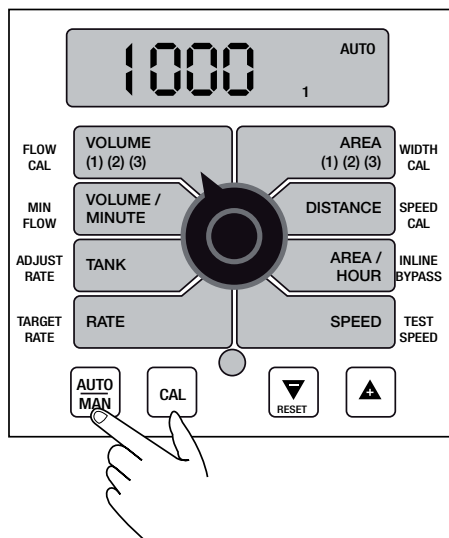


Unité de mesure	0
Alarme volume	OFF
Matériel	H2O
Vitesse valve de contrôle	2

Section 1 :	_____
Section 2 :	_____
Section 3 :	_____
Section 4 :	_____
Section 5 :	_____
Section 6 :	_____
Section 7 :	_____

Étalonnage :

	Étalonnage lecteur de débit
	Débit minimum
	Taux d'ajustement
	Taux d'application



Largeur de pulvérisation	
Étalonnage vitesse	
En ligne / retour	
Étalonnage vitesse	

7- ÉTALONNAGE

7.3 Étalonnage du pulvérisateur

L'étalonnage d'un pulvérisateur est une étape importante de la préparation au traitement phytosanitaire et déterminera le résultat. Un bon étalonnage est une des étapes qui garantira une application uniforme.

Il est important de procéder à un étalonnage complet au début de la saison et, par la suite, lorsque les conditions d'application changent significativement (pré-émergence de la plante versus post-émergence, type de produit chimique, type de buse, changement de pneu du tracteur ou changement de tracteur, etc.).

L'opération étalonnage consiste à mesurer le taux d'application de la bouillie au champ à partir de mesures de base telles que le volume, la longueur et le temps.

Programme Action-Réglage de votre région

Le programme Action-réglage a deux objectifs :

- Augmenter la précision des pulvérisateurs de produits phytosanitaires et ainsi accroître la qualité des applications.
- Promouvoir le bon usage des pesticides dans le cadre d'une approche agroenvironnementale de gestion des ennemis des cultures.

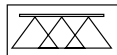
Un pulvérisateur bien réglé est plus économique, plus efficace et plus sécuritaire. Un autocollant est donc apposé sur tous les nouveaux pulvérisateurs vendus au Québec, rappelant l'importance du réglage et de l'entretien périodiques de ces appareils.

Le programme Action-réglage repose sur des ateliers mobiles de réglage de pulvérisateurs réalisés par des personnes accréditées.

Consultez le site web du gouvernement de votre région pour connaître les dispositions à prendre pour faire accréditer vos réglages.

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Étalonnage du pulvérisateur



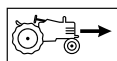
Pulvérisation grandes cultures

L'étalonnage du pulvérisateur (1) **prépare celui-ci pour son utilisation** et (2) **permet de découvrir si les buses sont usées**. Cette opération sert à s'assurer de la performance optimale des buses TeeJet®.

Équipement nécessaire :

- Récipient d'étalonnage TeeJet
- Calculatrice
- Brosse de nettoyage TeeJet
- Une buse TeeJet **neuve** égale aux buses du pulvérisateur
- Chronomètre ou montre-bracelet dotée d'une trotteuse

ÉTAPE NUMÉRO 1



Vérification de la vitesse du tracteur et du pulvérisateur !

Pour effectuer une pulvérisation précise, il est essentiel de connaître la vitesse réelle du pulvérisateur. Les valeurs données par l'indicateur de vitesse et par certains appareils de mesure électroniques peuvent être inexactes en raison du patinage des roues. Vérifier le temps nécessaire pour parcourir une distance de 30 ou 60 mètres (100 ou 200') dans de la parcelle. Des piquets de clôture peuvent servir de points de repère permanents. Le piquet de départ doit se trouver suffisamment loin pour permettre au tracteur/pulvérisateur d'atteindre la vitesse de pulvérisation désirée. Maintenir cette vitesse pendant tout le parcours entre les points de repère de "départ" et "d'arrivée". Les mesures les plus précises sont obtenues avec une cuve à moitié pleine. Voir le tableau à la page 173 pour calculer la vitesse réelle. Lorsque le régime et le rapport de boîte ont été identifiés, inscrire une marque sur le tachymètre ou l'indicateur de vitesse afin d'aider à maîtriser ce paramètre **essentiel** pour l'application précise de produits phytosanitaires.

ÉTAPE NUMÉRO 2

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Les éléments d'entrée

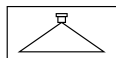
Avant de procéder à la pulvérisation, consigner les éléments suivants :

EXEMPLE

Type de buses sur le pulvérisateur	Buse à jet plat TT11004 (Toutes les buses doivent être identiques)
Débit recommandé.....	190 l/ha (indiqué sur l'étiquette du fabricant)
Vitesse du pulvérisateur mesurée.....	10 km/h
Écartement entre les buses.....	50 cm



ÉTAPE NUMÉRO 3



Calcul du débit nécessaire des buses

Déterminer le débit des buses, en l/min, à l'aide de la formule.

$$\text{FORMULE : } l/\text{min} = \frac{l/\text{ha} \times \text{km}/\text{h} \times W}{60,000}$$

$$\text{EXEMPLE : } l/\text{min} = \frac{190 \times 10 \times 50}{60,000}$$

RÉPONSE : 1.58 l/min

ÉTAPE NUMÉRO 4



Réglage de la pression appropriée

Mettre le pulvérisateur en marche et regarder s'il y a des fuites ou des bouchages. Inspecter et nettoyer, au besoin, les buses et filtres à l'aide de la brosse TeeJet. Remplacer un jeu d'une buse et d'un filtre **par un jeu neuf identique** sur la rampe du pulvérisateur.

Consulter le tableau approprié de choix des buses et déterminer la pression nécessaire pour obtenir le débit des buses calculé à l'aide de la formule à l'étape 3 pour la buse neuve. Tous les chiffres donnés dans les tableaux étant basés sur la pulvérisation de l'eau, des facteurs de conversion doivent être utilisés lorsque l'on pulvérise des solutions plus lourdes ou plus légères que l'eau (voir page 174).

Exemple : (En utilisant les données d'entrée ci-dessus) Voir le tableau TeeJet en page 9 pour en savoir plus sur la buse à jet plat TT11004. Ce tableau indique que cette buse produit un débit de 1,58 l/min (0,40 GPM) à une pression de 3 bar (40 PSI).

Mettre le pulvérisateur en marche et régler la pression. **Recueillir pendant une minute dans le récipient doseur le liquide pulvérisé par la buse neuve et mesurer le volume du liquide recueilli.** Régler plus finement la pression jusqu'à obtenir un débit de 1,58 l/min (0,40 GPM).

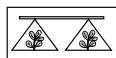
Le pulvérisateur est à présent réglé à la pression correcte. Lorsqu'il fonctionne à la vitesse mesurée précédemment, il pulvérise alors le produit chimique au débit indiqué par le fabricant.

ÉTAPE NUMÉRO 5



Vérification du système

Diagnostic de problèmes : À présent, il faut vérifier le débit de quelques buses sur chaque tronçon. Si le débit de l'une quelconque des buses est supérieur ou inférieur de 10 % à celui de la buse nouvellement installée, revérifier le débit de sortie de cette buse. Si une seule buse est défectueuse, la remplacer par un jeu d'une buse et d'un filtre neuf et le système est alors prêt pour la pulvérisation. En revanche, si une deuxième buse s'avère défectueuse, **remplacer toutes les buses sur la rampe toute entière**. Cela peut sembler irréaliste, mais deux buses usées sur une même rampe sont une indication d'usure des buses amplement suffisante. Ne remplacer que quelques unes des buses usées fait courir de graves risques éventuels lors des applications.



En bandes (sur ou entre les rangs) ou directionnelle

La seule différence entre la procédure figurant ci-dessus et l'étalonnage pour les pulvérisations en bandes (sur ou entre les rangs) est la valeur utilisée pour l'élément d'entrée « W » dans la formule à l'étape 3.

Pour les pulvérisations en bandes à buse simple ou sans rampe :
W = Largeur d'application ou de bande traitée (en cm).

Pour les pulvérisations entre les rangs avec un certain nombre de buses :

W = Écartement des rangs (en cm) divisé par le nombre de buses par rang.

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Classification des tailles des gouttelettes

Le choix d'une buse est souvent basé sur la finesse des gouttelettes. La taille des gouttelettes devient très importante lorsque l'efficacité d'un produit phytosanitaire pour la protection d'une plante déterminée dépend de la couverture de pulvérisation ou lorsqu'il faut à tout prix éviter que le jet ne s'étale en dehors de la surface à traiter.

La majorité des buses employées dans l'agriculture peuvent être classées comme produisant des gouttelettes fines, moyennes, grosses ou très grosses. Les buses produisant des gouttelettes fines sont généralement recommandées pour les applications de post-émergence qui exigent une excellente couverture de la surface prévue pour le traitement. Les buses les plus courantes utilisées dans l'agriculture sont celles qui produisent

des gouttelettes de taille moyenne. Les buses produisant des gouttelettes moyennes et grosses peuvent être employées pour les herbicides systémiques et de contact, les herbicides appliqués en surface en pré-émergence, les insecticides et les fongicides.


Il est important de se rappeler, quand on choisit une buse de pulvérisation émettant des gouttelettes dans l'une de ces six catégories de finesse, que ce paramètre peut changer pour une même buse lorsque la pression varie. Une buse peut produire des gouttelettes moyennes à basse pression et des gouttelettes fines quand la pression augmente.

Les catégories de finesse de gouttelettes présentées dans les tableaux suivants aideront à choisir la buse appropriée.

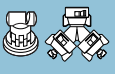
VF	F
Très fin	Fin
M	C
Moyen	Gros
VC	XC
Très gros	Extrêmement gros

La classification de la finesse des gouttelettes est basée sur les fiches techniques du BCPC et est conforme à la norme ASAE S-572 au moment de l'impression. Cette classification est susceptible de changer.


AIXR TeeJet® (AIXR)

	bar										
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
AIXR110015	XC	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M
AIXR11002	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	M	M
AIXR110025	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	C
AIXR11003	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	C
AIXR11004	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C
AIXR11005	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C
AIXR11006	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C


Turbo TeeJet® (TT) et Turbo TeeJet® Duo (QJ90-2XTT)

	bar										
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
TT11001 QJ90-2XTT11001	C	M	M	M	F	F	F	F	F	F	F
TT110015 QJ90-2XTT110015	C	C	M	M	M	M	M	F	F	F	F
TT11002 QJ90-2XTT11002	C	C	C	M	M	M	M	M	M	M	F
TT110025 QJ90-2XTT110025	VC	C	C	M	M	M	M	M	M	M	M
TT11003 QJ90-2XTT11003	VC	C	C	C	C	M	M	M	M	M	M
TT11004 QJ90-2XTT11004	XC	VC	C	C	C	C	C	C	M	M	M
TT11005 QJ90-2XTT11005	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	M	M
TT11006 QJ90-2XTT11006	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	M
TT11008 QJ90-2XTT11008	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	M


AI TeeJet® (AI) et AIC TeeJet® (AIC)

	bar											
	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	8
AI110015	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C
AI11002	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	C
AI110025	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C
AI11003	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C
AI11004	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C
AI11005	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C	C
AI11006	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI11008	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C	C
AI11010	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	VC	C

Turbo TwinJet® (TTJ60)


	bar										
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
TTJ60-11002	VC	C	C	C	C	M	M	M	M	M	M
TTJ60-110025	XC	VC	C	C	C	C	C	C	M	M	M
TTJ60-11003	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	M	M
TTJ60-11004	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C	M
TTJ60-11005	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C	C
TTJ60-11006	XC	XC	VC	C	C	C	C	C	C	C	C

Turbo TeeJet® Induction (TTI)


	bar											
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7
TTI110015	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11002	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI110025	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11003	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11004	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11005	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11006	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC	XC

$$A = \frac{B+C}{D}$$


XR TeeJet® (XR) et XRC TeeJet® (XRC)

	bar						
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
XR8001	M	F	F	F	F	F	F
XR80015	M	M	F	F	F	F	F
XR8002	M	M	M	M	F	F	F
XR8003	M	M	M	M	M	M	M
XR8004	C	M	M	M	M	M	M
XR8005	C	C	C	M	M	M	M
XR8006	C	C	C	C	C	C	C
XR8008	VC	VC	C	C	C	C	C
XR11001	F	F	F	F	F	VF	VF
XR110015	F	F	F	F	F	F	F
XR11002	M	F	F	F	F	F	F
XR110025	M	M	F	F	F	F	F
XR11003	M	M	F	F	F	F	F
XR11004	M	M	M	M	M	F	F
XR11005	C	M	M	M	M	M	M
XR11006	C	C	M	M	M	M	M
XR11008	C	C	C	C	M	M	M


TeeJet® (TP)

	bar				
	2	2,5	3	3,5	4
TP8001	F	F	F	F	F
TP80015	F	F	F	F	F
TP8002	M	M	F	F	F
TP8003	M	M	M	M	M
TP8004	M	M	M	M	M
TP8005	C	M	M	M	M
TP8006	C	C	C	C	C
TP8008	C	C	C	C	C
TP11001	F	F	F	VF	VF
TP110015	F	F	F	F	F
TP11002	F	F	F	F	F
TP11003	F	F	F	F	F
TP11004	M	M	M	F	F
TP11005	M	M	M	M	M
TP11006	M	M	M	M	M
TP11008	C	C	M	M	M


TurfJet® (TTJ)

	bar				
	2	3	3,5	4	4,5
1/4TTJ02-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ04-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ05-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ06-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ08-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ10-VS	XC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ15-VS	XC	XC	XC	XC	XC


Turbo FloodJet® (TF)

	bar				
	1	1,5	2	2,5	3
TF-2	XC	XC	XC	XC	XC
TF-2.5	XC	XC	XC	XC	XC
TF-3	XC	XC	XC	XC	XC
TF-4	XC	XC	XC	XC	XC
TF-5	XC	XC	XC	XC	XC
TF-7.5	XC	XC	XC	XC	XC
TF-10	XC	XC	XC	XC	XC


DG TwinJet® (DG-TJ60)

	bar				
	2	2,5	3	3,5	4
DGTJ60-110015	F	F	F	F	F
DGTJ60-11002	M	M	F	F	F
DGTJ60-11003	C	M	M	M	M
DGTJ60-11004	C	C	C	C	C
DGTJ60-11006	C	C	C	C	C
DGTJ60-11008	C	C	C	C	C


TwinJet® (TJ)

	bar				
	2	2,5	3	3,5	4
TJ60-6501	F	VF	VF	VF	VF
TJ60-650134	F	F	F	VF	VF
TJ60-6502	F	F	F	F	F
TJ60-6503	M	F	F	F	F
TJ60-6504	M	M	M	M	F
TJ60-6506	M	M	M	M	M
TJ60-6508	C	C	M	M	M
TJ60-8001	VF	VF	VF	VF	VF
TJ60-8002	F	F	F	F	F
TJ60-8003	F	F	F	F	F
TJ60-8004	M	M	F	F	F
TJ60-8005	M	M	M	F	F
TJ60-8006	M	M	M	M	M
TJ60-8008	C	M	M	M	M
TJ60-8010	C	C	C	M	M
TJ60-11002	F	VF	VF	VF	VF
TJ60-11003	F	F	F	F	F
TJ60-11004	F	F	F	F	F
TJ60-11005	M	M	F	F	F
TJ60-11006	M	M	M	F	F
TJ60-11008	M	M	M	M	M
TJ60-11010	M	M	M	M	M

DG TeeJet® (DG E)

	bar				
	2	2,5	3	3,5	4
DG95015E	M	M	F	F	F
DG9502E	M	M	M	M	M
DG9503E	C	M	M	M	M
DG9504E	C	C	M	M	M
DG9505E	C	C	C	M	M

DG TeeJet® (DG)

	bar				
	2	2,5	3	3,5	4
DG80015	M	M	M	M	F
DG8002	C	M	M	M	M
DG8003	C	M	M	M	M
DG8004	C	C	M	M	M
DG8005	C	C	C	M	M
DG110015	M	F	F	F	F
DG11002	M	M	M	M	M
DG11003	C	M	M	M	M
DG11004	C	C	M	M	M
DG11005	C	C	C	M	M

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Causes et limitation de la dérive



Figure 1. Ce n'est pas à cela que doit ressembler la protection des cultures !

Pendant l'application des produits chimiques pour la protection des cultures, la dérive est le terme employé pour les gouttelettes qui, contenant des produits actifs, ne sont pas déposées sur la surface à traiter. Les gouttelettes les plus sujettes à la dérive sont en général de petite taille, avec un diamètre inférieur à 200 microns, et elles sont facilement emportées en dehors de la surface à traiter par le vent ou d'autres facteurs météorologiques. La dérive peut entraîner le dépôt de produits phytosanitaires dans des zones non souhaitées et avoir de graves conséquences telles que :

- Provoquer des dégâts sur des cultures contiguës sensibles.
- Contaminer les eaux de surface.
- Entraîner des risques sanitaires pour les animaux et les humains.
- Risquer de contaminer la surface à traiter et les alentours ou de provoquer un surdosage à l'intérieur de la surface à traiter.

Causes de la dérive

Un certain nombre de facteurs contribuent à la dérive du jet ; il s'agit principalement de facteurs météorologiques ou liés à l'équipement de pulvérisation.

■ Finesse des gouttelettes

Quant à l'équipement de pulvérisation, la taille des gouttelettes est le facteur ayant la plus forte influence sur la dérive.

Lorsqu'une solution liquide est pulvérisée sous pression, elle est atomisée en gouttelettes de tailles diverses : **plus la buse est petite et plus la pression de pulvérisation est élevée, plus les gouttelettes sont fines et, de ce fait, plus la proportion de gouttelettes sensibles à la dérive est importante.**

■ Hauteur de pulvérisation

Plus la distance entre la buse et la surface à traiter augmente, plus la vitesse du vent peut avoir de l'influence sur la dérive. Sous l'influence du vent, la proportion de gouttelettes fines entraînées et considérées comme ayant dérivé peut s'accroître.

Il faut veiller à ne pas pulvériser avec des buses placées plus haut ou plus bas que les limites recommandées par leur fabricant. (La hauteur optimale de pulvérisation est de 75 cm pour les buses à 80° et de 50 cm pour celles à 110°.)

■ Vitesse de déplacement

L'augmentation de la vitesse de déplacement peut dévier le jet vers l'arrière du pulvérisateur et l'entraîner dans des courants d'air ascendants et des tourbillons qui emprisonnent les fines gouttelettes et peuvent contribuer à la dérive.

Appliquer les produits phytosanitaires en utilisant les méthodes recommandées par les professionnels à des vitesses de déplacement maximales de 6 à 8 km/h (4 à 6 MPH) (jusqu'à 10 km/h [6 MPH] avec des buses du type à induction d'air). Plus la vitesse du vent est élevée, plus il convient de réduire la vitesse de déplacement*.

* Les applications d'engrais liquides à l'aide de buses TeeJet® produisant de très grosses gouttelettes peuvent être effectuées avec des vitesses de déplacement plus élevées.

■ Vitesse du vent

La vitesse du vent est le facteur météorologique ayant le plus d'effet sur la dérive. Plus les vents sont forts, plus la dérive est importante. Il est de notoriété publique que, dans la plupart des régions du monde, la vitesse du vent varie au cours de la journée (voir Figure 2). Par conséquent, il est important de procéder à la pulvérisation pendant les heures relativement calmes de la journée. Le petit matin et le début de soirée sont généralement les périodes les plus calmes. **Voir l'étiquette du produit chimique pour les recommandations concernant la vitesse du vent.** Lorsque l'on pulvérise avec les techniques classiques, les règles empiriques suivantes s'appliquent :

Quand la vitesse du vent est faible, la pulvérisation peut être effectuée en utilisant les pressions recommandées pour les buses employées.

Lorsque le vent devient plus fort jusqu'à 3 m/s, la pression de pulvérisation doit être réduite et la taille des buses augmentée, afin d'obtenir des gouttelettes plus grosses qui sont moins sujettes à dériver. La vitesse du vent doit être mesurée tout au long de l'opération de pulvérisation à l'aide d'un anémomètre. Plus le risque de dérive augmente, plus il est important de sélectionner des buses pulvérisant des gouttelettes plus grosses qui sont moins sujettes à dériver. Parmi les buses TeeJet faisant partie de cette catégorie figurent les suivantes : DG TeeJet®, Turbo TeeJet®, AI TeeJet®, Turbo TeeJet® Induction et AIXR TeeJet®.

Ne pas effectuer d'application lorsque la vitesse du vent dépasse 5 m/s (11 MPH).

■ Température et humidité de l'air

Lorsque la température ambiante est supérieure à 25 °C/77 °F avec une humidité relative faible, les fines gouttelettes sont particulièrement sujettes à dériver sous l'effet de l'évaporation.

Lors d'une application par temps chaud, il peut s'avérer nécessaire de changer de système, par exemple en utilisant des buses qui produisent des gouttelettes plus grosses, ou de suspendre l'application.

■ Volumes des produits phytosanitaires et de la bouillie

Avant d'appliquer des produits phytosanitaires, l'utilisateur doit lire et suivre toutes les instructions fournies par le fabricant. Lorsque le volume de la bouillie est extrêmement faible, il faut en général employer des buses de petite taille et le risque de dérive s'en trouve augmenté. Il est recommandé d'utiliser le volume de bouillie le plus élevé acceptable.

Réglementation des applications en matière de limitation de la dérive

Les organismes de réglementation de plusieurs pays européens ont promulgué des règlements d'utilisation des produits phytosanitaires ayant pour objet de lutter contre la pollution. Afin de protéger les eaux de surface et les zones tampons des chor (les haies et zones herbeuses d'une certaine largeur en sont un exemple), les distances prescrites doivent être respectées pour tenir compte de la dérive. Il existe au sein de l'Union européenne (UE) une directive d'harmonisation des règlements portant sur les produits phytosanitaires dans une optique de lutte antipollution. À cet égard, les procédures mises en œuvre en Allemagne, en Angleterre et aux Pays-Bas le seront également dans d'autres pays de l'Union au cours des années qui viennent.

Afin d'atteindre les objectifs de protection environnementale, des mesures de limitation de la dérive ont été intégrées pour former un instrument central d'évaluation des risques. Il est par exemple possible de réduire la largeur des zones tampons si on utilise certains équipements ou techniques de pulvérisation agréés par certains organismes de réglementation. Un grand nombre des buses TeeJet conçues pour réduire la dérive ont été agréées dans plusieurs pays de l'Union européenne. Ces agréments couvrent une certaine catégorie de réduction de la dérive telle qu'un contrôle de la dérive à 90, 75 ou 50 % (90/75/50) (voir page 186). Cette classification est basée sur une comparaison avec le débit de 03 à 3 bar (43,5 PSI) de la buse de référence du BCPC.

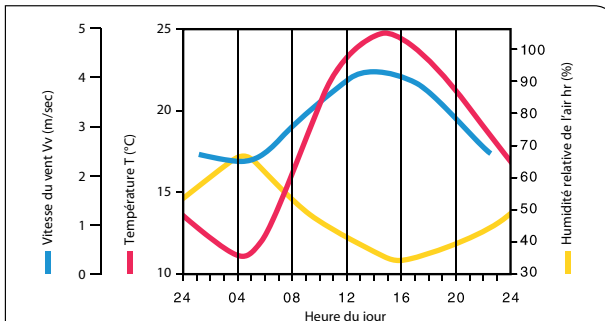


Figure 2. Évolution de la vitesse du vent, de la température de l'air et de l'humidité relative de l'air (exemple). Source : Malberg

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Buses pour limitation de la dérive

Même lorsqu'il est nécessaire d'utiliser des débits de buse faibles, le potentiel à la dérive peut être limité en sélectionnant des types de buse produisant des gouttelettes de diamètre volumétrique médian plus fort (DVM) et un pourcentage plus faible de petites gouttelettes. La figure 4 est un exemple montrant les DVMs produits par des buses de débits identiques (taille 11003) produisant des gouttelettes plus grosses qu'une buse TeeJet XR et ensuite des gouttelettes plus grandes en séquence; TT/TTJ60, AIXR, AI et TTI. Les buses TTI produisent le spectre des tailles des gouttelettes les plus grosses de ce groupe. Pour un fonctionnement sous une pression de 3 bar (50 PSI) et avec une vitesse de déplacement de 7 kg (5 m/h), la dose d'application est 200 l/ha (20 gal/acres). En même temps, on peut observer que le DVM [diamètre volumétrique médian] augmente de façon significative en allant de la XR à la TTI. Cela montre qu'il est possible de couvrir le spectre entier des tailles de gouttelettes depuis les très fines jusqu'aux extrêmement grosses en utilisant différents types de buses. Alors que la susceptibilité à dériver diminue tandis que la taille des gouttelettes grandit, le nombre des gouttelettes disponibles peut conduire à une couverture moins uniforme. Pour compenser cet inconvénient et pour que le produit phytosanitaire soit efficace, il est nécessaire d'appliquer la plage optimale des pressions spécifiées pour un type déterminé de buse. Si les opérateurs de pulvérisation se conforment aux paramètres fixés par les fabricants, en moyenne ils vont toujours couvrir 10 à 15 % de la surface cible, ce qui

est dû au fait que moins de dérive se traduit par une couverture plus efficace. La figure 4 présente les courbes du DVM (diamètre volumétrique médian) par type de buse en indiquant la plage optimale des pressions pour chacune des buses qui devraient être choisies en considérant une limitation efficace de la dérive et de l'effet du produit phytosanitaire. Quand l'accent est mis sur la limitation de la dérive, on fait fonctionner les TT, TTJ60 et AIXR sous des pressions inférieures à 2 bar (29,5 PSI). Toutefois, dans les cas où l'effet maximal est primordial, on fait fonctionner les buses à des pressions entre 2 bar (29,5 PSI) et 3,5 bar (52 PSI) ou même plus élevées dans des conditions bien spécifiques. Ces plages des pressions ne s'appliquent pas aux AI et TTI, qui fonctionnent à moins de 3 bar (43,5 PSI), quand la limitation de la dérive est primordiale et toujours à 4 bar (58 PSI) et 7 bar (101,5 PSI) et même 8 bar (116 PSI) quand l'accent est mis sur l'effet du produit phytosanitaire. Par conséquent, pour pouvoir choisir la taille correcte de buse, les opérateurs de pulvérisation ont à considérer la pression de pulvérisation à laquelle un produit phytosanitaire est le plus efficace. Avec ça, ils ont simplement à réduire la pression et la vitesse de déplacement pour satisfaire aux obligations légales concernant les zones tampons. C'est en fonction des conditions locales régnant au niveau de l'exploitation elle-même (localisation de la parcelle, nombre d'étendues d'eau, type de produit phytosanitaire appliqué, etc.) qu'ils devraient décider s'ils choisissent une buse TeeJet réduisant la dérive de 50%, 75% ou 90%. En principe, les opérateurs de pulvérisation devraient utiliser des buses à limitation de dérive de 75% ou 90% (gouttelettes extrêmement grosses) seulement en cas de pulvérisation près des limites de la parcelle et des buses TeeJet à 50 % ou moins dans toutes les autres zones de la parcelle.

Tandis que l'orifice TeeJet XR TeeJet classique offre deux fonctions : doser le débit volumétrique et répartir et produire les gouttelettes. Tous les autres types de buse décrits ci-dessus utilisent un préorifice pour le dosage pendant que répartition et production des gouttelettes s'effectuent à l'orifice de

sortie (Fig. 3). Les deux fonctions et dispositifs sont liés l'un à l'autre quant à leur géométrie et à leur espacement et réagissent ensemble en ce qui concerne la taille des gouttelettes produites. Les buses TT, TTJ60 et TTI obligent le liquide à changer de direction après son passage à travers le préorifice, le forçant dans une chambre horizontale et à changer à nouveau de direction dans le passage quasi vertical dans l'orifice lui-même (brevet mondial). Les buses à induction d'air AI, AIXR et TTI fonctionnent sur le principe d'un venturi, dans lequel le préorifice génère un flux à vitesse élevée, aspirant l'air à travers des trous latéraux. Ce mélange spécifique air/liquide crée des gouttelettes plus grosses qui sont remplies d'air, suivant le produit phytosanitaire utilisé.

Résumé

Une maîtrise réussie de la dérive a pour base une bonne connaissance des facteurs influençant la dérive et l'utilisation des buses TeeJet à limitation de dérive. Pour réaliser un équilibre raisonnable entre l'application réussie du produit phytosanitaire et la protection de l'environnement, les opérateurs de pulvérisation devraient utiliser des buses grandes cultures qui sont classées comme étant à dérive limitée et les faire fonctionner à l'intérieur de la plage des pressions, ce qui garantit l'efficacité du produit phytosanitaire ; c.à.d. régler les buses à une limitation de la dérive à 50 % ou moins. La liste suivante donne tous les facteurs pertinents qui doivent être pris en considération, optimisés ou appliqués pour réaliser une limitation efficace de la dérive :

- Buses TeeJet à dérive limitée
- Pression de pulvérisation et taille des gouttelettes
- Dose d'application et taille de la buse
- Hauteur de la pulvérisation
- Vitesse d'avancement
- Vitesse du vent
- Température ambiante et humidité relative
- Zones tampons (ou appliquez les options qui permettent de réduire la largeur des zones tampons)
- Respect des instructions du fabricant

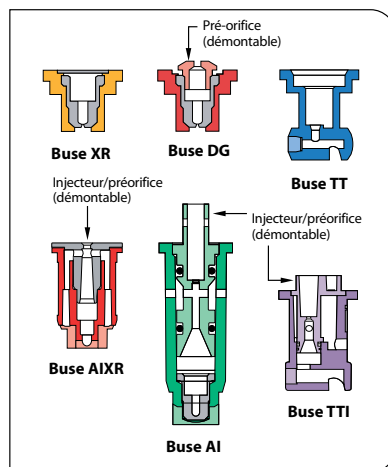


Figure 3. Buses XR, DG, TT, TTI, AI et AIXR (dessins en coupe).

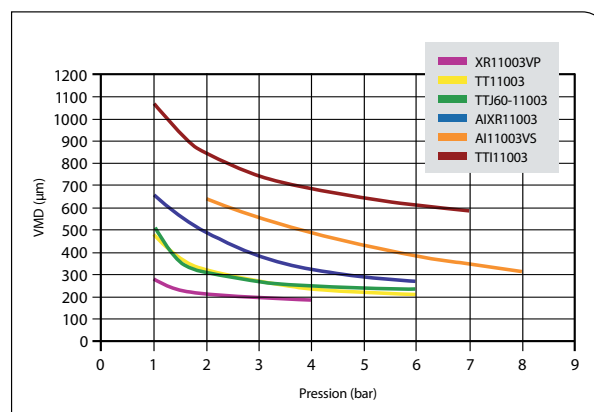


Figure 4. Diamètres volumétriques médians des gouttelettes des buses XR, TT, TTJ60, AIXR, AI et TTI en fonction de la pression












Conditions de mesure :

- Mesure en continu par laser Oxford à travers la largeur complète du jet plat
- Espace de 50 cm (20") (entre les axes des buses)
- Température de l'eau 21°C/70°F

8- GUIDE DE RÉFÉRENCE







TeeJet® Guide de sélection des buses grandes cultures

	HERBICIDES			FONGICIDES	
	APPLICATION DIRECTE SUR LE SOL	POST-ÉMERGENCE		DE CONTACT	SYSTÉMIQUES
		DE CONTACT	SYSTÉMIQUES		
 Turbo TeeJet Voir page 9		TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN
 Turbo TeeJet à des pressions inférieures à 30 PSI (2.0 bar) Voir page 9	BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
 Turbo TwinJet Voir page 10	BIEN	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT
 Turbo TwinJet à des pressions inférieures à 30 PSI (2.0 bar) Voir page 10	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT
 Turbo TeeJet Induction Voir page 11	EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT
 XR, XRC TeeJet Voir pages 12-13		EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN
 XR, XRC TeeJet à des pressions inférieures à 30 PSI (2.0 bar) Voir pages 12-13	BIEN	BIEN	TRÈS BIEN	BIEN	TRÈS BIEN
 AIXR TeeJet Voir page 14	TRÈS BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
 AI, AIC TeeJet Voir pages 15-16	TRÈS BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
 TwinJet Voir page 17		EXCELLENT		EXCELLENT	
 DG TwinJet Voir page 18	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT
 Turbo TeeJet Duo Voir page 19		EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT
 Turbo TeeJet Duo aux pressions basses Voir page 19	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT
 Turbo FloodJet Voir page 23	EXCELLENT		TRÈS BIEN		TRÈS BIEN
 TurfJet Voir page 24	EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT
 QCTF Turbo FloodJet Voir page 25	EXCELLENT				
 AirMatic AirJet Voir page 137	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT

Remarque : Consulter la notice du fabricant du produit chimique pour se renseigner sur le débit et le mode d'application recommandés.



INSECTICIDES		LIMITATION DE LA DÉRIVE	ANGLE DE PULVÉRISATION	DÉBITS DES BUSES	 POLYMÈRE VISIFLO® VP	 CÉRAMIQUE VISIFLO VK	 ACIER INOXYDABLE VISIFLO VS	 ACIER INOXYDABLE SS
DE CONTACT	SYSTÉMIQUES							
TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	110°	01-08	•			
BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN						
EXCELLENT	EXCELLENT	TRÈS BIEN						
TRÈS BIEN	EXCELLENT	EXCELLENT	110°	02-06	•			
	EXCELLENT	EXCELLENT						
EXCELLENT	BIEN	BIEN						
BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	XR 80°, XR 110°	01-15	110°	•	•	•
BIEN	EXCELLENT	EXCELLENT	XRC 80°, XRC 110°	015-08	110°	•	•	
BIEN	EXCELLENT	EXCELLENT	110°	015-06	•			
BIEN	EXCELLENT	EXCELLENT	AI 110° AIC 110°	015-08 015-10	•	•	•	
EXCELLENT			65°, 80°, 110°	01-10			•	
TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	110°	015-08			•	
EXCELLENT	EXCELLENT	TRÈS BIEN	110°	01-08	•			
TRÈS BIEN	EXCELLENT	EXCELLENT						
	TRÈS BIEN	EXCELLENT						
	EXCELLENT	EXCELLENT	140°- 150°	02-10	•		•	
	EXCELLENT	EXCELLENT	140°-150°	02-15	•		•	
		EXCELLENT	150°	15-120			•	
EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	CONTACTER LE DISTRIBUTEUR TEEJET LE PLUS PROCHE POUR DE PLUS AMPLES INFORMATIONS					

8- GUIDE DE RÉFÉRENCE







TeeJet® Guide de sélection des buses spéciales arboriculture et serres

		HERBICIDES			FONGICIDES		INSECTICIDES	
		PRÉ-ÉMERGENCE	POST-ÉMERGENCE		DE CONTACT	SYSTÉMIQUES	DE CONTACT	SYSTÉMIQUES
			DE CONTACT	SYSTÉMIQUES				
PULVÉRISATION PAR BANDES	 AI TeeJet ^{UNIFORME} Voir page 37	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
	 TeeJet ^{UNIFORME} Voir page 39	BIEN	TRÈS BIEN	BIEN	TRÈS BIEN	BIEN	TRÈS BIEN	BIEN
	 TwinJet ^{UNIFORME} Voir page 40		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT	
PULVÉRISATION ENTRE LES RANGS	 AI TeeJet ^{UNIFORME} Voir page 37	TRÈS BIEN	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
	 TeeJet ^{UNIFORME} Voir page 39	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN	BIEN
	 TwinJet ^{UNIFORME} Voir page 40		TRÈS BIEN		TRÈS BIEN		TRÈS BIEN	
	 AIUB TeeJet ⁺ Voir page 41		BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
	 ConeJet ⁺ Voir pages 43-45		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT	
JET PORTÉ MÉCANIQUE	 ConeJet ⁺ Voir pages 43-45		EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN
	 Disc-Core Voir pages 46-47		EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN

Remarque : Consulter la notice du fabricant du produit chimique pour se renseigner sur le débit et le mode d'application recommandés.

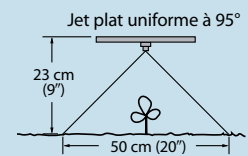
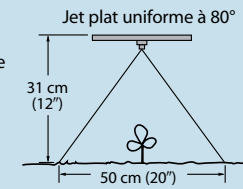


ANGLE DU JET	DÉBITS DES BUSES	 CÉRAMIQUE VISIFLO® VK	 ACIER INOXYDABLE VISIFLO VS	 ACIER INOXYDABLE SS	 ACIER INOXYDABLE DURCI HSS
95°	015-08		•		
40°, 65°, 80°, 95°	01-15		•	•	
40°, 80°	02-06		•	•	
95°	015-08		•		
40°, 65°, 80°, 95°	01-15		•	•	
40°, 80°	02-06		•	•	
95°	015-08		•		
40°, 65°, 80°, 95°	01-15		•	•	
40°, 80°	02-06		•	•	
85°	02-04		•		
TXA & TXB 80°	0050-04	•			
TX 80°	1-26	•	•	•	
TXA & TXB 80°	0050-04	•			
TX 80°	1-26	•	•	•	
13°-114°	1-16	•		•	•

RAPPELS UTILES POUR LA PULVÉRISATION EN BANDES

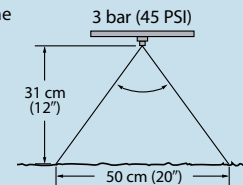
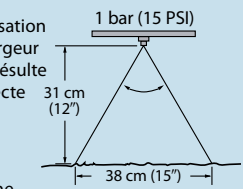
Les buses grand angle permettent de pulvériser à une hauteur réduite afin de minimiser la dérive.

Exemple :



L'angle de pulvérisation de la buse et la largeur de bande qui en résulte sont fonction directe de la pression de pulvérisation.

Exemple : Jet plat uniforme avec une 8002E

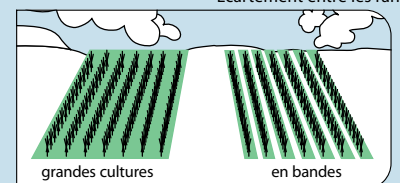


Attention à différencier :

Nombre d'acres ou hectares de la parcelle et Nombre d'acres ou hectares traités

Nombre d'acres ou hectares de la parcelle = Total d'acres ou hectares de terre plantée

Nombre d'acres ou hectares traités = Nombre d'acres ou hectares de la parcelle X Écartement entre les rangs



8- GUIDE DE RÉFÉRENCE







TeeJet® Guide de sélection des buses pour espaces verts et golfs

	HERBICIDES		INSECTICIDES		FONGICIDES	
	DE CONTACT	SYSTÉMIQUES	DE CONTACT	SYSTÉMIQUES	DE CONTACT	SYSTÉMIQUES
 Turbo TeeJet® Voir page 9	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN	TRÈS BIEN
 Turbo TeeJet® à des pressions inférieures à 30 PSI (2.0 bar) Voir page 9	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
 Turbo TwinJet® Voir page 10	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT
 Turbo TwinJet® à des pressions inférieures à 30 PSI (2.0 bar) Voir page 10	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT
 Turbo TeeJet® Induction Voir page 11		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT
 XR, XRC TeeJet® Voir pages 12-13	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN
 XR, XRC TeeJet® à des pressions inférieures à 30 PSI (2.0 bar) Voir pages 12-13	BIEN	TRÈS BIEN	BIEN	TRÈS BIEN	BIEN	TRÈS BIEN
 AI XR TeeJet® Voir page 14	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
 AI, AIC TeeJet® Voir pages 15-16	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT	BIEN	EXCELLENT
 TwinJet® Voir page 17	EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT	
 DG TwinJet® Voir page 18	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT
 Turbo TeeJet® Duo Voir page 19	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT
 Turbo TeeJet® Duo aux basses pressions Voir page 19	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT	TRÈS BIEN	EXCELLENT
 Turbo FloodJet® Voir page 23		TRÈS BIEN		TRÈS BIEN		TRÈS BIEN
 TurfJet® Voir page 24		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT

Remarque : Consulter la notice du fabricant du produit chimique pour se renseigner sur le débit et le mode d'application recommandés.


















LIMITATION DE LA DÉRIVE	ANGLE DU JET	DÉBITS DES BUSES	 POLYMÈRE VISIFLO® VP	 CÉRAMIQUE VISIFLO VK	 ACIER INOXYDABLE VISIFLO VS	 ACIER INOXYDABLE SS
TRÈS BIEN	110°	01-08	•			
TRÈS BIEN						
TRÈS BIEN	110°	02-06	•			
EXCELLENT						
EXCELLENT	110°	015-06	•			
BIEN	XR 80°, XR 110°	01-15	110°	•	•	•
TRÈS BIEN	XRC 80°, XRC 110°	015-08	110°	•	•	
EXCELLENT	110°	015-06	•			
EXCELLENT	AI 110°	015-08			•	
		AIC 110°	•	•	•	
	65°, 80°, 110°	01-10			•	
TRÈS BIEN	110°	015-08			•	
TRÈS BIEN	110°	01-08	•			
EXCELLENT						
EXCELLENT	140°- 150°	02-10	•		•	
EXCELLENT	140°-150°	02-15	•		•	

8- GUIDE DE RÉFÉRENCE



TeeJet® Guide de sélection des buses engrais liquide

	GRANDES CULTURES	PULVÉRISATION DIRECTIONNELLE	ANGLE DU JET	DÉBITS DES BUSES	 POLYMÈRE VISIFLO® VP	 CÉRAMIQUE VISIFLO VK	 ACIER INOXYDABLE VISIFLO VS	 ACIER INOXYDABLE SS
 Turbo FloodJet™ Voir page 23	EXCELLENT		140°–150°	2-10	•		•	
 QCTF Turbo FloodJet™ Voir page 25	EXCELLENT		150°	15-120			•	
 TurfJet™ Voir page 24	EXCELLENT		140°–150°	02-15	•		•	
 StreamJet™ (3 ORIFICES) Voir page 48	TRÈS BIEN	EXCELLENT	—	015-20	•			
 StreamJet™ (7 ORIFICES) Voir page 49	EXCELLENT	TRÈS BIEN	—	015-15	•			
 StreamJet™ Voir page 51		EXCELLENT	0°	0004-0060				•
 TP TeeJet™ (FORT DÉBIT) Voir page 20	TRÈS BIEN		0°, 65°, 80°, 110°	0067-20			•	•
 AI TeeJet™ AIC TeeJet™ (FAIBLE VOLUME) Voir pages 15–16	TRÈS BIEN		AI 110°	015-08			•	
			AIC 110°	015-10	•	•	•	
 AIXR TeeJet™ Voir page 14	BIEN		110°	015-06	•			
 Turbo TeeJet™ Induction Voir page 11	EXCELLENT		110°	015-06	•			
 AIUB TeeJet™ (FAIBLE VOLUME) Voir page 41		TRÈS BIEN	85°	02-04			•	

Remarque : Consulter la notice du fabricant du produit chimique pour se renseigner sur le débit et le mode d'application recommandés.

8- GUIDE DE RÉFÉRENCE

GPA			Espacement de 20 po (50.8 cm)							
orifice	pression (lb/po ²)	débit GPM	4 MPH	5 MPH	6 MPH	7 MPH	8 MPH	9 MPH	10 MPH	12 MPH
01	15	0.061	4.5	3.6	3.0	2.6	2.3	1.8	1.5	1.3
	20	0.071	5.3	4.2	3.5	3.0	2.6	2.1	1.8	1.5
	30	0.087	6.5	5.2	4.3	3.7	3.2	2.6	2.2	1.8
	40	0.10	7.4	5.9	5.0	4.2	3.7	3.0	2.5	2.1
	50	0.11	8.2	6.5	5.4	4.7	4.1	3.3	2.7	2.3
	60	0.12	8.9	7.1	5.9	5.1	4.5	3.6	3.0	2.5
	75	0.14	10.4	8.3	6.9	5.9	5.2	4.2	3.5	3.0
90	0.15	11.1	8.9	7.4	6.4	5.6	4.5	3.7	3.2	
015	15	0.092	6.8	5.5	4.6	3.9	3.4	2.7	2.3	2.0
	20	0.11	8.2	6.5	5.4	4.7	4.1	3.3	2.7	2.3
	30	0.13	9.7	7.7	6.4	5.5	4.8	3.9	3.2	2.8
	40	0.15	11.1	8.9	7.4	6.4	5.6	4.5	3.7	3.2
	50	0.17	12.6	10.1	8.4	7.2	6.3	5.0	4.2	3.6
	60	0.18	13.4	10.7	8.9	7.6	6.7	5.3	4.5	3.8
	75	0.21	15.6	12.5	10.4	8.9	7.8	6.2	5.2	4.5
90	0.23	17.1	13.7	11.4	9.8	8.5	6.8	5.7	4.9	
02	15	0.12	8.9	7.1	5.9	5.1	4.5	3.6	3.0	2.5
	20	0.14	10.4	8.3	6.9	5.9	5.2	4.2	3.5	3.0
	30	0.17	12.6	10.1	8.4	7.2	6.3	5.0	4.2	3.6
	40	0.20	14.9	11.9	9.9	8.5	7.4	5.9	5.0	4.2
	50	0.22	16.3	13.1	10.9	9.3	8.2	6.5	5.4	4.7
	60	0.24	17.8	14.3	11.9	10.2	8.9	7.1	5.9	5.1
	75	0.27	20.0	16.0	13.4	11.5	10.0	8.0	6.7	5.7
90	0.30	22.3	17.8	14.9	12.7	11.1	8.9	7.4	6.4	
03	15	0.18	13.4	10.7	8.9	7.6	6.7	5.3	4.5	3.8
	20	0.21	15.6	12.5	10.4	8.9	7.8	6.2	5.2	4.5
	30	0.26	19.3	15.4	12.9	11.0	9.7	7.7	6.4	5.5
	40	0.30	22.3	17.8	14.9	12.7	11.1	8.9	7.4	6.4
	50	0.34	25.2	20.2	16.8	14.4	12.6	10.1	8.4	7.2
	60	0.37	27.5	22.0	18.3	15.7	13.7	11.0	9.2	7.8
	75	0.41	30.4	24.4	20.3	17.4	15.2	12.2	10.1	8.7
90	0.45	33.4	26.7	22.3	19.1	16.7	13.4	11.1	9.5	
04	15	0.24	17.8	14.3	11.9	10.2	8.9	7.1	5.9	5.1
	20	0.28	20.8	16.6	13.9	11.9	10.4	8.3	6.9	5.9
	30	0.35	26.0	20.8	17.3	14.9	13.0	10.4	8.7	7.4
	40	0.40	29.7	23.8	19.8	17.0	14.9	11.9	9.9	8.5
	50	0.45	33.4	26.7	22.3	19.1	16.7	13.4	11.1	9.5
	60	0.49	36.4	29.1	24.3	20.8	18.2	14.6	12.1	10.4
	75	0.55	40.8	32.7	27.2	23.3	20.4	16.3	13.6	11.7
90	0.60	44.6	35.6	29.7	25.5	22.3	17.8	14.9	12.7	
05	15	0.31	23.0	18.4	15.3	13.2	11.5	9.2	7.7	6.6
	20	0.35	26.0	20.8	17.3	14.9	13.0	10.4	8.7	7.4
	30	0.43	31.9	25.5	21.3	18.2	16.0	12.8	10.6	9.1
	40	0.50	37.1	29.7	24.8	21.2	18.6	14.9	12.4	10.6
	50	0.56	41.6	33.3	27.7	23.8	20.8	16.6	13.9	11.9
	60	0.61	45.3	36.2	30.2	25.9	22.6	18.1	15.1	12.9
	75	0.68	50.5	40.4	33.7	28.9	25.2	20.2	16.8	14.4
90	0.75	55.7	44.6	37.1	31.8	27.8	22.3	18.6	15.9	
06	15	0.37	27.5	22.0	18.3	15.7	13.7	11.0	9.2	7.8
	20	0.42	31.2	24.9	20.8	17.8	15.6	12.5	10.4	8.9
	30	0.52	38.6	30.9	25.7	22.1	19.3	15.4	12.9	11.0
	40	0.60	44.6	35.6	29.7	25.5	22.3	17.8	14.9	12.7
	50	0.67	49.7	39.8	33.2	28.4	24.9	19.9	16.6	14.2
	60	0.73	54.2	43.4	36.1	31.0	27.1	21.7	18.1	15.5
	75	0.82	60.9	48.7	40.6	34.8	30.4	24.4	20.3	17.4
90	0.90	66.8	53.5	44.6	38.2	33.4	26.7	22.3	19.1	
08	15	0.49	36.4	29.1	24.3	20.8	18.2	14.6	12.1	10.4
	20	0.57	42.3	33.9	28.2	24.2	21.2	16.9	14.1	12.1
	30	0.69	51.2	41.0	34.2	29.3	25.6	20.5	17.1	14.6
	40	0.80	59.4	47.5	39.6	33.9	29.7	23.8	19.8	17.0
	50	0.89	66.1	52.9	44.1	37.8	33.0	26.4	22.0	18.9
	60	0.98	72.8	58.2	48.5	41.6	36.4	29.1	24.3	20.8
	75	1.10	81.7	65.3	54.5	46.7	40.8	32.7	27.2	23.3
90	1.20	89.1	71.3	59.4	50.9	44.6	35.6	29.7	25.5	
10	15	0.61	45.3	36.2	30.2	25.9	22.6	18.1	15.1	12.9
	20	0.71	52.7	42.2	35.1	30.1	26.4	21.1	17.6	15.1
	30	0.87	64.6	51.7	43.1	36.9	32.3	25.8	21.5	18.5
	40	1.00	74.3	59.4	49.5	42.4	37.1	29.7	24.8	21.2
	50	1.12	83.2	66.5	55.4	47.5	41.6	33.3	27.7	23.8
	60	1.22	90.6	72.5	60.4	51.8	45.3	36.2	30.2	25.9
	75	1.37	101.7	81.4	67.8	58.1	50.9	40.7	33.9	29.1
90	1.50	111.4	89.1	74.3	63.6	55.7	44.6	37.1	31.8	

8- GUIDE DE RÉFÉRENCE

GPA			Espacement de 15 po (38.1 cm)							
orifice	pression (lb/po ²)	débit GPM	4 MPH	5 MPH	6 MPH	7 MPH	8 MPH	9 MPH	10 MPH	12 MPH
01	15	0.061	6.0	4.8	4.0	3.5	3.0	2.4	2.0	1.7
	20	0.071	7.0	5.6	4.7	4.0	3.5	2.8	2.3	2.0
	30	0.087	8.6	6.9	5.7	4.9	4.3	3.4	2.9	2.5
	40	0.10	9.9	7.9	6.6	5.7	5.0	4.0	3.3	2.8
	50	0.11	10.9	8.7	7.3	6.2	5.4	4.4	3.6	3.1
	60	0.12	11.9	9.5	7.9	6.8	5.9	4.8	4.0	3.4
	75	0.14	13.9	11.1	9.2	7.9	6.9	5.5	4.6	4.0
	90	0.15	14.9	11.9	9.9	8.5	7.4	5.9	5.0	4.2
015	15	0.092	9.1	7.3	6.1	5.2	4.6	3.6	3.0	2.6
	20	0.11	10.9	8.7	7.3	6.2	5.4	4.4	3.6	3.1
	30	0.13	12.9	10.3	8.6	7.4	6.4	5.1	4.3	3.7
	40	0.15	14.9	11.9	9.9	8.5	7.4	5.9	5.0	4.2
	50	0.17	16.8	13.5	11.2	9.6	8.4	6.7	5.6	4.8
	60	0.18	17.8	14.3	11.9	10.2	8.9	7.1	5.9	5.1
	75	0.21	20.8	16.6	13.9	11.9	10.4	8.3	6.9	5.9
	90	0.23	22.8	18.2	15.2	13.0	11.4	9.1	7.6	6.5
02	15	0.12	11.9	9.5	7.9	6.8	5.9	4.8	4.0	3.4
	20	0.14	13.9	11.1	9.2	7.9	6.9	5.5	4.6	4.0
	30	0.17	16.8	13.5	11.2	9.6	8.4	6.7	5.6	4.8
	40	0.20	19.8	15.8	13.2	11.3	9.9	7.9	6.6	5.7
	50	0.22	21.8	17.4	14.5	12.4	10.9	8.7	7.3	6.2
	60	0.24	23.8	19.0	15.8	13.6	11.9	9.5	7.9	6.8
	75	0.27	26.7	21.4	17.8	15.3	13.4	10.7	8.9	7.6
	90	0.30	29.7	23.8	19.8	17.0	14.9	11.9	9.9	8.5
03	15	0.18	17.8	14.3	11.9	10.2	8.9	7.1	5.9	5.1
	20	0.21	20.8	16.6	13.9	11.9	10.4	8.3	6.9	5.9
	30	0.26	25.7	20.6	17.2	14.7	12.9	10.3	8.6	7.4
	40	0.30	29.7	23.8	19.8	17.0	14.9	11.9	9.9	8.5
	50	0.34	33.7	26.9	22.4	19.2	16.8	13.5	11.2	9.6
	60	0.37	36.6	29.3	24.4	20.9	18.3	14.7	12.2	10.5
	75	0.41	40.6	32.5	27.1	23.2	20.3	16.2	13.5	11.6
	90	0.45	44.6	35.6	29.7	25.5	22.3	17.8	14.9	12.7
04	15	0.24	23.8	19.0	15.8	13.6	11.9	9.5	7.9	6.8
	20	0.28	27.7	22.2	18.5	15.8	13.9	11.1	9.2	7.9
	30	0.35	34.7	27.7	23.1	19.8	17.3	13.9	11.6	9.9
	40	0.40	39.6	31.7	26.4	22.6	19.8	15.8	13.2	11.3
	50	0.45	44.6	35.6	29.7	25.5	22.3	17.8	14.9	12.7
	60	0.49	48.5	38.8	32.3	27.7	24.3	19.4	16.2	13.9
	75	0.55	54.5	43.6	36.3	31.1	27.2	21.8	18.2	15.6
	90	0.60	59.4	47.5	39.6	33.9	29.7	23.8	19.8	17.0
05	15	0.31	30.7	24.6	20.5	17.5	15.3	12.3	10.2	8.8
	20	0.35	34.7	27.7	23.1	19.8	17.3	13.9	11.6	9.9
	30	0.43	42.6	34.1	28.4	24.3	21.3	17.0	14.2	12.2
	40	0.50	49.5	39.6	33.0	28.3	24.8	19.8	16.5	14.1
	50	0.56	55.4	44.4	37.0	31.7	27.7	22.2	18.5	15.8
	60	0.61	60.4	48.3	40.3	34.5	30.2	24.2	20.1	17.3
	75	0.68	67.3	53.9	44.9	38.5	33.7	26.9	22.4	19.2
	90	0.75	74.3	59.4	49.5	42.4	37.1	29.7	24.8	21.2
06	15	0.37	36.6	29.3	24.4	20.9	18.3	14.7	12.2	10.5
	20	0.42	41.6	33.3	27.7	23.8	20.8	16.6	13.9	11.9
	30	0.52	51.5	41.2	34.3	29.4	25.7	20.6	17.2	14.7
	40	0.60	59.4	47.5	39.6	33.9	29.7	23.8	19.8	17.0
	50	0.67	66.3	53.1	44.2	37.9	33.2	26.5	22.1	19.0
	60	0.73	72.3	57.8	48.2	41.3	36.1	28.9	24.1	20.6
	75	0.82	81.2	64.9	54.1	46.4	40.6	32.5	27.1	23.2
	90	0.90	89.1	71.3	59.4	50.9	44.6	35.6	29.7	25.5
08	15	0.49	48.5	38.8	32.3	27.7	24.3	19.4	16.2	13.9
	20	0.57	56.4	45.1	37.6	32.2	28.2	22.6	18.8	16.1
	30	0.69	68.3	54.6	45.5	39.0	34.2	27.3	22.8	19.5
	40	0.80	79.2	63.4	52.8	45.3	39.6	31.7	26.4	22.6
	50	0.89	88.1	70.5	58.7	50.3	44.1	35.2	29.4	25.2
	60	0.98	97.0	77.6	64.7	55.4	48.5	38.8	32.3	27.7
	75	1.10	108.9	87.1	72.6	62.2	54.5	43.6	36.3	31.1
	90	1.20	118.8	95.0	79.2	67.9	59.4	47.5	39.6	33.9
10	15	0.61	60.4	48.3	40.3	34.5	30.2	24.2	20.1	17.3
	20	0.71	70.3	56.2	46.9	40.2	35.1	28.1	23.4	20.1
	30	0.87	86.1	68.9	57.4	49.2	43.1	34.5	28.7	24.6
	40	1.00	99.0	79.2	66.0	56.6	49.5	39.6	33.0	28.3
	50	1.12	110.9	88.7	73.9	63.4	55.4	44.4	37.0	31.7
	60	1.22	120.8	96.6	80.5	69.0	60.4	48.3	40.3	34.5
	75	1.37	135.6	108.5	90.4	77.5	67.8	54.3	45.2	38.8
	90	1.50	148.5	118.8	99.0	84.9	74.3	59.4	49.5	42.4

8- GUIDE DE RÉFÉRENCE

L / ha			Espacement de 20 po (50.8 cm)							
orifice	pression (lb/po ²)	débit L/min	6 MPH	7 MPH	8 MPH	10 MPH	12 MPH	14 MPH	16 MPH	18 MPH
01	15	0.23	45	39	34	27	23	19	17	15
	20	0.27	53	45	40	32	26	23	20	18
	30	0.33	65	56	49	39	32	28	24	22
	40	0.38	75	64	56	45	37	32	28	25
	50	0.42	82	70	61	49	41	35	31	27
	60	0.45	89	77	67	54	45	38	34	30
	75	0.53	104	89	78	63	52	45	39	35
90	0.57	112	96	84	67	56	48	42	37	
015	15	0.35	69	59	51	41	34	29	26	23
	20	0.42	82	70	61	49	41	35	31	27
	30	0.49	97	83	73	58	48	42	36	32
	40	0.57	112	96	84	67	56	48	42	37
	50	0.64	127	109	95	76	63	54	48	42
	60	0.68	134	115	101	80	67	57	50	45
	75	0.79	156	134	117	94	78	67	59	52
90	0.87	171	147	129	103	86	73	64	57	
02	15	0.45	89	77	67	54	45	38	34	30
	20	0.53	104	89	78	63	52	45	39	35
	30	0.64	127	109	95	76	63	54	48	42
	40	0.76	149	128	112	89	75	64	56	50
	50	0.83	164	141	123	98	82	70	61	55
	60	0.91	179	153	134	107	89	77	67	60
	75	1.02	201	172	151	121	101	86	75	67
90	1.14	224	192	168	134	112	96	84	75	
03	15	0.68	134	115	101	80	67	57	50	45
	20	0.79	156	134	117	94	78	67	59	52
	30	0.98	194	166	145	116	97	83	73	65
	40	1.14	224	192	168	134	112	96	84	75
	50	1.29	253	217	190	152	127	109	95	84
	60	1.40	276	236	207	165	138	118	103	92
	75	1.55	306	262	229	183	153	131	115	102
90	1.70	335	287	251	201	168	144	126	112	
04	15	0.91	179	153	134	107	89	77	67	60
	20	1.06	209	179	156	125	104	89	78	70
	30	1.32	261	224	196	156	130	112	98	87
	40	1.51	298	255	224	179	149	128	112	99
	50	1.70	335	287	251	201	168	144	126	112
	60	1.85	365	313	274	219	183	156	137	122
	75	2.08	410	351	307	246	205	176	154	137
90	2.27	447	383	335	268	224	192	168	149	
05	15	1.17	231	198	173	139	115	99	87	77
	20	1.32	261	224	196	156	130	112	98	87
	30	1.63	320	275	240	192	160	137	120	107
	40	1.89	373	319	279	224	186	160	140	124
	50	2.12	417	358	313	250	209	179	156	139
	60	2.31	455	390	341	273	227	195	170	152
	75	2.57	507	434	380	304	253	217	190	169
90	2.84	559	479	419	335	279	240	210	186	
06	15	1.40	276	236	207	165	138	118	103	92
	20	1.59	313	268	235	188	156	134	117	104
	30	1.97	387	332	291	232	194	166	145	129
	40	2.27	447	383	335	268	224	192	168	149
	50	2.54	499	428	374	300	250	214	187	166
	60	2.76	544	466	408	326	272	233	204	181
	75	3.10	611	524	458	367	306	262	229	204
90	3.41	671	575	503	402	335	287	251	224	
08	15	1.85	365	313	274	219	183	156	137	122
	20	2.16	425	364	319	255	212	182	159	142
	30	2.61	514	441	386	308	257	220	193	171
	40	3.03	596	511	447	358	298	255	224	199
	50	3.37	663	568	497	398	332	284	249	221
	60	3.71	730	626	548	438	365	313	274	243
	75	4.16	820	703	615	492	410	351	307	273
90	4.54	894	766	671	537	447	383	335	298	
10	15	2.31	455	390	341	273	227	195	170	152
	20	2.69	529	453	397	317	265	227	198	176
	30	3.29	648	556	486	389	324	278	243	216
	40	3.79	745	639	559	447	373	319	279	248
	50	4.24	835	715	626	501	417	358	313	278
	60	4.62	909	779	682	545	455	390	341	303
	75	5.19	1021	875	766	613	510	438	383	340
90	5.68	1118	958	838	671	559	479	419	373	

8- GUIDE DE RÉFÉRENCE

L / ha			Espacement de 15 po (38.1 cm)							
orifice	pression (lb/po ²)	débit L/min	6 MPH	7 MPH	8 MPH	10 MPH	12 MPH	14 MPH	16 MPH	18 MPH
01	15	0.23	61	52	45	36	30	26	23	20
	20	0.27	71	60	53	42	35	30	26	24
	30	0.33	86	74	65	52	43	37	32	29
	40	0.38	99	85	75	60	50	43	37	33
	50	0.42	109	94	82	66	55	47	41	36
	60	0.45	119	102	89	72	60	51	45	40
	75	0.53	139	119	104	83	70	60	52	46
	90	0.57	149	128	112	89	75	64	56	50
015	15	0.35	91	78	69	55	46	39	34	30
	20	0.42	109	94	82	66	55	47	41	36
	30	0.49	129	111	97	77	65	55	48	43
	40	0.57	149	128	112	89	75	64	56	50
	50	0.64	169	145	127	101	84	72	63	56
	60	0.68	179	153	134	107	89	77	67	60
	75	0.79	209	179	156	125	104	89	78	70
	90	0.87	229	196	171	137	114	98	86	76
02	15	0.45	119	102	89	72	60	51	45	40
	20	0.53	139	119	104	83	70	60	52	46
	30	0.64	169	145	127	101	84	72	63	56
	40	0.76	199	170	149	119	99	85	75	66
	50	0.83	219	187	164	131	109	94	82	73
	60	0.91	238	204	179	143	119	102	89	79
	75	1.02	268	230	201	161	134	115	101	89
	90	1.14	298	255	224	179	149	128	112	99
03	15	0.68	179	153	134	107	89	77	67	60
	20	0.79	209	179	156	125	104	89	78	70
	30	0.98	258	221	194	155	129	111	97	86
	40	1.14	298	255	224	179	149	128	112	99
	50	1.29	338	290	253	203	169	145	127	113
	60	1.40	368	315	276	221	184	158	138	123
	75	1.55	407	349	306	244	204	175	153	136
	90	1.70	447	383	335	268	224	192	168	149
04	15	0.91	238	204	179	143	119	102	89	79
	20	1.06	278	238	209	167	139	119	104	93
	30	1.32	348	298	261	209	174	149	130	116
	40	1.51	397	341	298	238	199	170	149	132
	50	1.70	447	383	335	268	224	192	168	149
	60	1.85	487	417	365	292	243	209	183	162
	75	2.08	546	468	410	328	273	234	205	182
	90	2.27	596	511	447	358	298	255	224	199
05	15	1.17	308	264	231	185	154	132	115	103
	20	1.32	348	298	261	209	174	149	130	116
	30	1.63	427	366	320	256	214	183	160	142
	40	1.89	497	426	373	298	248	213	186	166
	50	2.12	556	477	417	334	278	238	209	185
	60	2.31	606	519	455	364	303	260	227	202
	75	2.57	676	579	507	405	338	290	253	225
	90	2.84	745	639	559	447	373	319	279	248
06	15	1.40	368	315	276	221	184	158	138	123
	20	1.59	417	358	313	250	209	179	156	139
	30	1.97	517	443	387	310	258	221	194	172
	40	2.27	596	511	447	358	298	255	224	199
	50	2.54	666	571	499	399	333	285	250	222
	60	2.76	725	622	544	435	363	311	272	242
	75	3.10	815	698	611	489	407	349	306	272
	90	3.41	894	766	671	537	447	383	335	298
08	15	1.85	487	417	365	292	243	209	183	162
	20	2.16	566	485	425	340	283	243	212	189
	30	2.61	686	588	514	411	343	294	257	229
	40	3.03	795	681	596	477	397	341	298	265
	50	3.37	884	758	663	531	442	379	332	295
	60	3.71	974	835	730	584	487	417	365	325
	75	4.16	1093	937	820	656	546	468	410	364
	90	4.54	1192	1022	894	715	596	511	447	397
10	15	2.31	606	519	455	364	303	260	227	202
	20	2.69	705	605	529	423	353	302	265	235
	30	3.29	864	741	648	519	432	370	324	288
	40	3.79	994	852	745	596	497	426	373	331
	50	4.24	1113	954	835	668	556	477	417	371
	60	4.62	1212	1039	909	727	606	519	455	404
	75	5.19	1361	1167	1021	817	681	583	510	454
	90	5.68	1490	1277	1118	894	745	639	559	497

9.1 - Indicateur de pression principal et de ligne (option)

La lecture de pression principale

Indique la pression de travail et doit être utilisé uniquement comme référence. Pour la calibration des buses et selon les chartes de débit, la pression doit être prise à la buse. Une pression plus élevée que la normale peut indiquer que le filtre principal est obstrué. Voir section filtre principal.



La lecture de pression de ligne (option)

Indique la pression sur chacune des sections de rampes. Un écart entre la lecture de pression principal et des filtres de ligne indique que les cartouches de section de rampe sont colmatés et doivent être nettoyés.



Filtre principal et de ligne (option)

Le filtre principal filtre toute l'eau de la pompe et doit être nettoyé périodiquement selon la propreté de l'eau utilisée et le type de produit phytosanitaire pulvérisé (liquide, soluble ou suspension).



Les filtres de ligne (option)

Filtrent l'eau distribuée par les valves de section de rampes. Différentes cartouches peuvent être utilisées selon le type de buse utilisé. Des cartouches de 50 & 100 mailles sont fournies avec le pulvérisateur.



9- ENTRETIEN

9.2 - Entreposage hors-saison

Pour l'entreposage hors-saison suivre les mêmes étapes que la section «dételage du pulvérisateur» et compléter avec les étapes suivantes :

- Lubrifier les tiges de cylindre (relevage et géométrie variable) avec une solution de 40 %diesel, 60 % huile.
- Un enduit protecteur tel que Shell SAS 4000 ou Castrol Molymax peut être appliqué pour protéger le châssis métallique de la rouille.
- Lubrifier toutes les pièces de friction.

Pour le pulvérisateur équipé d'une suspension pneumatique faire les étapes suivantes :

- Vidanger le réservoir d'air et laisser le drain ouvert.
- Nettoyer le filtre à l'air du compresseur.

Hivernage

1. Procéder à un rinçage complet de l'intérieur du pulvérisateur.
2. Laver l'extérieur du pulvérisateur au complet.
3. Graisser tous les graisseurs du pulvérisateur.
4. Inspecter toutes les composantes du pulvérisateur pour détecter la présence de pièces ou de boyaux endommagés ou usés.
5. Appliquer une couche de peinture fraîche lorsque cela s'avère nécessaire.
6. Avant l'entreposage, rincer le réservoir à l'aide de l'eau claire et faire tourner la pompe. Faire circuler l'eau claire dans tous les conduits du pulvérisateur. Pour l'entreposage d'hiver ou dans des conditions où il y a risque de gel, purger tout le système avec une solution antigel standard (antigel d'auto) mélangé dans un rapport 50-50 avec de l'eau. Laisser tourner la pompe afin de bien remplir la pompe et tous les conduits. Activer rapidement chaque section de rampes afin que le produit antigel se rende jusqu'aux buses. Fermer le pulvérisateur en laissant tout le liquide antigel dans les conduits. Cette opération élimine les risques de bris causés par le gel et maintient lubrifié les diaphragmes, les joints et les rondelles de caoutchouc.
7. Retirer toutes les boîtes de contrôle électrique, les moniteurs, les buses et les filtres, ou toute autre composante sensible aux températures froides. Ces composantes devront être entreposées dans un endroit sec, tempéré et à l'abri des intempéries.
8. Retirer les cadrans à pression contenant de la glycérine et les entreposer dans un endroit sec et tempéré.
9. Retirer les anti-gouttes et les bouchons de ligne.
10. Faire une liste de toutes les déficiences ou des pièces usées qui requièrent un remplacement. Passer une commande immédiatement chez votre concessionnaire.
11. Laisser toutes les valves à billes en position ouverte.
12. Entreposer le pulvérisateur dans un endroit sec, loin des enfants et des animaux.

Préparation suite à l'hivernage

Récupérer le liquide antigel, lubrifier les articulations et suivre les instructions de la section « Attelage du pulvérisateur »

9.3 - Sécurité pour l'entretien du pulvérisateur

- Arrêter le moteur et retirer la clef de contact.
- Maintenir le pulvérisateur et les accessoires en bon état de marche.
- Maintenir tous les dispositifs de sécurité en place et en bon état de fonctionnement.
- Les modifications non autorisées du pulvérisateur risquent d'en altérer les performances et/ou la sécurité et d'en raccourcir la vie utile.
- Déconnecter les contrôles et/ou la batterie avant d'utiliser une batterie externe (survolter), changer et / ou charger la batterie, ou souder à l'arc.

Nettoyeur haute pression



IMPORTANT ! Les composantes électriques / électronique, connecteur, palier, joint du système hydraulique, et tout autre composante ou pièce sensible peuvent présenter des défaillances s'ils reçoivent de l'eau sous pression. Réduire la pression de l'eau et diriger le jet avec un angle de 45 à 90 degrés.



IMPORTANT ! Avant de faire tout entretien, mettre la rampe sur des bancs avant de déteiler du tracteur pour éviter tout risque de renversement.



Vérifier les écrous de roue après les 8 premières heures de service; voir également «Réglage des voies des roues» à la section «Attelage et dételage du pulvérisateur». Serrer les écrous de roue à 480 N·m. Vérifier régulièrement les écrous de roue.

À chaque entretien, remplir le registre pour avoir un suivi des entretiens faits sur l'équipement, (des copies peuvent être faites). Au besoin, les intervalles d'entretien peuvent être plus courts selon l'utilisation et le type de bouillie pulvérisée.

9- ENTRETIEN

9.4 - Nettoyer les cartouches de filtres (quotidiennement)



9.5 - Lubrification (aux 25 heures)

Graisser avec une graisse de type au lithium avec molybdenumdisulphite et graphite (Shell SAS 4000, Castrol Molymax), type de graisse qui résiste au coulissement pour l'essieu coulissant et le déclencheur.



9.6 - Entretien mensuel

Démonter le baril de porte buse et nettoyer à l'aide de savon doux et une brosse. Enlever les bouchons des tubes de rampe pour bien purger et nettoyer l'accumulation de produit dans les conduits d'eau.



9.7 - Registre des opérations et d'entretien

Utilisateur	Date	Commentaire

9- ENTRETIEN

9.8 Élimination correcte des déchets

Tous les surplus de liquide de pulvérisation doivent être récupérés et/ou disposer selon les règlements en vigueur. Ne jamais rincer la cuve principale en disposant les résidus de rinçage dans les égouts pluviaux.

Les huiles et liquides antigel doivent être récupérés et disposés dans les centres prévus à cet effet.

Les eaux de lavage doivent aussi être récupérées pour éviter toute contamination des eaux de ruissellement et de la nappe phréatique.

Mise au rebut

En fin de vie utile, disposer selon les lois en vigueur, consulter les autorités locales pour les dispositions à prendre.

Détection de pannes

Les incidents de fonctionnement sont souvent provoqués par les mêmes causes, en voici quelques-unes :

- Entrée d'air par les conduits d'aspiration, vérifier l'étanchéité des raccords.
- Filtre colmaté, nettoyer et rincer.
- Manque de précision du contrôleur, étalonnage du lecteur de vitesse et du lecteur de débit.
- Taux d'application à 0, **lecture de vitesse ou de débit manquante.**
- Fonctionnement erratique des opérations hydrauliques, surplus ou manque de débit hydraulique.
- Pression de pulvérisation trop élevée ou trop basse, revoir sélection des buses de pulvérisation.
- Fusible grillé ou manquant

10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.1 - Détails châssis Novation

Spécifications techniques

Les poids sont donnés à titre indicatif pour des appareils équipés d'un réservoir de rinçage, d'un pré-mélangeur et de pneus 320/90 R46 avec chacun leur rampe respective et peuvent varier en fonction des options installées sur le pulvérisateur.

Châssis Novation	N1000	N1250
Capacité du réservoir principale	3850 l / 1000 gal. us	4730 l / 1250 gal. US
Capacité du réservoir rinçage	378 l / 100 gal. US (option)	
Matériel du réservoir	Polythylène blanc	
pneu 320/90 R46 148 A8	N1000 / N1250	
pneu 380/90 R46 159 A8	Option	
Type d'essieu	Ajustable manuel 90" - 120"	
Essieu directionnel hydraulique	Option fixe 72"	
Suspension pneumatique	Option	
Moyeux	10 boulons / 10 000 lbs	10 boulons / 12 000 lbs
Timon	En «T»	
Type de pompe	Centrifuge Hypro 9306C-HM1C-U	
Sortie d'huile requise	2	
Débit requis	13 gpm pompe / 5 gpm rampe	
Poids au timon (rés. Plein)	4 220 lbs	
Poids à l'essieu (rés. Plein)	7 260 lbs / essieu	
Poids total (rés. Plein)	18 740 lbs	
Poids au timon (rés. Vide) (rampe ouverte)	800 lbs	
Poids à l'essieu (rés. Vide) (rampe ouverte)	2 920 lbs / essieux	
Poids total (rés. Vide)	6 940 lbs	
Longueur total	274"	
Longueur attelage/essieu	202" (ajustable 193"/196"/199")	
Dégagement sous l'essieu	34" (+2" avec pneu 380/90 R46) essieu fixe	
Attache	21 1/4" (+/- 2 1/4") pour CAT III	
Largeur de transport	135"	
Controlleur	Micro Trak (opt. Raven SCS)	
Type de raccord	Banjo bride et NPT	
Câble de pulvérisation	22 broches (équivalent à Raven #115-0159-708) Opt. 37 broches (équivalent à Raven #115-0171-314)	
Lecteur de débit	Raven RFM 60P 60 gal/min	
Valve de contrôle débit	Raven 1 1/2"	

10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

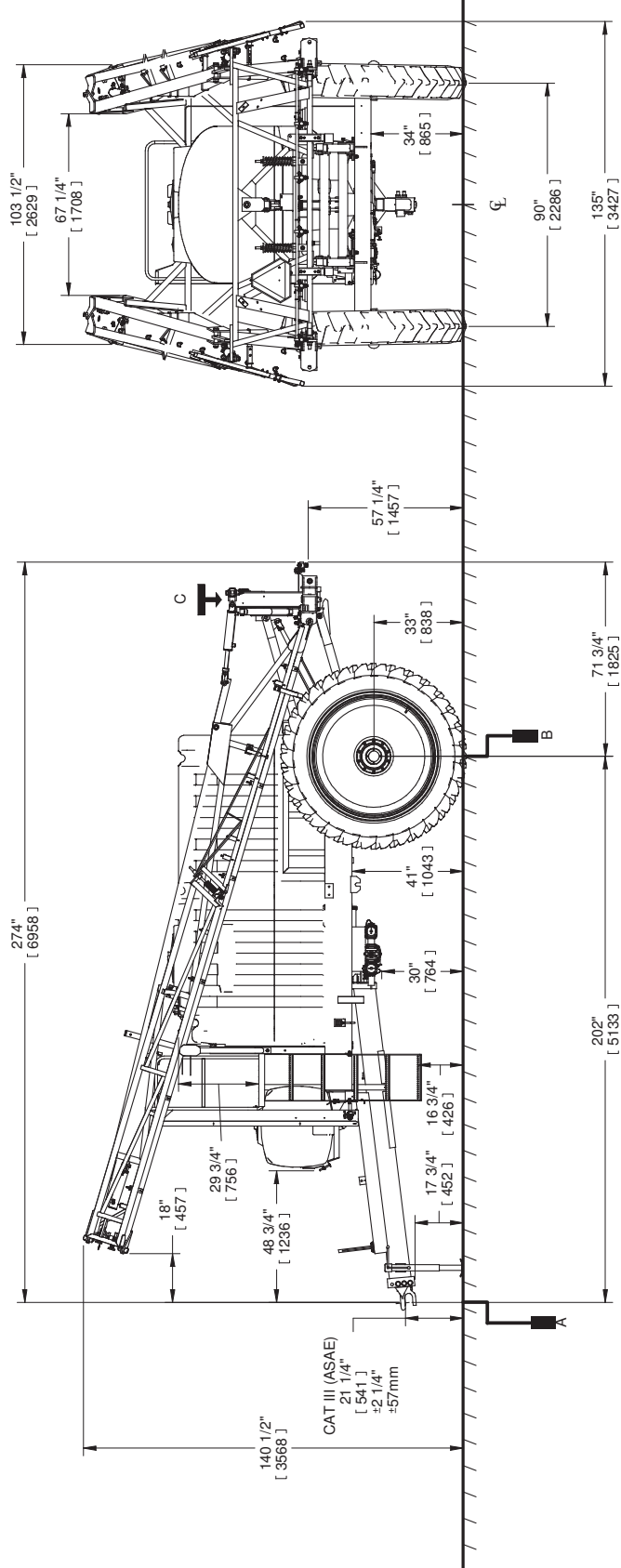
10.2 - Détails rampe Novation

Rampe Novation	NV060	NV075	NV080	NV090	NV100
Largeur de travail	60' (720")	75' (900")	80' (960")	90' (1080")	100' (1200")
Nombre de rang au 30" couvert	24 rg	30 rg	32 rg	36 rg	40 rg
Type de structure	Tube d'acier, structure simple				
Valve de section re rampe	Teejet série 430				
Espacement des portes-buses	20" (option 15")				
Nombre de porte buse, espacement au 20"	36	45	48	54	60
Nombre de buse (20") / section (5)	6-9-6-9-6	9-10-7-10-9	9-12-6-12-9 (std)	12-12-6-12-12 (std)	15-12-6-12-15
Nombre de buse (20") / section (7)	4-2-9-6-9-2-4	5-4-10-7-10-4-5	5-4-12-6-12-5-4	5-7-12-6-12-7-5	6-9-12-6-12-9-6
Nombre de buse (20") / section (9)	N/D	N/D	5-4-6-6-6-6-5-4	5-7-6-6-6-6-7-5	6-9-6-6-6-6-9-6
Nombre de porte buse espacement au 15"	49	61	65	73	81
Nombre de buse (15") / section (5)	8-12-9-12-8	12-14-9-14-12	12-16-9-16-12	16-16-9-16-16	20-16-9-16-20
Nombre de buse (15") / section (7)	8-6-6-9-6-6-8	7-5-14-9-14-5-7	7-5-16-9-16-5-7	7-9-16-9-16-9-7	9-11-16-9-16-11-9
Nombre de buse (15") / section (9)	N/D	N/D	7-5-8-8-9-8-8-5-7	7-9-8-8-9-8-8-5-7	9-11-8-8-9-8-8-11-9
Type de porte buse	TeeJet série 463 triple				
Conduit de pulvérisation	Acier inox. Ø 0.995" intérieur				
Type de contrôle hyd.	Manette		Boîtier (opt manette)		
Nombre de fonctions hydraulique	5 sélecteur (opt. 7 directionnelle)		5 directionnelle (opt. 7 directionnelle)		
Dégagement de la rampe	20"-77"				
Suspension principale	Par accumulateur sur le relevage de la rampe				
Suspension indépendante des ailes	Par accumulateur				
Type d'oscillation	Pivot centrale avec ressort de rappel et amortisseur d'oscillation				

10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.3 - N1250-9303CHM1C-MT3405-NV090

N1250-9303CHM1C-MT3405-NV090

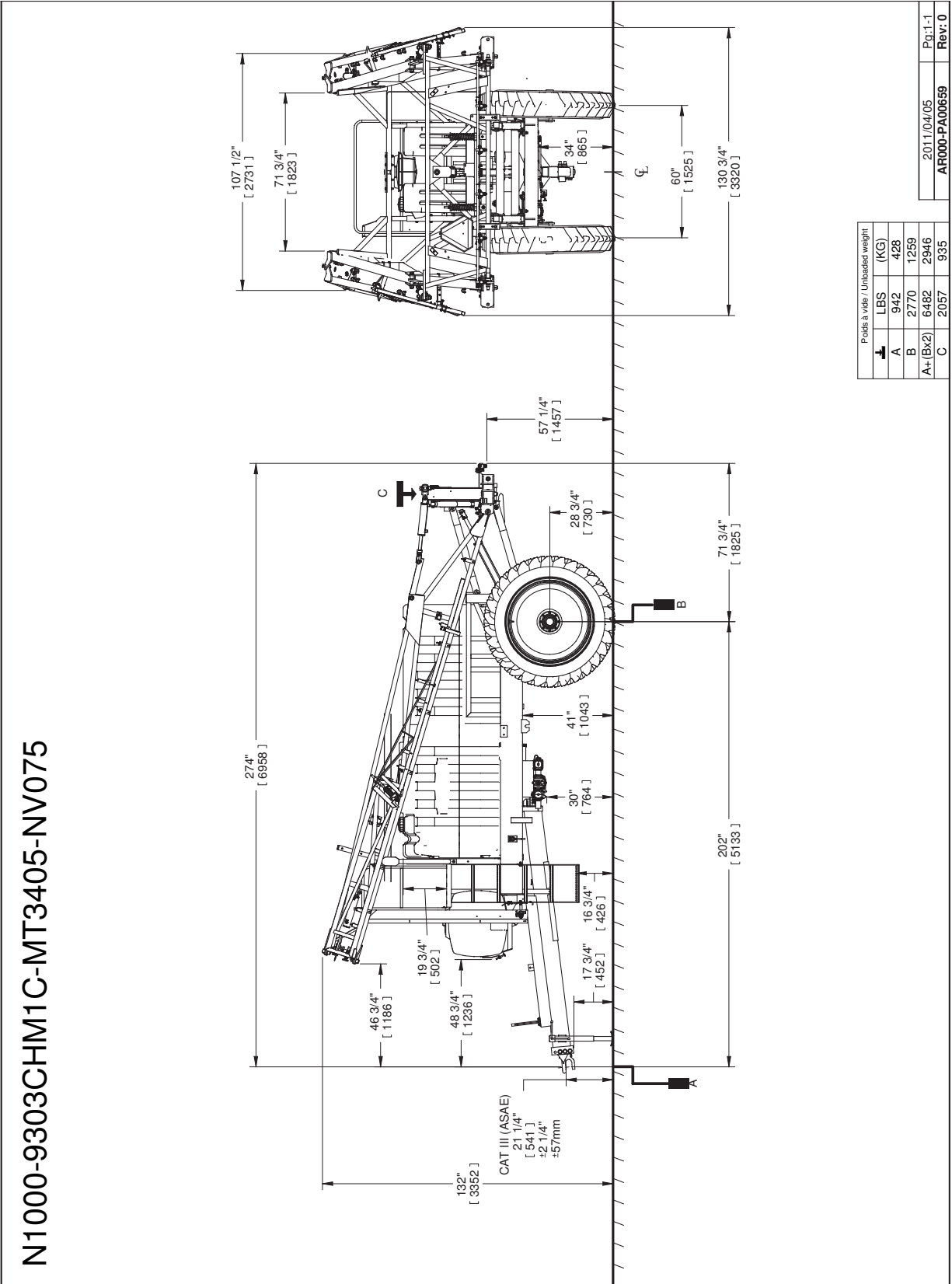


Poids à vide / Unloaded weight	
↓	LBS (KG)
A	1100 500
B	2920 1327
A+(Bx2)	6940 1827
C	2415 1098

AR000-PA00504	2011/04/14	Part 1-1	Rev. 0
---------------	------------	----------	--------

10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.4 - N1000-9303CHM1C-MT3405-NV075

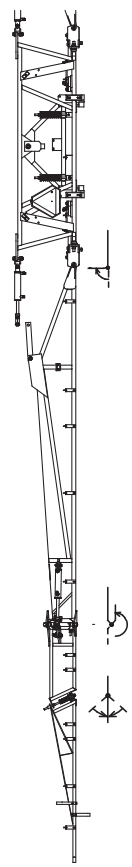


Poids à vide / Unloaded weight	
↓	LBS (KG)
A	942 (428)
B	2770 (1259)
A+(Bx2)	6482 (2946)
C	2057 (935)

2011/04/05	Pg:1-1
AR000-PA00659	Rev:0

10.5 - Rampe Novation NV060, 60' (buses aux 15")

Rampe Novation NV060, 60'



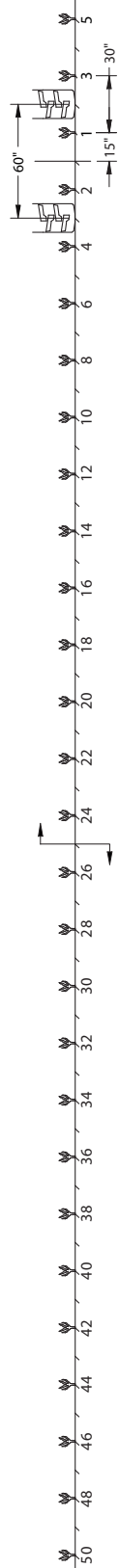
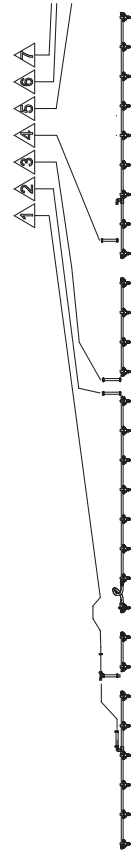
AR800-NV06015300 3 sect ions (16-17-16), 49 x 15 " (735"), 24 R @ 30"



AR800-NV06015500 5 sect ions (8-12-9-12-8), 49 x 15 " (735"), 24 R @ 30"



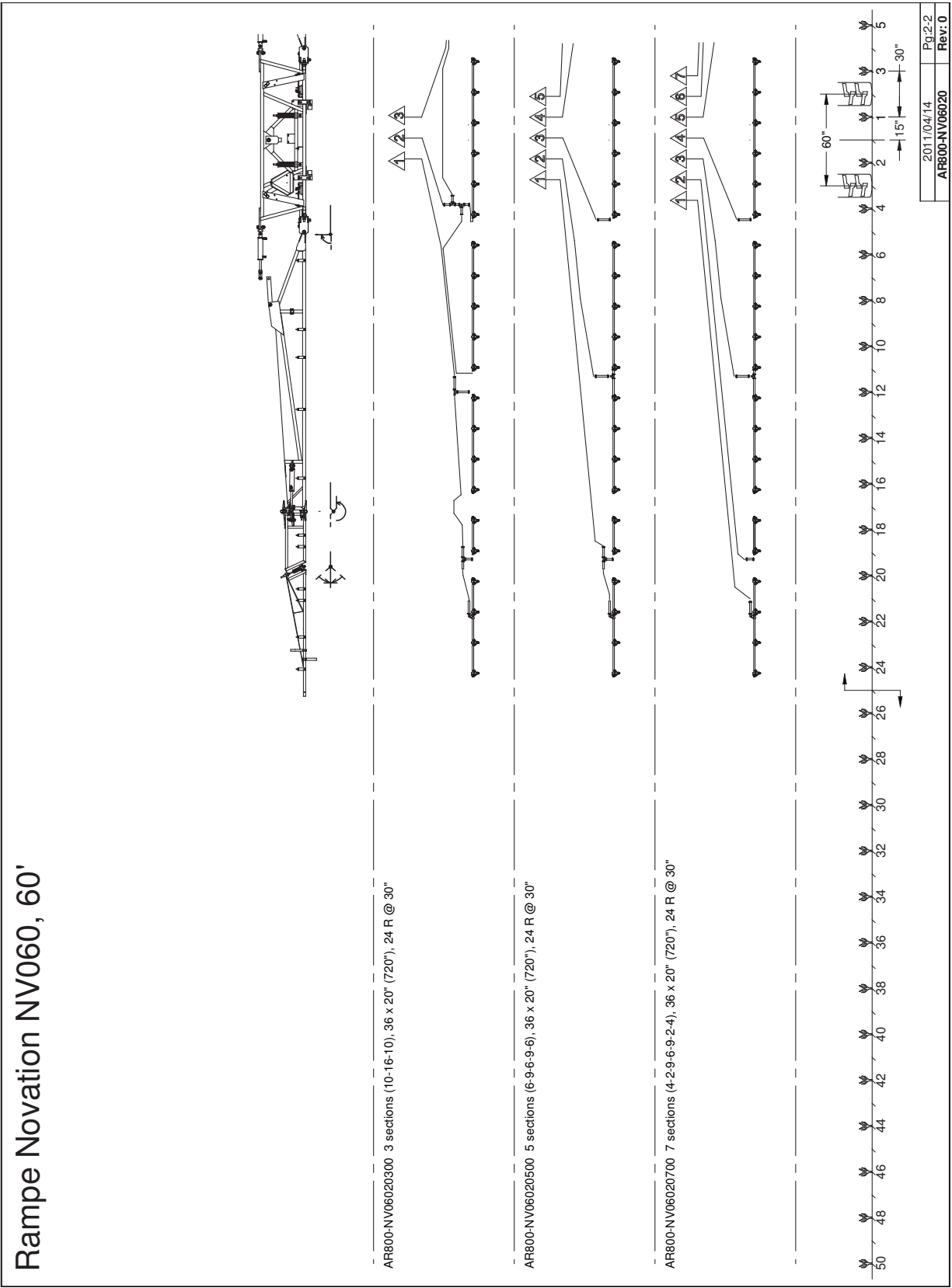
AR800-NV06015700 7 sect ions (8-6-6-9-6-6-8), 49 x 15 " (735"), 24 R @ 30"



2011/04/14	Pg:2-2
AR 800-NV06 015	Rev: 0

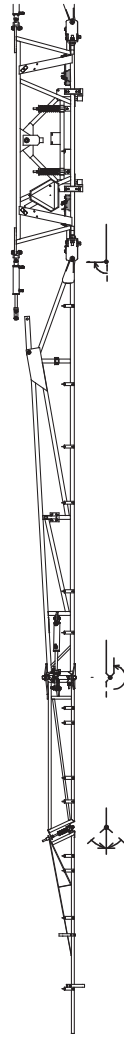
10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.6 - Rampe Novation NV060, 60' (buses aux 20")

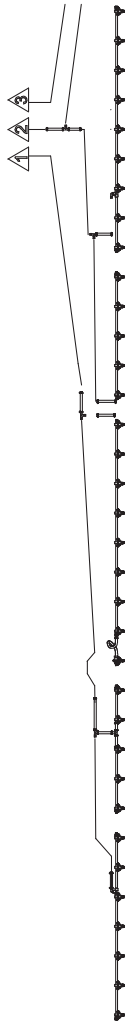


10.7 - Rampe Novation NV075, 75' (buses aux 15")

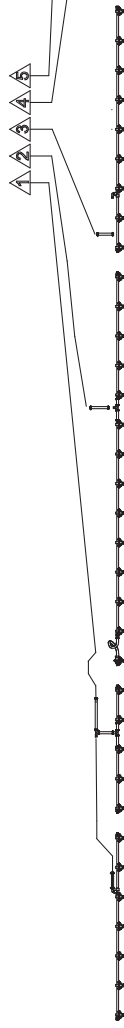
Rampe Novation NV075, 75'



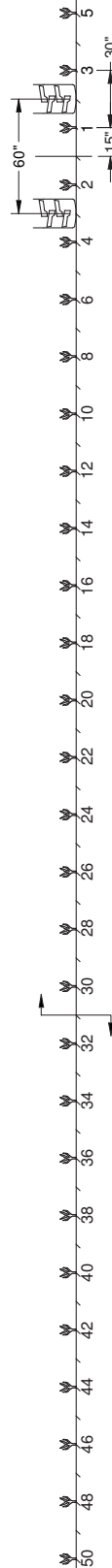
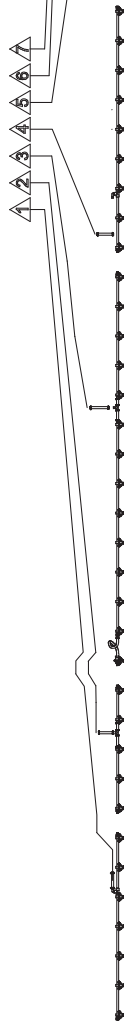
AR800-NV08020500 5 sections (12-16-9-16-12), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"



AR800-NV08015700 7 sections (7-5-16-9-16-7-5), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"



AR800-NV08015900 9 sections (7-5-8-8-9-8-8-7-5), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"

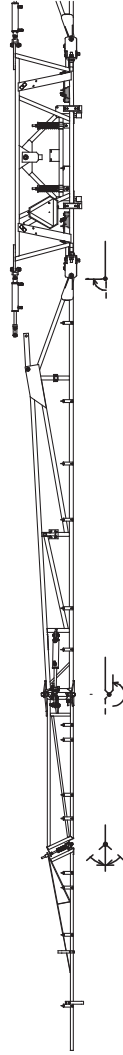


2011/04/13	Pg:2-2
AR800-NV07515	Rev: 0

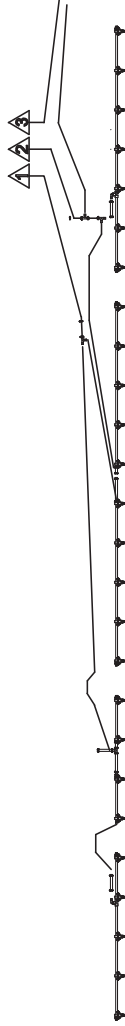
10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.8 - Rampe Novation NV075, 75' (buses aux 20")

Rampe Novation NV075, 75'



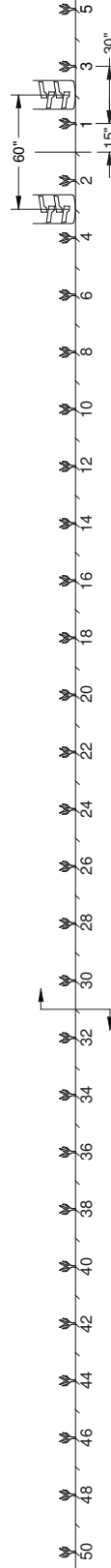
AR800-NV07520300 3 sections (14-17-14), 45 x 20" (900"), 30 R @ 30"



AR800-NV07520500 5 sections (9-10-7-10-9), 45 x 20" (900"), 30 R @ 30"



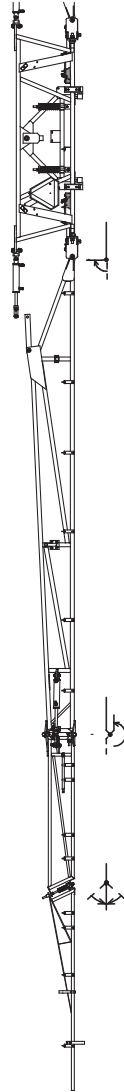
AR800-NV07520500 7 sections (5-4-10-7-10-4-5), 45 x 20" (900"), 30 R @ 30"



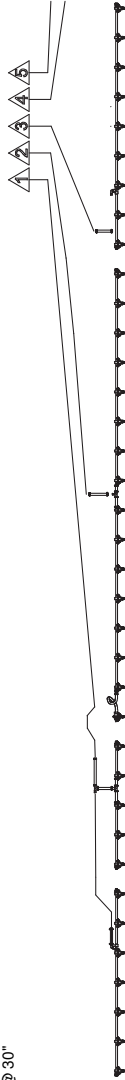
2011/04/14	Pg:2-2
AR800-NV07520	Rev: 0

10.9 - Rampe Novation NV080, 80' (buses aux 15")

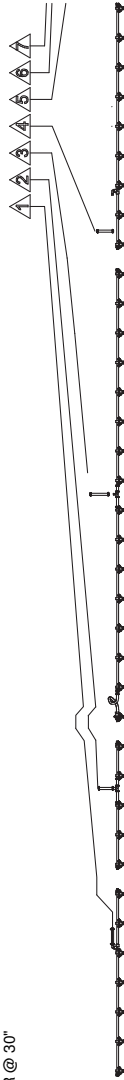
Rampe Novation NV080, 80'



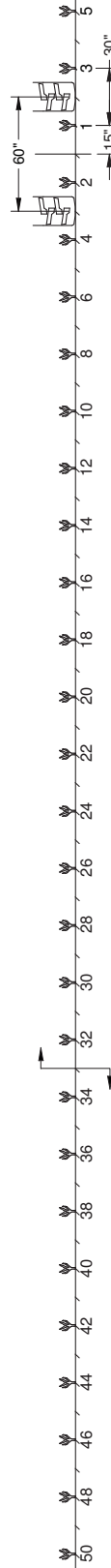
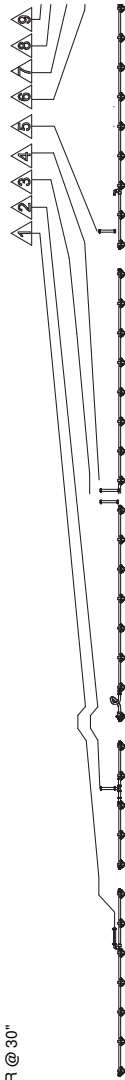
AR800-NV08015500 5 sections (12-16-9-16-12), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"



AR800-NV08015700 7 sections (7-5-16-9-16--7-5), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"



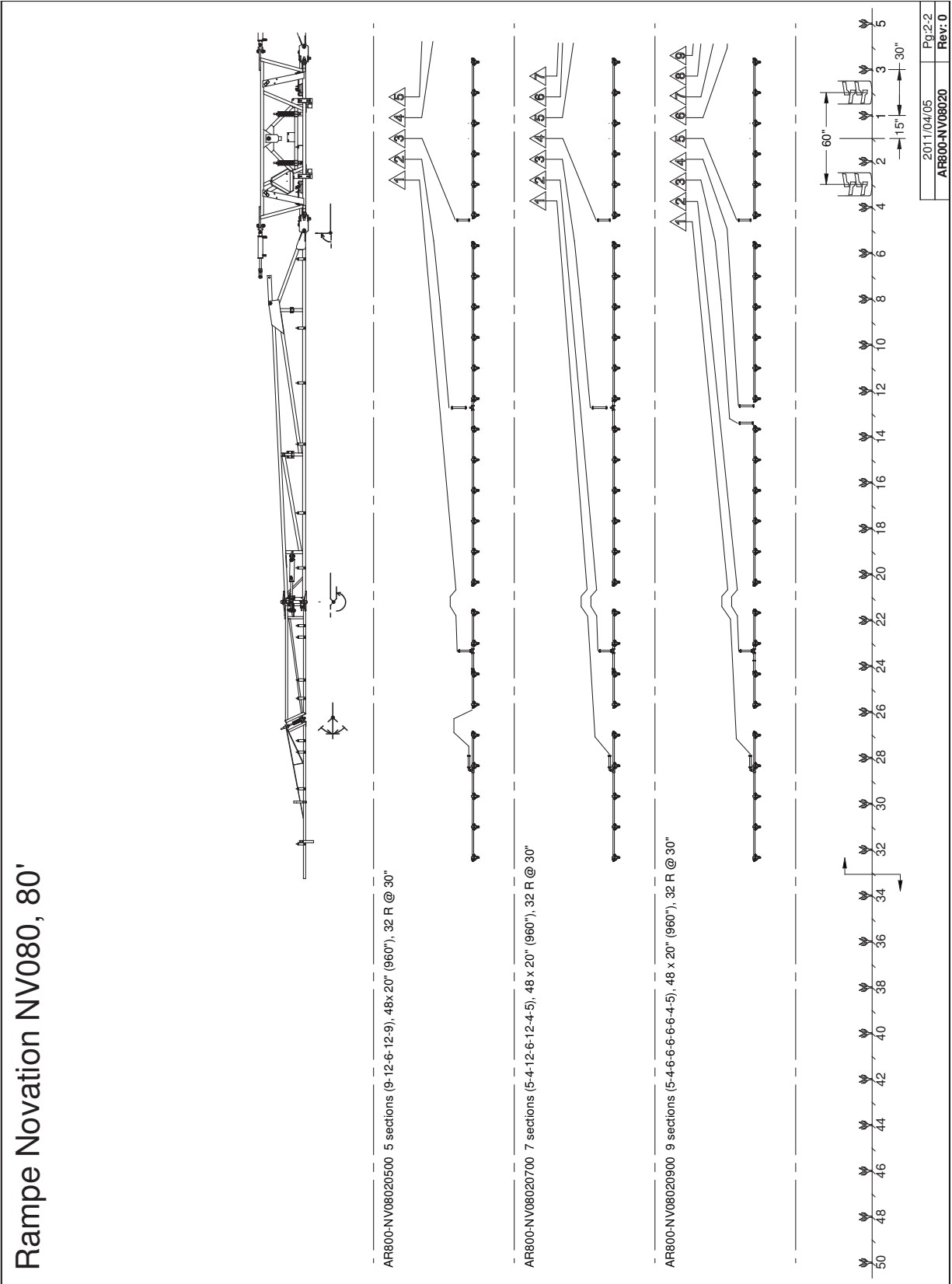
AR800-NV08015900 9 sections (7-5-8-9-8-8-7-5), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"



2011/04/13
 Pg:2-2
 AR800-NV08015
 Rev: 0

10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.10 - Rampe Novation NV080, 80' (buses aux 20")



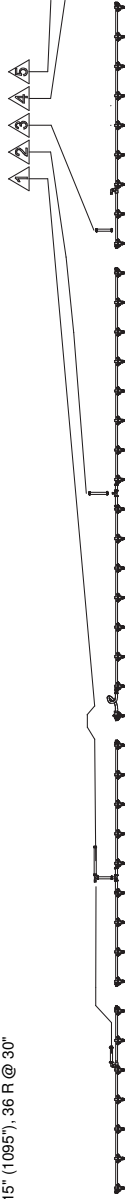
2011/04/05 Pg:2-2
AR800-NV08020 Rev: 0

10.11 - Rampe Novation NV090, 90' (buses aux 15")

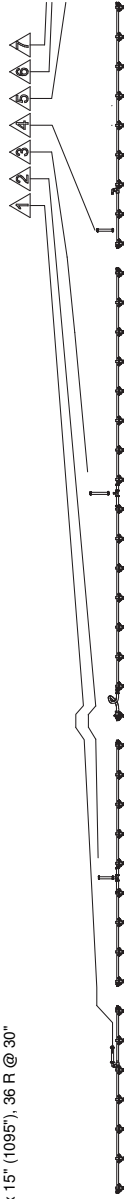
Rampe Novation NV090, 90'



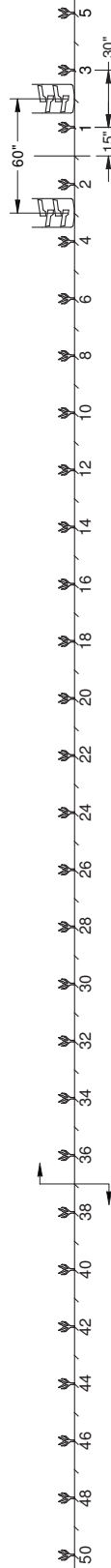
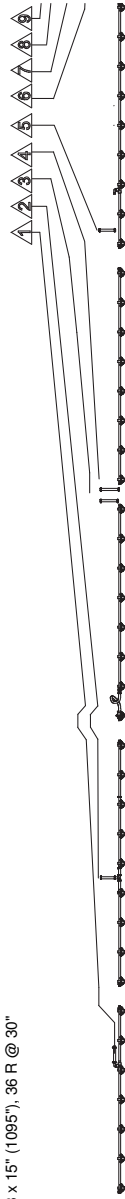
AR800-NV09015500 5 sections (16-16-9-16-16), 73 x 15" (1095"), 36 R @ 30"



AR800-NV09015700 7 sections (7-9-16-9-16-9-7), 73 x 15" (1095"), 36 R @ 30"



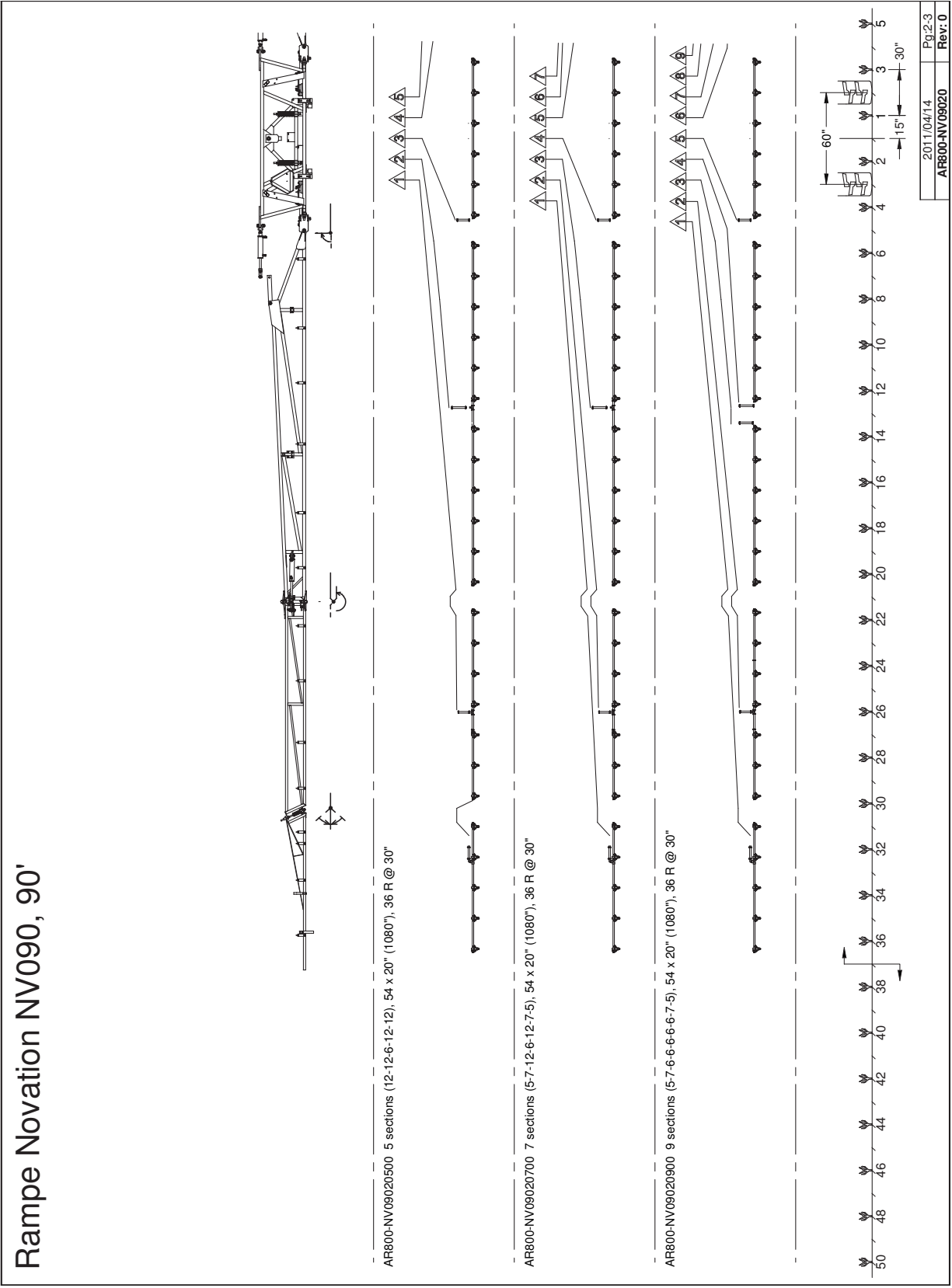
AR800-NV09015900 9 sections (7-9-8-8-9-8-8-9-7), 73 x 15" (1095"), 36 R @ 30"



2011/04/13	Pg:2-2
AR800-NV09015	Rev: 0

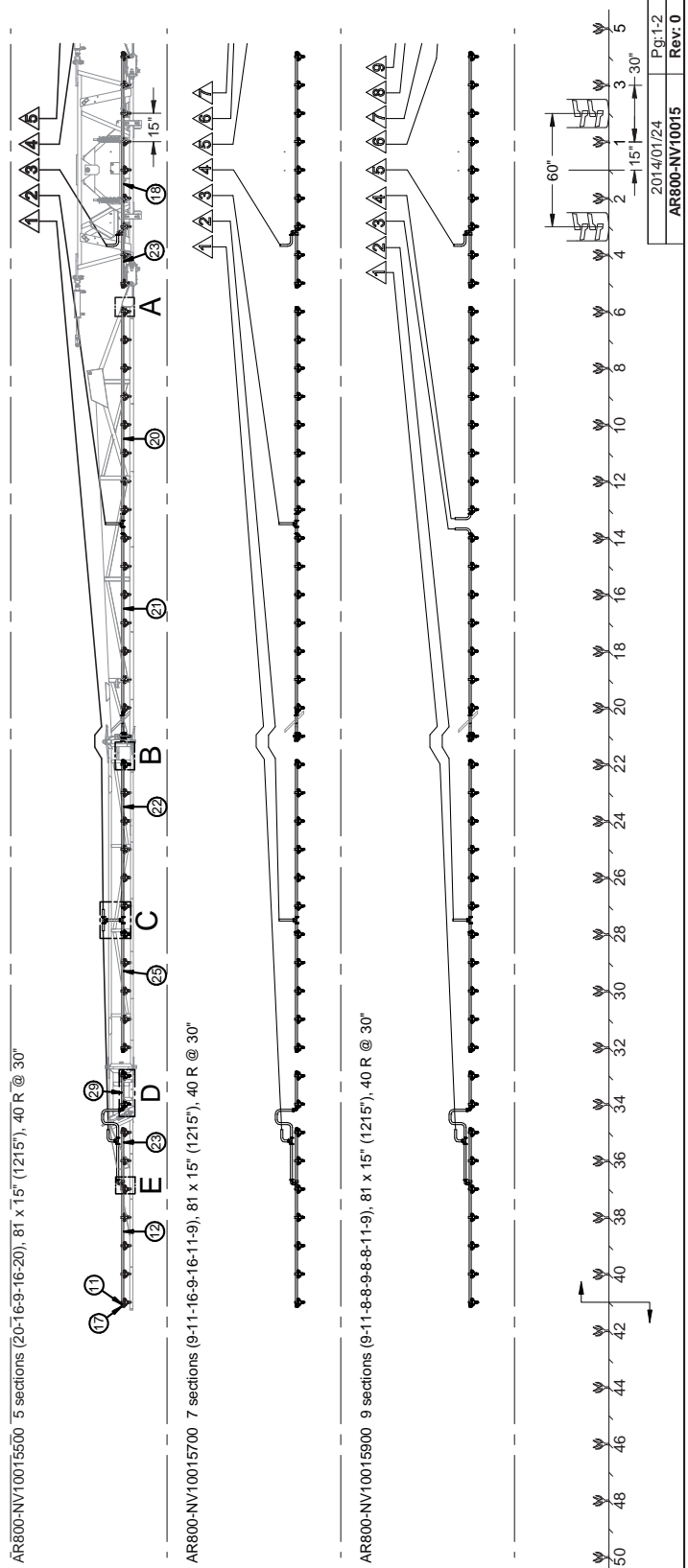
10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.12 - Rampe Novation NV090, 90' (buses aux 20")



10.13 - Rampe Novation NV100, 100' (buses aux 15")

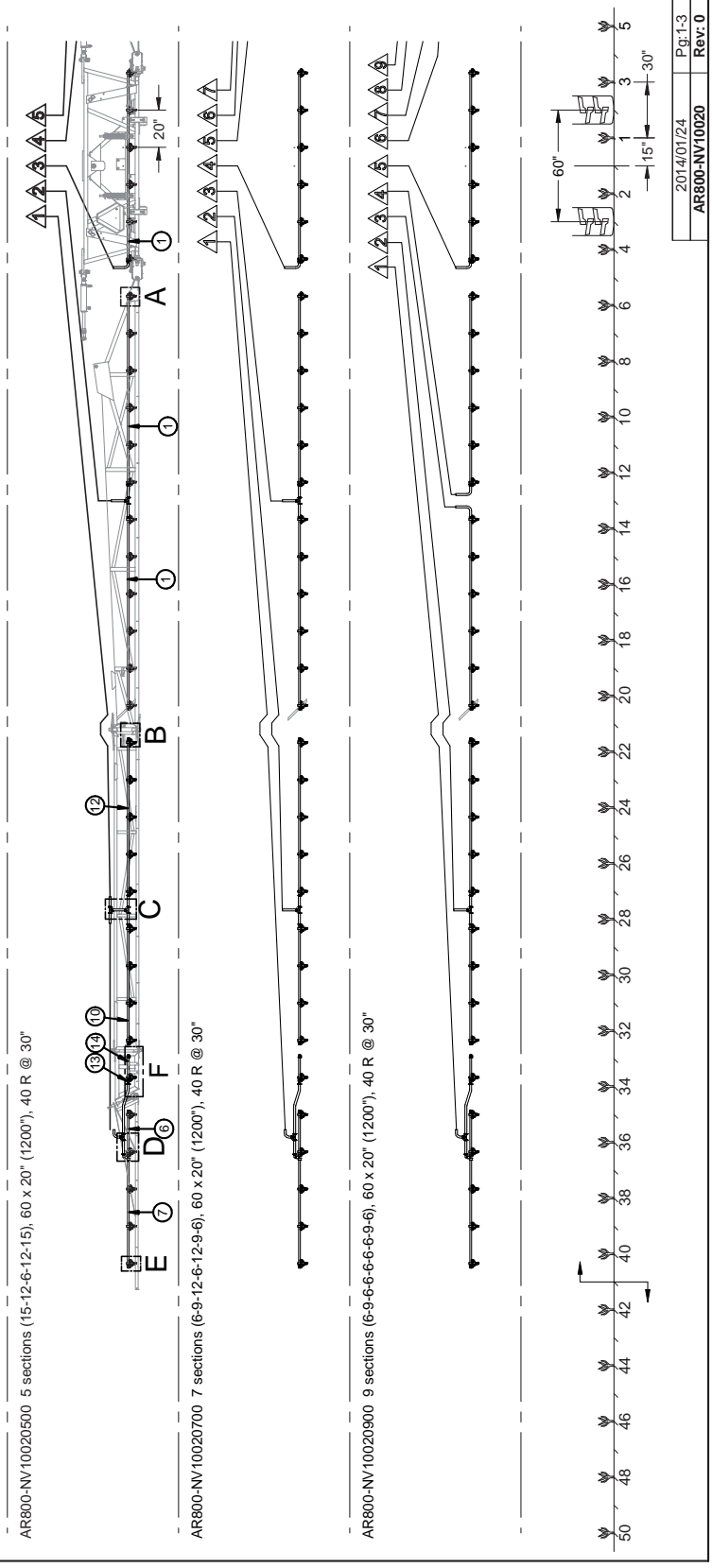
Rampe Novation NV100, 100'



10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.14 - Rampe Novation NV100, 100' (buses aux 20")

Rampe Novation NV100, 100'



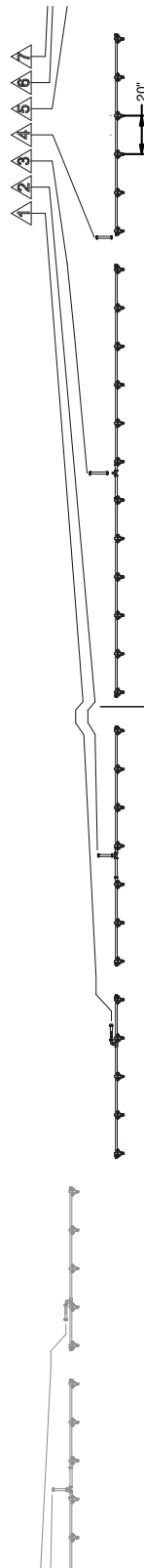
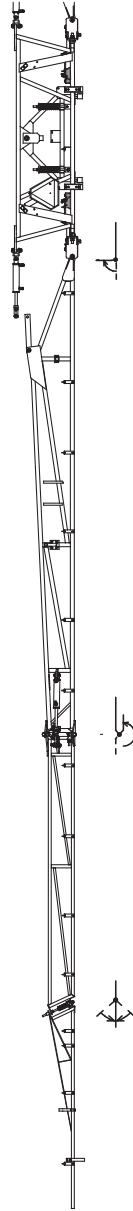
2014/01/24	Pg:1-3
AR800-NV10020	Rev: 0

10.15 - Comparaison voie de 60"/120" et 90"

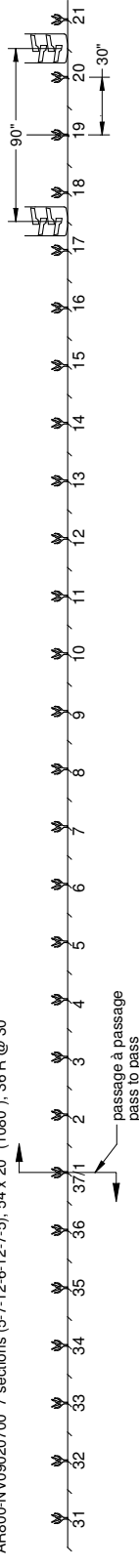
Rampe Novation NV090, 90'

Comparaison voie de 60"/120" et 90"
Tracking comparison of 60"/120" and 90"

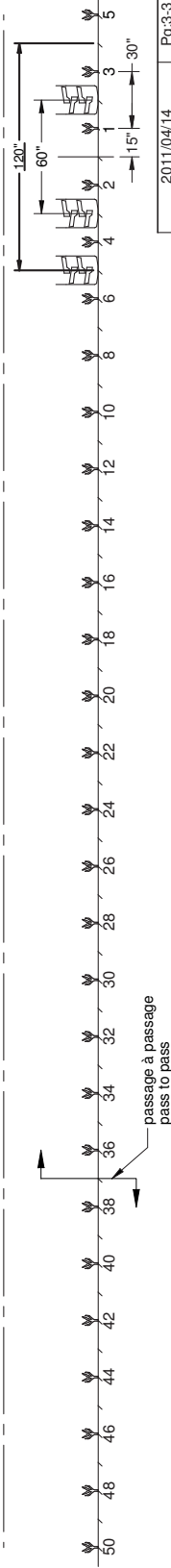
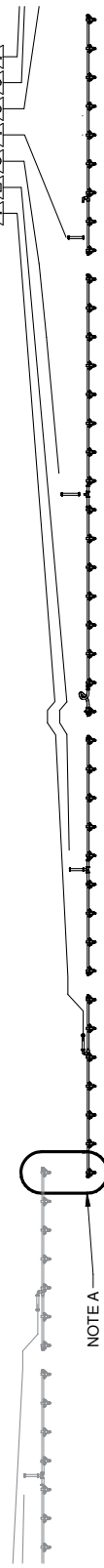
NOTE A:
L'utilisation d'un espacement de 15" avec des rangs au 30"
demande l'utilisation de buse avec des orifices avant la moitié
du débit des buses régulière. La même buse passant deux fois
au même endroit pour éviter une double dose de pulvérisation.
When working with 15" spacing at 30" row spacing you need to
use nozzles with the half flow of regular nozzles. The same nozzles
will spray twice on the same row to avoid double spray dose.



AR800-NV09020700 7 sections (5-7-12-6-12-7-5), 54 x 20" (1080"), 36 R @ 30"



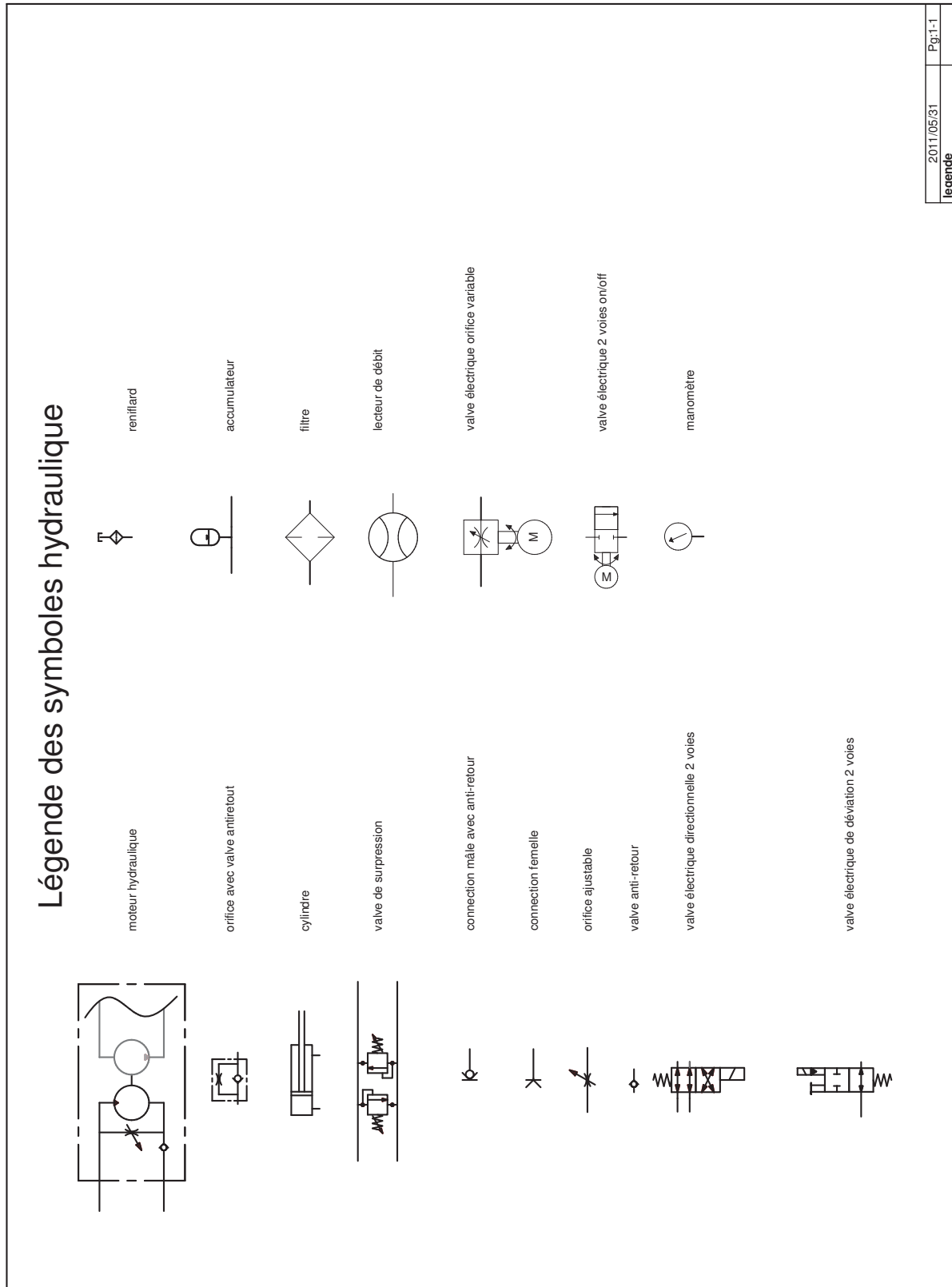
AR800-NV09020700 7 sections (7-9-16-9-16-9-7), 73 x 15" (1095"), 36 R @ 30"



2011/04/14 Pg.3-3
AR800-NV09020 Rev: 0

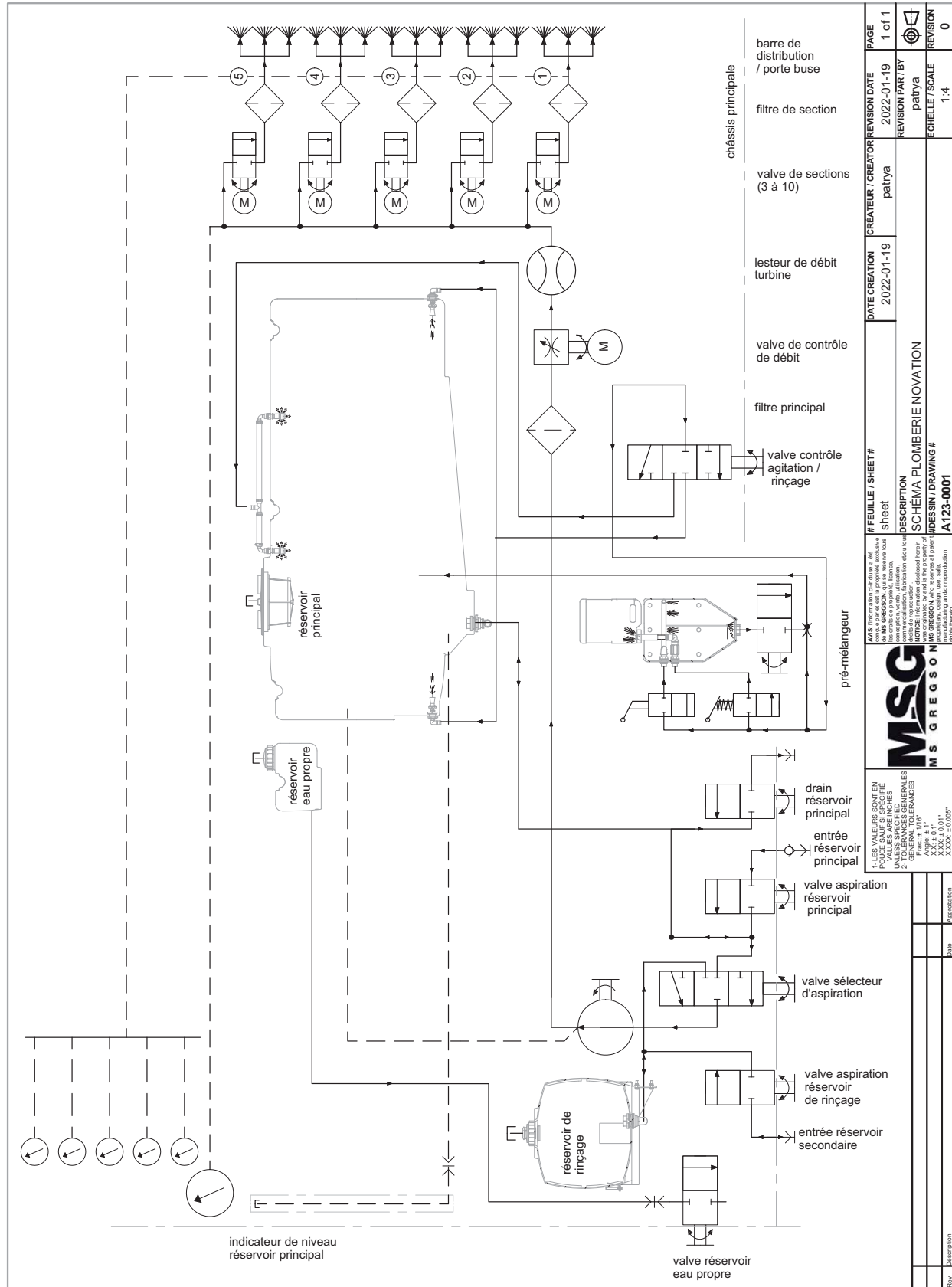
10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.16 -Légende des symboles hydraulique



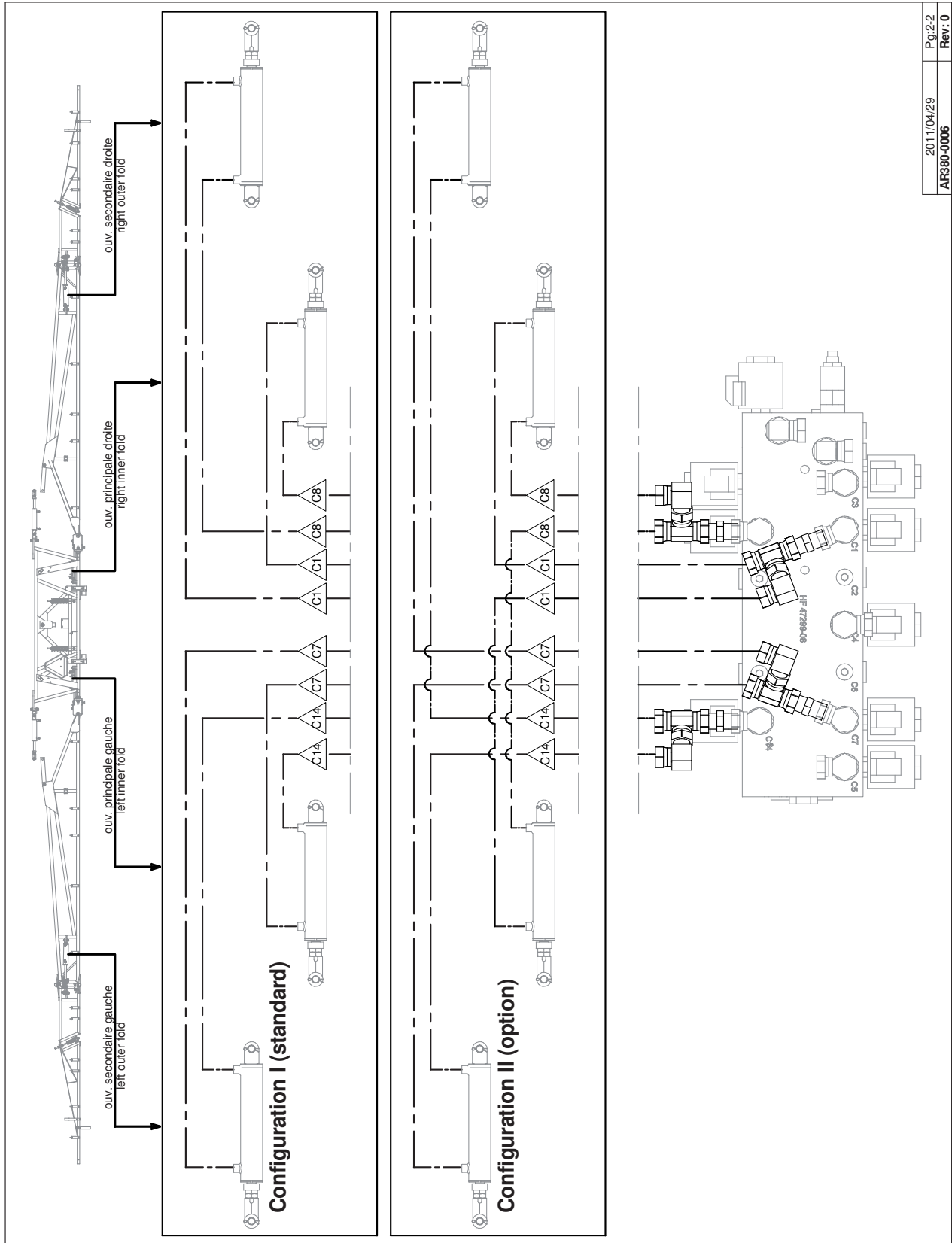
10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.17 - Schéma Novation



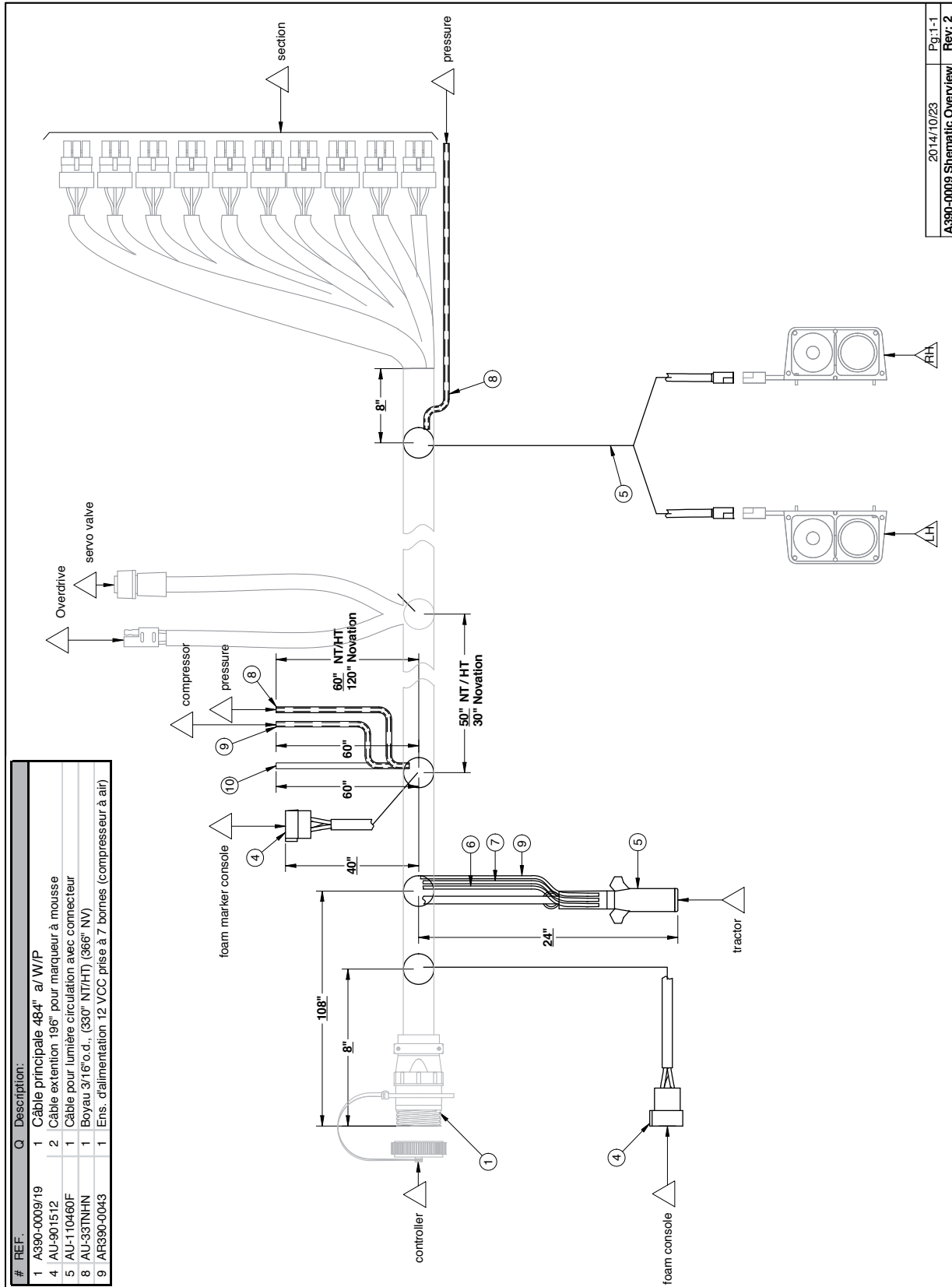
# FEUILLE / SHEET #	sheet	DATE CREATION	2022-01-19	CREATEUR / CREATOR	pat/y/a	REVISION DATE	2022-01-19	PAGE	1 of 1
DESCRIPTION	SCHEMA PLOMBERIE NOVATION	REVISION PAR/ BY	pat/y/a	REVISION	0	ECHELLE / SCALE	1:4		
<p>AVIS: Information contained herein is the property of M.S. GREGSON, Inc. and is to be used only for the specific project and location for which it was prepared. No part of this drawing may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of M.S. GREGSON, Inc.</p> <p>NOTICE: Information disclosed herein is the property of M.S. GREGSON, Inc. and is to be used only for the specific project and location for which it was prepared. No part of this drawing may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of M.S. GREGSON, Inc.</p>									
<p>1- LES VALEURS SONT EN POUCES SAUF SI SPECIFIÉ UNLESS SPECIFIED IN INCHES UNLESS SPECIFIED OTHERWISE</p> <p>2- TOLERANCES GENERALES FRACTIONS: 1/16" 1/8" 3/16" 1/4" 3/8" 1/2" DECIMALS: 0.01" 0.03125" 0.0625" 0.125" 0.25" 0.5" 1.0" ANGLES: 30° 45° 60° 90° 120° 150° 180°</p>									
Rev	Description	Date	Approval						

10.19 - AR380-0006



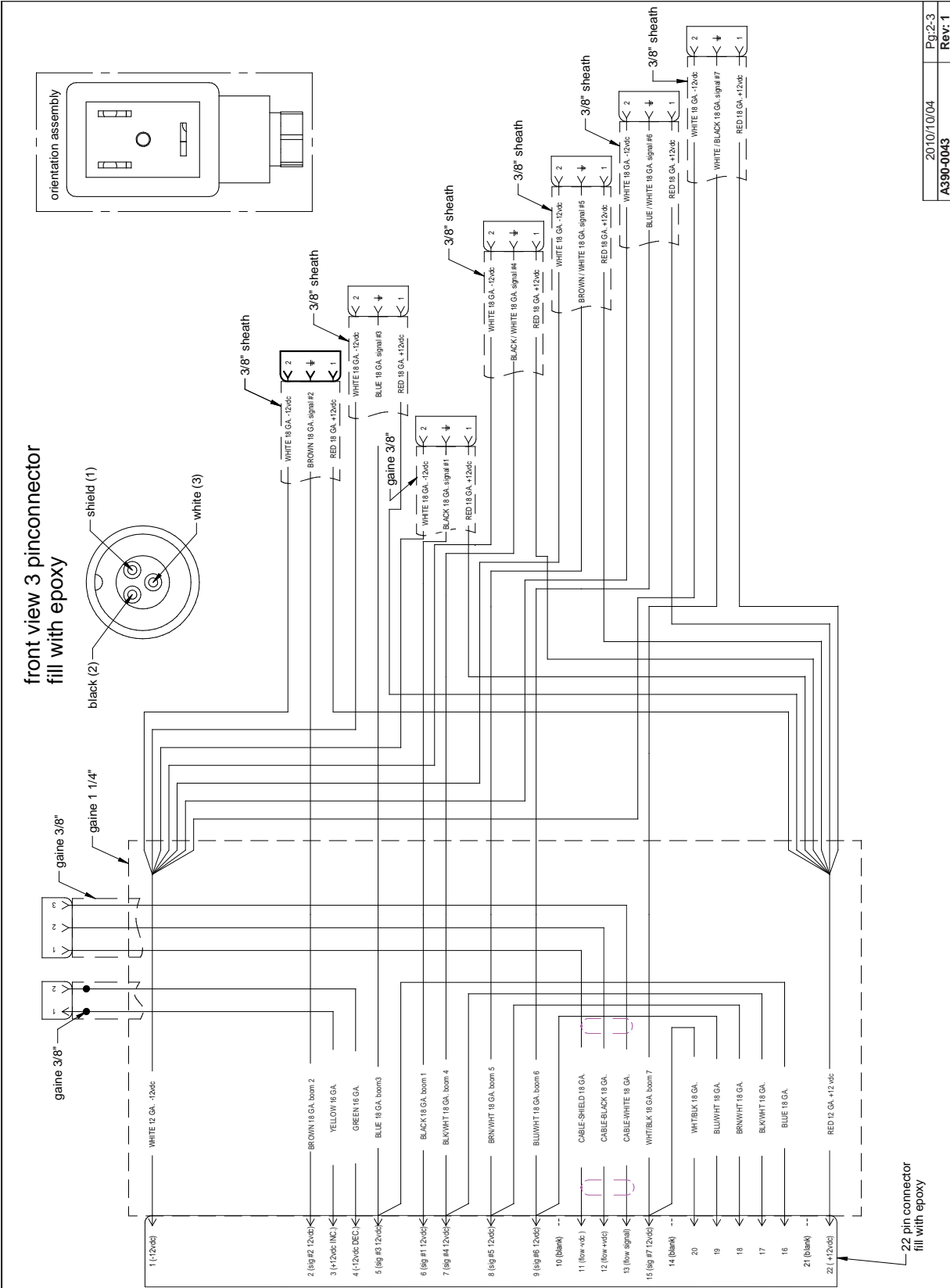
10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.20 - A390-0009



2014/10/23 Pg.1-1
A390-0009 Schematic Overview Rev. 2

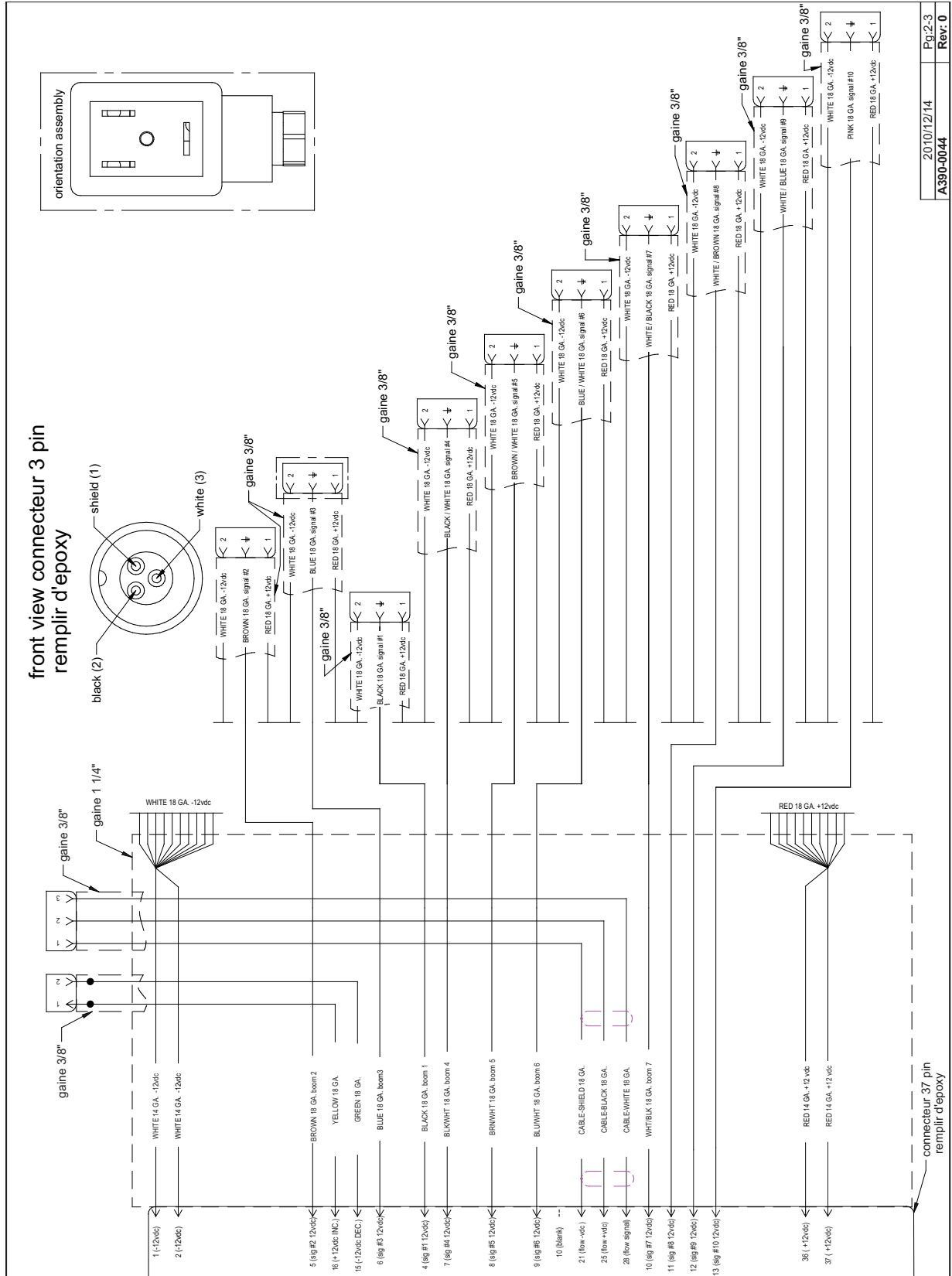
10.21 - A390-0043



2010/10/04	Pg:2-3
A390-0043	Rev: 1

10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.22 - A390-0044



10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.23 Tableau des couples de serrage

La table suivante donne les valeurs de couple de serrage pour diverses dimensions d'écrous et boulons. Visser tous les boulons au couple spécifié dans le tableau à moins d'avis contraire. Vérifier régulièrement les boulons et écrous.

Utiliser la charte suivante comme guide. Remplacer les boulons par des boulons de capacité équivalente.

La valeur du couple de serrage pour les boulons est identifiée par les marques sur leur tête :



Système impérial anglais

«A»	Grade 2		Grade 5		Grade 7	
	N.m	lb-ft	N.m	lb-ft	N.m	lb-ft
1/4"	8	6	12	9	16	12
5/16"	13	10	25	18	35	25
3/8"	27	20	40	30	60	45
7/16"	40	30	70	50	110	80
1/2"	60	45	100	75	155	115
9/16"	95	70	155	115	220	165
5/8"	130	95	200	150	300	225
3/4"	225	165	390	290	540	400
7/8"	230	170	570	420	880	650
1"	300	225	850	630	1310	970

Système métrique

«A»	Classe 8.8		Classe 9.8		Classe 10.9	
	N.m	lb-ft	N.m	lb-ft	N.m	lb-ft
6	13	9	14	10	17	13
7	21	15	24	18	29	21
8	31	23	34	25	42	31
10	61	45	68	50	83	61
12	106	78	118	88	144	106
14	169	125	189	140	230	170
16	263	194	293	216	357	263
18	363	268			493	364
20	513	378			689	515
22	699	516			952	702

Les valeurs du tableau sont pour des boulons avec des filets non-graissés et non-lubrifiés. Ne pas graisser ou lubrifier les écrous et les boulons sauf si spécifié dans ce manuel. Lorsqu'un écrou autobloquant (nylon ou métallique) est utilisé, augmenter la valeur de 5%.

Des documents techniques sont aussi disponibles pour la maintenance et la réparation de ce pulvérisateur. Consulter le concessionnaire pour plus d'information sur ces documents.

10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

10.24 - Tableau de conversion

Taux d'application	
1 gallon US par acre (GPA)	9,35 litres par hectare
2,9 oz. U.S. par 1000 pied ²	1 gallon US par acre (GPA)
Capacité	
1 pinte	0,473 litre
1 quart de gallon	0,946 litre
1 gallon U.S.	3,785 litres
1 boisseau	35,239 litres
1 litre	33,8 onces
1 litre	1,0567 quart de gallon
1 litre	0,264 gallon U.S.
Aire et Surface (Mesure au carré)	
1 centimètre cube	0,061 pouce cube
1 centimètre carré	0,155 pouce carré
1 mètre carré	10,760 pied carré
1 mètre carré	1,196 verge carrée
1 kilomètre carré	0,386 mille carré
1 pouce carré	6,452 centimètres carrés
1 pied carré	929,030 centimètres carrés
1 pied carré	0,0929 mètre carré
1 verge carrée	0,836 mètre carré
1 mille carré	2,5899 kilomètres carré
1 mille carré	258,999 hectares
1 acre	0,405 hectare
1 acre	43 560 pied carré
1 hectare	2,58471 acres
100 hectares	1,0 kilomètre carré

Mesures Cubiques	
1 pouce cube	16,3862 centimètres cube
1 pied cube	0,0283 mètre cube
1 verge cube	0,7646 mètre cube
1 centimètre cube	0,0610 pouce cube
1 mètre cube	35,3145 pieds cube
1 mètre cube	1,308 verge cube
Longueur et distance	
1 centimètre	0,3937 pouce
1 decimètre	0,3281 pieds
1 mètre	3,2810 pieds
1 kilomètre	0,6241 mille
1 kilomètre	0,5390 mille nautique
1 pouce	2,5400 centimètres
1 pied	0,3048 mètre
1 verge	0,9144 mètre
1 mile	1,6093 kilomètre
1 mile	5 280 pieds
1 mile nautique	1,8520 kilomètre
Pression	
1 livre par pouce ²	0,69 bar
1 livre par pouce ²	6,896 kilopascals

10- SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Volume	
1 oz. Imp.	0,961 oz. U.S.
1 gal. Imp.	1,201 gal. U.S.
1 oz. U.S.	1,041 oz. Imp.
1 gal. U.S.	0,833 gal. Imp.
1 gal. U.S.	128,0 oz.
1 pinte	0,568 litre
1 quart de gallon	1,137 litre
1 gal. Imp.	4,546 litres
1 boisseau	36,369 litres
1 litre	35,2 onces
1 litre	0,88 quart de gallon
1 pouce	3 16,3871 cm ³
1 gallon	231 po ³
1 cm ³	1 ml
1 cm ³	1 gramme d'eau

Densité kg / L	facteur de conversion
0,84	0,92
0,96	0,98
1,00	1,00
1,08	1,04
1,20	1,10
1,32	1,13
1,44	1,15
1,68	1,20

11- GUIDE DE DÉPANNAGE

11.1 - Procédure de test des câbles de débit

Déconnecter le câble du capteur de débit. Maintenir le capteur de débit afin que la clavette soit positionnée à 12 heures.



La borne située à 2 heures est l'alimentation.

La borne située à 10 heures est la terre.

La borne située à 6 heures est le signal.

Explication du voltage

10 heures à 6 heures (+5 Volts DC)

10 heures à 2 heures (+5 Volts DC)

Si le +5DVC n'est pas présent, déconnecter le câble du capteur de vitesse. Si la lecture du débit revient, tester le câble du capteur de vitesse comme décrit dans l'annexe **procédure de test de rallonge du capteur de vitesse**.

Procédure de test du câble

1. Appuyer sur la touche DEBIT CAL. Introduire un nombre DEBIT CAL de un (1).
2. Appuyer sur la touche VOLUME TOTAL.
3. Positionner les contacteurs RAMES sur ON. À l'aide d'un petit fil (ou un trombone), court-circuiter les bornes 10 heures et 6 heures avec un mouvement «cour-circuiter; pas de court-circuit». Chaque fois que le contact à lieu, le total de DISTANCE doit augmenter de 1 ou plus..
4. Si la DISTANCE n'augmente pas, enlever la partie câble et répéter le test à la fiche la plus proche de la console. Remplacer le câble défectueux si nécessaire.
5. Tester les tensions.
6. Si tous les câbles sont bon, remplacer le capteur de débit.



AVERTISSEMENT ! Lorsque les test sont terminés, réintroduire le nombre DEBIT CAL correct avant de pulvériser.

11.2 - Vérification rapide pour contrôleur de taux

S'assurer que toutes les données de calibration transcrites dans votre manuel de l'utilisateur correspondent à celles de l'équipement et à celles programmées dans le contrôleur.



IMPORTANT ! Faire les vérifications suivantes avec de l'eau.

Le tout se résume en trois questions :

- 1- Est-ce qu'il y a de la vitesse?
- 2- Est-ce qu'il y du débit ?
- 3- Est-ce que j'ai les bonnes buses?

1- Est-ce qu'il y a une lecture de vitesse ?

S'assurer que le capteur de vitesse GPS fonctionne bien, Se référer au manuel du capteur de vitesse pour la calibration.

2- Est-ce qu'il y a une lecture de débit ?

S'assurer que le contrôleur calcule la bonne quantité de liquide, placer le contrôleur en position « volume » (gallon / litre) et comparer le volume affiché et la quantité appliquée ou recueillie. S'il y a une différence, réajuster le numéro d'étalonnage.

3- Est-ce que j'ai les bonnes buses ?

Déterminer vos données de pulvérisation; taux, vitesse, buse, etc. et comparer vos données à celles d'une charte. Pour faciliter les essais simuler une vitesse d'avancement normale avec votre contrôleur et vérifier le fonctionnement en manuel pour débiter, puis en mode automatique. Simuler aussi des vitesses moins élevées et plus élevées pour vérifier le comportement de l'équipement.

En mode manuel, vous serez capable de faire monter et descendre la pression et de comparer les données ainsi que de comparer la relation entre la vitesse d'avancement, la pression de pulvérisation et le taux. Une fois que le système fonctionne en manuel, répéter les mêmes étapes en automatique pour vérifier le tout.

11- GUIDE DE DÉPANNAGE

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Perte ou manque de pression aux buses.	1. Filtre principal colmaté.	1. Nettoyer la cartouche.
	2. Filtre de ligne colmaté.	2. Nettoyer la cartouche.
	3. Débit d'huile insuffisant.	3. Faire ajustement selon le tracteur.
	4. Sélection des buses.	4. Sélection des buses selon les données.
Pression excessive.	1. Débit d'huile excessif.	1. Faire ajustement voir section 6.1.
	2. Sélection des buses.	2. Sélection des buses selon les données.
	3. Mauvais fonctionnement de la valve de contrôle.	3. Vérifier fonctionnement avec (inc.+ / dec-).
	4. Filtre de ligne en train de se boucher.	4. Nettoyer filtre de ligne.
Vibration de l'aiguille du manomètre.	1. Infiltration d'air dans le circuit.	1. Vérifier étanchéité des composantes.
	2. Turbulence dans le réservoir.	2. Vérifier les boyaux d'agitation et de retour pouvant nuire au fonctionnement.
	3. Mauvaise amorce de la pompe.	3. Purger la pompe.
Variation de l'aiguille du manomètre.	1. Infiltration d'air dans le circuit.	1. Vérifier étanchéité des composantes.
	2. Vitesse irrégulière.	2. Régulariser la vitesse d'avancement.
	3. Lecture de vitesse irrégulière.	3. Vérifier le capteur de vitesse GPS.
	4. Lecture de débit irrégulier.	4. Vérifier la turbine et fonctionnement du lecteur de débit.
Fuite de liquide à la pompe.	1. Fuite d'eau, fonctionnement à sec de la pompe.	1. Remplacer le joint mécanique.
	2. Fuite d'huile du moteur hydraulique.	2. Arrêt inadéquat du moteur hydraulique.
Pas de pression, la pompe ne fonctionne pas.	1. Le sélecteur hydraulique de tracteur n'est pas engagé.	1. Engager le levier vers l'avant.
	2. La sécurité hydraulique a coupé le circuit.	2. Mettre en position flottante, diminuer le débit et réengager le sélecteur.
	3. Mauvaise amorce de la pompe.	3. Purger l'air du circuit.
	4. Manque d'eau	4. Vérifier la position des valves

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Formation de mousse dans le réservoir principal.	1. Entrée d'air dans le circuit.	1. Vérifier étanchéité / fermeture de la valve 'B' au prémélangeur. Étanchéité des raccords d'aspiration.
	2. Agitation excessive.	2. Diminuer le volume d'agitation. En fin de réservoir, fermer complètement l'agitation. Ajouter de l'anti-mousse avec la bouillie de pulvérisation.
	3. La valve d'aspiration voies est en position rinçage et le réservoir de rinçage est vide.	3. Remplir ou tourner la valve d'aspiration en position pulvérisation.
La rampe ne fonctionne pas.	1. Le sélecteur hydraulique du tracteur n'est pas engagé.	1. Engager le levier vers l'avant.
	2. La sécurité hydraulique a coupé le circuit.	2. Mettre en position flottante, diminuer le débit et réengager le sélecteur.
	3. Les valves électrohydrauliques ne sont pas alimentées (12 Vcc)	3. Vérifier source électrique, câble, raccord, diodes de logique (câble et contrôle).
Fonctionnement erratique de la rampe	1. Débit hydraulique trop faible.	1. Augmenter débit hydraulique.
	2. Prise électrique oxydée et/ou alimentation insuffisante.	2. Vérifier et nettoyer tous les branchements.
Surchauffe du circuit hydraulique	1. Trop de débit.	1. Diminuer le débit et faire ajustements requis.
	2. Mauvaise sélection du type de circuit hydraulique.	2. Faire ajustements requis selon le type de circuit du tracteur.
Vitesse inégale entre les cylindres	1. Orifice bouché/partiellement bouché.	1. Nettoyer orifice à l'intérieur du bloc hydraulique.
Mouvement avant arrière des sections de rampe	1. Usure et/ou désajustement des articulations.	1. Revoir procédure d'ajustement des cylindres.
Valve de nivellement de la suspension pneumatique demeure au même niveau : plein ou vide	1. Valve défectueuse.	1. Remplacer la valve.

12- ANNEXE 1

12.1 - Capteur de vitesse par GPS série Astro - Instructions



MICRO-TRAK
SYSTEMS, INC.

INSTALLATION:

RÉCEPTEUR: Le récepteur GPS peut être monté à l'extérieur (sur le toit de la cabine du tracteur ou à tout autre endroit offrant une vue éclaircie du ciel) ou à l'intérieur de la cabine. Cependant, si le récepteur est installé à l'intérieur de la cabine il se peut qu'un manque de précision soit observé dû au blocage du signal satellite. Pour une opération optimale placer le récepteur GPS à un endroit qui offre une vue du ciel dépourvue d'obstacle. La plaque de montage du récepteur offre la possibilité de procéder à l'installation de façon magnétique, ou vous pouvez utiliser le velcro «dual-lock» inclus pour procéder à l'installation. Si vous utilisez le «dual-lock», assurez-vous que la surface soit bien nettoyée, enlevez le thoroughly clean the surface, retirez la pellicule de l'autocollant et appuyez l'autocollant fermement sur la surface.



CÂBLAGE: Amenez le câble de 10 pieds du récepteur jusqu'à la cabine (si le récepteur est installé à l'extérieur). Évitez les bords tranchants ainsi que les sources de chaleur. Le module rectangulaire est approximativement de la même dimension que le connecteur et se connecte dans le même type d'ouverture.

MODULE: Le petit module moulé inclus un voyant lumineux et un voyant de status du GPS. Le module peut être installé dans un endroit visible en utilisant le velcro «dual-lock» ou si désiré, collé dans un endroit hors du champ de vision.

CONNEXION DE LA CONSOLE: Connectez la câble court de la console Astro au connecteur du capteur de vitesse sur votre console. La console Astro est disponible avec un connecteur 3 broches «Packard Metri-Pak» avec enveloppe de protection ou avec un connecteur 3 broches «Weather-Pak» avec enveloppe de protection pour se connecter aux produits Micro-Trak. D'autres connecteurs et/ou adaptateurs sont disponibles pour se connecter à d'autres types de consoles.

CALIBRATION:

SIGNAL DE SORTIE: Le module Astro envoie deux ondes carrées à un cycle de marche de 50% proportionnel à la vitesse du véhicule. La sortie standard est de 46.56 Hz/MPH, mais l'utilisateur peut utiliser l'option de la basse fréquence (10.115 Hz/MPH) en coupant la boucle du câble sur le module. L'option de basse fréquence doit être utilisée sur les anciens modèles de bases Micro-Trak de Génération I ou sur les consoles concurrentes pour allouer une vitesse maximum raisonnable. Voir le tableau ci-dessous.

ÉTALONNAGE DE LA VITESSE: Le tableau suivant contient les valeurs de calibration de vitesse et vous indique si la boucle du câble doit être coupée. Effectuez la procédure de «réglages de la vitesse/valeur de distance» de votre manuel d'installation. Pour toutes questions référez-vous à votre manuel d'installation de votre console ou appelez le département de service de Micro-Track au 1-800-328-9613.

Type de console	Calibration vitesse		Boucle du câble	Type de connecteur	Numéro d'item	
	Anglaise	Métrique			Astro II	Astro 5
SodPro II, ProPlant II, ProSeed, GSC-1000, MT-3405D, MT-NH3 II, SprayMate II, Calc-An-Acre II, FlowTrak II, MT-2405F II, MT-3405F II, RoadMaster, Whirlwind, PLC-10X	0.189	0.48	NE PAS COUPER	3-Pin Metri-Pak Shroud	01410	01425 / 01437
MT-NH3, SprayMate, MT-403/MT-400, Calc-An-Acre LR, FlowTrak LR, MT-2405F, MT-3405F, SodPro, AutoTrol, MT-9000	0.90	.022	COUPER	3-Pin Metri-Pak Shroud	01410	01425
Speed-O-Meter	6910	4800	COUPER	3-Pin Metri-Pak Shroud	01410	01425
MT-3000/MT-5000	1.80	.044	COUPER	3-Pin Weather-Pak Shroud	01411	01426
Raven 440, 460 etc.*	783	200	NE PAS COUPER	3-Pin Conxall	01415	01430
Calc-An-Acre 84C, FlowTrak 84C/FT96C	1.70	.044	COUPER	2-Pin w/Adapter	01412	01427
Mid-Tech ARC6000	994	1000	NE PAS COUPER	4-Pin AMP CPC	01413	01428
dickey-John Amp	6146	N/D	NE PAS COUPER	4-Pin AMP CPC	01413	01428
Tee-Jet 844	923	923	NE PAS COUPER	3-Pin Wedge-Lock Reception	01417	01432
Tee-Jet 855	923	923	NE PAS COUPER	3-Pin Deutsch Plug	01419	01433
Hiniker	Computer Facts	13584	N/D	NE PAS COUPER	3-Pin Cannon	01420
	Acre Commander	2770	N/D			
	Spray Commander	389.4	N/D			
Hardi (entrée auxiliaire du pulvérisateur)	N/D	N/D	N/D	3-Pin AMP Superseal	01847	01848

Novation

N1000 and N1250



Congratulations on purchasing your new MS Gregson equipment.

This equipment is manufactured with top quality components and is engineered using the latest technology to provide outstanding efficiency for years to come.

This manual is designed to help you in operating your new equipment. Please take the time to read this manual completely before using your new equipment. A thorough understanding of this manual will ensure that you receive the maximum benefit from your equipment.

Warranty

- This equipment is guaranteed for a period of 12 months after the delivery date.
- This warranty covers the manufacturing and assembling defects, but does not cover breakage caused by bad maintenance or use, or damage caused by the chemicals products this equipment can apply.



MS Gregson Inc.

4300, Vachon St., Drummondville, Qc, Canada, J2B 6V4
Tel.: 819 474-1910 • Fax: 819 474-5317
info@msgregson.com • www.msgregson.com

TABLE OF CONTENTS

1-FORMS

1.1	Registration of guarantees form	7-8
1.2	Dealer inspection form.....	9-10

2-INTRODUCTION

2.1	Expressed warranties	11
2.2	Product identification sheet.....	12
2.3	Understanding and reading the manual	13

3-SAFETY INSTRUCTIONS

3.1	Security warning symbols.....	14
3.2	General security warnings.....	15
3.3	Chemical product cautions	15-16
3.4	Hydraulic oil cautions	16
3.5	Electric cautions.....	16
3.6	Platform access cautions	17
3.7	Cautions before using	17
3.8	Cautions before and during transport	17
3.9	Cautions during sprayer operation.....	18
3.10	Cautions for maintenance.....	18
3.11	Use of the sprayer.....	19
3.12	Before using the sprayer	20-21
3.13	Security warning stickers.....	21-22

4-SPRAYER DESCRIPTION

4.1	Recommended tractors	23
4.2	Description and components.....	24

5-SPRAYER INSTALLATION

5.1	Lights for road circulation	25
5.2	Sprayer coupling.....	26
5.3	Connection of hydraulic hoses to the hydraulic system of the tractor	27-28
5.4	Coupling and uncoupling to the tractor	29
5.5	Adjustment of the wheel track spacing (optional)	30
5.6	Hydraulic adjustment of the wheel track spacing (optional).....	31
5.7	Installation with a spraying console.....	32-33
5.8	Installation without spraying console.....	34

6-STARTING

6.1	Hydraulic adjustment	35 to 38
6.2	Spray circuit.....	39
6.3	Chemical inductor	40-41
6.4	Use of the rinsing tank and nozzles (optional)	42
6.5	Procedure for cleaning the spray boom and spray control	43
6.6	Use of a rate controller	43-44

7-CALIBRATION

7.1	Calibration value for Raven controller SCS series (SCS440-SCS450-SCS460).....	45
7.2	Calibration value for Micro-Trak controller F series (SprayMate MT3405F-MT3407F)	46
7.3	Sprayer calibration	47

8-REFERENCE GUIDE

8.1	Sprayer calibration	48
8.2	Drop size classification.....	49-50
8.3	Drift causes and control	51-52
8.4	Broadcast nozzle selection guide	53
8.5	Specialty application nozzle selection guide.....	54
8.5	Liquid fertilizer nozzle selection guide.....	55
8.6	GPA / Spacing of 20" (50.8 cm)	56
8.7	GPA / Spacing of 15" (38.1 cm).....	57
8.8	L/ha / Spacing of 20" (50.8 cm)	58
8.9	L/ha / Spacing of 15" (38.1 cm).....	59

9-MAINTENANCE

9.1	Main and line pressure gauges (optional).....	60
9.2	Off-season storage	61
9.3	Instructions for the safe maintenance of the sprayer	62
9.4	Cleaning of the filter cartridges (daily).....	63
9.5	Lubrication (every 25 hours).....	63
9.6	Monthly maintenance	63
9.7	Maintenance log	64
9.8	Proper disposal of waste	65

TABLE DES MATIÈRES

10-TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.1	Novation frame specifications	66
10.2	Novation frame specifications	67
10.3	N1250-9303CHM1C-MT3405-NV090.....	68
10.4	N1000-9303CHM1C-MT3405-NV075.....	69
10.5	Novation boom NV060, 60' (nozzle bodies at 15").....	70
10.6	Novation boom NV060, 60' (nozzle bodies at 20").....	71
10.7	Novation boom NV075, 75' (nozzle bodies at 15").....	72
10.8	Novation boom NV075, 75' (nozzle bodies at 20").....	73
10.9	Novation boom NV080, 80' (nozzle bodies at 15").....	74
10.10	Novation boom NV080, 80' (nozzle bodies at 20").....	75
10.11	Novation boom NV090, 90' (nozzle bodies at 15").....	76
10.12	Novation boom NV090, 90' (nozzle bodies at 20").....	77
10.13	Novation boom NV0100, 100' (nozzle bodies at 15").....	78
10.14	Novation boom NV0100, 100' (nozzle bodies at 0").....	79
10.15	Tracking comparaison of 60"/120" & 90".....	80
10.16	Hydraulic symbols.....	81
10.17	Novation drawing.....	82
10.19	AR380-0006	83
10.20	A390-0009.....	84
10.21	A390-0043.....	85
10.22	A390-0044.....	86
10.23	Tightening torque values.....	87
10.24	Conversion table.....	88-89

11-TROUBLE SHOOTING

11.1	Procedure to test flow meter cables	90
11.2	Quick check of the rate controller.....	91
11.3	Problem/Cause/Solution.....	92-93

12-ANNEX 1

12.1	Astro Series GPS speed sensor - Instructions.....	94
------	---	----

REGISTRATION OF GUARANTEES FORM



4300 Vachon St., Drummondville, Qc J2B 6V4
 Tel. : (877) 470-3052 • Fax : (877) 474 5317
 E-mail : orders@msgregson.com • Web : www.msgregson.com

Return this form with the sales invoice. This registration of guarantees will be use for the implementation of the warranty.

EQUIPEMENT
Model : _____
Serial number : _____
Date purchased : _____

DEALER
Name : _____
City : _____
Province : _____

First name : _____
Last name : _____
Address : _____
City : _____ Province : _____ Postal code : _____
Phone number : _____ E-mail : _____

I have read and understand all safety and operational instructions of the owner's manual and received from my dealer the training needed to use and maintain this equipment.

End user signatures : _____ Date : _____

Dealer signatures (technician) : _____

Technician name in block letters : _____

PLEASE return form at : service@msgregson.com or fax 877-474-5317

Thank you for choosing MS Gregson products.

<p>IMPORTANT : If this form is not return to MS Gregson, waranty will start at the delivery date. NON-NEGOTIABLE.</p>
--

1- FORMS



4300 rue Vachon, Drummondville, Qc J2B 6V4
Tél. : (877) 470-3052 • Téléc. : (877) 474 5317
Courriel : orders@msgregson.com • Internet : www.msgregson.com

Veillez compléter ce formulaire et le retourner après la livraison de l'unité. Cet enregistrement sera utilisé pour la mise en vigueur de la garantie. S.V.P. joindre une copie de la facture de vente à votre client.

ÉQUIPEMENT

Numéro de modèle : _____

Numéro de série : _____

Date d'achat : _____

CONCESSIONNAIRE

Nom : _____

Ville : _____

Province : _____

CLIENT

Prénom : _____

Nom de famille : _____

Adresse : _____

Ville : _____ Province : _____ Code postal : _____

Numéro de téléphone : _____ Adresse de courriel : _____

J'ai lu et compris toutes les mises en garde et les instructions d'utilisation du manuel de l'utilisateur et j'ai reçu de mon concessionnaire la formation nécessaire à l'utilisation et l'entretien de cet équipement.

Signature du client utilisateur : _____ Date : _____

Signature du technicien (concessionnaire) : _____

Nom du technicien en lettre moulée : _____

S.V.P. Nous retourner par courriel à : service@msgregson.com ou fax 877-474-5317

Merci de faire confiance aux produits MS Gregson.

IMPORTANT : Si le formulaire n'est pas retourné chez MS Gregson, la date de facturation au concessionnaire déterminera le début de la garantie. **NON NÉGOCIABLE.**



IMPORTANT ! It is the responsibility of the dealer to inspect the machine upon reception. This form should be retained in the dealer paper case file.

Before performing any repairs on a product, the owner's manual must be carefully read. Tests must never be performed with chemical products in the tank. All applicable points in the list below must be verified. This inspection is to be completed before delivery to customer. The technician must verify each point and indicate it in the space provided; additional remarks may be noted in the comments section. Information is available in the owner's manual and MS Gregson's service department can supply more detailed information when necessary.

Customer # : _____ Model # : _____
 Customer name : _____ Serial # : _____

VERIFICATION AT DEALER

GENERAL

- 1. Check the sprayer equipment compared to the customer's order.
- 2. Verify shipping/storage or any other damage.
- 3. Verify all accessories not installed on sprayer
- 4. Verify/adjust wheel track with customer specification.
- 5. Verify bolts and nuts are tightened appropriately.
- 6. Inspect tires and adjust tire pressure specified in manual.
- 7. Ensure that parts manual and owner's manual are included with sprayer.
- 8. Verify general appearance of paint and touch up if required.

LUBRICATION

- 1. Check oil levels.
- 2. Lubricate all grease fittings.

HYDRAULIC SYSTEM AND BOOM OPERATION

- 1. Remove any transport straps.
- 2. Set the boom in working position.
- 3. Check for any oil leaks.
- 4. Verify operation of all hydraulic cylinders.
- 5. Verify cylinder and boom adjustments.
- 6. Verify self-leveling adjustment and function.
- 7. Verify breakaway adjustment.

WATER PIPING TEST

- 1. Verify filters, drain plugs etc are tightened appropriately.
- 2. Check for kinked hoses.
- 3. Check for tank and plumbing leaks.
- 4. Verify the control function, maximum pressure____ with nozzles_____.
- 5. Verify agitation function.
- 6. Verify chemical inductor.
- 7. Verify rinsing system function.

1- FORMS

WATER PIPING TEST

- 8. Check rate control calibration numbers in owner's manual.
- 9. Verify rate control speed/ flow reading and speed reading.
- 10. Verify electrical connections.
- 11. Verify hose and wire routing.
- 12. Verify boom valve sections (open/close)
- 13. Verify all equipment and accessories (options) are working.
- 14. Perform winterization if necessary.

FOAM MARKER OPERATION

- 1. Verify right and left operation.
- 2. Verify bubble time spacing
- 3. Winterization

VERIFICATION AT CUSTOMER

SAFETY

- 1. Ensure that SMV, safety labels, road lights and security chains are properly located and secured.
- 2. Verify that all safety shields are in place.
- 3. Be sure to have proper protection equipment such as gloves, aprons, goggles, etc.
- 4. Verify turn signals.
- 5. Verify filters, seals and pressurization gage in tractor cab.

INSTRUCTIONS AND WARNINGS

- 1. Verify PTO length according to customer's tractor
- 2. Verify compatibility of hydraulic circuit of sprayer with customer's tractor.
- 3. Verify unit of measure (metric/US) for rate controller.
- 4. Explanation of warnings and operating instructions.
- 5. Give all manuals to the customer.

COMMENTS : _____

I have read and understand all safety and operational instructions of the owner's manual and received from my dealer the training needed to use and maintain this equipment.

User signatures : _____ **Date :** _____

Dealers signatures : _____

SHOULD BE RETAINED IN THE DEALER PAPER CASE FILE

2.1 - Expressed warranties

LIMITED WARRANTY

The sprayers manufactured by **MS Gregson Inc.** are warranted, to the original purchaser, to be free from defects in materials and workmanship for the periods specified below. Normal use conditions, according to the instructions in the operator's manual, apply. This limited warranty is subject to the exclusions listed below, is calculated from the date of delivery to the original purchaser, and applies to the original components only. Parts replaced under this warranty will assume the remainder of the corresponding part's warranty period. The purchaser has sole right to the replacement of the parts, which the Manufacturer, or his authorized representative, deems faulty as regards their material or manufacture. This does not imply any right to compensation for any type of direct or indirect damage. Any faults or failures which occur during or after the period of the guarantee do not imply the right to suspend payment or to any further extension.

1 YEAR PARTS, 1 YEAR LABOUR WARRANTY

- The components, excluding accessories listed below and normal wear items listed below, are warranted for 1 year on parts and labour.

WARRANTY PROVIDED BY OTHER MANUFACTURERS

Motors, engines, batteries, tires, rims, Raven and Micro-Trak product or other items, which are warranted by their respective manufacturers, are serviced through these manufacturer's local authorized service centres. **MS Gregson Inc.** cannot provide warranty on these items.

EXCLUSIONS OF WARRANTY

- Routine adjustments and normal maintenance items such as lubricants, belts, hoses, O-rings, filter screens, fuses, and gun seal kits.
- Repairs required as a result of collision, accident, bumping, misuse, modifications made to the equipment without authorization, incorrect installation, lack of required maintenance, use contrary to the instructions included in the operator's manual or to the common sense.
- Repairs required as a result of freezing or exposition to corrosive products.
- Repairs required as a result of voltage fluctuations of the electric supply.
- Repairs required as a result of incompatibility between components and phytosanitary or chemical products
- Repairs required as a result of insufficient water supply or poor quality water.
- Damage to crop due to wrong calibration or incorrect use of the equipment.
- Damage to crop due by improper use, contamination or in-complete rinse of the sprayer.
- Damage to crop or spill due to components failure and/or accident.
- Additional charge resulting from stoppage for repair or other reason.
- Transportation and/or travelling.
- Any parts which are subject to wear during normal use.
- Any parts which are deemed faulty due to negligence or carelessness during use.

For model with tank capacity of 100 gallons (380 litres) and more

THE **PRE-DELIVERY INSPECTION CHECKLIST** MUST BE COMPLETED BY DEALER AND SIGNED BY THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER, AND RETURNED TO **MS GREGSON INC.** WITHIN 30 DAYS OF PURCHASE DATE SIGNED BY THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER, INDICATING THAT HE HAS READ AND UNDERSTOOD ALL SAFETY AND OPERATIONAL INSTRUCTIONS IN THE MANUAL, AFTER THE RETAILING DEALER HAS EXPLAINED TO THE ORIGINAL PURCHASER ALL SAFETY INSTRUCTIONS. IN NO CASE THE WARRANTY WILL BE APPLIED IF THE **PRE-DELIVERY INSPECTION CHECKLIST HAS NOT BEEN COMPLETELY FILLED AND SIGNED BY THE DEALER AND THE RETAIL PURCHASER IN PROPER DELAY.** EXECUTION OF REPAIRS WITHIN THE WARRANTY PERIOD

In order to obtain warranty service on items warranted by **MS Gregson Inc.** within the warranty period, you must show to your dealer a proof of purchase. If the equipment is permanently installed, the dealer will carry out repairs on the spot. For warranty service on components warranted by other manufacturers, your authorized MS Gregson dealer can help you obtain warranty service through these manufacturers' local authorized service centres. The dealer has the responsibility to carry out repairs within the warranty period. Repairs will be done at the dealer's repair-shop for mobile equipments or at your site upon dealer's choice; the purchaser has the responsibility to bring his equipment to his dealer's repair-shop. The parts replaced under warranty become the property of **MS Gregson Inc.**

LIMITATION OF LIABILITY

MS Gregson Inc. liability for special, incidental, or consequential damages is expressly disclaimed. In no event shall **MS Gregson Inc.** liability exceed the purchase price of the product in question. THE WARRANTY CONTAINED HEREIN IS IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. **MS Gregson Inc.** does not authorize any other party, including authorized **MS Gregson** dealers, to make any representation or promise on behalf of **MS Gregson Inc.** or to modify the terms, conditions, or limitations in any way. It is the buyer's responsibility to ensure that the installation and use of **MS Gregson** products conforms to local codes. While **MS Gregson Inc.** attempts to assure that its products meet national codes, it cannot be responsible for how the customer chooses to use or install the product.

2- INTRODUCTION

2.2 - Product identification Sheet

In order to help your dealer respond to all your needs, please note below the model number and serial number of your machine. Add complete information of your dealer for future reference.



	MS Gregson <i>div. de/of RAD Technologies Inc.</i> 4300, Vachon Drummondville, QC J2B 6V4 Canada www.msgregson.com		
	Modèle Model	N1000	N° Série Serial N°

Model :	_____
Serial number :	_____
Purchase date :	_____
Dealer name :	_____
Dealer phone # :	_____

2.3 - Understanding and Reading the Manual

Carefully read the operator's manual in order to properly use and maintain the sprayer. Any negligence in this regard may result in injury or property damage. This manual and the warning stickers are available from your dealer.

Each new operator must have received the training required to operate such equipment and have read the operator's manual. Some countries have regulations regarding the use of a sprayer for the application of phytosanitary products. Make sure the operator has the requisite license and knowledge for the operation of such equipment.

This manual should be considered an integral part of the sprayer and must accompany it upon resale and be stored in the record holder provided for this purpose.



Document holder

Table : Reading of the manuel

Date	Operator	Signature

3.1 - Security warning symbols



DANGER

Indicates an immediate hazardous situation that, if not avoided, results in death or serious injury.



WARNING

Indicates a potentially hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation that, if not avoided, could result in a minor or intermediate injury.

Read carefully these instructions. It is necessary to read the instructions and security guidelines before trying to assemble or use this machine. It is strongly recommended to give a copy of these security measures to all persons using this machine.



PROHIBITED

The following symbols are used to indicate important points in the operator's manual. The «prohibited» symbol indicates an action that must never be performed.



MANDATORY

The following symbols are used to indicate important points in the operator's manual. The «mandatory» symbol indicates an action that must be performed.



IMPORTANT

Indicates that damages to the machine or property could result if the instructions are not followed.



TOXIC



SAFETY MASK



SAFETY VISORS



SAFETY BOOTS



PROTECTIVE GLOVES



PROTECTIVE CLOTHING



INGESTION



TOXIC VAPOURS



HIGH PRESSURE



FLYING OBJECTS



ELECTROCUTION



FALL



UNCOUPLING



CLEARANCE



OVERTURNING



RUNAWAY

3.2 - General Security warnings

- All people using this equipment must read the operator's manual.
- Keep all security guidelines in place.
- Respect all applicable laws concerning permits and qualifications of operators. Not respecting these guidelines is unlawful and unsafe.
- No person should be close to the sprayer when starting or during use.
- If the pump is equipped with a PTO, always assure that there is none close to the equipment before using.
- Never let anyone ride on the sprayer or its equipment.
- Respect all laws and guidelines concerning chemical products. Read the instructions and warnings of chemical product manufacturers. Contact the anti-poison center for questions about chemical products.
- Always be ready to act in case of emergency, have immediate access to a first-aid kit, protection equipment, and a fire extinguisher.
- Wear appropriate protective gear. This gear includes but is not limited to: safety glasses, mask, gloves, and water-proof clothing. Additional gear may be required depending on the type of chemical used.
- Keep the clean water tank full at all times.
- Always turn off the tractor motor and remove the key before performing any adjustments, maintenance or repairs.
- Never allow any person to pass under the boom when the lock is not securely fastened.
- Attach the security chain between the sprayer and the tractor before driving on the road and/or in the field.
- Do not open the sprayer boom when the sprayer is not attached to the tractor.
- Always think about how your actions affect the environment.
- Do not use the jack to support the sprayer when the reservoir is filled



3.3 - Chemical product cautions






General chemical use recommendations apply when using all products. The following suggestions on the use of chemical products should be reviewed:

- Be familiar with chemical poisoning symptoms. Dizziness, headache, stomach ache, blurred vision and excessive perspiration are poisoning symptoms from many pesticides. Consult a doctor if you don't feel well after manipulating chemical products. When consulting a doctor, bring the warning labels on the chemicals as these contain important information concerning the chemical in question.
- Read and understand all pesticide warning labels before using. These labels contain detailed instructions concerning safe use of the pesticides. Reread all instructions in bold print.
- When mixing or pouring a chemical product, assure that the flow of wind is away from your face.
- Do not hurry when using chemical products. Haste may cause many problems such as the wrong product being put in the sprayer or an incorrect spraying rate.
- Reduce the drift when spraying on less windy days. Spray with the least amount of pressure recommended to minimise drift.
- Wear appropriate protective gear. This gear includes but is not limited to: safety glasses, mask, gloves, and water-proof clothing. Additional gear may be required depending on the type of chemical used.
- Wear the correct gas mask when manipulating and working with chemical products and while spraying.
- Keep the clean water tank full at all times.
- Stay away from splashes and vapors.
- Do not breathe vapors.
- In the event of pesticide spilling on skin, wash the site thoroughly with soap and water. Change out of contaminated clothes before continuing.
- In the event of contact with eyes and mouth, read and follow the instructions from the chemical manufacturer. Seek out medical help immediately. Contact your local anti-poison centre.
- Wash hands, safety equipment and clothes after each spraying.


3.3 - ⚠ Chemical product cautions

	<ul style="list-style-type: none">• This sprayer was developed and should only be used for the application of phyto-sanitary crop-protective products and agricultural fertiliser.• Always choose the appropriate chemical product for each job. Handle and apply with care.• Never use sprayer reservoirs for storing any materials not intended for spraying.• Always close doors and windows of the tractor while spraying. It is important that the tractor cabin be sealed as much as possible to avoid contact with polluted air.
	<ul style="list-style-type: none">• The tractor cabin should be equipped with one or more dust filters to avoid entry of dust and droplets as well as an active carbon filter to absorb dangerous gas present in the air.• Wash the sprayer after use.• Wash and rinse the sprayer after use.• Rinse the tank of the sprayer and the attachment hoses before changing pesticides and before each repair.• One should never get inside the sprayer tank for cleaning or repairs.• Properly dispose of chemical products, spraying mixtures and rinsing residues complying with environmental regulations.• Only perform maintenance and repairs when the machine is completely clean.• All liquid leaks must be stopped and repaired immediately to avoid contamination to public places, roads, and cross contamination to farm equipment.


3.4 - ⚠ Hydraulic oil cautions

  	<p>WARNING</p> <ul style="list-style-type: none">• Before applying pressure to the hydraulic system, check that all connections are closed tightly and that the hose adaptors are not damaged.• If leaked under pressure from the hose and the accumulator, hydraulic liquid may penetrate the skin. If this happens, contact a doctor immediately.• Remove the pressure from the system before repairing, adjusting, or hooking up the hydraulic system.• Wear protective gear for eyes and hands to clean up hydraulic leaks. Always use a piece of cardboard or wood to look for a leak, never use your hands.• Keep all equipment in good working condition. Replace any damaged hoses or connections.• Repair all oil leaks. Leaks can cause fires, injuries and environmental damages. <p>IMPORTANT</p> <ul style="list-style-type: none">• Before applying pressure to the hydraulic system, consult the Adjustment and Settings section.• An incorrect adjustment to the hydraulic system can cause overheating and damages to the tractor. Different adjustments are required depending on the type of hydraulic circuit of the tractor.
---	---


3.5 - ⚠ Electric Cautions

	<ul style="list-style-type: none">• The electric system of this sprayer was developed to use 12 Vcc.• Never use the sprayer with damaged electrical wires. Unplug the power source if any damages occur.• Never attempt to bypass the fuses. Do not replace the original fuses with fuses of higher amperage.• Unplug the power source before any maintenance.• Only qualified personnel shall perform repairs to the electrical system.
---	--



3.6 - Platform access cautions

	<p>To prevent serious injury or death</p> <ul style="list-style-type: none">• Use caution when climbing the ladder or when on the platform.• Only use the ladder to get on or off of the sprayer.• Do not allow non-authorized people to use the machine.• Never get on or off of a moving sprayer.• Do not allow any riders on the platform.• Inspect the ladder, the platform and the safety guard before getting on or off.• Keep the ladder and the platform clean.• Do not store any equipment nor product on the platform.
---	--

3.7 - Cautions before using




	<p>To prevent serious injury or death</p> <ul style="list-style-type: none">• Attach the security chain between the sprayer and the tractor before travelling on roads and in the field.• If the pump is equipped with a PTO, be sure that no one is close to the equipment before using it.• Secure the sprayer to the tractor when the ramp is unfolded. The drawbar will lift rapidly if the ramp is unfolded and the sprayer is not securely attached to the tractor.• Always be sure that no person or object is close to the sprayer before using it.• All safety decals must be installed and visible.• All security equipment must be in place.• The tank cover must be closed completely.• Always be sure that the pump discharge hose is well attached. An unattached hose can cause serious injuries and or damage property.• Check hoses for any signs of use or wear. Be sure that the connections are tightly secured.
---	---

3.8 - Cautions before and during transport

 	<p>Cautions before transport</p> <ul style="list-style-type: none">• Before driving on public roads, be sure that the boom clears any power lines.• Attach the security chain between the sprayer and the tractor.• The sprayer is not equipped with a brake. Be sure that the tractor has sufficient towing and braking capacity.• The sprayer is considered a slow-moving vehicle. Be sure that the slow-moving triangle is visible when driving on roads.• In accordance with local laws, be sure that any registration and/or permits are valid. <p>Cautions during transport</p> <ul style="list-style-type: none">• Drive with caution and respect road safety laws.• Slow down at curves to avoid tipping. Drive slowly on soil and side slopes.• Use caution when using a sprayer with a high clearance that is equipped with a narrow wheel-base. There is greater possibility of tipping on a hilly terrain and/or during turns with such a model.
--	--

3- SAFETY INSTRUCTIONS

3.9 - Cautions during sprayer operation

	<p>DANGER</p> <ul style="list-style-type: none">• Stay clear of power lines when opening or closing the sprayer booms. This equipment is not grounded. Electrocutation can happen without direct contact.• Be sure there is no person or object in the path of the sprayer booms. Always be aware of the position of the boom.• Never use the sprayer to pump flammable or explosive liquids such as gasoline, kerosene, oil, etc.• Do not use in explosive environments. The pump should only be used for liquids that are compatible with its part's materials. Failure to comply with this warning may cause serious injury and/or property damage and will result in loss of the warranty of this product.
	<p>WARNING</p> <ul style="list-style-type: none">• Maximum speed 40km/h (25 mi/h)• Adjust the hydraulic flow rate by referring to section 6.1.1. If the rate of flow disturbed during operation or if a tractor change is made, the hydraulic flow rate should be newly calibrated.• Before spraying, know the terrain and its possible dangers (trees, rocks, ravines, ditches, etc) Plan the route to avoid these dangers.• Avoid steep inclines especially during boom opening.• Slow down before going down-hill.• Use caution when using a sprayer with a high clearance that is equipped with a narrow wheel-base. There is greater possibility of tipping on a hilly terrain and/or during turns with such a model.• Use caution when turning.• There is a risk of tipping when only one side of the boom is open.• Never unplug the sprayer while using.• Do not exceed highest recommended pumping pressure.• Maximum temperature of 140 F (60 C) for centrifugal pumps on the 9300 series.• Do not use this pump for water or any other liquid for human consumption.
	

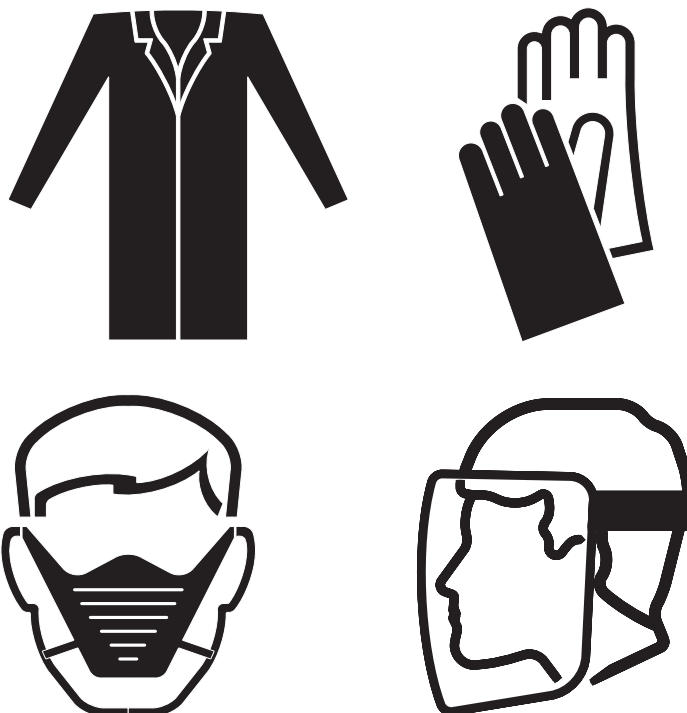
3.10 - Cautions for maintenance

<ul style="list-style-type: none">• Always turn off the tractor and remove the key before performing adjustments, maintenance or repairs.• Never perform maintenance or repairs while the sprayer is running.• Remove the hydraulic pressure in the system before repairing, adjusting or hooking-up the hydraulic system.• Residual pressure may remain in the sprayer plumbing even if the unit is not being used. Remove the pressure before repairing the plumbing.• Secure the cylinder lock while servicing the boom or the hydraulic system. Never allow any person to pass under the boom when the lock is not securely fastened.• Place jack before you uncouple the sprayer from the tractor.• Place center on easel before opening the boom.• If the sprayer is detached from the tractor, place the boom on supports to avoid risk of tipping.• Avoid working under the equipment. If this is necessary, secure the equipment before working.• Drain all liquids from the system before performing any maintenance.• Disconnect the controls and/or the battery before using an external battery (boosting), changing and/or charging the battery or arc welding.• Replace all security equipment or protectors immediately after performing maintenance.• Non-authorized modifications to the sprayer may alter the performance and/or the security and may reduce the working life of the sprayer.
--

3.11 - Use of the Sprayer

The Novation sprayer must be used for agricultural purposes only and was designed for the application of phytosanitary products for crop protection and for the application of agricultura fertilizer. For questions regarding chemicals, call the nearest poison control centre or the 911 emergency service.

- Be prepared to act in the event of an emergency: keep a first-aid kit, personal protective equipment and a fire extinguisher within reach.



CAPCC (Canadian Association of Poison Control Centres)
Contact the nearest poison control centre.

Address:

National Capital Poison Center
3201 New Mexico Ave, Suite 310 Washington, DC 20016
Emergency Line: 1-800-222-1222

3- SAFETY INSTRUCTIONS

3.12 - Before Using the Sprayer

Take note of all the following warnings.

- Never remove, alter or hide warning stickers.
- Replace missing or damaged stickers. Replacement stickers are available from your dealer. All stickers can be ordered under part number A120-0005A.
- When installing the sprayer for the first time, remove the front boom supports, see the Sprayer Coupling section, and remove the protective membrane from the “SMV” triangle. The SMV triangle identifies vehicles traveling at speeds below 40 km/h. When traveling at higher speeds remove or hide the triangle to avoid any confusion. Make sure to have all the requisite equipment, signage and identifications for traveling at speeds above 40 km/h.
- To obtain the necessary clearance according to the various tractor cabs while maintaining a minimum height, you can adjust the height of the boom supports.



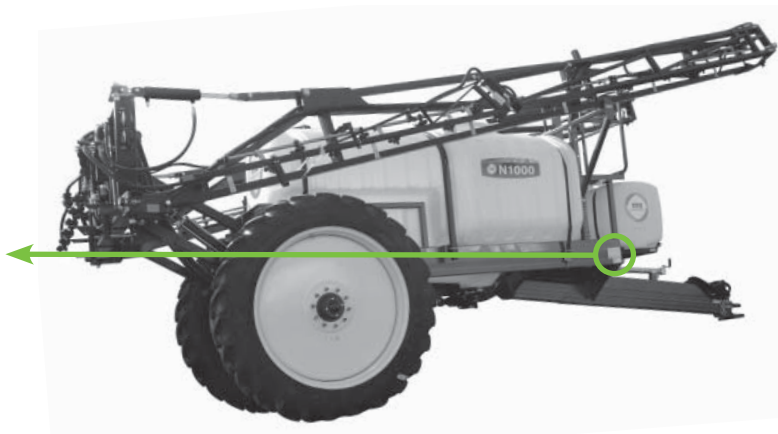
**In lower position:
For transport in a delivery
trailer only.**



**In upper position:
For field work.**

- Make sure to have all licences and vehicle registration required under existing law before using public roads. You will find all the necessary information to proceed with the registration of your sprayer on the “Vehicle identification number” sticker located on the front right corner.

MANUFACTURED BY / FABRIQUÉ PAR : MS GREGSON, div. of/de RAD Technologies inc.			
TYPE : TRA / REM DATE : 2012-06-14			
GVWR / PNBV : 7 420 KG V.I.N. / N.I.V. : 2P9PAA1C7CD039174			
GAWR / ONBE KG	TIRE / PNEU DIMENSION	RIM / JANTE DIMENSION	COLD INFL. PRESS. PRESS. GONFL. À FROID PSI/LPC KPA
5639 KG	12.4 / 38	38"	28 193
<small>THIS VEHICLE CONFORMS TO ALL APPLICABLE STANDARD PRESCRIBED UNDER THE CANADIAN MOTOR VEHICLE SAFETY REGULATIONS IN EFFECT ON THE DATE OF MANUFACTURE. / CE VÉHICULE EST CONFORME À TOUTES LES NORMES QUI LUI SONT APPLICABLES EN VERTUS DU RÉGLEMENT SUR LA SÉCURITÉ DES VÉHICULES AUTOMOBILES DU CANADA EN VIGUEUR À LA DATE DE SA FABRICATION.</small>			



3- SAFETY INSTRUCTIONS

3.12 - Before Using the Sprayer



DANGER! Make sure the reservoirs are empty, do not go over the 500 gallons mark when the sprayer is supported by the jack.

The indicator gauge of the main reservoir only gives an approximation of its content. The gauge is factory calibrated at 500 US gallons when the frame is level. The position of the gauge must be readjusted according to the tractor's height of drawbar where the sprayer will be mounted. Refer to section 5.2 for sprayer mounting recommendations and follow the next steps to adjust the gauge before the first use:


1. Use to jack to put the frame level.
2. Fill the main reservoir up to the 500 gallons mark.
3. Mount the sprayer on the tractor or adjust its height to simulate the working height of the sprayer when it will be mounted.
4. Adjust the position of the gauge so the indicator shows 500 gallons.

3.13 - Security warning stickers

<p>DANGER</p> <p>RISQUE D'ÉLECTROCUTION Pour prévenir les risques d'électrocution:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rester éloigné des lignes électriques haute tension lors de la fermeture ou de l'ouverture des rampes de pulvérisation. Cet équipement n'est pas mis à la terre. Une électrocution peut avoir lieu sans contact direct. • Avant de s'engager sur les voies publiques, s'assurer que la rampe de pulvérisation dégage les lignes haute tension. <p>AU-DECAVER9</p>	<p>DANGER</p> <p>ELECTROCUTION HAZARD To prevent serious injury or death from electrocution:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stay away from overhead power lines when folding or unfolding wings. This machine is not grounded. Electrocution can occur without direct contact. • Before engaging on road or highway, be sure the boom clears power lines. <p>AU-DECAVER9</p>	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>RISQUE D'EMBALLLEMENT Pour prévenir les risques de blessure ou de mort:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embrayer à une vitesse inférieure avant de descendre une pente. • Laisser l'équipement sous charge en tout temps. • Ne jamais excéder une vitesse de transport sécuritaire. <p>VITESSE MAXIMUM 40 KM/H (25 MI/H)</p> <p>AU-DECAVER10</p>	<p>WARNING</p> <p>RUN-AWAY HAZARD To prevent serious injury or death:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Shift to lower gear before going down steep grades. • Keep towing vehicle in gear at all times. • Never exceed a safe travel speed. <p>MAXIMUM SPEED 40 KM/H (25 MPH)</p> <p>AU-DECAVER10</p>
<p>AVERTISSEMENT</p> <p>POUR ÉVITER TOUT ACCIDENT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lire et comprendre le manuel de l'utilisateur. • Garder les consignes de sécurité en place. • N'admettre aucun passager sur le tracteur ou l'équipement. • Regarder en arrière avant de reculer. • Garder les enfants et les animaux hors de portée lors de l'utilisation du pulvérisateur. • Porter les équipements de protection et un protecteur facial lors de la manipulation des produits chimiques. • Ne jamais ouvrir la rampe de pulvérisation lorsque le pulvérisateur n'est pas attaché au véhicule. • La vitesse maximale de remorquage est de 40 km/h (25 mi/h). • Attacher la chaîne de sécurité entre le pulvérisateur et le véhicule avant de le déplacer sur les routes et dans les champs. • Diminuer la vitesse lors de virages serrés. • Si la pompe est équipée d'une prise de force (PDF), soyez sûr que personne n'est près de l'équipement avant de l'actionner. • Garder le réservoir d'eau propre plein d'eau. • Soyez soucieux de l'environnement. <p>AU-DECAVER14</p>	<p>WARNING</p> <p>TO PREVENT SERIOUS INJURY OR DEATH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Read and understand operator's manual. • Keep safety devices in place. • Never carry riders on the tractor or on the sprayer. • Look behind before backing. • Keep children and animals away when operating sprayer. • Wear chemical resistant protective clothing and facialwear when working with chemicals. • Never unfold boom when sprayer is not attached to a towing vehicle. • Maximum towing speed for this sprayer is 40 km/h (25 mph). • Attach safety chain between sprayer and towing vehicle before transporting on roads, highways and fields. • Slow down when making sharp turns. • On sprayers equipped with PTO driven pumps, make sure everyone is clear before engaging power. • Keep safety tank full of clean water. • Be mindful of the environment and ecology. <p>AU-DECAVER14</p>	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>RISQUE DE LIQUIDE HAUTE PRESSION Pour prévenir des blessures graves ou la mort:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un liquide hydraulique s'échappant sous pression des boyaux et de l'accumulateur peut avoir assez de force pour pénétrer la peau. Contacter immédiatement un médecin. • Enlever la pression dans le système avant de réparer, d'ajuster ou de brancher le système hydraulique. • Porter les équipements de protection pour les mains et les yeux pour chercher des fuites hydrauliques. Utiliser un morceau de bois ou un carton, ne jamais utiliser les mains pour détecter une fuite. • Garder tous les équipements en bon état. <p>AU-DECAVER15</p>	<p>WARNING</p> <p>HIGH-PRESSURE FLUID HAZARD To prevent serious injury or death:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydraulic fluid escaping under pressure from hose and accumulator can have enough force to penetrate the skin. If injured by escaping fluid, see a doctor at once. • Relieve pressure on system before repairing, adjusting or disconnecting. • Wear proper hand and eye protection when searching for leaks. Use wood or cardboard. Never use hands. • Keep all components in good condition. <p>AU-DECAVER15</p>
<p>MISE EN GARDE</p> <p>CONSIGNES DE SÉCURITÉ Les produits chimiques à usage agricole peuvent être dangereux. Un mauvais mélange ou mauvaise utilisation peut blesser ou endommager les gens, les animaux, les cultures, les terrains, les plans d'eau ou d'autres biens.</p> <p>SOYEZ PRUDENT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Choisir le bon produit chimique pour le travail à effectuer. 2. Manipuler et appliquer avec soin. Suivre les instructions inscrites sur les produits chimiques. <p>SUIVRE LES LOIS ENVIRONNEMENTALES EN VIGUEUR</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Soyez soucieux de l'environnement et de l'écologie. 2. Suivre les recommandations des autorités environnementales pour disposer des produits chimiques, bouillies de pulvérisation et bouillies de rinçage. <p>AU-DECAVER12</p>	<p>CAUTION</p> <p>CHEMICAL SAFETY Agricultural chemicals can be dangerous. Improper selection or use can injure people, animals, plants, soils, water source or other property.</p> <p>BE SAFE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Select the right chemical for the job. 2. Handle and apply it with care. Follow label information issued by the chemical manufacturer. <p>OBSERVE ENVIRONMENTAL PROTECTION REGULATIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Be mindful of the environment and ecology. 2. Observe the relevant environmental protection regulations when disposing of raw chemical, tank mixed chemical, and chemical rinse water. <p>AU-DECAVER12</p>	<p>AVERTISSEMENT</p> <p>POUR ÉVITER DES ACCIDENTS OU DES DOMMAGES MATÉRIELS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installer la barrière lors de l'entretien de la rampe ou de l'hydraulique. Ne pas passer sous la rampe tant que la barrière n'est pas installée. <p>AU-DECAVER13</p>	<p>WARNING</p> <p>TO AVOID INJURY OR MACHINE DAMAGE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lock boom when servicing boom or hydraulics. Stay away from beneath the boom unless transport lock are installed. <p>AU-DECAVER13</p>

3- SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ DANGER




RISQUE DE CONTAMINATION CHIMIQUE
PORTER LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION REQUIS

- NE PAS RESPIRER DE VAPEUR
- NE PAS INGÉRER DE PRODUIT CHIMIQUE

- Ne jamais entrer en contact (peau, yeux, bouche, etc) avec les produits chimiques ou la bouteille.
- Porter des gants et un équipement de protection en tout temps.
- Laver les mains, l'équipement de protection et les vêtements après chaque pulvérisation.
- Rester éloigné des éclaboussures et des vapeurs.
- Ne pas respirer de vapeur.
- Porter le bon type de masque respiratoire lors de maintenance, travail et pulvérisation de produits chimiques.
- Chercher une assistance médicale immédiatement.
- Contacter un centre anti-poison.

UN MANQUEMENT À SUIVRE CES INSTRUCTIONS OCCASIONNERA UN RISQUE SÉRIEUR DE BLESSURE OU DE MORT.

⚠ DANGER



TOXIC CHEMICAL HAZARD

- WEAR PROTECTIVE EQUIPMENT
- DONT BREATHE VAPOR
- DONT INGEST CHEMICAL

- Do not allow chemical or solution to touch skin. Some can be absorbed through the skin.
- Stay away from chemical splash and vapor.
- Do not breathe vapor.
- Chemicals are toxic.
- If in contact with eyes or mouth, read chemical manufacturers instructions and follow it.
- Seek medical attention immediately.
- Contact your poison control center.
- Wear rubber gloves and protective gear at all times.
- Wear proper respirator when working, spraying or maintaining with chemicals.
- Wash your hands, protective gear and clothes after each spraying.

FAILURE TO FOLLOW THESE INSTRUCTIONS WILL RESULT IN SERIOUS INJURY OR DEATH.

AU-DECAVER11



A120-0015

A120-0015

Réglages des voies

IMPORTANT ! Ajustez votre vitesse de déplacement selon les conditions de terrain et diminuez votre vitesse lors de virages serrés pour garantir la stabilité et éviter le basculement du pulvérisateur.

NOTE ! Plus la voie est large, meilleure est la stabilité du pulvérisateur et meilleur est le comportement de la rampe

A120-0013

A120-0013

Supports de transport & réglage de la hauteur

Pour obtenir le dégagement nécessaire en fonction des différentes cabines de tracteur tout en maintenant une hauteur minimale, vous pouvez régler la hauteur des supports de rampe.

En position haute: travail au champs
En position basse: transport dans remorque

A120-0011

A120-0011

PRESSION SYSTÈME

150 PSI MAX.

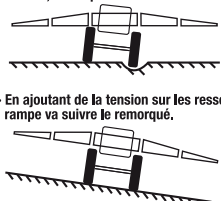
PRESSURE SYSTEM

AU-DECPRSYST

AU-DECPRSYST

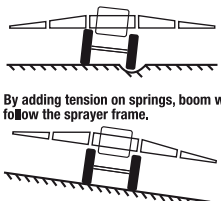
Ajustement du nivellement

- En enlevant de la tension sur les ressorts, la rampe va suivre l'horizon.
- En ajoutant de la tension sur les ressorts, la rampe va suivre le remorqué.



Levelling adjustment


- By releasing tension on springs, boom will follow the horizon.
- By adding tension on springs, boom will follow the sprayer frame.



AU-DECAJUSTNIVR


AU-DECAJUSTNIVR

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de chute
Afin de prévenir des blessures sérieuses pouvant causer la mort:
• Soyez prudent lorsque vous monter dans l'échelle ou sur la plate-forme.
• Ne permettez pas aux personnes non-autorisées d'accéder à la machine.

⚠ WARNING

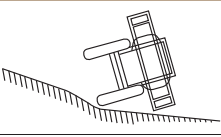


FALLING HAZARD
To prevent serious injury or death from falling:
• Use care when climbing ladder or working on platform.
• Keep unauthorized people off machine.

AU-DECAVER20

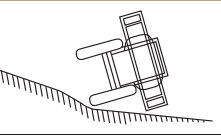
AU-DECAVER20

⚠ AVERTISSEMENT



• Pulvérisateur à haut dégagement muni d'un espace de roues étroit = Risques élevés de renversement sur un terrain vallonné et / ou dans les virages serrés
• Risque de renversement avec la rampe ouverte d'un seul côté

⚠ WARNING

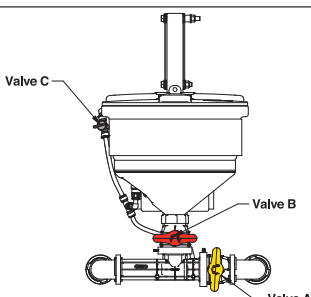


• High clearance sprayer with narrow spacing = High risk of rollover on hill and / or in short turns
• Risk of machine rollover with boom opened one side

AU-DECAVER21

AU-DECAVER21

INSTRUCTIONS



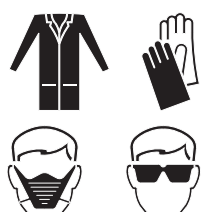
VALVE A (Jaune/Yellow)
Mise en marche du prémélangeur
Chemical inductor start-up

VALVE B (Rouge/Red)
Transfert des produits
For chemical transfer

VALVE C (Gris/Grey)
Dilution des produits
Chemical mix

Note : Le réservoir doit être vide lors du transport
The tank must be empty during transport

TOUJOURS PORTER LES ÉQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ REQUIS
ALWAYS WEAR PROTECTIVE EQUIPMENT AND CLOTHING



AU-DECPREM7G

AU-DECPREM7G

AVERTISSEMENT

Vanne de contrôle du débit

La vanne de contrôle a été ajustée en usine pour un rendement optimal. **NE PAS CHANGER** le réglage du contrôle de débit. Cela peut faire augmenter la révolution (RPM) du moteur et causer des bris.

WARNING

Flow regulator

The control valve is adjusted at the factory for optimal performance. **DO NOT CHANGE** the flow control setting. This can increase the engine revolution (RPM) and cause damage.

AU-DECVCD

AU-DECVCD

4.1 - Recommended Tractors

The operating power specifications suggested below are based on normal operating conditions and do not apply to all situations.

Requirements:

1. The tractor must be equipped with a 7-pin trailer light connector for the electrical connection of the warning lights.
2. The tractor must have an oil flow of at least 36 gpm: an oil flow of 13 gpm is required for the centrifugal pump and 5 gpm for the boom function distributor at a pressure of at least 16.5 Kpa (2400 lb/po2)
3. The tractor must have at least 2 auxiliary distributor connectors, additional outlets may be necessary for special options.
4. The tractor must be equipped with a hydraulic system with a low-pressure return line (less than 100 psi).
5. The tractor must be equipped with a 12-VDC / 20-A power supply.
6. The tractor must have the power required according to ground types.



NOTE ! Tractor category recommended according to the ground types: CAT II (>100 HP) for flat ground & CAT III (>170 HP) for uneven ground.

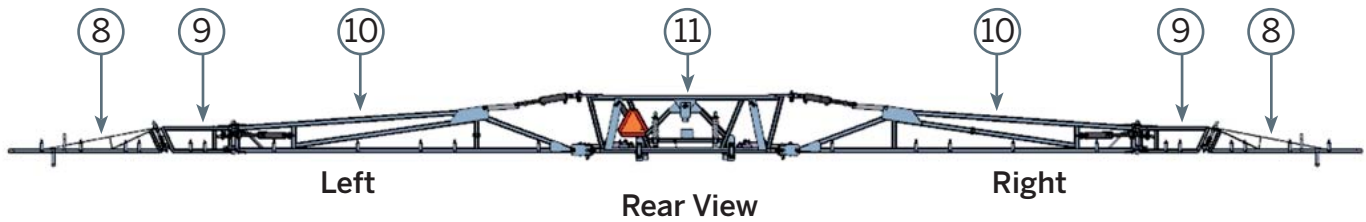
7. The tractor must be equipped with a middle tow bar chain bracket that can support the safety chain load.
8. For adequate and safe operation, the tractor flow rate must be adjustable. If this is not the case, check with the tractor manufacturer that the flow feeding the centrifugal pump is not greater than 13 gpm.
9. Check that the oil flow for the ramp is at least 6 gpm without however exceeding 24 gpm.

4- SPRAYER DESCRIPTION

4.2 - Description and Components



1. Hitch
2. Auxiliary rinse tank
3. Clean water tank—cleaning water
4. Main tank
5. Front boom support
6. Suction valves and filter assembly
7. Lifting



8. Break-a-way
9. Secondary
10. Main
11. Center
12. Boom section (segment) valve (#1 left)
13. Valves for hydraulic systems
14. Line filter



5.1 - Lights for road circulation

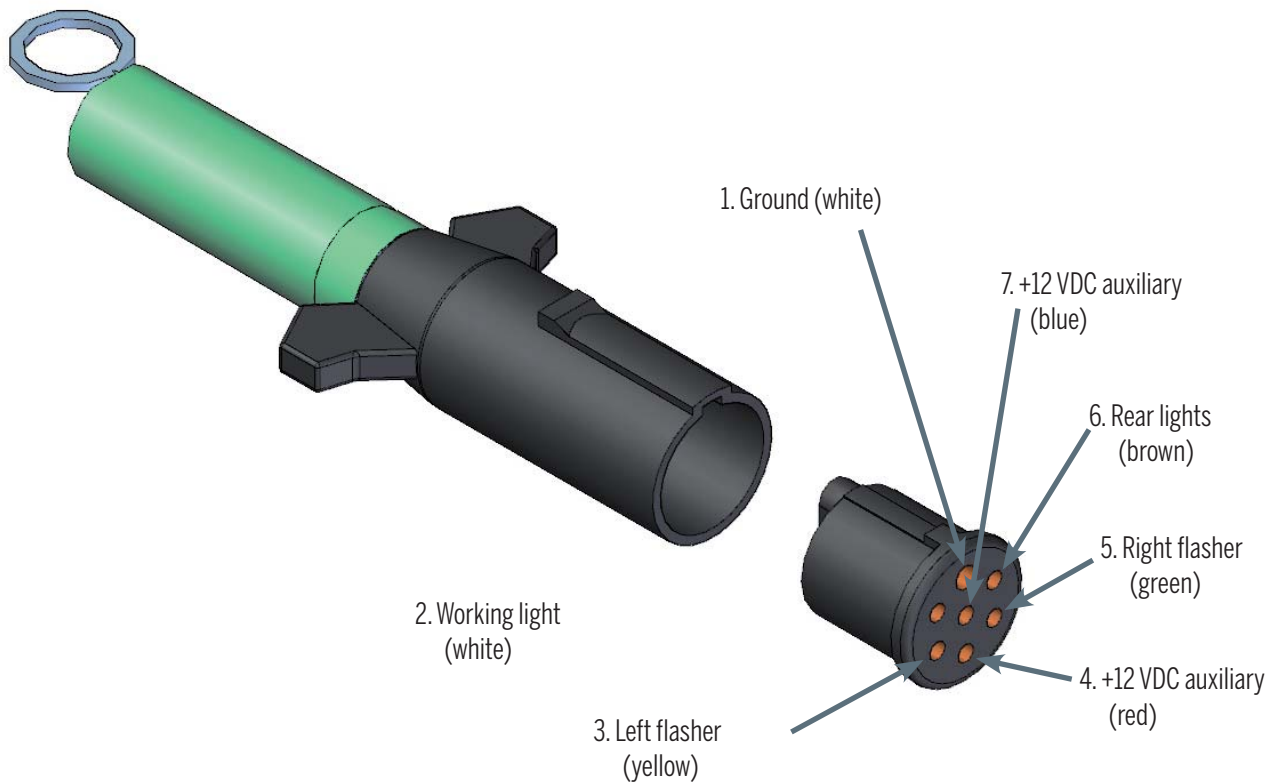
When driving on public roads, the cable with a connector for lights (A) must be connected to the tractor. Hazard lights and road signs required are provided. Brake lights are not included.



Connection for air suspension (optional)

The power of the air suspension compressor is connected to the tractor by 7-pin connection plug. The terminals reserved for the air suspension are:

- #1: ground (white)
- #2: +12 Vcc (red)
- #7: +12 Vcc (blue)

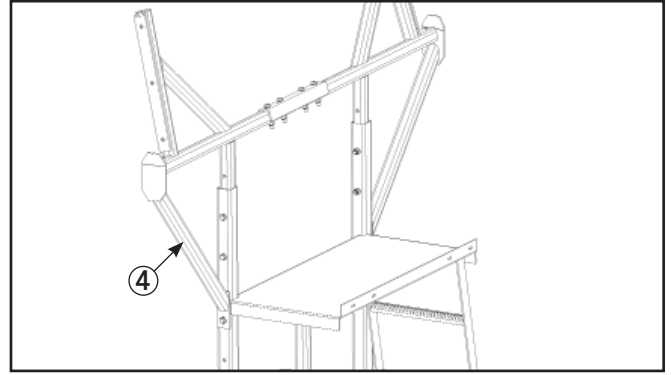
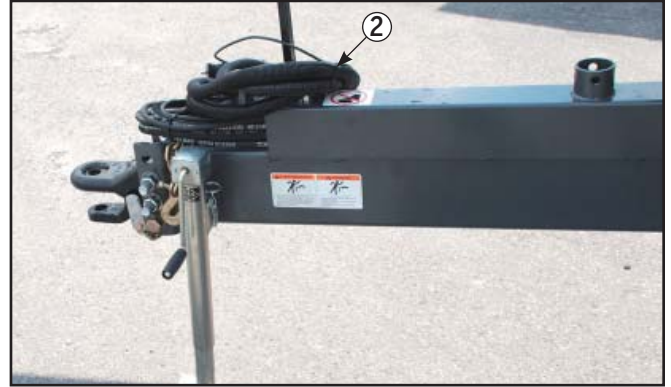


5- SPRAYER INSTALLATION

5.2 - Sprayer Coupling

Things to do upon initial installation :

- Remove the boom fasteners used during transport (1).
- Remove the fastener maintaining hoses and cables on the tow bar during transport (2).
- Remove the lifting stopper (3).
- Move the front boom support in the upper position (4).



Ensure that the connections are functional before moving the sprayer from one place to another in order to be able to move the boom if necessary.

Height adjustments

- Adjust the height of the hitch so that the sprayer slopes toward the front about 1" to 2" along the length of the frame to allow for proper drainage of the tank.
- Add shims between the tractor tow bar and the sprayer clevis in order to remove the vertical clearance of the sprayer and improve spraying quality. Install a 1-1/4" coupler knuckle pin.
- Secure the safety chain to the tractor in the brackets provided.



4- SPRAYER INSTALLATION

5.3 - Connection of hydraulic hoses to the hydraulic system of the tractor



WARNING ! Before applying pressure to the hydraulic system, consult the Adjustment and Settings section. An incorrect adjustment to the hydraulic system can cause overheating and damages to the tractor. Different adjustments are required depending on the type of hydraulic circuit of the tractor.



DANGER! The pump must not be run dry.

Before starting the pump, the inlet line and pump must be filled with liquid and all discharge lines must be open. The pump must not be run unless it is completely filled with liquid because there is a danger of damaging the mechanical seal, which depends on the liquid for its lubrication.



DANGER! Secondary Circuits

Secondary circuits can be used for the spray pump hydraulic pressure supply, but free dump returns should always be used with them. Standard tractor secondary return ports are even more restrictive than primary return ports. When shutting off the pump, move the selector to the FLOAT position to allow the centrifugal pump to come to a stop gradually.

Hydraulic outputs of tractors

The hydraulic outputs of the tractor are usually situated in the back of the tractor. The number of outputs depends on the individual tractor model. They are usually numerically identified 1, 2, 3. (figure 9)

The outputs are organized in groups of two. One is for the oil pressure and another for the oil return. These outputs are identified with a retracted or extended cylinder. (figure 10 & 11)

The symbols represented in these images are for reference only. The symbols on the tractor may vary depending on the model.

Hydraulic hose hook up

The hydraulic hoses on the sprayer are color-coded based on their hydraulic functions:

- **Blue:** Hydraulic motor of the sprayer pump
- **White:** Electro-hydraulic distributor of boom functions
- **Green:** Hydraulic wheel spacing (option)

For each function the number of tie wrap on hose indicates:

1 tie wrap: Oil outlet

2 tie wrap: Oil return

If the lever or command switch in the tractor is actioned to the front:

Hoses with one attachment must be installed on the retracted side

(Image 10 - A)

Hoses with two attachments must be installed on the extended side

(Image 11 - B)

If the lever or command switch in the tractor is actioned to the bottom:

You must inverse the hook up of the hoses, which means:

Hoses with one attachment must be installed on the extended side (Image 11 - B)

Hoses with two attachments must be installed on the retracted side (Image 10 - A)

Pump hydraulic motor (blue attachments)

We suggest you hook up the hydraulic hoses of the pump (blue tie-wrap) to the primary electrohydraulic outlet #1 of the tractor.



IMPORTANT ! The oil return of the pump (2 blue attachments) must be hooked up directly to the oil tank of the tractor.

Boom function hydraulic distributor (white attachments)

It is recommended to connect the hydraulic hose of the boom's hydraulic distributor to the tractor's #2 distributor.

Additional functions may be connected to the tractor's other available distributors.

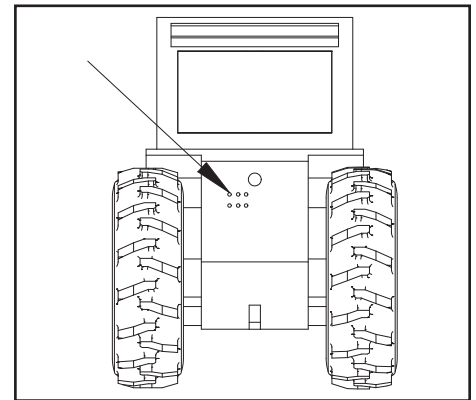
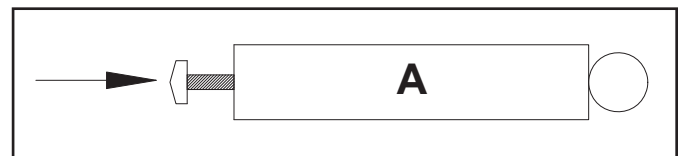


Figure 9



Retracted, oil pressure - figure 10



Extended, oil return - figure 11

5- SPRAYER INSTALLATION

Steering axles (optional)

The sprayer comes standard with a fixed axle. You can replace the fixed axle to a steering axle. The steering axle is available for a wheel track spacing 72".



Connection of hydraulic hoses (steering axles)

Connect the couplings of the hydraulic hoses to those of the tractor. Pull the lever to see the direction of the wheels. If the actions are reversed, i.e., when the lever is pressed forward, the wheels go to the left instead of right, simply reverse the hydraulic hoses.



Installation (steering axles)

1. Unscrews the wheel nuts
2. Remove the wheels
3. Remove the hubs
4. Remove the bolts on the axle
5. Remove the axle
6. Place the steering axle
7. Tighten the bolt of the axle
8. Make sure that the axle is perpendicular to the frame
9. Replace hubs
10. Replace the wheels
11. Tighten wheel nuts

Electrical harness

The harnesses must be routed inside the cab to be connected to various controls. Consult the operator's manual of the tractor for the appropriate location.



5.4 - Coupling and uncoupling to the Tractor

Coupling to the Tractor

- Install the coupler knuckle pin.
- Secure the safety chain to the tractor.
- Remove the jack and place it in the storage rim.
- Connect all hydraulic couplings.
- Connect the tractor connectors.

Uncoupling the Sprayer

Before you proceed with uncoupling the sprayer, clean the hoses, the inside of the tank, and the whole sprayer in order to avoid contamination hazard by contact with the sprayer. For the sprayer equipped with air suspension, empty the air tank and leave the drain open.

- Install the jack in uncoupling position and slightly lift the sprayer.
- Disconnect all hydraulic couplings.
- Disconnect the tractor connectors.
- Remove the coupler knuckle pin.
- Detach the safety chain from the tractor.
- Slowly drive the tractor away from the sprayer.



IMPORTANT ! Should the equipment be unstable, use wheel blocks to prevent the sprayer from moving.



IMPORTANT ! To prevent the sprayer from tipping over, do not uncouple when the boom is extended.



5- SPRAYER INSTALLATION

5.5 - Adjustment of the wheel track spacing (optional)

The sprayer comes standard with a 90" to 120" manual adjustable wheel spacing. Tires are mounted with V bars pointing backwards to reduce wear and vibration. In addition, at the back of the tire, the V-shaped bars funnel dirt and debris to the middle of the tire to prevent them from falling on crop plants.

Tire load:

320 / 90 R46	52 psi
380 / 90 R46	58 psi

Manual adjustment of the wheel track spacing.

1. The sprayer tank must be empty to perform this procedure.
2. Measure the wheel track spacing.
3. Make a mark with a pencil on the moving part near the fixed part.
4. Calculate the difference between the current spacing and the spacing desired, and divide by two to obtain the distance by which the axle must be moved.
5. Unscrew the lock nuts of the 4 set screws located under the axle with a 1-1/8" wrench. Then, unscrew the set screws with a 3/4" wrench. Make sure the set screws will not prevent the inner tube from sliding inside the 7" x 7" outer tube.
6. Move the axle to the desired position.
7. Once completed, tighten the 4 set screws firmly and lock them in place with the lock nuts.



WARNING ! Adjustment of the wheel spacing must be done with empty tanks.



5.6 - Hydraulic adjustment of the wheel track spacing (optional)



WARNING ! Adjustment of the wheel spacing must be done with empty tanks.

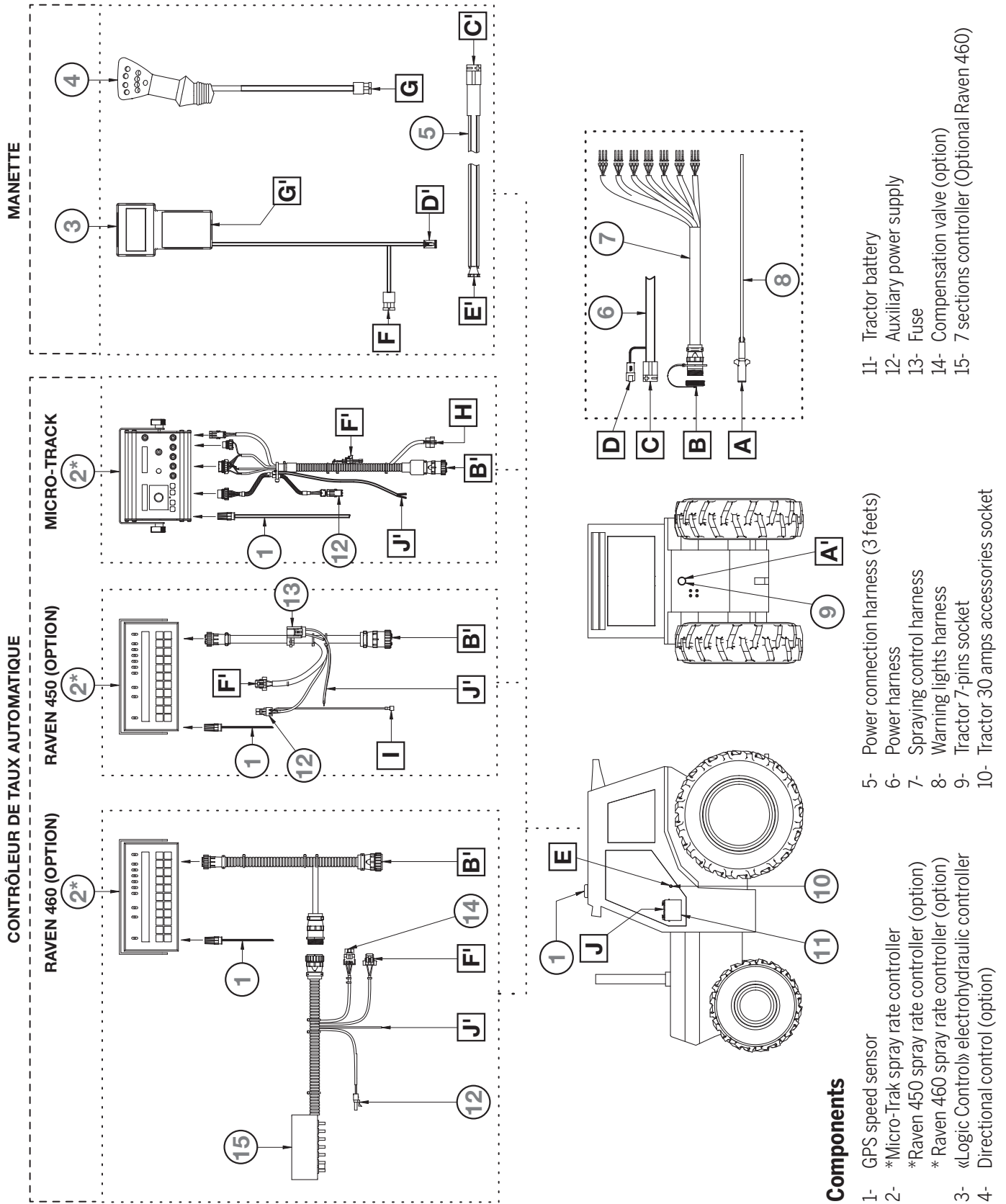
1. Unscrew the lock nuts of the 4 set screws located under the axle with a 1-1/8" wrench. Then, unscrew the set screws with a 3/4" wrench. Make sure the set screws will not prevent the inner tube from sliding inside the 7" x 7" outer tube.
2. Locate the 8 grease fittings. Grease the axle before opening. It is also possible to apply grease when the inner tubes are fully extended using a brush and bulk grease.
3. Tubes must only be extended while moving forward. Plan a distance of about 18 meters minimum on a flat surface to perform the extension under ideal conditions. Extension can be performed while turning, but a greater distance might be required to reach full wheel track spacing.
4. Drive at approximately 2 km/h and apply hydraulic pressure to the cylinders to increase or decrease wheel spacing. The hydraulic system is designed in parallel, so the side with less resistance will open or close first.
5. If you increase wheel spacing from the minimum (60") to the maximum (120"), or decrease it from 120" to 60", allow time for cylinders to open or close to the maximum. If you need wheel track spacings other than 60" or 120", follow these steps:
6. Space the wheels out enough to insert the spacer tubes on fix part of the axle (female) to block them at required spacing (spacer tubes provided will yield a minimum spacing of 90"). Spacer tubes can be shortened to get a minimum spacing other than 90".
7. Secure the spacer tubes inside the female tubes.
8. Decrease wheel spacing up to the spacer tubes.
9. Spacer tubes can remain in place or be removed. Before removing spacers, you may need to slightly release the cylinder pressure to free them.
10. Once completed, tighten the 4 set screws firmly and lock them in place with the lock nuts.



IMPORTANT ! Wheel track spacings of a minimum of 90 inches is recommended for booms of 80 feet or longer. The wider the wheel base, the better stability and boom function.

5- SPRAYER INSTALLATION

5.7 - Installation with a spraying console



5- SPRAYER INSTALLATION

The power harness (6) and the sprayig harness (7) must be brought inside the cabin of the tractor. Consult the tractor manual for the correct place.

Install the spray rate controller (2) inside the cabin. Refer to the console manual for installation instructions. Secure the connections between the console and the harness supplied with the sprayer console.

Install the electrohydraulic console (3) to the inside of the cabin. Refer to the Logic Boom manual (#A120-0023) for installation instructions.

Install the GPS speed sensor (1). Follow the recommendations from the speed sensor manual for installation and appropriate placement. Bring the harness inside the cabin and hook up the connector to the back of the sprayer console (2).

After installation of parts in the cabin, complete the following hook-ups.

(Refer to the previous page for placement of each part)

A A' Plug in the (8) in the 7 terminals plug in the tractor (9). This connection is for the distress lights and the street signals. It does not include function of the brake lights.

B B' Plug the (7) to the harness connector of the sprayer console.

C C' Plug the large gray power harness (6) to the gray (5).

D D' Plug the (3) to the small receptor of (6).

E E' Plug the 3 terminals connector of (5) to the (10). If your tractor is not equipped with a (10), an attachment kit is available to plug in to the accessory switch. This kit includes all the wires and connectors necessary, a 40 amperes disjoints and a solenoid relay. Option number PA01102.

F F' To use the spraying console button for the start/stop of the spraying (hold) , plug the connector of (3) to the connector of the (2).

G G' Plug the (4) in the DB25 port of the (3) (option)

H H' Plug in the foam marker (option)

I I' Plug in the small speed detector connector to the spraying console harness (console Raven 450)

J J' Plug in the (2) to (11).

Console	Positive (+)	Negative (-)
Micro Trak MT3405 / MT3407	white	black
Raven SCS 450/ 460	red	white

5- SPRAYER INSTALLATION

5.8 - Installation without spraying console

Without a spraying console, install the LogicControl hydroelectric console as described in the previous section and connect the spraying control harness to the rate controller. The spraying control harness responds to one of the two following standards:

A cable adaptor (A390-0016) allows a 22 branch sprayer to plug in 37 branch rate controller.

A cable adaptor (A390-0029) allows a 37 branch sprayer to plug in a 22 branch rate controller.

6.1 Hydraulic adjustment



WARNING ! Never run the pump without water. The pump may get damaged if the pump and the ligne d'aspiration are empty. Be sure that the pump has water running through it before starting the hydraulic flow. **When stopping the directional valve, move the selector lever to the floating position to allow the flow of oil to stop gradually.** Before using the boom, it is important to hitch the sprayer to a tractor to prevent tipping. The hydraulic system of the tractor and of sprayer must be adjusted each time the sprayer is hitched.

6.1.1 Oil flow adjustment for the centrifugal pump (model HM1C – 13 gpm)

For adequate operation, it is necessary to adjust the hydraulic flow of the tractor. The centrifugal pump oil flow must be adjusted to 13 gpm or less. To do this, complete the following steps:



IMPORTANT ! The oil distributor feeding the centrifugal pump must be adjustable. If this is not the case, check with the tractor manufacturer that the flow does not exceed 13 gpm and do not complete the following steps.

INSTRUCTIONS :

AJUSTEMENT DE SORTIE D'HUILE DU TRACTEUR POUR POMPE HYPRO 9306C-HM1C DE 13 GPM

- FERMER LA VANNE DE L'AGITATION
- FERMER TOUTES LES ÉLECTROVANNES DE LA RAMPE
- AVEC DE L'EAU DANS LE RÉSERVOIR, OUVRIR GRADUELLEMENT LA SORTIE D'HUILE DU TRACTEUR AFIN D'ATTEINDRE **105 LB/PO²** SUR LE MANOMÈTRE DE LA LIGNE DE SORTIE DE LA POMPE
- UNE FOIS ATTEINT, BLOQUER L'AJUSTEMENT DE LA SORTIE D'HUILE À CETTE POSITION «**13 GPM**»
- **NE JAMAIS SURALIMENTER LA POMPE AU-DELÀ DE CET AJUSTEMENT**

INSTRUCTIONS :

TRACTOR HYDRAULIC OUTLET ADJUSTMENT FOR A 13 GPM 9306C-HM1C HYPRO PUMP

- CLOSE THE AGITATION VALVE
- CLOSE ALL THE BOOM VALVES
- WITH WATER IN THE TANK, GRADUALLY OPEN YOUR TRACTOR HYDRAULIC VALVE UNTIL **105 PSI** IS INDICATED ON THE PUMP OUTLET LINE GAUGE
- BLOCK THE HYDRAULIC OUTLET LEVER ADJUSTMENT IN THIS POSITION AT “**13 GPM**”
- **NEVER OVERFEED THE PUMP ABOVE THIS ADJUSTMENT**

A120-0062

INSTRUCTIONS:

AJUSTEMENT DE SORTIE D'HUILE DU TRACTEUR POUR POMPE HYPRO 9306C-HM5C DE 17 GPM

- FERMER LA VANNE DE L'AGITATION
- FERMER TOUTES LES ÉLECTROVANNES DE LA RAMPE
- AVEC DE L'EAU DANS LE RÉSERVOIR, OUVRIR GRADUELLEMENT LA SORTIE D'HUILE DU TRACTEUR AFIN D'ATTEINDRE **140 LB/PO²** SUR LE MANOMÈTRE DE LA LIGNE DE SORTIE DE LA POMPE
- UNE FOIS ATTEINT, BLOQUER L'AJUSTEMENT DE LA SORTIE D'HUILE À CETTE POSITION «**17 GPM**»
- **NE JAMAIS SURALIMENTER LA POMPE AU-DELÀ DE CET AJUSTEMENT**

INSTRUCTIONS:

TRACTOR HYDRAULIC OUTLET ADJUSTMENT FOR A 17 GPM 9306C-HM5C HYPRO PUMP

- CLOSE THE AGITATION VALVE
- CLOSE ALL THE BOOM VALVES
- WITH WATER IN THE TANK, GRADUALLY OPEN YOUR TRACTOR HYDRAULIC VALVE UNTIL **140 PSI** IS INDICATED ON THE PUMP OUTLET LINE GAUGE
- BLOCK THE HYDRAULIC OUTLET LEVER ADJUSTMENT IN THIS POSITION AT “**17 GPM**”
- **NEVER OVERFEED THE PUMP ABOVE THIS ADJUSTMENT**

A120-0064

6- STARTING

1. Do not use a restriction orifice at the motor entry (P) **(1 on figure 27)**.
2. Make sure to close and lock down the bypass adjusting screw in the hydraulic motor **(4 on figure 27)**.
3. Turn the suction valve to the right for suction from the main tank **(figure 28)**.
4. Check if the water is getting to the pump and the filter.
5. Check if there are any leaks.
6. Start the tractor. Leave the lever in the neutral position to allow the hydraulic oil to warm-up (10-15 min). Reach the operation RPMs.
7. Be sure that the oil flow control of the #1 (primary) distributor on the tractor is to minimum (turtle position).
8. Start the hydraulic pump of the tractor.
9. Increase very slowly the flow of the #1 distributor of the tractor while observing the spraying pressure changes on the main pressure gauge. **(figure 29)** The sprayer pressure must never exceed 150 psi.
10. **Do not increase the hydraulic flow from now on.** If the flow is increased, it may damage the centrifugal pump system.
11. Restart the tractor's hydraulic pump.
12. Open the agitation circuit to the desired level.
13. If the spraying pressure is too high, reduce the tractor's hydraulic flow to the desired pressure.



IMPORTANT ! If the flow disturbed during operation or if a tractor change is made, the hydraulic flow rate should be newly calibrated.

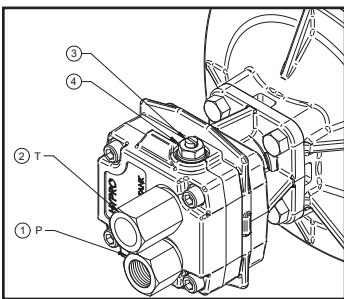


Figure 27

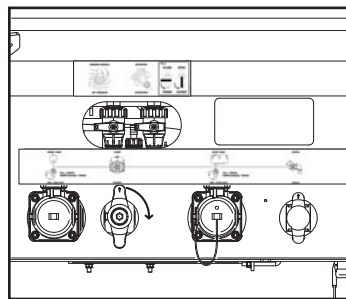


Figure 28

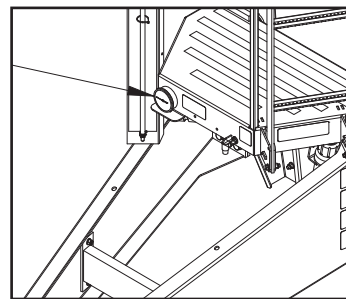


Figure 29

6- STARTING

6.1.2 Hydraulic adjustment for the hydraulic outlet (hydraulic block)



IMPORTANT ! Refer to section 6.1.3 for oil flow adjustment of the booms

Open Circuit (up to 5 gpm - factory setting)

1. The DMP valve must be in the DMP A position.
2. Start the tractor. Leave the lever in neutral and wait for normal working conditions (temperature).
3. Put the lever in the lowest position to allow oil to reach the hydraulic valve.
4. Test the booms for necessary functions.

Closed Circuit with pressure compensator

1. The DMP valve must be in the DMP B position.
2. Start the tractor. Leave the lever in neutral and wait for normal working conditions (temperature).
3. Put the lever in the lowest position to allow oil to reach the hydraulic valve.
4. Test the booms for necessary functions.

Closed circuit with load sensor

1. The DMP valve must be in the DMP A position.
2. Refer to section 6.1.3 for flow adjustment.
3. Test the booms for necessary functions.



IMPORTANT ! For a closed circuit with a pressure compensator, the pressure of the safety valve on the hydraulic bloc of the sprayer must be higher than that of the tractor. It is necessary, therefore, to screw the nut to its tightest adjustment on the safety valve.

Position DMP A:

Factory-preset position. The red button is pushed in.

Position DMP B:

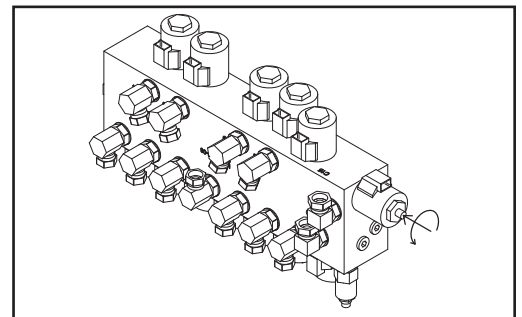
The red button is completely release.

To shift from position DMP A to position DMP B

Turn the red button counter-clockwise to release it.
The red button is completely release. **(figure 30)**

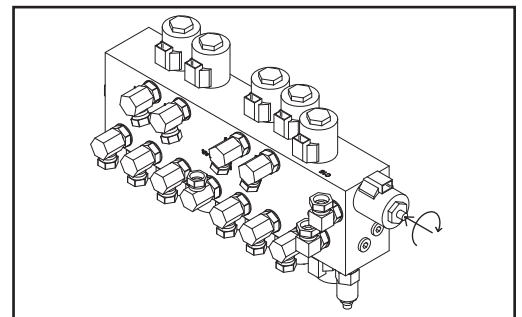
To shift from position DMP B to position DMP A

Turn and push the red button clockwise.
The red button is now completely pushed in. **(figure 31)**



DMP A à DMP B

Figure 30



DMP B à DMP A

Figure 31

6- STARTING

6.1.3 Oil flow adjustment for the booms

The oil flow for the booms is factory adjusted to 5 gpm. The control valve has been adjusted for optimal performance.



WARNING ! DO NOT CHANGE the flow control setting. This can increase the engine revolution (RPM) and cause damage.



IMPORTANT ! The oil flow from distributor feeding the hydraulic block of booms functions must be at least 6 gmp.



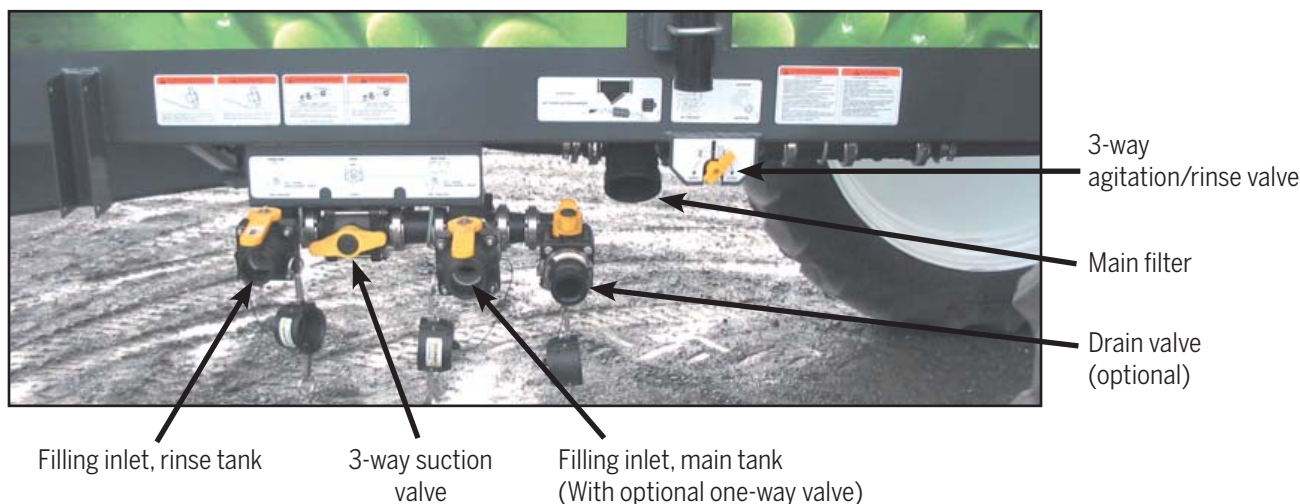
Before using the system for the first time, you must make sure that there is no air in the hydraulic circuit. The following procedure explains how to purge the system. Purge the system before using your sprayer for the first time, at the beginning of each spraying season and also after maintenance or repair works have been performed on the sprayer hydraulic system.

- Choose a place where there is enough space to completely unfold the boom.
- After activating the outlet on which the boom control system is connected, use manual controls and lift the center section of the boom to its highest point.
- Look on both sides to make sure that the boom sections are not lying on their supports anymore. If the boom sections are not high enough to clear the supports, use the left or right tilt buttons to lift the boom sections in order to clear the supports.
- When the supports are cleared, unfold both primary sections at the same time.
- When primary sections are unfolded, fold them and then unfold them a second time.
- When primary sections are unfolded again, do the same with the secondary sections: unfold, fold and unfold a second time, both sides at the same time.
- After that, lift the left tilt to its highest point, lower it completely, lift it again, and then adjust it so that this boom section will be horizontal.
- Do the same with the right tilt.
- Finally, lower completely the center part of the boom, lift it completely and lower it once again.
- Purge is finished. You will now do a hydraulic pressure test. Lift the center section of the boom and while it is going up, check the pressure reading on the console. While cylinder is activated, pressure should be between 2600 and 2800 psi. If pressure is lower than 2600 psi, the hydraulic flow of that tractor's outlet could be too low. Increase a little the hydraulic flow and repeat the test.
- When pressure (and flow) has been corrected, lift completely the center part of the boom if it is not already done, fold both secondary sections at the same time, fold both primary sections at the same time and lower center part for approximately 4 seconds. Look at the boom sections in their supports. If they do not perfectly lie in the supports, use the tilt buttons to lower them.

Your sprayer is now ready to work.

6.2 - Spray Circuit

Control valves are all located on the left side of the sprayer between the ladder and the tire.



Filling of the main and rinse tanks using the external inlet

Filling process: The filling inlet is designed to safely transfer the liquid from a water source to the sprayer using a 2-way cut-off valve.



WARNING ! Never leave the filling valve unattended while open to prevent any spillage from the main tank. Filling must be done in an appropriate location or with a supply tank that allows for the safe handling of products. Never connect a filling hose to a fire hydrant or any other drinking water source without authorization from local authorities.

Filling procedure:

1. Remove the cap and connect the filling hose with the quick-connect fittings.
2. Start the transfer pump at idle speed (refer to the transfer pump operator's manual for instructions).
3. Select the tank to fill with the sprayer filling valve (main tank or rinse tank).
4. Open the valve of the filling hose.
5. Engage the motor at full speed.
6. After filling the tank, close the sprayer valve and the filling hose valve.
7. Stop the transfer pump immediately.
8. Disconnect the filling hose and put the cap back onto the sprayer valve.



IMPORTANT ! If the chemicals are diluted directly into the tank, it is suggested to put half the required amount of water, add chemicals, and then proceed to complete the filling with the amount of water required for treatment. Always complete the liquid transfer with clean water to avoid contamination.

6- STARTING

6.2 - Spray Circuit


Filling of clean water tank

Do not leave the rinse water in the sprayer for a long period of time as high temperatures can cause potentially harmful microorganisms to develop.



6.3 - Chemical inductor


6.3.1 Adding chemical products with the chemical inductor (option)

 **WARNING !** The pre-mixer must always be empty during transport. If the valve on the pre-mixer is not closed or completely sealed, the solution from the reservoir will be transferred to the pre-mixer tank and can cause spilling. With wettable powders, certain types should be diluted in a pre-mix before transferring. Others can be added, in small quantities, directly to the pre-mixer without previous dilution. Follow the chemical manufacturer's instructions. Avoid spilling and splashing when pouring products. Never activate the rinsing nozzle without a container covering it. Rotation of the rinsing nozzle can wet and contaminate people close to the equipment. While operating, check the volume of liquid transferred to the main tank taking into consideration that liquid had been added to the tank to avoid spilling of the sprayer tank.

The pre-mixer is a piece of equipment developed to facilitate and speed up transferring phytosanitary products into the main tank. The 26 liter tank is placed to the left of the sprayer close to the command valves.

It is equipped with a rinsing nozzle to clean empty containers. Each container must be rinsed at least three times to be sure that there is no residue remaining. The first rinsing can be completed with the sprayer solution from the main tank. The second and third rinsing must be performed with clean water from the optional rinsing tank or an external clean water source.

Clean all containers immediately after emptying to avoid residue drying in the container.

 **WARNING !** Beware of splashing when rinsing containers. Wear required protective equipment. Never operate the red lever without a container being installed on the rinsing nozzle. The rotation of the rinsing nozzle can wet and contaminate people standing near the equipment.

To lower the pre-mixer:

- Hold the handle and press the lever in the back to unlock it. **(figure 35)**
- Lower the pre-mixer toward you to its lowest position. **(figure 36)**

To raise the pre-mixer:

- Hold the handle and lift the pre-mixer until it clicks in place.

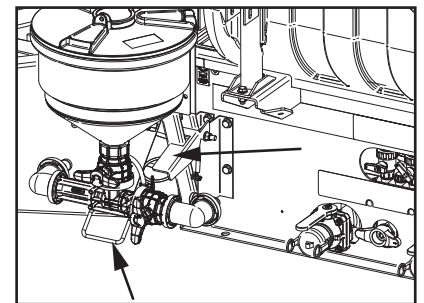


Figure 35

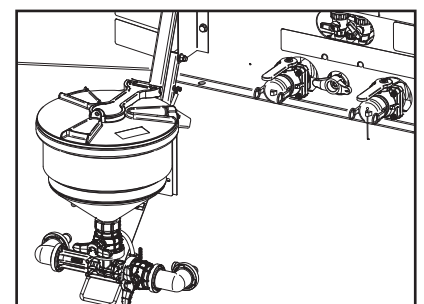


Figure 36

6- STARTING

Procedure:

The sprayer pump must be working to at least 100 lb/in² for sufficient operational speed.

1. Fill the main tank with half of the required quantity of water.
2. Turn on agitation valve to desired level.
3. Lower the pre-mixer.
4. Open the **A valve (YELLOW)**. Minimum of 40 psi required.
5. Open the **B valve (RED)**.
6. Open the **C valve (GREY)** as needed to dilute the products.
7. Pour the liquids or powders in the pre-mixer tank.
8. Place the product container upside down over the rinsing nozzle at the bottom of the pre-mixer tank.
9. Hold the container with two hands and push to activate the rinsing valve for 30 seconds or more until the container is visibly clean.
10. Leave the C valve open for 30 more seconds to rinse the container of all residues.
11. Close the **C valve (GREY)**.
12. Let the pre-mixer tank empty completely.
13. Close the **B valve (RED)**.
14. Close the **A valve (YELLOW)**.
15. Raise the pre-mixer to its highest position.
16. Complete the filling of the tank with the rest of the required quantity of water.

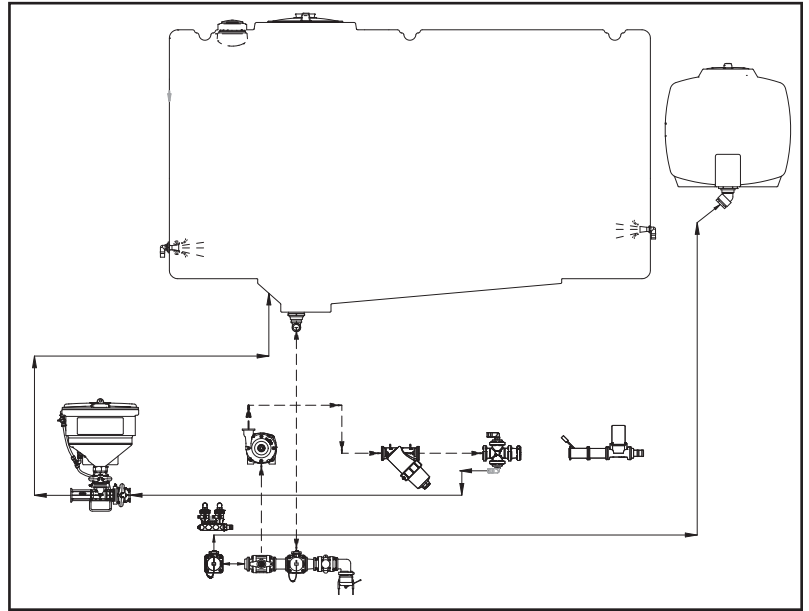
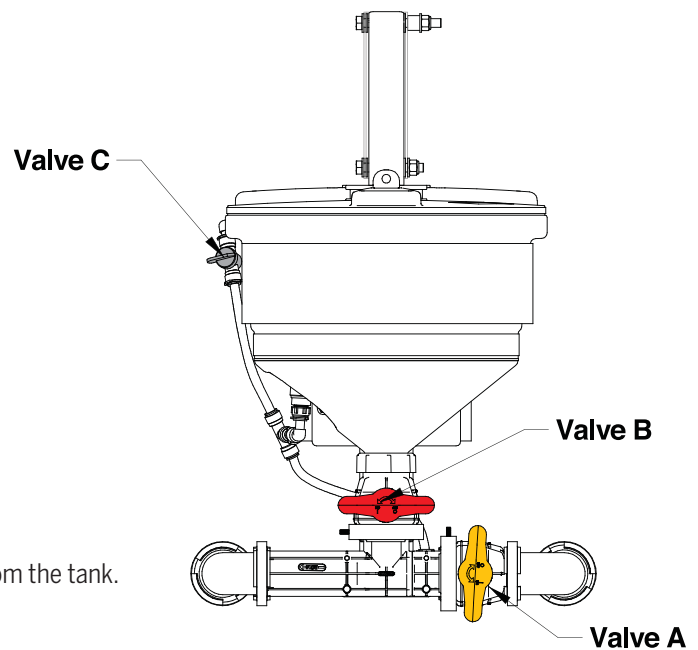


Figure 37

8.7.3 Rinsing of the pre-mixer

1. Close all the valves of the pre-mixer before starting the pump.
2. Turn the suction valve towards the rinsing tank.
3. Start the pump.
4. Open the **A valve (YELLOW)**.
5. Open the **B valve (RED)**.
6. Open the **C valve (GREY)**.
7. Leave the C valve open for a few minutes to rinse the residues from the tank.
8. Close the **C valve (GREY)**.
9. Let the tank of the pre-mixer empty completely.
10. Close the **B valve (RED)**.
11. Close the **A valve (YELLOW)**.



WARNING ! Wear appropriate protective gear. This protective gear includes safety visors, masks, gloves and water-repellant clothing.

6.4 - Use of the rinsing tank and nozzles (optional)

Rinsing tank: it is important to rinse the sprayer after each use or every change of product in the tank. In most cases it is suggested to rinse and clean the sprayer in the field to minimize the handling of excess water from the rinsing process. In some cases it is possible to add a neutralizing or cleaning product to the tank to dissolve and neutralize chemicals. Contact your chemicals supplier to get the right type of neutralizing product according to the type of chemicals used. Read and follow the manufacturer's recommendations when using a tank cleaner. Take special precautions to avoid high concentrations of chemicals in one location.



WARNING ! Always wear protective equipment. Fill the rinse tank with clean water only. Never leave the 3-way valve half closed; always turn until you reach the mechanical stop. Consult an agronomist to determine the proper way to dispose of the rinse slurry. Tank cleaning products can put herbicides back into circulation and can damage crops.



IMPORTANT ! For first use following the rinsing of the tank, note that there is water, not slurry, in the boom hoses. To prevent algae growth inside the rinse tank, always empty the rinse tank when the sprayer is not used. Use the pump to draw air between each rinsing step. The rinse tank can also be used as an additional reserve of water to complete a treatment. Transfer water into the main tank (same procedure as when rinsing the tank) and add the correct amount of chemicals for the amount of water transferred.



WARNING ! Never add a rinse product to the tank before the end of spraying. Some cleaning product could return to the main tank and contaminate the spray slurry through the agitation circuit and the purge line.

Procedure for cleaning the tank:

1. Ensure the rinse tank is filled with clean water. The spray tank must be completely empty.
2. Stop the pump, turn the 3-way suction valve in the "Rinse tank" position and activate the lever of the rinse valve to "ON" (red handle) on the control.
3. Start the pump at full speed until reaching 2/3 of tank capacity.
4. Return to spray position and empty the tank again. Apply the rinse slurry to the fields that have just been sprayed. For the first few minutes, keep in mind that the product in the hoses and coming out of the nozzles is still concentrated. Consult an agronomist to determine the proper way to dispose of the rinse slurry. Operate all sprayer equipment such as the pre-mixer, nozzle kits, etc.
5. Clean all filter cartridges and repeat steps 2 through 4 again twice, then stop the pump.
6. Clean all filter cartridges and drain the suction line.



WARNING ! If a cleaning product is used, add it at step # 3 and continue with the procedure. Never dissolve a cleaning product in the rinse tank without using it within minutes to prevent contamination of the main tank during spraying. Remove all stagnant slurry, e.g. at the filling inlet and level indicator (figure 1). Purge all the pipe sections of the boom to prevent accumulation and contamination hazards (figure 2).



Figure 1



Figure 2

6- STARTING

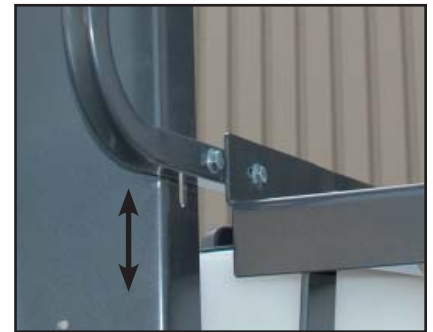
6.5 - Procedure for cleaning the spray boom and spray control

1. Ensure the rinse tank is filled with clean water.
2. Stop the pump and turn the 3-way suction valve in the "Rinse tank" position.
3. Start the pump and continue to spray until water comes out of the nozzles.
4. Stop the pump and return to spray position.

Liquid level indicator

The liquid level indicator is provided only as a guide; it gives a general idea of the actual volume in the tank. For a more precise measure of liquid, use the controller's tank volume function. The filling inlet can also be equipped with a flow indicator to obtain precise information about the volume of liquid added to the tank.

The level indicator support can be moved vertically to compensate for discrepancies between tanks.

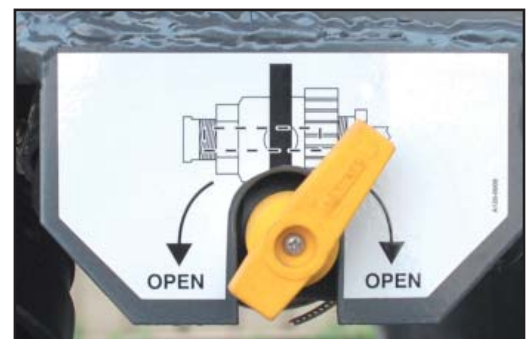


6.6 - Use of a rate controller

The following guidelines apply to all rate controllers. The terms used may vary from brand to brand but the procedure is the same.

Initial adjustment of the system

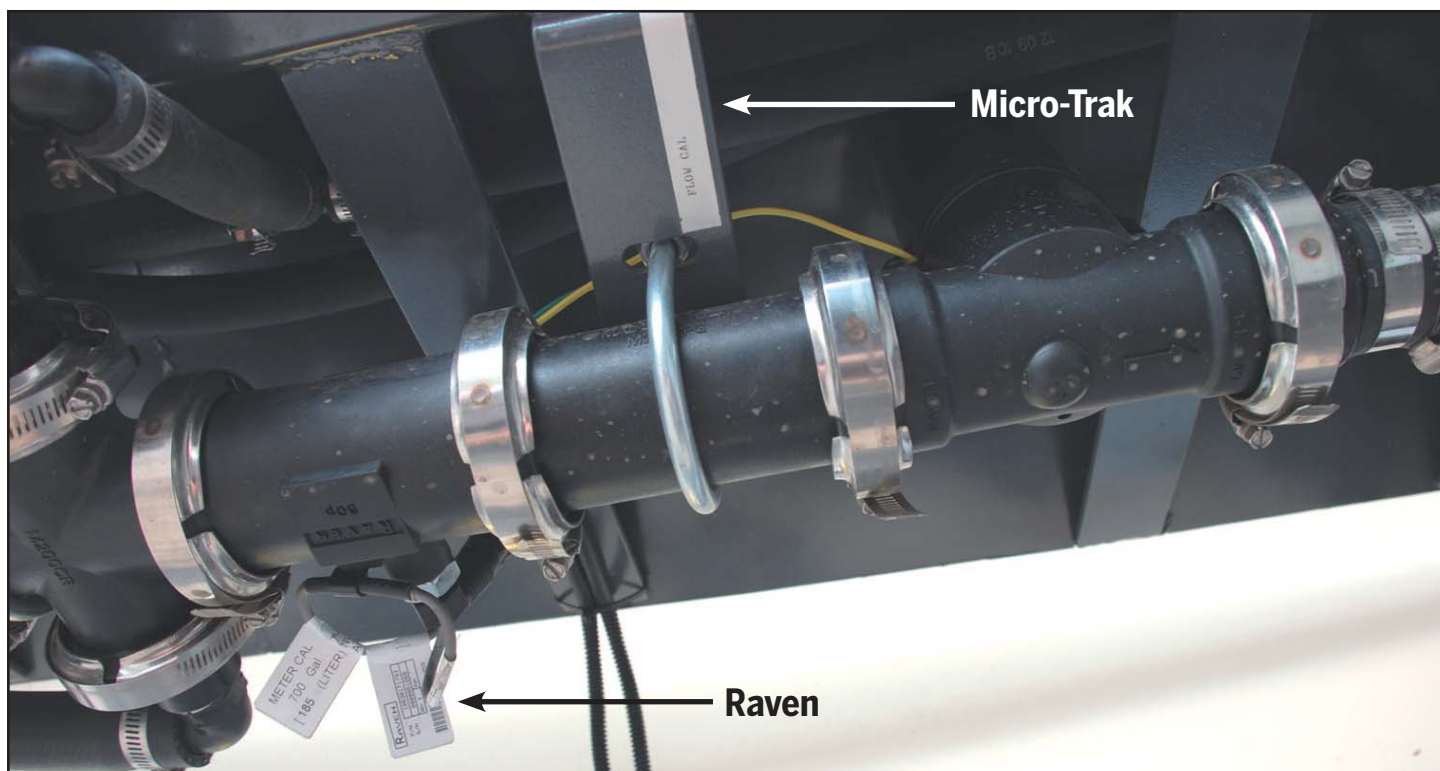
1. Fill the tank with water only.
2. Turn the boom master switch and each of the boom contact switches to OFF.
3. Place the controller in manual mode.
4. Turn the ON/OFF switch to ON.
5. Check whether the boom width, speed calibration, flow calibration, control valve, and programmed rates in the console are correct.
6. Operate the pump at normal operating speed (see the Hydraulic Adjustment for Spraying Operation section).
7. Check that each ON/OFF boom valve functions and that no nozzle is clogged by using each of the boom's ON/OFF contact switches.
8. Turn all boom ON/OFF contact switches to ON.
9. Hold the control valve contact switch in the increase position (INC/+) until the pressure reaches maximum. This ensures that the mechanical control valve is fully open. Verify that the maximum pressure does not exceed the maximum system pressure. See the main pressure gauge attached to the front platform.
10. Adjust the manual valve of the agitator to obtain the desired agitation.
Note: When the tank is near empty, it may be preferable to reduce or completely close the agitation valve to prevent foam from forming inside the tank, which could adversely affect pump suction.
11. Hold the control valve contact switch in the decrease position (DEC/-) until the pressure reaches minimum. This ensures that the mechanical control valve is fully closed. Check that the minimum pressure and FLOW rate can be reached.



6- STARTING

To calibrate the console, refer to the manual corresponding to each of the controllers that can be used with this type of equipment. It is best to unplug the Automatic Start/Stop connector before beginning controller calibration. In order to facilitate maintenance, prevent data loss and the replacement of the controller, calibration data should be transcribed in the manual under the relevant section according to the type of controller used.

The flow indicator is located near the main filter. The calibration value is located on the cable (Raven controller) or a metal sticker (Micro-Trak) to find the calibration number (calibration value for the rate controller).



7- CALIBRATION

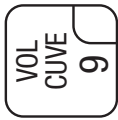
7.1 - Calibration value for Raven controller SCS series (SCS440-SCS450-SCS460)



TEST : _____



TIME : _____



TANK VOLUME : _____



FLOW 2 : _____



FLOW 1 : _____



VALVE CAL. : _____



FLOW CAL. : _____



SPEED CAL. : _____



BOOM CAL. : _____



BOOM SELECTION : _____



BOOM SELECTION : _____

SELECTION WIDTHS

Section 1 : _____

Section 2 : _____

Section 3 : _____

Section 4 : _____

Section 5 : _____

Section 6 : _____

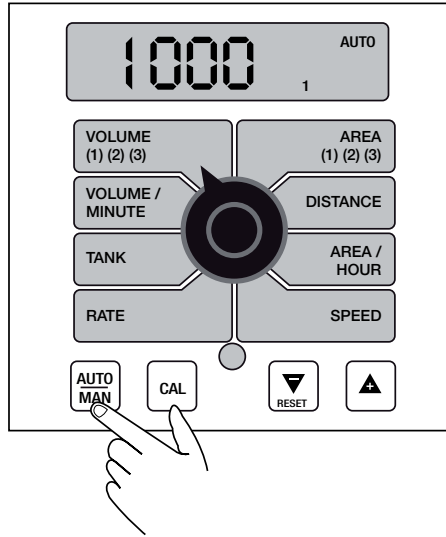
Section 7 : _____

7.2 - Calibration value for Micro-Trak controller F series (SprayMate-MT3405F-MT3407F)

Special calibration:

0
OFF
OFF
2

Fill Tank Size
 Tank Set Point
 Auto Shut-off On/Off
 Auto Delay Time

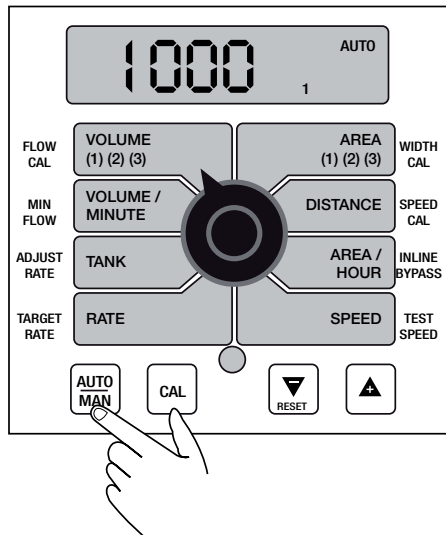


Units	0
Valve Voltage	OFF
Material	H2O
Valve Response Speed	2

Section 1 :	_____
Section 2 :	_____
Section 3 :	_____
Section 4 :	_____
Section 5 :	_____
Section 6 :	_____
Section 7 :	_____

Calibration:

Flow Calibration
 Minimum Flow
 Adjustment Rate
 Target Rate



Width Calibration	
Speed Calibration	
Inline / Bypass	
Test Speed	

7- CALIBRATION

7.3 Sprayer Calibration

The calibration of the sprayer is an important step in preparing phyto-sanitary treatment and is necessary in order to have efficient results. A good calibration is one of the steps that will guarantee a uniform application.

It is important to completely calibrate the sprayer at the beginning of the season, and also when the applying conditions change significantly (ex: before the plant sprouts vs after it sprouts, type of chemical used, type of nozzle, change tractor tires or change of tractor, etc) The calibration operation consists of measuring the application rate of the solution based on the base measures such as volume, length and time.

«Action-Reglage» program in your area

This program has two objectives :

- Increase the precision of phyto-sanitary product sprayers and increase the quality of their applications.
- Promote the correct use of pesticides in an agro-environmental approach in managing crop nuisances.

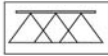
A well-calibrated sprayer is most economical, most efficient and safest. A decal is affixed on all new sprayers sold in Quebec, reminding all of the importance of calibration and regular maintenance of these machines.

The «Action-Reglage» program is for Quebec residents and is based on mobile calibration workshops headed by accredited professionals.

Please visit your government website in your area in order to obtain instructions about setting accreditation.

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Sprayer Calibration



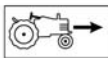
Broadcast Application

Sprayer calibration (1) **readies your sprayer for operation** and (2) **diagnoses tip wear**. This will give you optimum performance of your TeeJet® tips.

Equipment Needed:

- TeeJet Calibration Container
- Calculator
- TeeJet Cleaning Brush
- One new TeeJet Spray Tip matched to the nozzles on your sprayer
- Stopwatch or wristwatch with second hand

STEP NUMBER 1



Check Your Tractor/Sprayer Speed!

Knowing your real sprayer speed is an essential part of accurate spraying. Speedometer readings and some electronic measurement devices can be inaccurate because of wheel slippage. Check the time required to move over a 100- or 200-foot strip on your field. Fence posts can serve as permanent markers. The starting post should be far enough away to permit your tractor/sprayer to reach desired spraying speed. Hold that speed as you travel between the "start" and "end" markers. Most accurate measurement will be obtained with the spray tank half full. Refer to the table on page 124 to calculate your real speed. When the correct throttle and gear settings are identified, mark your tachometer or speedometer to help you control this **vital** part of accurate chemical application.

STEP NUMBER 2

$$A = \frac{B+C}{D}$$

The Inputs

Before spraying, record the following:

	EXAMPLE
Nozzle type on your sprayer.	TT11004 Flat Spray Tip
(All nozzles must be identical)	
Recommended application volume20 GPA
(From manufacturer's label)	
Measured sprayer speed6 MPH
Nozzle spacing20 Inches



STEP NUMBER 3



Calculating Required Nozzle Output

Determine GPM nozzle output from formula.

FORMULA: $GPM = \frac{GPA \times MPH \times W}{5,940 \text{ (constant)}}$

EXAMPLE: $GPM = \frac{20 \times 6 \times 20}{5,940} = \frac{2,400}{5,940}$

ANSWER: 0.404 GPM

STEP NUMBER 4



Setting the Correct Pressure

Turn on your sprayer and check for leaks or blockage. Inspect and clean, if necessary, all tips and strainers with TeeJet brush. Replace one tip and strainer **with an identical new tip and strainer** on sprayer boom.

Check appropriate tip selection table and determine the pressure required to deliver the nozzle output calculated from the formula in Step 3 for your new tip. Since all of the tabulations are based on spraying water, conversion factors must be used when spraying solutions that are heavier or lighter than water (see page 125).

Example: (Using above inputs) refer to TeeJet table on page 5 for TT11004 flat spray tip. The table shows that this nozzle delivers 0.40 GPM at 40 PSI.

Turn on your sprayer and adjust pressure. **Collect and measure the volume of the spray from the new tip for one minute in the collection jar.** Fine tune the pressure until you collect .40 GPM.

You have now adjusted your sprayer to the proper pressure. It will properly deliver the application rates specified by the chemical manufacturer at your measured sprayer speed.

STEP NUMBER 5



Checking Your System

Problem Diagnosis: Now, check the flow rate of a few tips on each boom section. If the flow rate of any tip is 10 percent greater or less than that of the newly installed spray tip, recheck the output of that tip. If only one tip is faulty, replace with new tip and strainer and your system is ready for spraying. However, if a second tip is defective, **replace all tips on the entire boom**. This may sound unrealistic, but two worn tips on a boom are ample indication of tip wear problems. Replacing only a couple of worn tips invites potentially serious application problems.



Banding and Directed Applications

The only difference between the above procedure and calibrating for banding or directed applications is the input value used for "W" in the formula in Step 3.

For single nozzle banding or boomless applications:

$W =$ Sprayed band width or swath width (in inches).

For multiple nozzle directed applications:

$W =$ Row spacing (in inches) divided by the number of nozzles per row.

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Drop Size Classification

Nozzle selection is often based upon droplet size. The droplet size from a nozzle becomes very important when the efficacy of a particular plant protection chemical is dependent on coverage, or the prevention of spray leaving the target area is a priority.

The majority of the nozzles used in agriculture can be classified as producing droplets in the range of fine to ultra coarse droplets. Nozzles that produce droplets in the finer to middle portion of the range are usually recommended for post-emergence contact applications, which require excellent coverage on the intended target area. This may include herbicides, insecticides and fungicides. Nozzles producing droplets

from the middle to coarser end of the range, while offering less thorough surface coverage, provide significantly improved drift control. These nozzles are commonly used for systemic and pre-emergence surface applied herbicides.

An important point to remember when choosing a spray nozzle that produces a droplet size in one of the eight categories is that one nozzle can produce different droplet size classifications at different pressures. A nozzle might produce medium droplets at low pressures, while producing fine droplets as pressure is increased.

Droplet size classes are shown in the following tables to assist in choosing an appropriate spray tip.

Category	Symbol	Color Code	Approximate Dv0.5 (VMD) (microns)
Extremely Fine	XF	Purple	≈50
Very Fine	VF	Red	<136
Fine	F	Orange	136-177
Medium	M	Yellow	177-218
Coarse	C	Blue	218-349
Very Coarse	VC	Green	349-428
Extremely Coarse	XC	White	428-622
Ultra Coarse	UC	Black	>622

Droplet size classifications are based on BCPC specifications and in accordance with ASABE Standard S572.1 at the date of printing. Classifications are subject to change.

Turbo TwinJet® (TTJ60)

Nozzle	PSI									
	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90
TTJ60-11002	C	C	C	C	C	M	M	M	M	M
TTJ60-110025	VC	C	C	C	C	C	C	M	M	M
TTJ60-11003	VC	C	C	C	C	C	C	C	M	M
TTJ60-11004	VC	C	C	C	C	C	C	C	C	M
TTJ60-11005	VC	C	C	C	C	C	C	C	C	C
TTJ60-11006	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	C	C

AIXR TeeJet® (AIXR)

Nozzle	PSI										
	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90
AIXR110015	XC	XC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M
AIXR11002	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	M	M
AIXR110025	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C
AIXR11003	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C
AIXR11004	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C
AIXR11005	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C
AIXR11006	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C

Turbo TeeJet® (TT)

Nozzle	PSI										
	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90
TT11001	C	M	M	M	M	M	F	F	F	F	F
TT110015	C	C	M	M	M	M	M	M	F	F	F
TT11002	C	C	C	M	M	M	M	M	M	M	F
TT110025	VC	C	C	C	M	M	M	M	M	M	F
TT11003	VC	VC	C	C	C	C	M	M	M	M	M
TT11004	XC	VC	VC	C	C	C	C	C	M	M	M
TT11005	XC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	M	M
TT11006	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	M
TT11008	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C	C	C	C	M

AI TeeJet (AI) and AIC TeeJet (AIC)

Nozzle	PSI										
	30	35	40	45	50	55	60	70	80	90	100
AI110015	UC	XC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	C	C
AI11002	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C
AI110025	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C
AI11003	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C
AI11004	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	C
AI11005	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC	VC
AI11006	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC
AI11008	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC
AI11010	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC
AI11015	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	VC

Air Induction Turbo TwinJet (AITTJ60)


Nozzle	PSI										
	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
AITTJ60-11002	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	M
AITTJ60-110025	XC	XC	VC	VC	VC	C	C	C	C	C	M
AITTJ60-11003	UC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C
AITTJ60-11004	UC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C	C
AITTJ60-11005	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C
AITTJ60-11006	UC	XC	XC	XC	XC	VC	VC	C	C	C	C

Turbo TeeJet Induction (TTI)


Nozzle	PSI											
	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	90	100
TTI110015	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC	XC
TTI11002	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI110025	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI11003	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI11004	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI11005	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
TTI11006	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC

$$A = \frac{B+C}{D}$$


XR TeeJet® (XR) and XRC TeeJet (XRC)

	PSI						
	15	20	25	30	40	50	60
XR8001	M	F	F	F	F	F	F
XR80015	M	M	M	F	F	F	F
XR8002	M	M	M	M	F	F	F
XR8003	M	M	M	M	M	M	F
XR8004	C	C	M	M	M	M	M
XR8005	C	C	C	C	M	M	M
XR8006	C	C	C	C	C	C	C
XR8008	VC	VC	VC	C	C	C	C
XR11001	F	F	F	F	F	VF	VF
XR110015	F	F	F	F	F	F	F
XR11002	M	F	F	F	F	F	F
XR110025	M	M	F	F	F	F	F
XR11003	M	M	M	F	F	F	F
XR11004	M	M	M	M	M	F	F
XR11005	M	M	M	M	M	M	F
XR11006	C	C	M	M	M	M	M
XR11008	C	C	C	C	C	M	M
XRC11010	VC	VC	C	C	C	C	M
XRC11015	XC	XC	VC	VC	C	C	C
XRC11020	XC	XC	XC	VC	VC	VC	VC


TeeJet® (TP)

	PSI				
	30	35	40	50	60
TP8001	F	F	F	F	F
TP80015	F	F	F	F	F
TP8002	M	M	F	F	F
TP8003	M	M	M	M	F
TP8004	M	M	M	M	M
TP8005	C	M	M	M	M
TP8006	C	C	C	C	C
TP8008	C	C	C	C	C
TP11001	F	F	F	VF	VF
TP110015	F	F	F	F	F
TP11002	F	F	F	F	F
TP11003	F	F	F	F	F
TP11004	M	M	M	F	F
TP11005	M	M	M	M	F
TP11006	M	M	M	M	M
TP11008	C	C	C	M	M


TurfJet (TTJ)

	PSI						
	25	30	40	50	60	70	75
1/4TTJ02	UC	UC	UC	XC	XC	XC	XC
1/4TTJ04	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ05	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ06	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ08	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ10	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC
1/4TTJ15	UC	UC	UC	UC	UC	UC	UC


Turbo FloodJet® (TF)

	PSI				
	10	20	30	40	50
TF-2	UC	XC	XC	VC	VC
TF-2.5	UC	UC	XC	XC	VC
TF-3	UC	UC	XC	XC	VC
TF-4	UC	UC	XC	XC	XC
TF-5	UC	UC	UC	XC	XC
TF-7.5	UC	UC	UC	XC	XC
TF-10	UC	UC	UC	XC	XC


DG TwinJet (DGTJ60)

	PSI				
	30	35	40	50	60
DGTJ60-110015	F	F	F	F	F
DGTJ60-11002	M	M	M	F	F
DGTJ60-11003	C	M	M	M	M
DGTJ60-11004	C	C	C	C	M
DGTJ60-11006	C	C	C	C	C
DGTJ60-11008	C	C	C	C	C


TwinJet® (TJ)

	PSI				
	30	35	40	50	60
TJ60-6501	F	VF	VF	VF	VF
TJ60-650134	F	F	F	VF	VF
TJ60-6502	F	F	F	F	F
TJ60-6503	M	F	F	F	F
TJ60-6504	M	M	M	M	F
TJ60-6506	M	M	M	M	M
TJ60-6508	C	C	C	M	M
TJ60-8001	VF	VF	VF	VF	VF
TJ60-8002	F	F	F	F	F
TJ60-8003	F	F	F	F	F
TJ60-8004	M	M	F	F	F
TJ60-8005	M	M	M	F	F
TJ60-8006	M	M	M	M	M
TJ60-8008	C	M	M	M	M
TJ60-8010	C	C	C	M	M
TJ60-11002	F	VF	VF	VF	VF
TJ60-11003	F	F	F	F	F
TJ60-11004	F	F	F	F	F
TJ60-11005	M	M	M	F	F
TJ60-11006	M	M	M	F	F
TJ60-11008	M	M	M	M	M
TJ60-11010	M	M	M	M	M

DG TeeJet® (DG E)

	PSI				
	30	35	40	50	60
DG95015E	M	M	M	F	F
DG9502E	M	M	M	M	M
DG9503E	C	M	M	M	M
DG9504E	C	C	C	M	M
DG9505E	C	C	C	M	M

DG TeeJet (DG)

	PSI				
	30	35	40	50	60
DG80015	M	M	M	M	F
DG8002	M	M	M	M	M
DG8003	C	M	M	M	M
DG8004	C	C	C	M	M
DG8005	C	C	C	M	M
DG110015	M	M	F	F	F
DG11002	M	M	M	M	M
DG11003	C	M	M	M	M
DG11004	C	C	M	M	M
DG11005	C	C	C	M	M

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Drift Causes and Control



Figure 1. This is not what crop protection should look like!

When applying crop protection chemicals, spray drift is a term used for those droplets containing the active ingredients that are not deposited on the target area. The droplets most prone to spray drift are usually small in size, less than 200 µm micron in diameter and easily moved off the target area by wind or other climatic conditions. Drift can cause crop protection chemicals to be deposited in undesirable areas with serious consequences, such as:

- Damage to sensitive adjoining crops.
- Surface water contamination.
- Health risks for animals and people.
- Possible contamination to the target area and adjacent areas or possible over-application within the target area.

Causes of Spray Drift

A number of variables contribute to spray drift; these are predominantly due to the spray equipment system and meteorological factors.

■ Droplet Size

Within the spray equipment system, drop size is the most influential factor related to drift.

When a liquid solution is sprayed under pressure it is atomized into droplets of varying sizes: **The smaller the nozzle size and the greater the spray pressure, the smaller the droplets and therefore the greater the proportion of driftable droplets.**

■ Spray Height

As the distance between the nozzle and the target area increases, the greater impact wind velocity can have on drift. The influence of wind can increase the proportion of smaller drops being carried off target and considered drift.

Do not spray at greater heights than those recommended by the spray tip manufacturer, while taking care not to spray below the minimum recommended heights.

■ Operating Speed

Increased operating speeds can cause the spray to be diverted back into upward wind currents and vortices behind the sprayer, which trap small droplets and can contribute to drift.

Apply crop protection chemicals according to good, professional practices at maximum operating speeds of 4 to 6 mph (with air induction type nozzles—up to 6 mph). As wind velocities increase, reduce operating speed.*

* Liquid fertilizer applications using the TeeJet® tips with very coarse droplets can be performed at higher operating speeds.

■ Wind Velocity

Among the meteorological factors affecting drift, wind velocity has the greatest impact. Increased wind speeds cause increased spray drift. It is common knowledge that in most parts of the world the wind velocity is variable throughout the day (see Figure 2). Therefore, it is important for spraying to take place during the relatively calm hours of the day. The early morning and early evening are usually the most calm. **Refer to chemical label for velocity recommendations.** When spraying with traditional techniques the following rules-of-thumb apply:

In low wind velocity situations, spraying can be performed at recommended nozzle pressures.

As wind velocities increase up to 17 mph, spray pressure should be reduced and nozzle size increased to obtain larger droplets that are less prone to drift. Wind measurements should be taken throughout the spraying operation with a wind meter or anemometer. As the risk of spray drift increases, selecting designed to more coarse droplets that are less prone to drift is extremely important. Some such TeeJet nozzles that fit into this category are: DG TeeJet®, Turbo TeeJet®, AI TeeJet, Turbo TeeJet Induction, and AIXR TeeJet.

When wind velocities exceed 11 MPH (5 m/s), spraying operation should not be performed.

■ Air Temperature and Humidity

In ambient temperatures over 77°F/25°C with low relative humidity, small droplets are especially prone to drift due to the effects of evaporation.

High temperature during the spraying application may necessitate system changes, such as nozzles that produce a coarser droplet or suspending spraying.

■ Crop Protection Chemicals and Carrier Volumes

Before applying crop protection chemicals, the applicator should read and follow all instructions provided by the manufacturer. Since extremely low carrier volume usually necessitates the use of small nozzle sizes, the drift potential is increased. As high a carrier volume as practical is recommended.

Application Regulations for Spray Drift Control

In several European countries, regulatory authorities have issued application regulations in the use of crop protection chemicals to protect the environment. In order to protect the surface waters and the field buffer areas (examples are: hedges and grassy areas of a certain width) distance requirements must be kept because of spray drift. Inside the European Union (EU) there is a directive for the harmonization of crop protection chemicals in regards to environmental protection. In this respect the procedures that have been implemented in Germany, England and the Netherlands will be established in other EU countries in the coming years.

To reach the objectives for environmental protection, spray drift reducing measures have been integrated as a central instrument in the practice of risk evaluation. For example, buffer zones may be reduced in width if certain spraying techniques or equipment is used that have been approved and certified by certain regulatory agencies. Many of the TeeJet nozzles designed for reducing spray drift have been approved and certified in several EU countries. The certification of those registrars fits into a drift reduction category, such as 90%, 75%, or 50% (90/75/50) control of drift (see page 186). This rating is related to the comparison of the BCPC reference nozzle capacity of 03 at 3 bar.

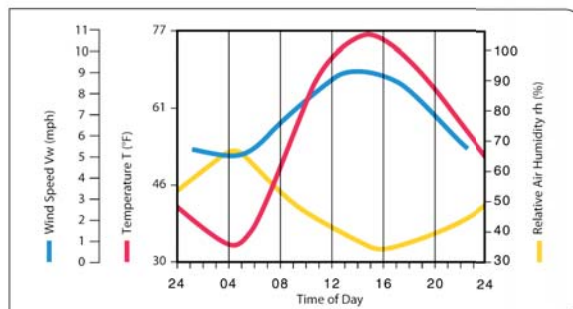


Figure 2. Development of wind velocity, air temperature and relative air humidity (example). From: Malberg

$$A = \frac{B+C}{D}$$

Nozzles for Spray Drift Control

Drift potential can be minimized even when it is necessary to use small nozzle capacities by selecting nozzle types that produce larger Volume Median Diameter (VMD) droplets and a lower percentage of small droplets. Figure 4 is an example showing VMD's produced by nozzles of identical flow rates (size 11003) which produce coarser droplets than an XR TeeJet and then larger droplets in sequence; TT/TTJ60, AIXR, AI, AITTJ60 and TTI. TTI nozzles produce the coarsest droplet size spectrum of this group. When operating at a pressure of 50 PSI (3 bar) and 5 MPH (7 km/h) ground speed, the application rate is 20 GPA (200 l/ha). At the same time, the observation is that the VMD increases significantly from the XR to the TTI. This shows that it is possible to cover the entire droplet size spectrum from very fine to extremely coarse droplets by using different types of nozzles. While susceptibility to drift decreases when droplets become larger, the number of droplets available may lead to less uniform coverage. To compensate for this drawback and for the chemical to be effective, it is necessary to apply the optimum pressure range specified for a particular type of nozzle. If applicators comply with the parameters set by the manufacturers, they will always cover 10–15% of the target surface on average, which is not least attributed to the fact that less drift translates

into more effective coverage. Figure 4 shows the VMD curves by nozzle type indicating the optimum pressure ranges for the individual nozzles which should be selected with respect to both effective drift control and effect of the chemical. When the focus is on drift control, TT, TTJ60 and AIXR are operated at pressures of less than 29.5 PSI (2 bar). Yet, where maximum effect is critical, the nozzles are operated at pressures between 29.5 PSI (2 bar) and 52 PSI (3.5 bar) or even higher in specific conditions. These pressure ranges do not apply to AI and TTI, which operate at less than 43.5 PSI (3 bar) when drift control is critical and always at 58 PSI (4 bar) and 101.5 PSI (7 bar) and even 116 PSI (8 bar) when the emphasis is on chemical affect. Therefore, for applicators to select the correct nozzle size it is necessary to consider the spray pressure at which a chemical is most effective. With this, they simply have to reduce pressure and ground speed to comply with statutory buffer strip requirements. It is down to the conditions prevailing at the individual farm (location of the field, number of water bodies, type of chemical applied, etc.) whether they should choose a TeeJet nozzle that reduces drift by 50%, 75% or 90%. On principle, applicators should use 75% or 90% drift control nozzles (extremely coarse droplets) only when spraying near field boundaries and 50% or less TeeJet nozzles in all other areas of the field.

While the classic XR TeeJet orifice provides two functions; metering the volume flow rate and distributing and creating the droplets, all other nozzle types discussed above use a pre-orifice for metering while distribution and droplet creation takes place at the exit orifice (Fig. 3). Both functions and devices relate to each other with respect to geometry and spacing and interact with respect to the droplet size produced. The TT, TTJ60, AITTJ60 and TTI nozzles force the liquid to

change direction after it has passed the pre-orifice, forcing it into a horizontal chamber and to change direction again into the nearly vertical passage in the orifice itself. The AI, AITTJ60, AIXR and TTI air induction nozzles operate on the Venturi principle, where the pre-orifice generates a higher-velocity stream, aspirating air through the side holes. This specific air / liquid mix creates more coarse droplets that are filled with air, depending on the chemical used.

Summary

Successful drift management centers on sound knowledge about drift contributing factors and the use of drift control, TeeJet nozzles. To strike a sound balance between successful chemical application and environmental protection, applicators should use approved broadcast TeeJet nozzles that are classified as drift control and operate these within the pressure ranges that ensure chemical effectiveness; i.e. set nozzles to 50% drift control or less. The following list shows all the relevant factors that need to be considered, optimized or applied to achieve effective drift control:

- Low-Drift TeeJet nozzles
- Spraying pressure and droplet size
- Application rate and nozzle size
- Spraying height
- Forward speed
- Wind velocity
- Ambient temperature and relative humidity
- Buffer strips (or apply options that allow reducing the width of buffer strips)
- Compliance with manufacturer instructions

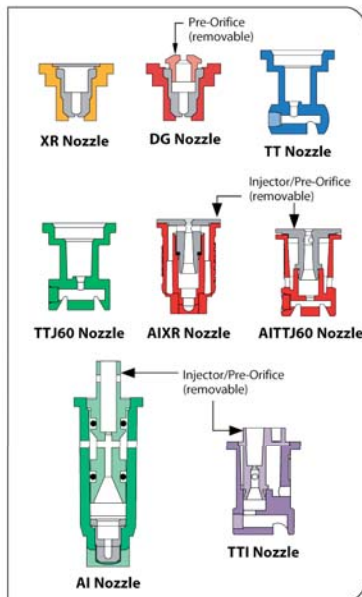


Figure 3: XR, DG, TT, AIXR, AI, AITTJ60, TTJ60 and TTI nozzles (sectional drawings).

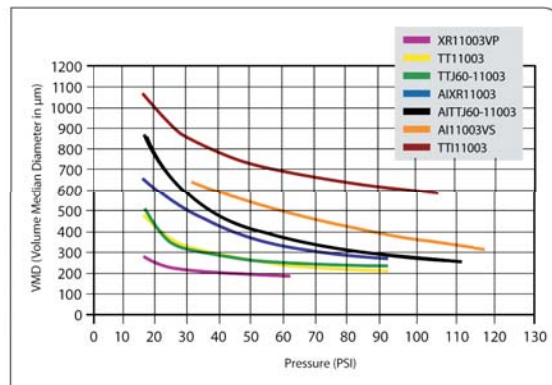







Figure 4. Volumetric droplet diameters of XR, TT, TTJ60, AIXR, AI, AITTJ60 and TTI nozzles relative to pressure

Measurement conditions:
 - Continuous Oxford Laser measurement across the full width of the flat spray
 - Water temperature 70 °F

8- REFERENCE GUIDE



TeeJet® Broadcast Nozzle Selection Guide

	HERBICIDES			FUNGICIDES		INSECTICIDES		DRIFT MANAGEMENT
	SOIL APPLIED	POST-EMERGENCE		CONTACT	SYSTEMIC	CONTACT	SYSTEMIC	
		CONTACT	SYSTEMIC					
 Turbo TeeJet® Reference page 5		VERY GOOD	VERY GOOD	VERY GOOD	VERY GOOD	VERY GOOD	VERY GOOD	VERY GOOD
 Turbo TeeJet® at pressures below 30 PSI (2.0 bar) Reference page 5	GOOD	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	VERY GOOD
 Turbo TwinJet® Reference page 14	GOOD	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	VERY GOOD
 Turbo TwinJet® at pressures below 30 PSI (2.0 bar) Reference page 14	VERY GOOD	VERY GOOD	EXCELLENT	VERY GOOD	EXCELLENT	VERY GOOD	EXCELLENT	EXCELLENT
 Turbo TeeJet Induction® Reference page 9	EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT	EXCELLENT
 Air Induction Turbo TwinJet® Reference page 15	VERY GOOD	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	EXCELLENT
 XR, XRC TeeJet® Reference pages 10–11		EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	GOOD
 XR, XRC TeeJet® at pressures below 30 PSI (2.0 bar) Reference pages 10–11	GOOD	GOOD	VERY GOOD	GOOD	VERY GOOD	GOOD	VERY GOOD	VERY GOOD
 AIXR TeeJet® Reference page 6	VERY GOOD	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	EXCELLENT
 AI, AIC TeeJet® Reference pages 7–8	VERY GOOD	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	EXCELLENT
 TwinJet® Reference page 16		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT		
 DG TwinJet® Reference page 18	VERY GOOD	VERY GOOD	EXCELLENT	VERY GOOD	EXCELLENT	VERY GOOD	EXCELLENT	VERY GOOD
 Turbo FloodJet® Reference page 19	EXCELLENT		VERY GOOD		VERY GOOD		VERY GOOD	EXCELLENT
 TurfJet® Reference page 22	EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT	EXCELLENT
 QCTF Turbo FloodJet® Reference page 21	EXCELLENT							EXCELLENT
 AirMatic AirJet® Contact your regional sales office for additional information	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT	EXCELLENT

Note: Consult the chemical manufacturer's product label for specific rate and application recommendations.

TeeJet Specialty Application Nozzle Selection Guide



		HERBICIDES			FUNGICIDES		INSECTICIDES	
		PRE-EMERGENCE	POST-EMERGENCE		CONTACT	SYSTEMIC	CONTACT	SYSTEMIC
			CONTACT	SYSTEMIC				
BANDING	 AI TeeJet[®] EVEN Reference page 29	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT
	 TeeJet[®] EVEN Reference page 31	GOOD	VERY GOOD	GOOD	VERY GOOD	GOOD	VERY GOOD	GOOD
	 TwinJet[®] EVEN Reference page 32		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT	
DIRECTED SPRAYING	 AI TeeJet[®] EVEN Reference page 29	VERY GOOD	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT
	 TeeJet[®] EVEN Reference page 31	GOOD	GOOD	GOOD	GOOD	GOOD	GOOD	GOOD
	 TwinJet[®] EVEN Reference page 32		VERY GOOD		VERY GOOD		VERY GOOD	
	 AIUB TeeJet[®] Reference page 33		GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT
	 AITX ConeJet[®] Reference page 38		GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT
	 ConeJet[®] Reference pages 28 & 35		EXCELLENT		EXCELLENT		EXCELLENT	
AIR BLAST	 ConeJet[®] Reference pages 36–37		EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD
	 Disc-Core[®] Reference pages 40–41		EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD	EXCELLENT	GOOD

Note: Consult the chemical manufacturer's product label for specific rate and application recommendations.

8- REFERENCE GUIDE



TeeJet® Liquid Fertilizer Nozzle Selection Guide

	BROADCAST	DIRECTED
 StreamJet (7-ORIFICE) <i>Reference page 43</i>	EXCELLENT	VERY GOOD
 StreamJet (3-ORIFICE) <i>Reference page 42</i>	VERY GOOD	EXCELLENT
 StreamJet (SINGLE-ORIFICE) <i>Reference page 45</i>		EXCELLENT
 CP4916 (ORIFICE PLATE) <i>Reference page 44</i>		EXCELLENT
 TP TeeJet (LARGE CAPACITY) <i>Reference page 12</i>	VERY GOOD	
 AI TeeJet AIC TeeJet (LOW VOLUME) <i>Reference pages 7-8</i>	VERY GOOD	
 AIUB TeeJet (LOW VOLUME) <i>Reference page 33</i>		VERY GOOD
 Turbo TeeJet® Induction <i>Reference page 9</i>	EXCELLENT	
 Turbo FloodJet® <i>Reference page 19</i>	EXCELLENT	
 QCTF Turbo FloodJet® <i>Reference page 21</i>	EXCELLENT	

LIQUID FERTILIZER APPLICATION

Just as in applying crop protection products, the proper application of liquid fertilizer is important. Delivering nutrients to the crop in a timely and effective manner while minimizing crop damage is essential. TeeJet Technologies offers an extensive selection of nozzles specifically designed to maximize the performance of your liquid fertilizer application.

Solid stream nozzles, offered in both single- and multiple-stream versions, are designed to deliver fertilizer to the soil surface where it can be effectively utilized by the crop. By creating solid liquid streams, these nozzles greatly reduce foliar coverage in standing crop in order to minimize leaf burn. TeeJet Technologies StreamJet nozzles provide the ideal blend of compact, reliable design, ease of installation and affordable pricing.

In some cases, the use of a broadcast nozzle for fertilizer application may be desirable. This could include combined fertilizer/pesticide applications, foliar feeding or broadcast liquid fertilization of bare ground. For these applications TeeJet Technologies offers a wide variety of low drift, flat spray nozzles.

Liquid Density Conversion

When selecting a specific capacity tip for liquid fertilizer application, always correct for liquid density. Application charts shown in this catalog are based on spraying water. Many fertilizer solutions are denser than water, which will affect the application rate. Please see page 125 for a list of density conversion factors.

Example:

Desired application rate is 20 GPA of 28% Nitrogen. Determine the correct nozzle size as follow:

$$\text{GPA (liquid other than water)} \times \text{Conversion Factor} = \text{GPA (from table in catalog)}$$

$$20 \text{ GPA (28\%)} \times 1.13 = 22.6 \text{ GPA (water)}$$

The applicator should choose a nozzle size that will supply 22.6 GPA of water at the desired pressure.

Note: Consult the chemical manufacturer's product label for specific rate and application recommendations.

8- REFERENCE GUIDE

GPA			spacing of 20 " (50.8 cm)							
orifice	pressur (psi)	flow GPM	4 MPH	5 MPH	6 MPH	7 MPH	8 MPH	9 MPH	10 MPH	12 MPH
01	15	0.061	4.5	3.6	3.0	2.6	2.3	1.8	1.5	1.3
	20	0.071	5.3	4.2	3.5	3.0	2.6	2.1	1.8	1.5
	30	0.087	6.5	5.2	4.3	3.7	3.2	2.6	2.2	1.8
	40	0.10	7.4	5.9	5.0	4.2	3.7	3.0	2.5	2.1
	50	0.11	8.2	6.5	5.4	4.7	4.1	3.3	2.7	2.3
	60	0.12	8.9	7.1	5.9	5.1	4.5	3.6	3.0	2.5
	75	0.14	10.4	8.3	6.9	5.9	5.2	4.2	3.5	3.0
015	90	0.15	11.1	8.9	7.4	6.4	5.6	4.5	3.7	3.2
	15	0.092	6.8	5.5	4.6	3.9	3.4	2.7	2.3	2.0
	20	0.11	8.2	6.5	5.4	4.7	4.1	3.3	2.7	2.3
	30	0.13	9.7	7.7	6.4	5.5	4.8	3.9	3.2	2.8
	40	0.15	11.1	8.9	7.4	6.4	5.6	4.5	3.7	3.2
	50	0.17	12.6	10.1	8.4	7.2	6.3	5.0	4.2	3.6
	60	0.18	13.4	10.7	8.9	7.6	6.7	5.3	4.5	3.8
02	75	0.21	15.6	12.5	10.4	8.9	7.8	6.2	5.2	4.5
	90	0.23	17.1	13.7	11.4	9.8	8.5	6.8	5.7	4.9
	15	0.12	8.9	7.1	5.9	5.1	4.5	3.6	3.0	2.5
	20	0.14	10.4	8.3	6.9	5.9	5.2	4.2	3.5	3.0
	30	0.17	12.6	10.1	8.4	7.2	6.3	5.0	4.2	3.6
	40	0.20	14.9	11.9	9.9	8.5	7.4	5.9	5.0	4.2
	50	0.22	16.3	13.1	10.9	9.3	8.2	6.5	5.4	4.7
03	60	0.24	17.8	14.3	11.9	10.2	8.9	7.1	5.9	5.1
	75	0.27	20.0	16.0	13.4	11.5	10.0	8.0	6.7	5.7
	90	0.30	22.3	17.8	14.9	12.7	11.1	8.9	7.4	6.4
	15	0.18	13.4	10.7	8.9	7.6	6.7	5.3	4.5	3.8
	20	0.21	15.6	12.5	10.4	8.9	7.8	6.2	5.2	4.5
	30	0.26	19.3	15.4	12.9	11.0	9.7	7.7	6.4	5.5
	40	0.30	22.3	17.8	14.9	12.7	11.1	8.9	7.4	6.4
04	50	0.34	25.2	20.2	16.8	14.4	12.6	10.1	8.4	7.2
	60	0.37	27.5	22.0	18.3	15.7	13.7	11.0	9.2	7.8
	75	0.41	30.4	24.4	20.3	17.4	15.2	12.2	10.1	8.7
	90	0.45	33.4	26.7	22.3	19.1	16.7	13.4	11.1	9.5
	15	0.24	17.8	14.3	11.9	10.2	8.9	7.1	5.9	5.1
	20	0.28	20.8	16.6	13.9	11.9	10.4	8.3	6.9	5.9
	30	0.35	26.0	20.8	17.3	14.9	13.0	10.4	8.7	7.4
05	40	0.40	29.7	23.8	19.8	17.0	14.9	11.9	9.9	8.5
	50	0.45	33.4	26.7	22.3	19.1	16.7	13.4	11.1	9.5
	60	0.49	36.4	29.1	24.3	20.8	18.2	14.6	12.1	10.4
	75	0.55	40.8	32.7	27.2	23.3	20.4	16.3	13.6	11.7
	90	0.60	44.6	35.6	29.7	25.5	22.3	17.8	14.9	12.7
	15	0.31	23.0	18.4	15.3	13.2	11.5	9.2	7.7	6.6
	20	0.35	26.0	20.8	17.3	14.9	13.0	10.4	8.7	7.4
06	30	0.43	31.9	25.5	21.3	18.2	16.0	12.8	10.6	9.1
	40	0.50	37.1	29.7	24.8	21.2	18.6	14.9	12.4	10.6
	50	0.56	41.6	33.3	27.7	23.8	20.8	16.6	13.9	11.9
	60	0.61	45.3	36.2	30.2	25.9	22.6	18.1	15.1	12.9
	75	0.68	50.5	40.4	33.7	28.9	25.2	20.2	16.8	14.4
	90	0.75	55.7	44.6	37.1	31.8	27.8	22.3	18.6	15.9
	15	0.37	27.5	22.0	18.3	15.7	13.7	11.0	9.2	7.8
08	20	0.42	31.2	24.9	20.8	17.8	15.6	12.5	10.4	8.9
	30	0.52	38.6	30.9	25.7	22.1	19.3	15.4	12.9	11.0
	40	0.60	44.6	35.6	29.7	25.5	22.3	17.8	14.9	12.7
	50	0.67	49.7	39.8	33.2	28.4	24.9	19.9	16.6	14.2
	60	0.73	54.2	43.4	36.1	31.0	27.1	21.7	18.1	15.5
	75	0.82	60.9	48.7	40.6	34.8	30.4	24.4	20.3	17.4
	90	0.90	66.8	53.5	44.6	38.2	33.4	26.7	22.3	19.1
10	15	0.49	36.4	29.1	24.3	20.8	18.2	14.6	12.1	10.4
	20	0.57	42.3	33.9	28.2	24.2	21.2	16.9	14.1	12.1
	30	0.69	51.2	41.0	34.2	29.3	25.6	20.5	17.1	14.6
	40	0.80	59.4	47.5	39.6	33.9	29.7	23.8	19.8	17.0
	50	0.89	66.1	52.9	44.1	37.8	33.0	26.4	22.0	18.9
	60	0.98	72.8	58.2	48.5	41.6	36.4	29.1	24.3	20.8
	75	1.10	81.7	65.3	54.5	46.7	40.8	32.7	27.2	23.3
10	90	1.20	89.1	71.3	59.4	50.9	44.6	35.6	29.7	25.5
	15	0.61	45.3	36.2	30.2	25.9	22.6	18.1	15.1	12.9
	20	0.71	52.7	42.2	35.1	30.1	26.4	21.1	17.6	15.1
	30	0.87	64.6	51.7	43.1	36.9	32.3	25.8	21.5	18.5
	40	1.00	74.3	59.4	49.5	42.4	37.1	29.7	24.8	21.2
10	50	1.12	83.2	66.5	55.4	47.5	41.6	33.3	27.7	23.8
	60	1.22	90.6	72.5	60.4	51.8	45.3	36.2	30.2	25.9
	75	1.37	101.7	81.4	67.8	58.1	50.9	40.7	33.9	29.1

8- REFERENCE GUIDE

GPA			spacing of 15 " (38.1 cm)							
orifice	pressur (psi)	flow GPM	4 MPH	5 MPH	6 MPH	7 MPH	8 MPH	9 MPH	10 MPH	12 MPH
01	15	0.061	6.0	4.8	4.0	3.5	3.0	2.4	2.0	1.7
	20	0.071	7.0	5.6	4.7	4.0	3.5	2.8	2.3	2.0
	30	0.087	8.6	6.9	5.7	4.9	4.3	3.4	2.9	2.5
	40	0.10	9.9	7.9	6.6	5.7	5.0	4.0	3.3	2.8
	50	0.11	10.9	8.7	7.3	6.2	5.4	4.4	3.6	3.1
	60	0.12	11.9	9.5	7.9	6.8	5.9	4.8	4.0	3.4
	75	0.14	13.9	11.1	9.2	7.9	6.9	5.5	4.6	4.0
015	90	0.15	14.9	11.9	9.9	8.5	7.4	5.9	5.0	4.2
	15	0.092	9.1	7.3	6.1	5.2	4.6	3.6	3.0	2.6
	20	0.11	10.9	8.7	7.3	6.2	5.4	4.4	3.6	3.1
	30	0.13	12.9	10.3	8.6	7.4	6.4	5.1	4.3	3.7
	40	0.15	14.9	11.9	9.9	8.5	7.4	5.9	5.0	4.2
	50	0.17	16.8	13.5	11.2	9.6	8.4	6.7	5.6	4.8
	60	0.18	17.8	14.3	11.9	10.2	8.9	7.1	5.9	5.1
02	75	0.21	20.8	16.6	13.9	11.9	10.4	8.3	6.9	5.9
	90	0.23	22.8	18.2	15.2	13.0	11.4	9.1	7.6	6.5
	15	0.12	11.9	9.5	7.9	6.8	5.9	4.8	4.0	3.4
	20	0.14	13.9	11.1	9.2	7.9	6.9	5.5	4.6	4.0
	30	0.17	16.8	13.5	11.2	9.6	8.4	6.7	5.6	4.8
	40	0.20	19.8	15.8	13.2	11.3	9.9	7.9	6.6	5.7
	50	0.22	21.8	17.4	14.5	12.4	10.9	8.7	7.3	6.2
03	60	0.24	23.8	19.0	15.8	13.6	11.9	9.5	7.9	6.8
	75	0.27	26.7	21.4	17.8	15.3	13.4	10.7	8.9	7.6
	90	0.30	29.7	23.8	19.8	17.0	14.9	11.9	9.9	8.5
	15	0.18	17.8	14.3	11.9	10.2	8.9	7.1	5.9	5.1
	20	0.21	20.8	16.6	13.9	11.9	10.4	8.3	6.9	5.9
	30	0.26	25.7	20.6	17.2	14.7	12.9	10.3	8.6	7.4
	40	0.30	29.7	23.8	19.8	17.0	14.9	11.9	9.9	8.5
04	50	0.34	33.7	26.9	22.4	19.2	16.8	13.5	11.2	9.6
	60	0.37	36.6	29.3	24.4	20.9	18.3	14.7	12.2	10.5
	75	0.41	40.6	32.5	27.1	23.2	20.3	16.2	13.5	11.6
	90	0.45	44.6	35.6	29.7	25.5	22.3	17.8	14.9	12.7
	15	0.24	23.8	19.0	15.8	13.6	11.9	9.5	7.9	6.8
	20	0.28	27.7	22.2	18.5	15.8	13.9	11.1	9.2	7.9
	30	0.35	34.7	27.7	23.1	19.8	17.3	13.9	11.6	9.9
05	40	0.40	39.6	31.7	26.4	22.6	19.8	15.8	13.2	11.3
	50	0.45	44.6	35.6	29.7	25.5	22.3	17.8	14.9	12.7
	60	0.49	48.5	38.8	32.3	27.7	24.3	19.4	16.2	13.9
	75	0.55	54.5	43.6	36.3	31.1	27.2	21.8	18.2	15.6
	90	0.60	59.4	47.5	39.6	33.9	29.7	23.8	19.8	17.0
	15	0.31	30.7	24.6	20.5	17.5	15.3	12.3	10.2	8.8
	20	0.35	34.7	27.7	23.1	19.8	17.3	13.9	11.6	9.9
06	30	0.43	42.6	34.1	28.4	24.3	21.3	17.0	14.2	12.2
	40	0.50	49.5	39.6	33.0	28.3	24.8	19.8	16.5	14.1
	50	0.56	55.4	44.4	37.0	31.7	27.7	22.2	18.5	15.8
	60	0.61	60.4	48.3	40.3	34.5	30.2	24.2	20.1	17.3
	75	0.68	67.3	53.9	44.9	38.5	33.7	26.9	22.4	19.2
	90	0.75	74.3	59.4	49.5	42.4	37.1	29.7	24.8	21.2
	15	0.37	36.6	29.3	24.4	20.9	18.3	14.7	12.2	10.5
08	20	0.42	41.6	33.3	27.7	23.8	20.8	16.6	13.9	11.9
	30	0.52	51.5	41.2	34.3	29.4	25.7	20.6	17.2	14.7
	40	0.60	59.4	47.5	39.6	33.9	29.7	23.8	19.8	17.0
	50	0.67	66.3	53.1	44.2	37.9	33.2	26.5	22.1	19.0
	60	0.73	72.3	57.8	48.2	41.3	36.1	28.9	24.1	20.6
	75	0.82	81.2	64.9	54.1	46.4	40.6	32.5	27.1	23.2
	90	0.90	89.1	71.3	59.4	50.9	44.6	35.6	29.7	25.5
10	15	0.49	48.5	38.8	32.3	27.7	24.3	19.4	16.2	13.9
	20	0.57	56.4	45.1	37.6	32.2	28.2	22.6	18.8	16.1
	30	0.69	68.3	54.6	45.5	39.0	34.2	27.3	22.8	19.5
	40	0.80	79.2	63.4	52.8	45.3	39.6	31.7	26.4	22.6
	50	0.89	88.1	70.5	58.7	50.3	44.1	35.2	29.4	25.2
	60	0.98	97.0	77.6	64.7	55.4	48.5	38.8	32.3	27.7
	75	1.10	108.9	87.1	72.6	62.2	54.5	43.6	36.3	31.1
10	90	1.20	118.8	95.0	79.2	67.9	59.4	47.5	39.6	33.9
	15	0.61	60.4	48.3	40.3	34.5	30.2	24.2	20.1	17.3
	20	0.71	70.3	56.2	46.9	40.2	35.1	28.1	23.4	20.1
	30	0.87	86.1	68.9	57.4	49.2	43.1	34.5	28.7	24.6
	40	1.00	99.0	79.2	66.0	56.6	49.5	39.6	33.0	28.3
	50	1.12	110.9	88.7	73.9	63.4	55.4	44.4	37.0	31.7
	60	1.22	120.8	96.6	80.5	69.0	60.4	48.3	40.3	34.5
75	1.37	135.6	108.5	90.4	77.5	67.8	54.3	45.2	38.8	

8- REFERENCE GUIDE

L / ha			spacing of 20 " (50.8 cm)							
orifice	pressur (psi)	flow L / min	6 km/hr	7 km/hr	8 km/hr	10 km/hr	12 km/hr	14 km/hr	16 km/hr	18 km/hr
01	15	0.23	45	39	34	27	23	19	17	15
	20	0.27	53	45	40	32	26	23	20	18
	30	0.33	65	56	49	39	32	28	24	22
	40	0.38	75	64	56	45	37	32	28	25
	50	0.42	82	70	61	49	41	35	31	27
	60	0.45	89	77	67	54	45	38	34	30
	75	0.53	104	89	78	63	52	45	39	35
90	0.57	112	96	84	67	56	48	42	37	
015	15	0.35	69	59	51	41	34	29	26	23
	20	0.42	82	70	61	49	41	35	31	27
	30	0.49	97	83	73	58	48	42	36	32
	40	0.57	112	96	84	67	56	48	42	37
	50	0.64	127	109	95	76	63	54	48	42
	60	0.68	134	115	101	80	67	57	50	45
	75	0.79	156	134	117	94	78	67	59	52
90	0.87	171	147	129	103	86	73	64	57	
02	15	0.45	89	77	67	54	45	38	34	30
	20	0.53	104	89	78	63	52	45	39	35
	30	0.64	127	109	95	76	63	54	48	42
	40	0.76	149	128	112	89	75	64	56	50
	50	0.83	164	141	123	98	82	70	61	55
	60	0.91	179	153	134	107	89	77	67	60
	75	1.02	201	172	151	121	101	86	75	67
90	1.14	224	192	168	134	112	96	84	75	
03	15	0.68	134	115	101	80	67	57	50	45
	20	0.79	156	134	117	94	78	67	59	52
	30	0.98	194	166	145	116	97	83	73	65
	40	1.14	224	192	168	134	112	96	84	75
	50	1.29	253	217	190	152	127	109	95	84
	60	1.40	276	236	207	165	138	118	103	92
	75	1.55	306	262	229	183	153	131	115	102
90	1.70	335	287	251	201	168	144	126	112	
04	15	0.91	179	153	134	107	89	77	67	60
	20	1.06	209	179	156	125	104	89	78	70
	30	1.32	261	224	196	156	130	112	98	87
	40	1.51	298	255	224	179	149	128	112	99
	50	1.70	335	287	251	201	168	144	126	112
	60	1.85	365	313	274	219	183	156	137	122
	75	2.08	410	351	307	246	205	176	154	137
90	2.27	447	383	335	268	224	192	168	149	
05	15	1.17	231	198	173	139	115	99	87	77
	20	1.32	261	224	196	156	130	112	98	87
	30	1.63	320	275	240	192	160	137	120	107
	40	1.89	373	319	279	224	186	160	140	124
	50	2.12	417	358	313	250	209	179	156	139
	60	2.31	455	390	341	273	227	195	170	152
	75	2.57	507	434	380	304	253	217	190	169
90	2.84	559	479	419	335	279	240	210	186	
06	15	1.40	276	236	207	165	138	118	103	92
	20	1.59	313	268	235	188	156	134	117	104
	30	1.97	387	332	291	232	194	166	145	129
	40	2.27	447	383	335	268	224	192	168	149
	50	2.54	499	428	374	300	250	214	187	166
	60	2.76	544	466	408	326	272	233	204	181
	75	3.10	611	524	458	367	306	262	229	204
90	3.41	671	575	503	402	335	287	251	224	
08	15	1.85	365	313	274	219	183	156	137	122
	20	2.16	425	364	319	255	212	182	159	142
	30	2.61	514	441	386	308	257	220	193	171
	40	3.03	596	511	447	358	298	255	224	199
	50	3.37	663	568	497	398	332	284	249	221
	60	3.71	730	626	548	438	365	313	274	243
	75	4.16	820	703	615	492	410	351	307	273
90	4.54	894	766	671	537	447	383	335	298	
10	15	2.31	455	390	341	273	227	195	170	152
	20	2.69	529	453	397	317	265	227	198	176
	30	3.29	648	556	486	389	324	278	243	216
	40	3.79	745	639	559	447	373	319	279	248
	50	4.24	835	715	626	501	417	358	313	278
	60	4.62	909	779	682	545	455	390	341	303
	75	5.19	1021	875	766	613	510	438	383	340

L / ha			spacing of 15 " (38.1 cm)							
orifice	pressur (psi)	flow L / min	6 km/hr	7 km/hr	8 km/hr	10 km/hr	12 km/hr	14 km/hr	16 km/hr	18 km/hr
01	15	0.23	61	52	45	36	30	26	23	20
	20	0.27	71	60	53	42	35	30	26	24
	30	0.33	86	74	65	52	43	37	32	29
	40	0.38	99	85	75	60	50	43	37	33
	50	0.42	109	94	82	66	55	47	41	36
	60	0.45	119	102	89	72	60	51	45	40
	75	0.53	139	119	104	83	70	60	52	46
90	0.57	149	128	112	89	75	64	56	50	
015	15	0.35	91	78	69	55	46	39	34	30
	20	0.42	109	94	82	66	55	47	41	36
	30	0.49	129	111	97	77	65	55	48	43
	40	0.57	149	128	112	89	75	64	56	50
	50	0.64	169	145	127	101	84	72	63	56
	60	0.68	179	153	134	107	89	77	67	60
	75	0.79	209	179	156	125	104	89	78	70
90	0.87	229	196	171	137	114	98	86	76	
02	15	0.45	119	102	89	72	60	51	45	40
	20	0.53	139	119	104	83	70	60	52	46
	30	0.64	169	145	127	101	84	72	63	56
	40	0.76	199	170	149	119	99	85	75	66
	50	0.83	219	187	164	131	109	94	82	73
	60	0.91	238	204	179	143	119	102	89	79
	75	1.02	268	230	201	161	134	115	101	89
90	1.14	298	255	224	179	149	128	112	99	
03	15	0.68	179	153	134	107	89	77	67	60
	20	0.79	209	179	156	125	104	89	78	70
	30	0.98	258	221	194	155	129	111	97	86
	40	1.14	298	255	224	179	149	128	112	99
	50	1.29	338	290	253	203	169	145	127	113
	60	1.40	368	315	276	221	184	158	138	123
	75	1.55	407	349	306	244	204	175	153	136
90	1.70	447	383	335	268	224	192	168	149	
04	15	0.91	238	204	179	143	119	102	89	79
	20	1.06	278	238	209	167	139	119	104	93
	30	1.32	348	298	261	209	174	149	130	116
	40	1.51	397	341	298	238	199	170	149	132
	50	1.70	447	383	335	268	224	192	168	149
	60	1.85	487	417	365	292	243	209	183	162
	75	2.08	546	468	410	328	273	234	205	182
90	2.27	596	511	447	358	298	255	224	199	
05	15	1.17	308	264	231	185	154	132	115	103
	20	1.32	348	298	261	209	174	149	130	116
	30	1.63	427	366	320	256	214	183	160	142
	40	1.89	497	426	373	298	248	213	186	166
	50	2.12	556	477	417	334	278	238	209	185
	60	2.31	606	519	455	364	303	260	227	202
	75	2.57	676	579	507	405	338	290	253	225
90	2.84	745	639	559	447	373	319	279	248	
06	15	1.40	368	315	276	221	184	158	138	123
	20	1.59	417	358	313	250	209	179	156	139
	30	1.97	517	443	387	310	258	221	194	172
	40	2.27	596	511	447	358	298	255	224	199
	50	2.54	666	571	499	399	333	285	250	222
	60	2.76	725	622	544	435	363	311	272	242
	75	3.10	815	698	611	489	407	349	306	272
90	3.41	894	766	671	537	447	383	335	298	
08	15	1.85	487	417	365	292	243	209	183	162
	20	2.16	566	485	425	340	283	243	212	189
	30	2.61	686	588	514	411	343	294	257	229
	40	3.03	795	681	596	477	397	341	298	265
	50	3.37	884	758	663	531	442	379	332	295
	60	3.71	974	835	730	584	487	417	365	325
	75	4.16	1093	937	820	656	546	468	410	364
90	4.54	1192	1022	894	715	596	511	447	397	
10	15	2.31	606	519	455	364	303	260	227	202
	20	2.69	705	605	529	423	353	302	265	235
	30	3.29	864	741	648	519	432	370	324	288
	40	3.79	994	852	745	596	497	426	373	331
	50	4.24	1113	954	835	668	556	477	417	371
	60	4.62	1212	1039	909	727	606	519	455	404
	75	5.19	1361	1167	1021	817	681	583	510	454

9.1 - Main and line pressure gauges (optional)

Main pressure reading

The main pressure reading indicates the working pressure and must be used only as a reference. For nozzle calibration, and according to flow charts, pressure must be taken at the nozzle. A higher than normal pressure may indicate that the main filter is clogged. See the Main Filter section.



Line pressure reading (optional)

Indicates the actual pressure for each boom section. A discrepancy between the main pressure reading and the line filter readings indicates that the boom section cartridges are clogged and need cleaning.



Main and line filters

All the water that passes through the pump is filtered by the main filter. It must therefore be cleaned periodically depending on the cleanliness of the water used and the type of phytosanitary products sprayed (liquid, soluble or suspension).



Line filter

The water distributed by the boom section valves is filtered by the line filters. Different cartridges can be used depending on the type of nozzle used. 50- and 100-mesh cartridges are supplied with the sprayer.



9.2 - Off-Season Storage

For off-season storage, follow the same steps described in the Uncoupling the Sprayer section, and then complete with the following steps:

- Lubricate the cylinder rods (lifting and variable geometry) with a solution of 40% diesel and 60% oil.
- A protective coating such as Shell SAS 4000 or Castrol Molymax can be applied to protect the metal frame from rust.
- Lubricate all friction parts.

For the sprayer equipped with air suspension do the following steps:

- Empty the air tank and leave the drain open.
- Clean the air filter of compressor.

Winter storage

1. Thoroughly rinse the interior of the sprayer.
2. Completely wash the outside of the sprayer.
3. Lubricate all the grease fittings of the sprayer.
4. Inspect all components of the sprayer to detect the presence of damaged or worn parts or hoses.
5. Apply a fresh coat of paint when necessary.
6. Before storage, rinse the tank with clean water and turn the pump on. Circulate clean water in all the sprayer hoses. For winter storage or under conditions where there is possibility of freezing, drain the entire system with standard antifreeze solution (car antifreeze) mixed with water in a ratio of 50-50. Let the pump run to completely fill the pump and all the hoses. Quickly activate each boom section so that the antifreeze goes down to the nozzles. Close the sprayer leaving the antifreeze in the hoses. This prevents breakage caused by freezing and keeps rubber diaphragms, gaskets and washers lubricated.
7. Remove all electrical control boxes, monitors, nozzles and filters, or any other part sensitive to cold temperatures. These components will have to be stored in a cool, dry, and weather-protected location.
8. Remove pressure gauges containing glycerin and store them in a cool, dry place.
9. Remove the line anti-drips and plugs.
10. Make a list of all deficiencies or worn parts that require replacement. Place an order immediately with your dealer.
11. Leave all the ball valves open.
12. Store the sprayer in a dry place, away from children and animals.

Preparation after winter storage

Recover the antifreeze, lubricate joints and follow the instructions found in the Sprayer Coupling section.

9.3 - Instructions for the safe maintenance of the sprayer

- Stop the engine and remove the ignition key.
- Maintain the sprayer and accessories in good working condition.
- Maintain all safety devices in place and in good working condition.
- Unauthorized modifications to the sprayer may alter its performance and/or safety and shorten its service life.
- Disconnect the controls and/or battery before using an external battery (booster), replacing and/or charging the battery, or arc welding.

High-pressure washer



IMPORTANT ! Electrical/electronic parts, connectors, bearings, hydraulic system seals, and any other sensitive components or parts can break if subjected to high pressure water. Reduce the water pressure and direct the water jet at a 45-90 degree angle.



IMPORTANT ! Before any maintenance, place benches under the boom before uncoupling it from the tractor to prevent the sprayer from tipping over.



Check the wheel nuts after the first 8 hours of service; see also “Adjustment of the Wheel Track Spacing” in the Uncoupling the Sprayer section. Tighten the wheel nuts to 480 N·m. Regularly check the wheel nuts.

After each maintenance, fill out a log to keep track of all maintenance performed on the equipment (copies can be made). If necessary, maintenance intervals can be shortened depending on sprayer use and the type of slurry being sprayed.

9- MAINTENANCE

9.4 - Cleaning of the filter cartridges (daily)



9.5 - Lubrication (every 25 hours)

Lubricate the sliding axle and the break-a-way with a lithium-type grease containing molybdenumdisulphite and graphite (Shell SAS 4000, Castrol Molymax), which is resistant to sliding.



9.6 - Monthly maintenance

Disassemble the nozzle stand assembly and clean with mild soap and a brush. Remove the caps from the boom hoses to fully drain and clean any accumulation of product inside the water lines.



9.7 - Maintenance Log

User	Date	Comments

9- MAINTENANCE

9.8 - Proper disposal of waste

Proper disposal of waste

Excess spray liquid must be removed and/or disposed according to existing regulations. Never rinse the main tank by disposing the rinse residues into storm water sewers.

Oil and antifreeze must be removed and disposed in established collection centres.

Wash water must also be recovered to prevent contamination of surface water and groundwater.

Disposal

At the end of service life, dispose of the sprayer according to existing laws. Consult local authorities to make required arrangements.

Troubleshooting

Operating problems often originate from similar causes, some of which are listed below:

- Air intake through suction pipes. Check tightness of couplings.
- Clogged filter. Clean and rinse.
- Lack of controller accuracy. Calibrate speed and flow indicators.
- Spray application rate indicates 0. Missing speed or flow reading.
- Erratic operation of hydraulic systems. Surplus or lack of hydraulic flow.
- Spraying pressure too high or too low. Review the selection of spray nozzles.
- Fuse blown or missing.

10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.1 - Novation frame specifications

Technical Specifications

Weights are provided only as a reference and are given for units equipped with a rinse tank, a pre-mixer and 320/90 R46 tires, along with their own respective boom. Weight may vary depending on the options installed on the sprayer.

Novation Frame	N1000	N1250
Main tank capacity	3850 l / 1000 gal. us	4730 l / 1250 gal. US
Rinse tank capacity	378 l / 100 gal. US (option)	
Material of the tank	White polyethylene	
Tire 320/90 R46 148 A8	N1000 / N1250	
Tire 380/90 R46 159 A8	Option	
Axle	Manual adjustable 90" - 120"	
Steering axle	Option 72" fix	
Air suspension	Option	
Hubs	10 bolts / 10 000 lbs	10 bolts / 12 000 lbs
Tongue	«T»	
Pump type	Centrifugal Hypro 9306C-HM1C-U	
Hydraulic outlets required	2	
Minimum flow	13 gpm pump / 5 gpm boom	
Tongue weight (loaded tank)	4 220 lbs	
Axle weight (loaded tank)	7 260 lbs / axle	
Total weight (loaded tank)	18 740 lbs	
Tongue weight (empty tank)(Boom open)	800 lbs	
Axle weight (empty tank)(Boom open)	2 920 lbs / axle	
Total weight (empty tank)	6 940 lbs	
Total length	274"	
Length pin to axle	202" (adjustable 193"/196"/199")	
Under axle clearance	34" (+2" with tire 380/90 R46) fix axle	
Hitch	21 1/4" (+/- 2 1/4") for CAT III	
Transport width	135"	
Automatic rate controller	Micro Trak (opt. Raven SCS)	
Type of fitting	Banjo flange & NPT	
Main harness	22 pins (equivalent to Raven #115-0159-708) Opt. 37 pins (equivalent to Raven #115-0171-314)	
Flow meter	Raven RFM 60P 60 gpm	
Flow control valve	Raven 1 1/2"	

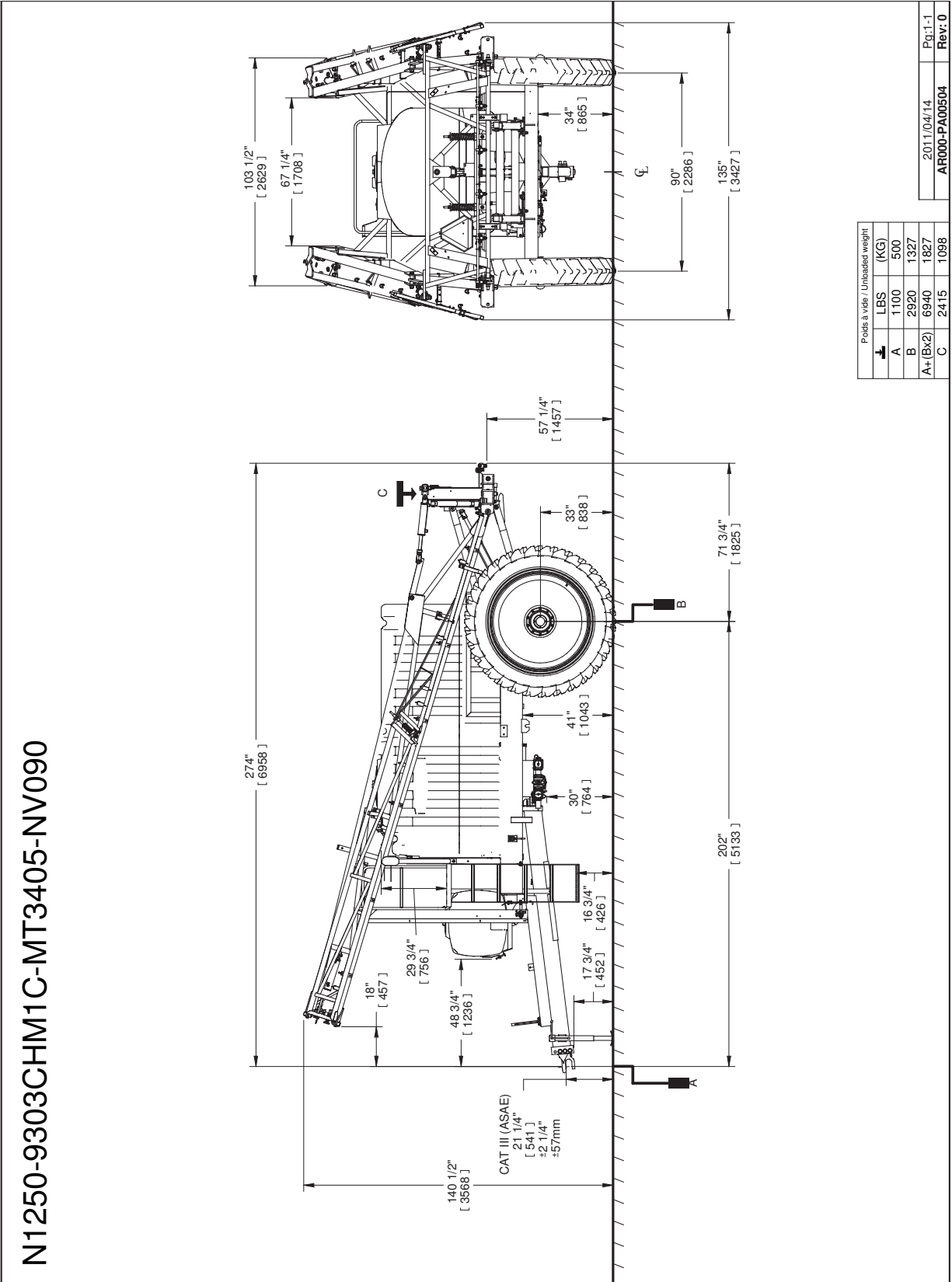
10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.2 - Novation frame specifications

Novation Boom	NV060	NV075	NV080	NV090	NV100
Working width	60' (720")	75' (900")	80' (960")	90' (1080")	100' (1200")
Number of row covered at 30"	24 rows	30 rows	32 rows	36 rows	40 rows
Structure	Steel tube, single structure				
Boom section valve	Teejet serie 430				
Nozzle spacing	20" (option 15")				
Nozzle bodies number at 20" spacing	36	45	48	54	60
Nozzle bodies number (20") / section (5)	6-9-6-9-6	9-10-7-10-9	9-12-6-12-9 (std)	12-12-6-12-12 (std)	15-12-6-12-15
Nozzle bodies number (20") / section (7)	4-2-9-6-9-2-4	5-4-10-7-10-4-5	5-4-12-6-12-5-4	5-7-12-6-12-7-5	6-9-12-6-12-9-6
Nozzle bodies number (20") / section (9)	N/D	N/D	5-4-6-6-6-6-5-4	5-7-6-6-6-6-7-5	6-9-6-6-6-6-9-6
Nozzle bodies number at 15" spacing	49	61	65	73	81
Nozzle bodies number (15") / section (5)	8-12-9-12-8	12-14-9-14-12	12-16-9-16-12	16-16-9-16-16	20-16-9-16-20
Nozzle bodies number (15") / section (7)	8-6-6-9-6-6-8	7-5-14-9-14-5-7	7-5-16-9-16-5-7	7-9-16-9-16-9-7	9-11-16-916-11-9
Nozzle bodies number (15") / section (9)	N/A	N/A	7-5-8-8-9-8-8-5-7	7-9-8-8-9-8-8-5-7	9-11-8-8-9-8-8-11-9
Nozzle bodies type	TeeJet serie 463 triple				
Boom plumbing	Stainless steel. Ø 0.995" ID				
Type of hydraulic control	Joystick		Control box (opt joystick)		
Number of hydraulic functions	5 function selector (opt. 7 direct acting)		5 direct acting (opt. 7 direct acting)		
Boom clearance	20"-77"				
Main suspension	Using accumulator on parallel arms lift system				
Suspension on wing tilt	Using accumulator (optional)				
Boom self-stabilizing system	Central pivot with shock absorber & spring				

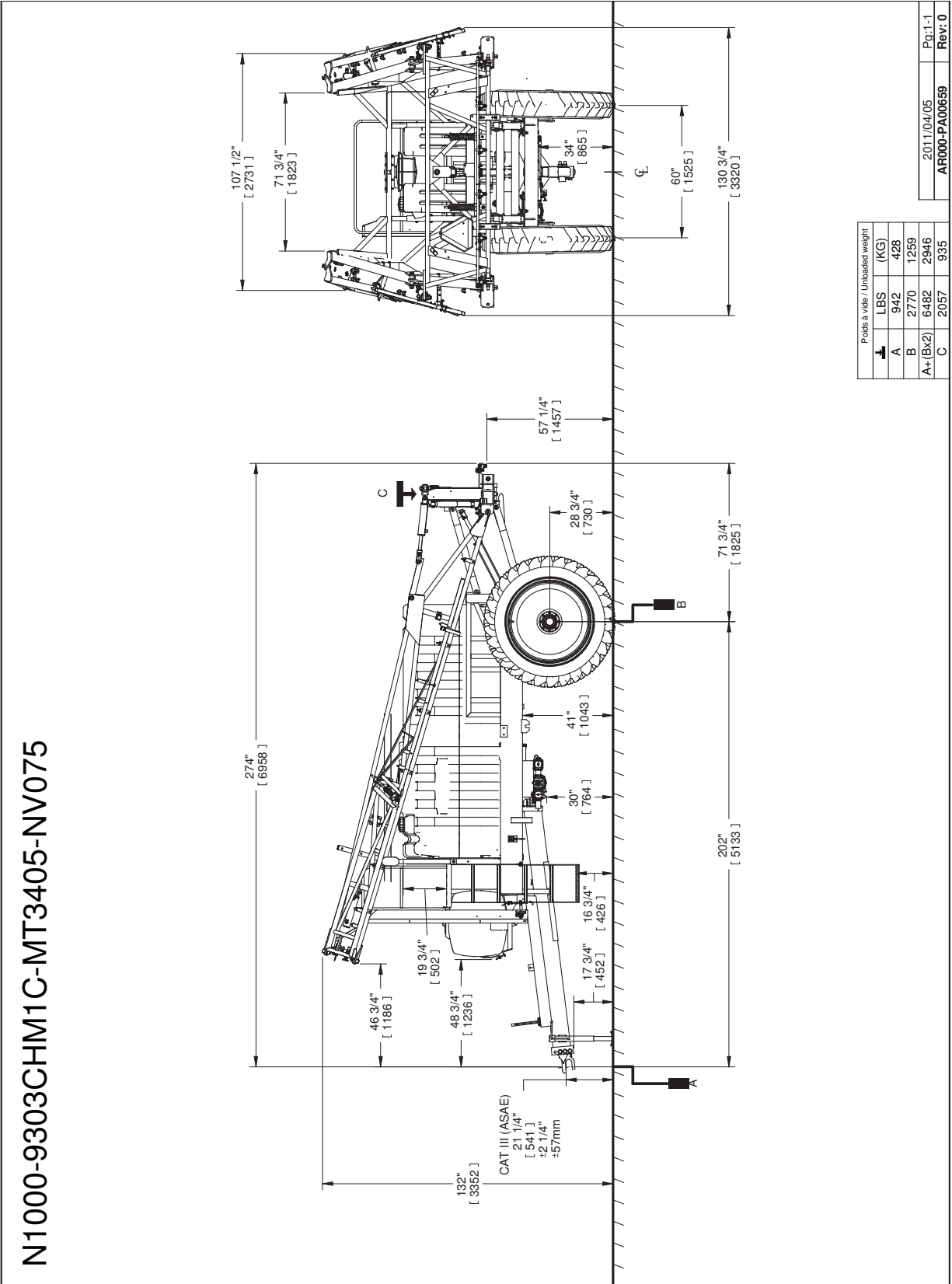
10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.3 - N1250-9303CHM1C-MT3405-NV090



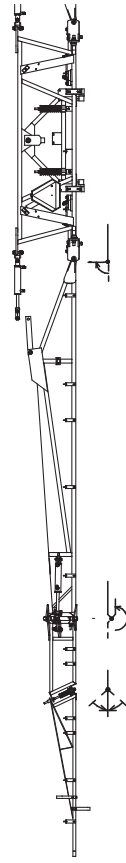
10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.4 - N1000-9303CHM1C-MT3405-NV075



10.5 - Novation Boom NV060, 60' (nozzle bodies at 15")

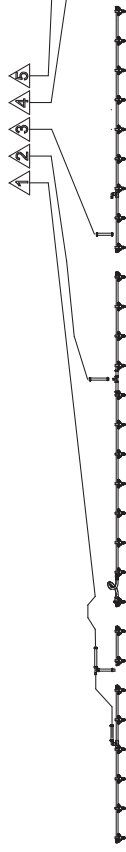
Novation Boom NV060, 60'



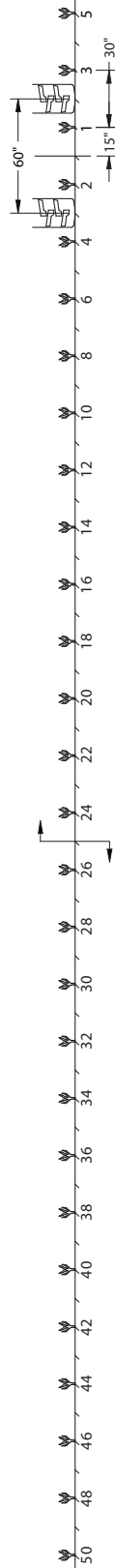
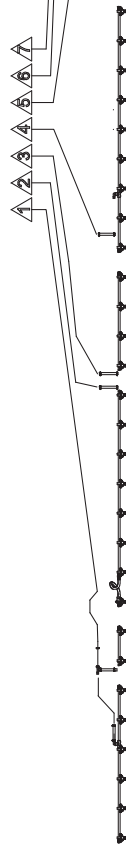
AR800-NV06015300 3 sect ions (16-17-16), 49 x 15 " (735"), 24 R @ 30"



AR800-NV06015500 5 sect ions (8-12-9-12-8), 49 x 15 " (735"), 24 R @ 30"



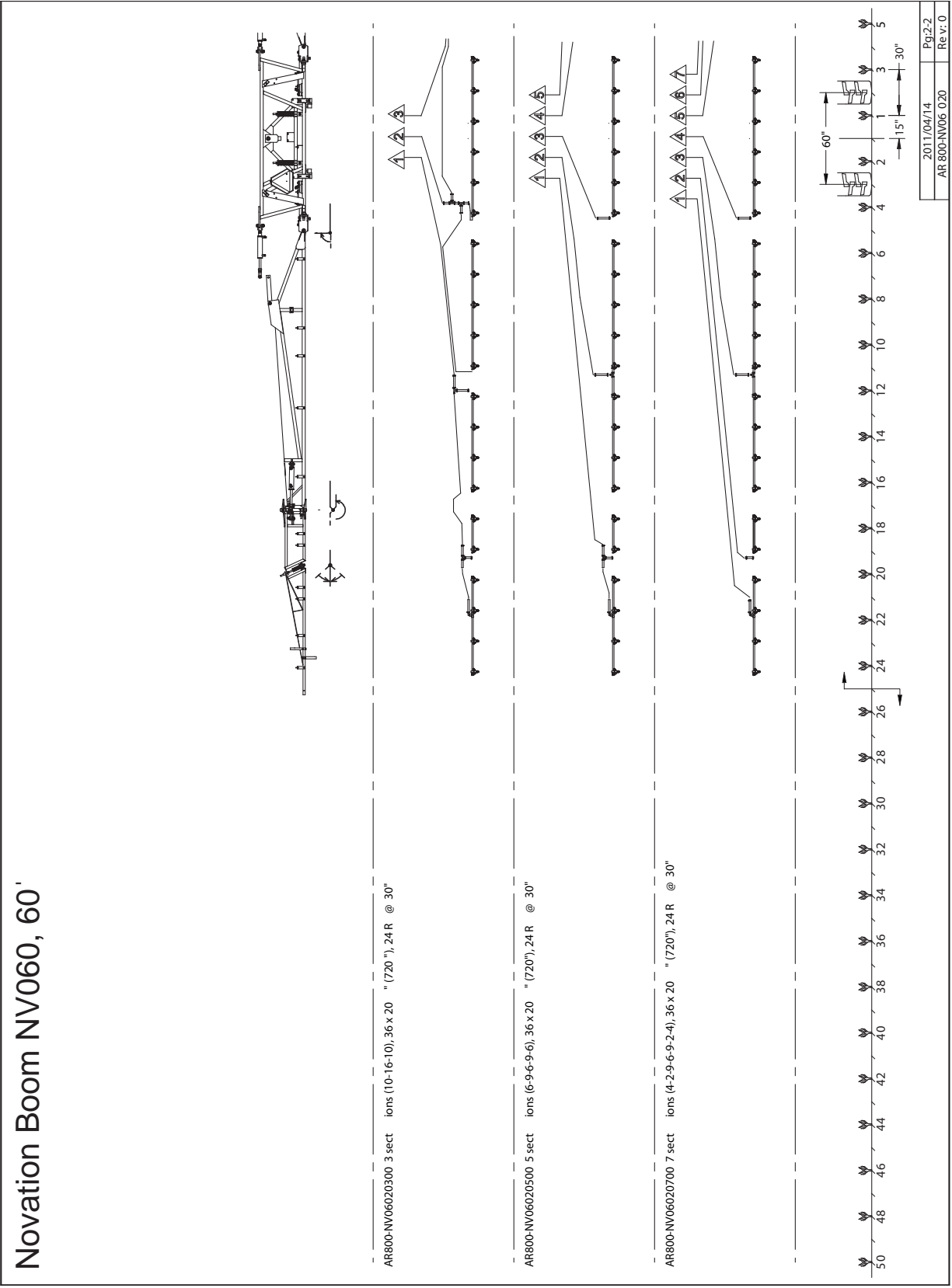
AR800-NV06015700 7 sect ions (8-6-6-9-6-6-8), 49 x 15 " (735"), 24 R @ 30"



2011/04/14	Pg:2-2
AR 800-NV06 015	Rev: 0

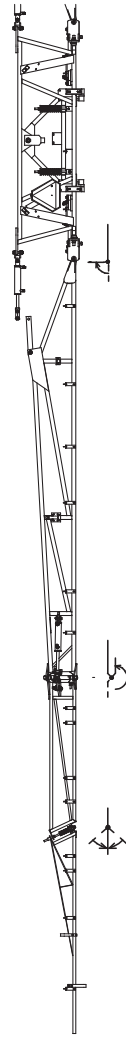
10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.6 - Novation Boom NV060, 60' (nozzle bodies at 20")

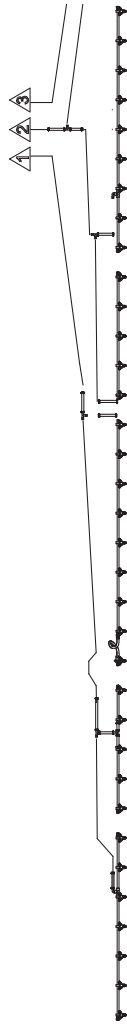


10.7 - Novation Boom NV075, 75' (nozzle bodies at 15")

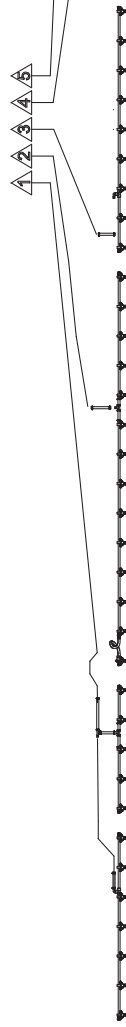
Novation Boom NV075, 75'



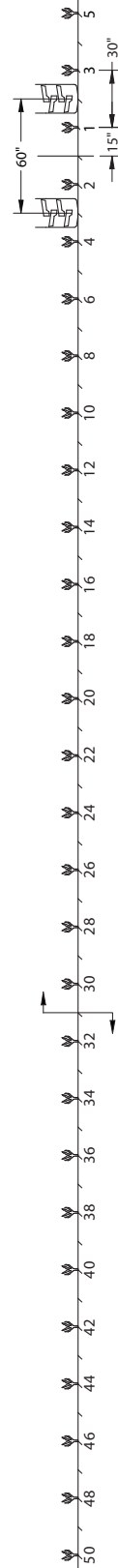
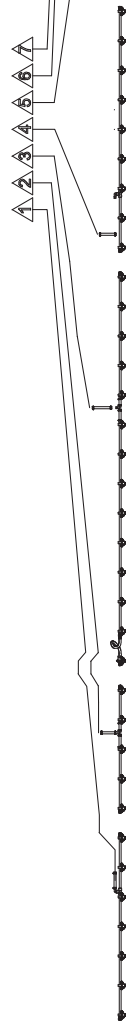
AR800-NV08020500 5 sect ions (12-16-9-16-12), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30°



AR800-NV08015700 7 sect ions (7-5-16-9-16-7-5), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30°



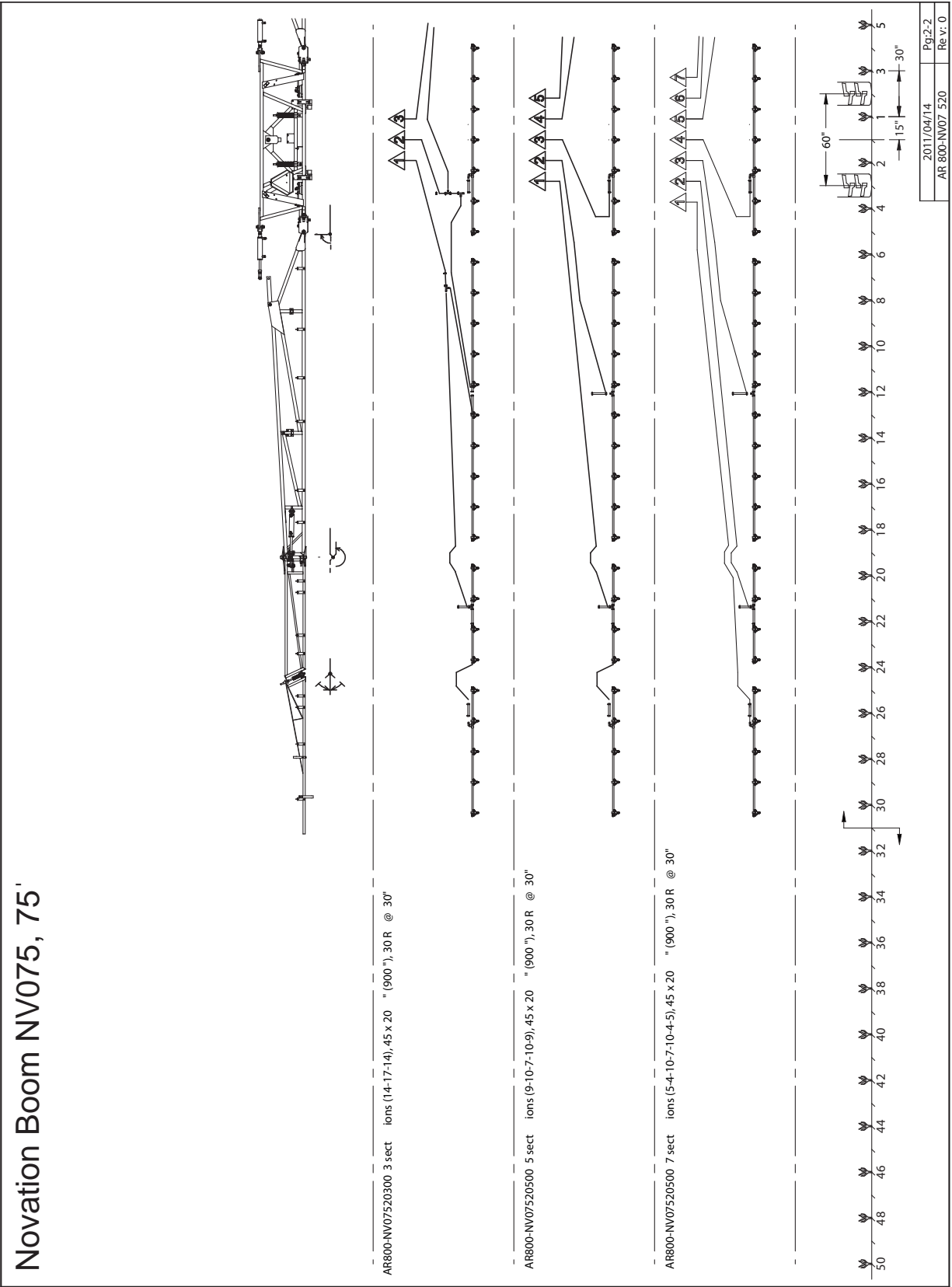
AR800-NV08015900 9 sect ions (7-5-8-9-8-8-7-5), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30°



2011/04/13	Pg:2-2
AR 800-NV07 515	Rev: 0

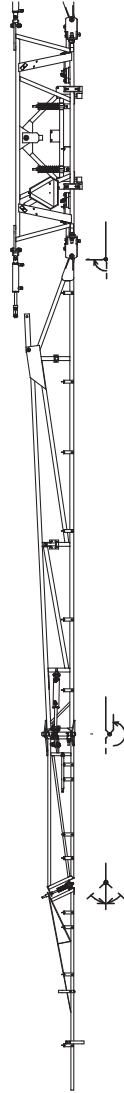
10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.8 - Novation Boom NV075, 75' (nozzle bodies at 20")

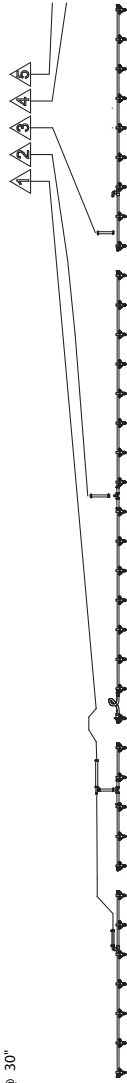


10.9 - Novation Boom NV080, 80' (nozzle bodies at 15")

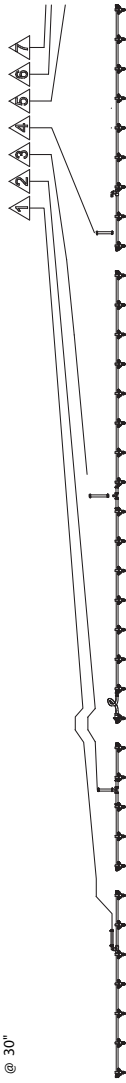
Novation Boom NV080, 80'



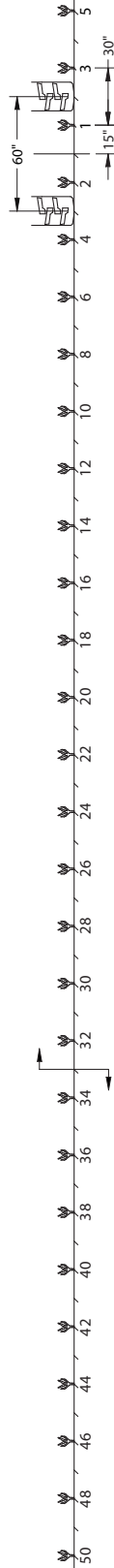
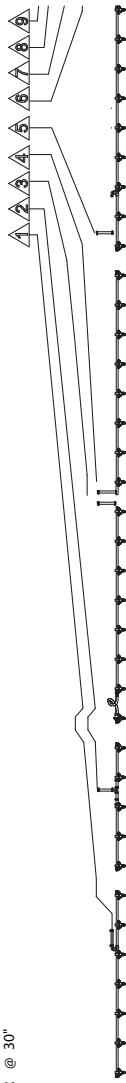
AR800-NV08015500 5 sect ions (12-16-9-16-12), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"



AR800-NV08015700 7 sect ions (7-5-16-9-16--7-5), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"



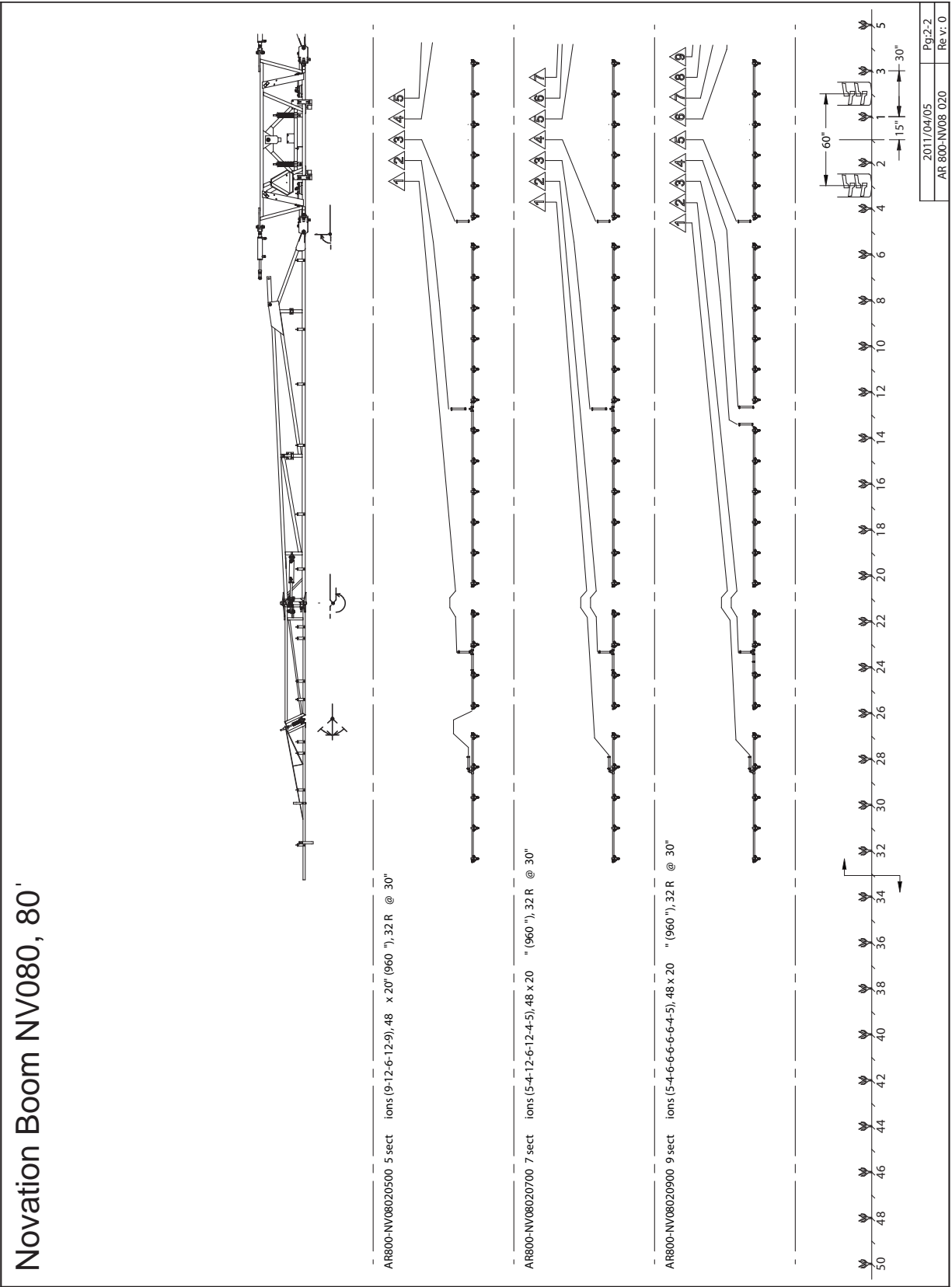
AR800-NV08015900 9 sect ions (7-5-8-8-9-8-8-7-5), 65 x 15" (975"), 32 R @ 30"



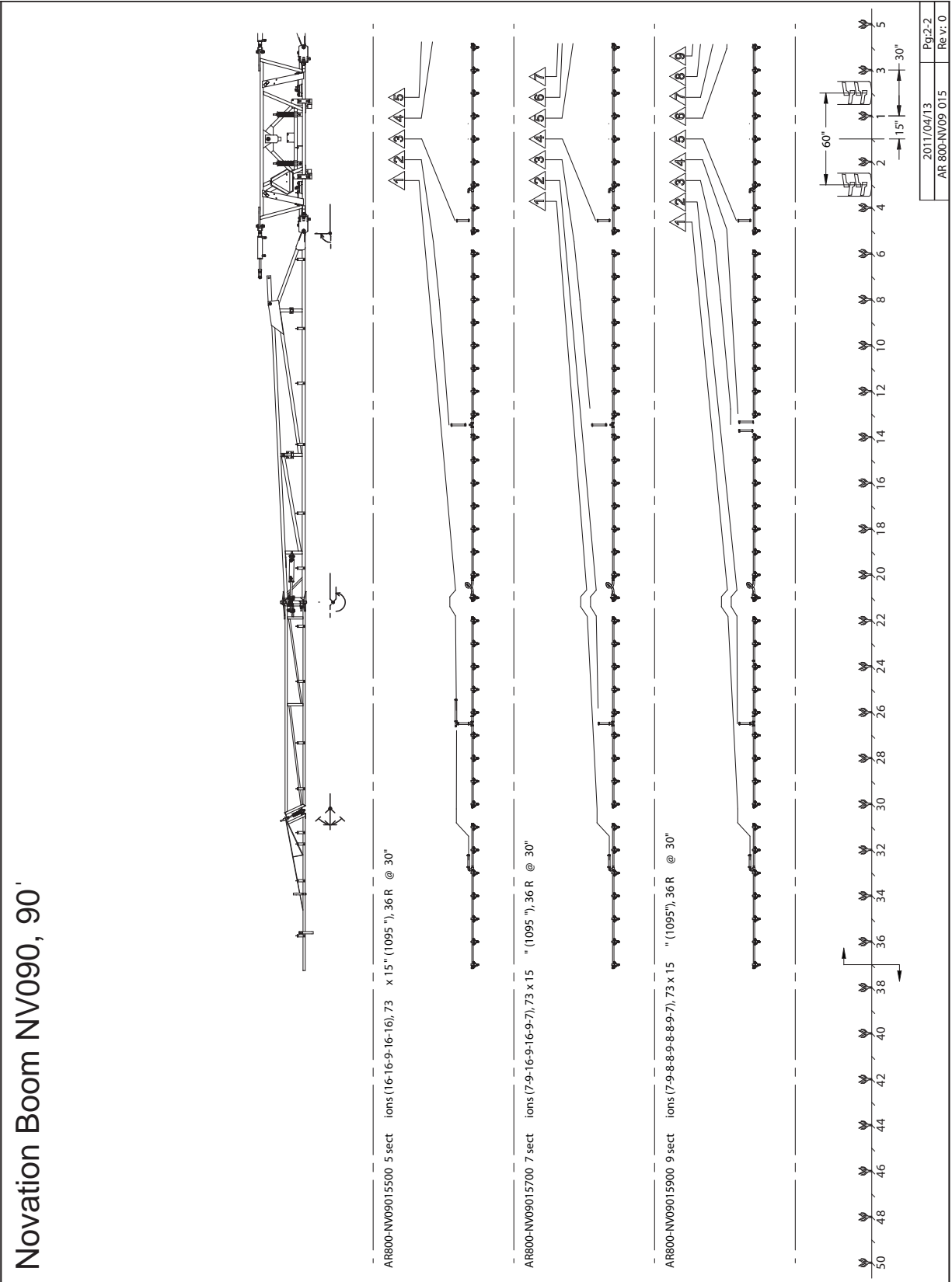
2011/04/13	Pg:2-2
AR 800-NV08 015	Re v: 0

10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.10 - Novation Boom NV080, 80' (nozzle bodies at 20")

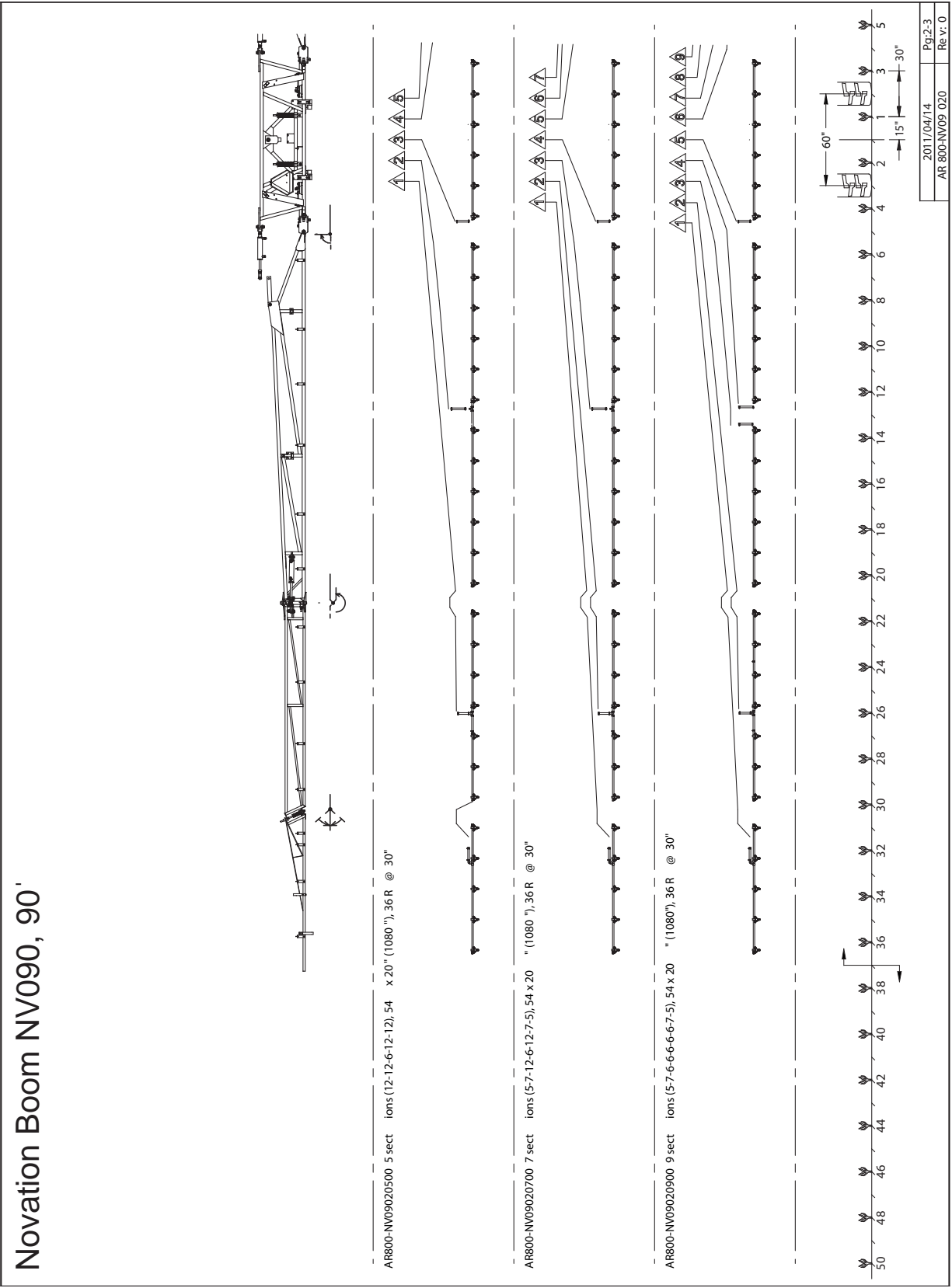


10.11 - Novation Boom NV090, 90' (nozzle bodies at 15")



10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

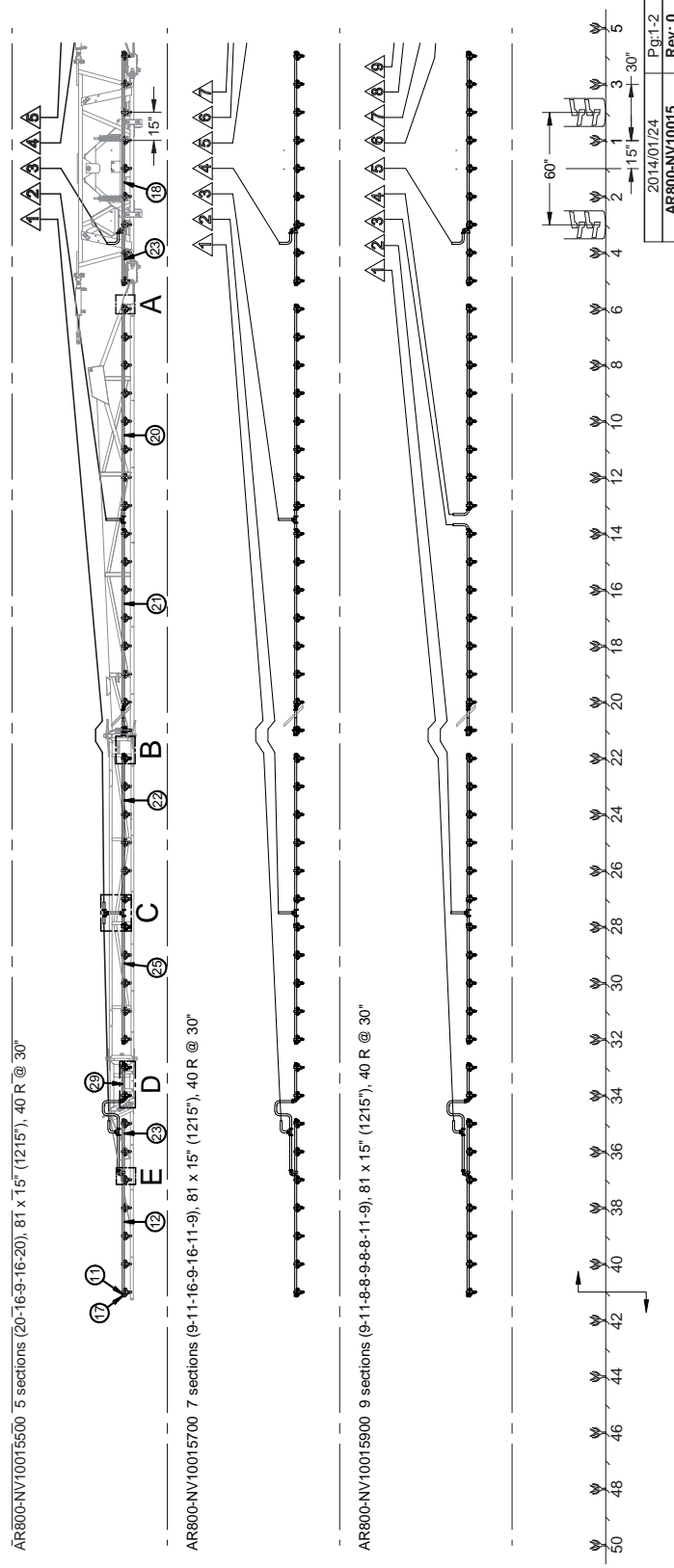
10.12 - Novation Boom NV090, 90' (nozzle bodies at 20")



2011/04/14	Pg:2-3
AR 800-NV09 020	Re v: 0

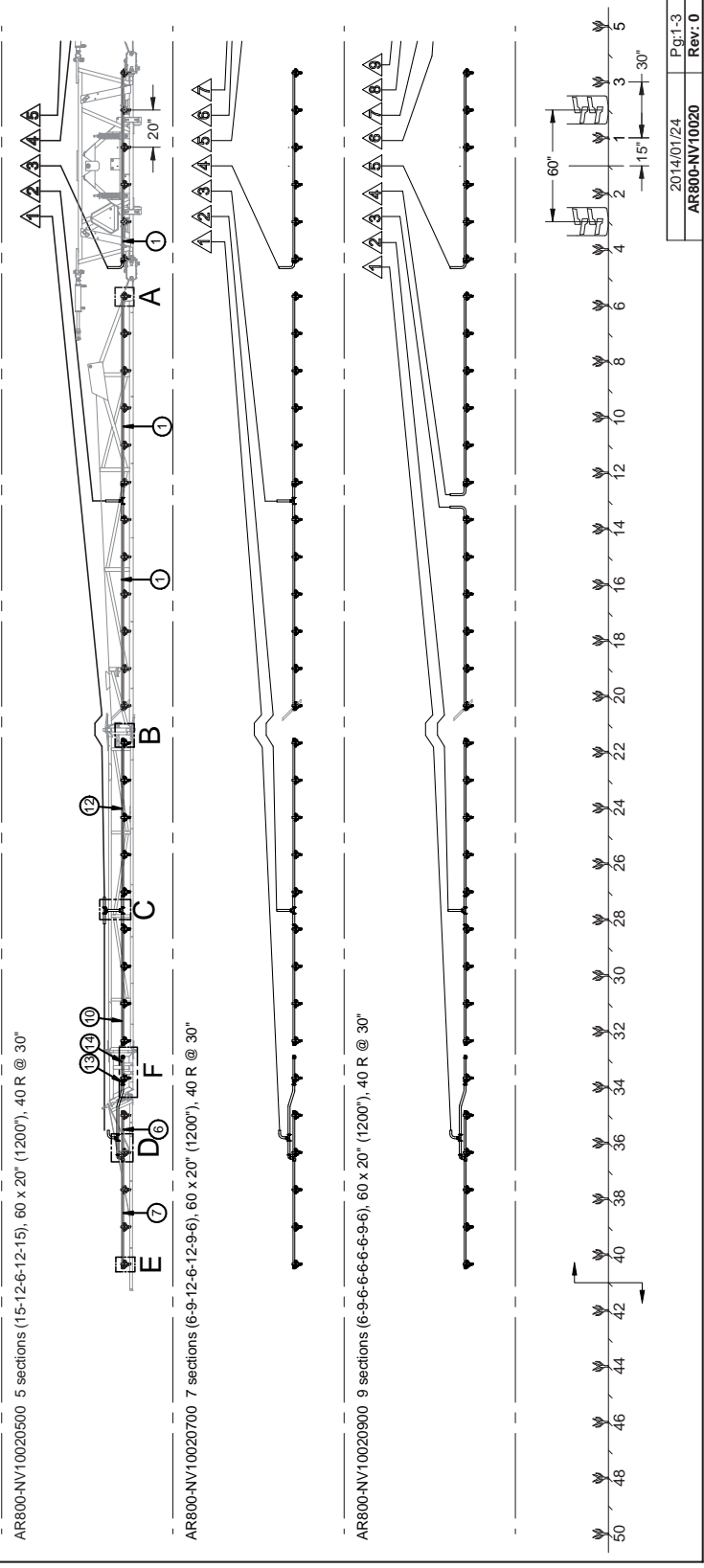
10.13 - Novation Boom NV100, 100' (nozzle bodies at 15")

Novation Boom NV100, 100'



10.14 - Novation Boom NV100, 100' (nozzle bodies at 20")

Novation Boom NV100, 100'

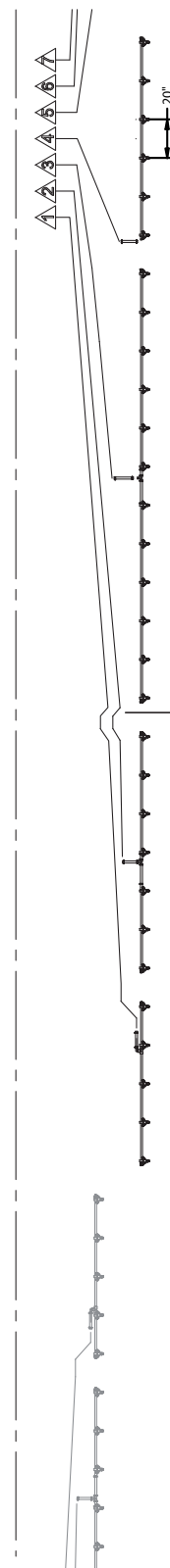
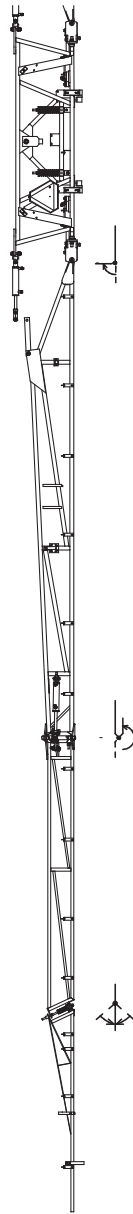


10.15 - Tracking comparaison of 60"/120" and 90"

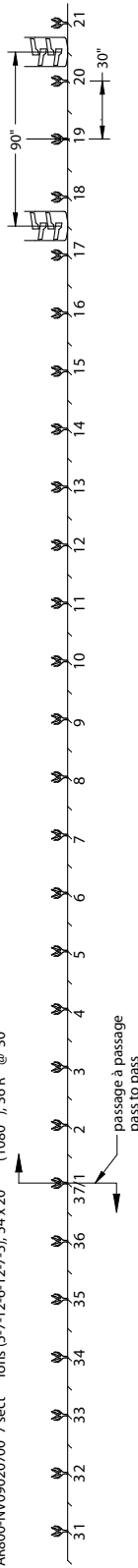
Novation Boom NV090, 90'

Comparaison voie de 60"/120" et 90"
Tracking comparaison of 60"/120" and 90"

NOTE A:
L'utilisation d'un espacement de 15" avec des rangs au 30" demande l'utilisation de buses avec des orifices ayant la moitié du débit des buses régulières. La même buse passant deux fois au même endroit pour éviter une double dose de pulvérisation.
When working with 15" spacing at 30" row spacing you need to use nozzles with the half flow of regular nozzles. The same nozzle will spray twice on the same row to avoid double spray dose.



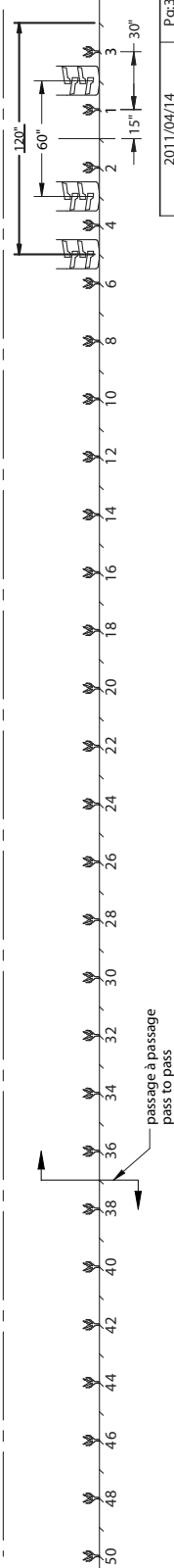
AR800-NV09020700 7 sect ions (5-7-12-6-12-7-5), 54 x 20 " (1080"), 36 R @ 30"



AR800-NV09020700 7 sect ions (7-9-16-9-16-9-7), 73 x 15 " (1095"), 36 R @ 30"



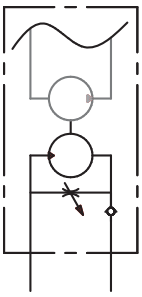





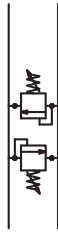


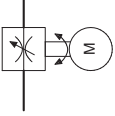

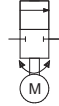





NOTE A



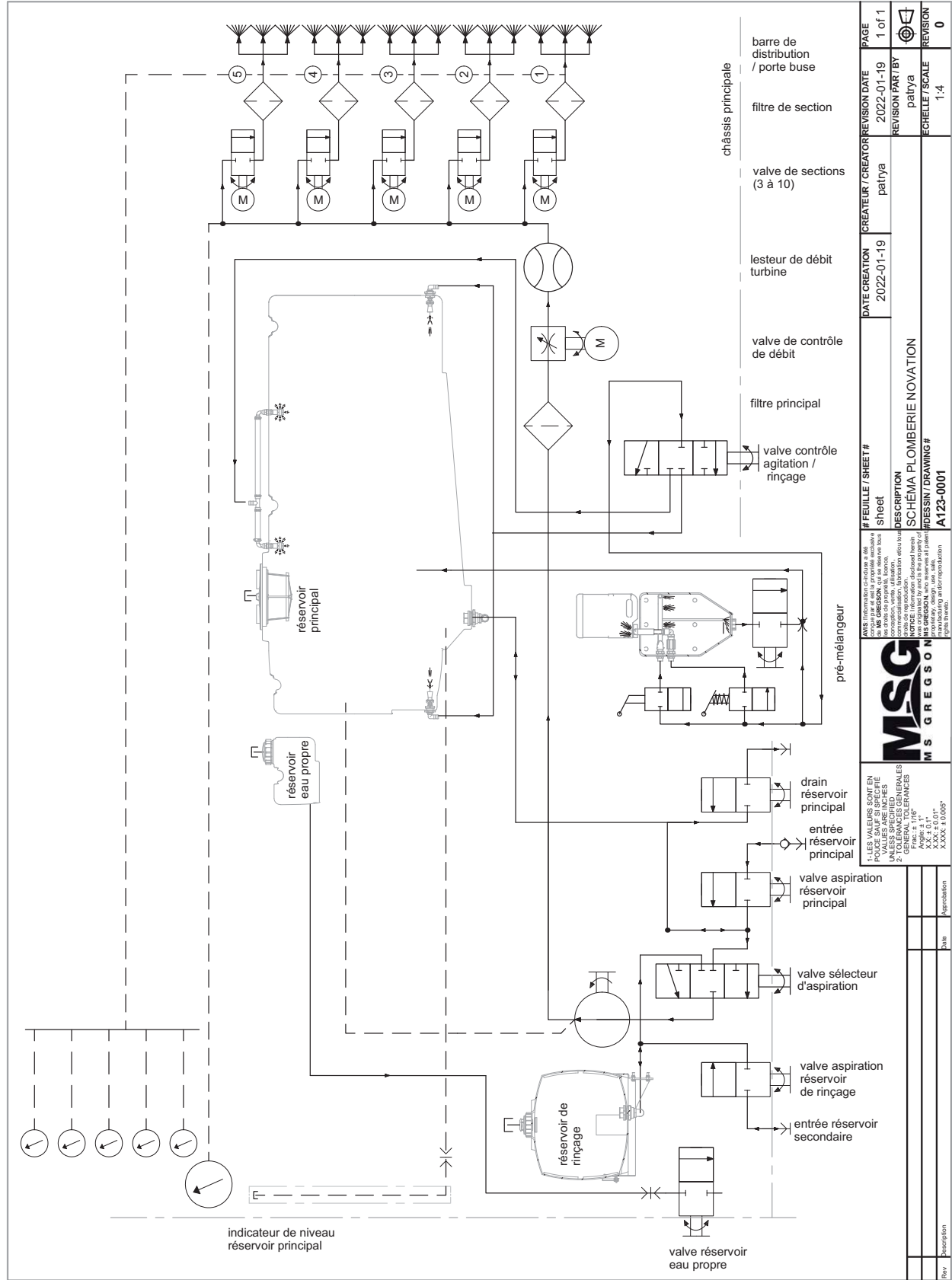
2011/04/14	Pg:3-3
AR 800-NV09 020	Re v: 0

10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

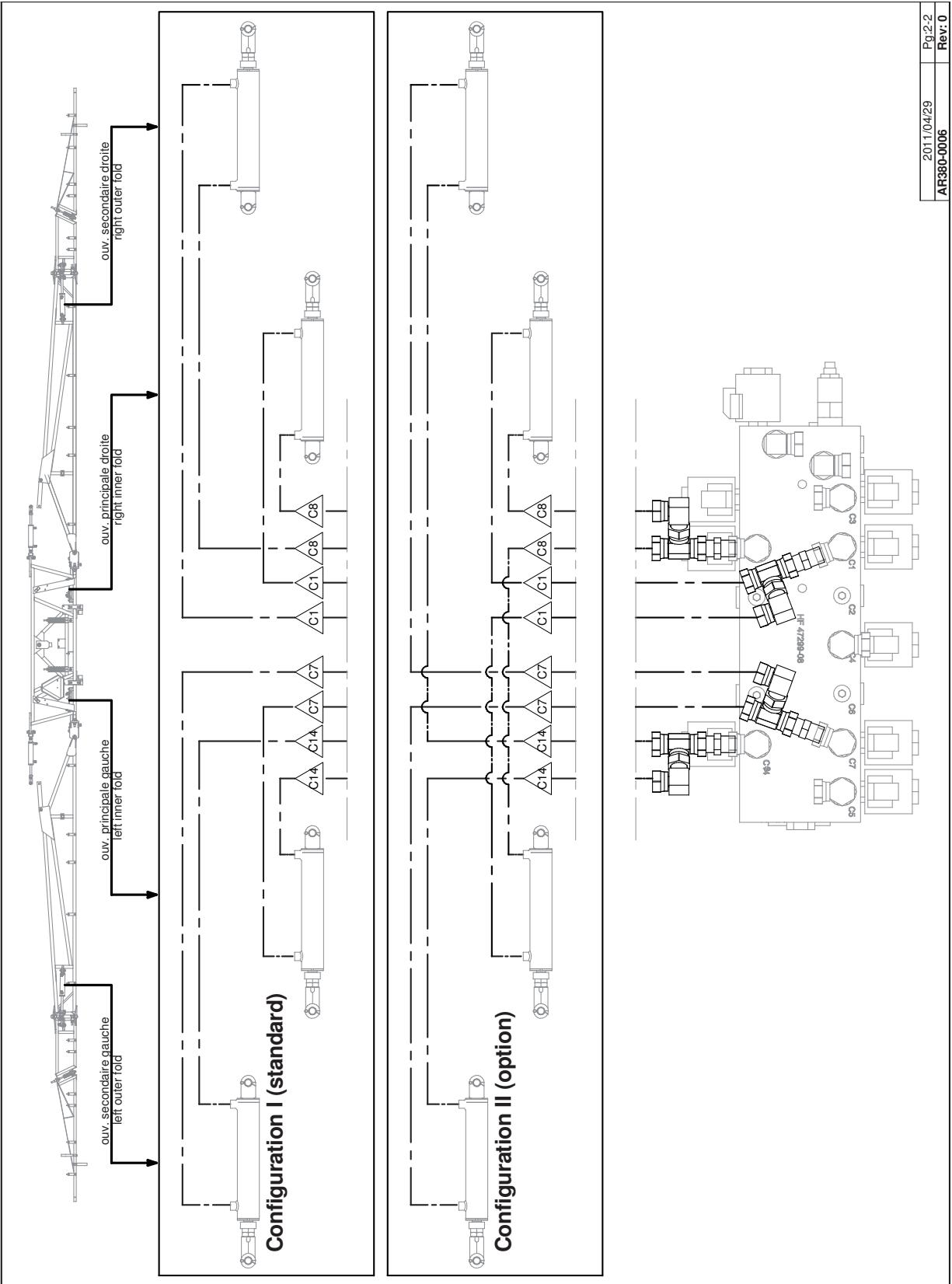
10.16 -Hydraulic symbols

Hydraulic Symbol Legend		2011/05/31	Pgr:1-1
		Legend	
	hydraulic motor		breather
	check valve with restrictor		accumulator
	cylinder		filter
	pressure relief valve		flow meter
	male connection with check valve		variable orifice flow valve
	female connection		on/off 2 way electrical valve
	adjustable orifice		pressure gauge
	check valve		
	2 way directional valve (electrical)		
	2 way bypass valve (electrical)		

10.17 - Novation drawing

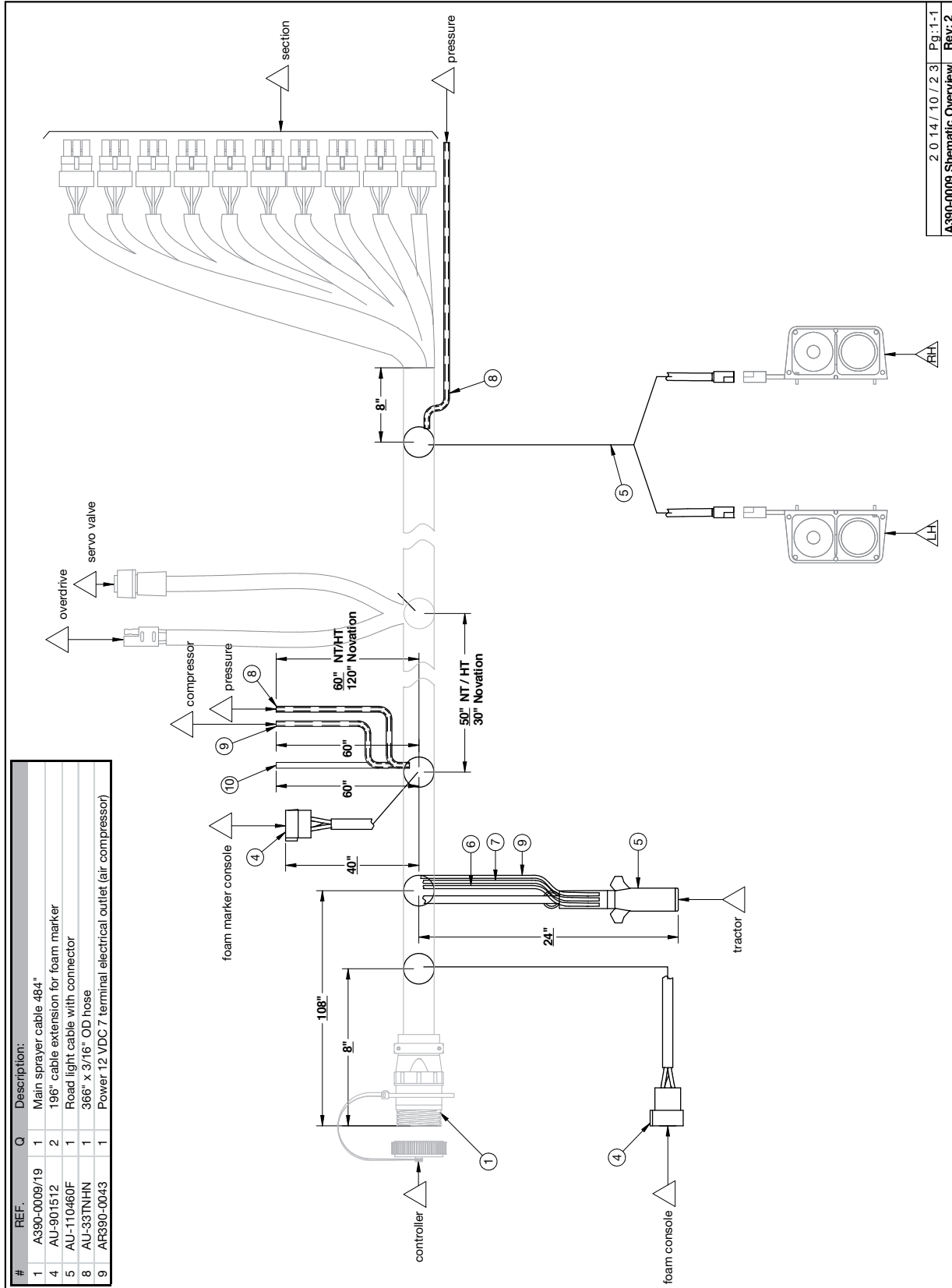


# FEUILLE / SHEET #	sheet	DATE CREATION	2022-01-19	CREATEUR / CREATOR	pat/y/a	REVISION DATE	2022-01-19	PAGE	1 of 1
DESCRIPTION	SCHEMA PLOMBERIE NOVATION			REVISION PAR/BY	pat/y/a	REVISION	0	ECHELLE / SCALE	1:4
DESIGN / DRAWING #	A123-0001			<small>AVIS: Information en français et en anglais. Les valeurs sont en pouces sauf si spécifié autrement. Les tolérances générales sont: 1-XXX: ± 0.1", 2-XXX: ± 0.1", 3-XXX: ± 0.1", 4-XXX: ± 0.15".</small>					
MSG	<small>1- LES VALEURS SONT EN POUCES SAUF SI SPECIFIE AUTrement. 2- TOLERANCES GENERALES: 1-XXX: ± 0.1", 2-XXX: ± 0.1", 3-XXX: ± 0.1", 4-XXX: ± 0.15".</small>								
MS GREGSON	<small>NOTICE: Information disclosed herein is the property of M.S. GREGSON, who reserves all patent rights in this information. No part of this information may be reproduced without written permission.</small>								
Rev	description	date	signature						



10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.20 - A390-0009

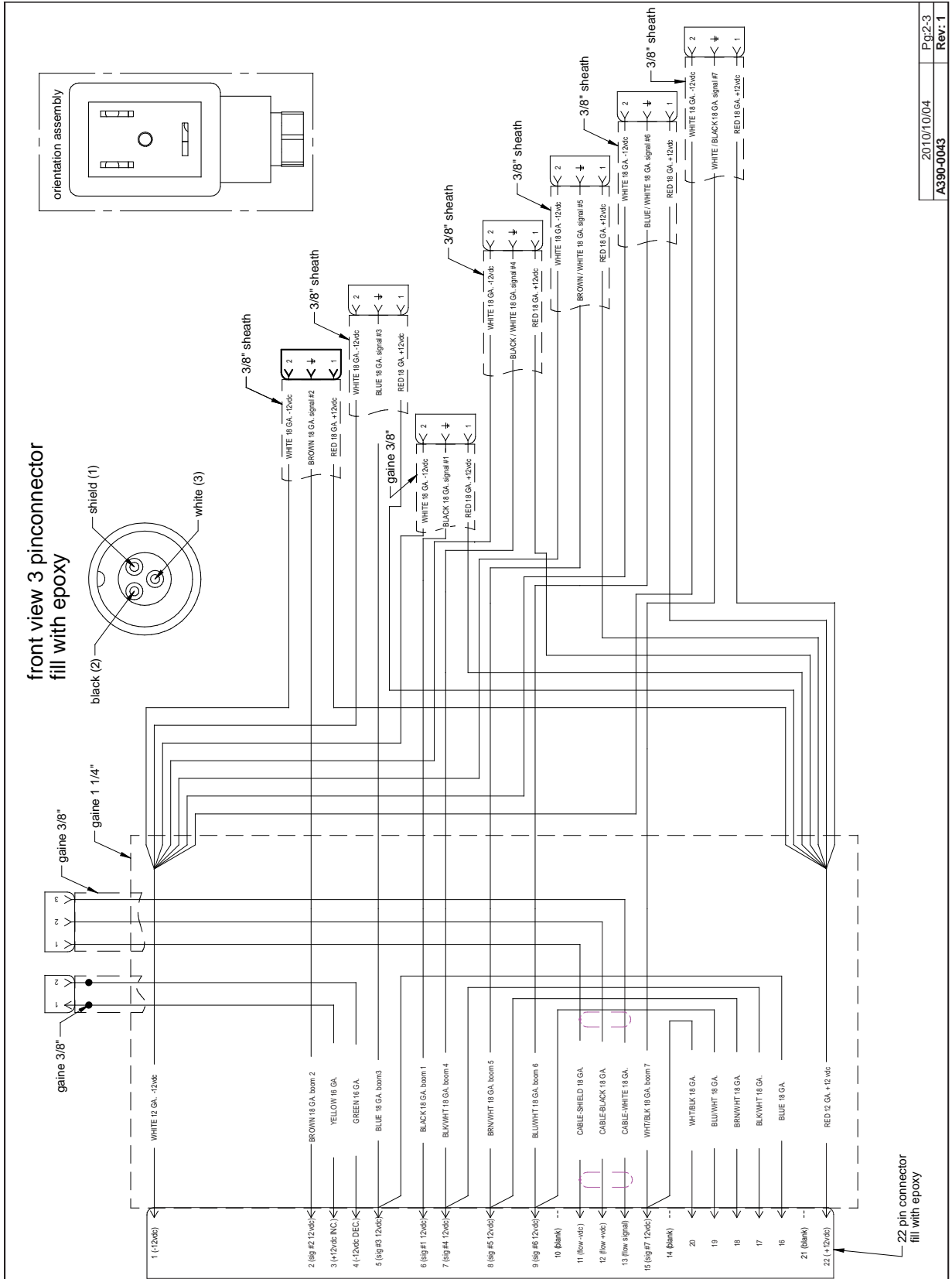


#	REF.	Q	Description:
1	A390-0009/19	1	Main sprayer cable 484"
4	AU-901512	2	196" cable extension for foam marker
5	AU-110460F	1	Road light cable with connector
8	AU-33TNNH	1	366" x 3/16" OD hose
9	AF390-0043	1	Power 12 VDC 7 terminal electrical outlet (air compressor)

2 0 1 4 / 1 0 / 2 3 Pg.1-1
A390-0009 Schematic Overview Rev. 2

10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.21 - A390-0043



2010/10/04	Pg:2-3
A390-0043	Rev: 1

10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.23 Tightening torque values

The following table shows the tightening torque values for the different nuts and bolts. Screw the bolts to the specified value shown in the table unless otherwise specified.

Use this table as a guide. Replace the bolts with the same size bolt.

The tightening torque value is identified on the head of the bolt.



Imperial units

«A»	Grade 2		Grade 5		Grade 7	
	N.m	lb-ft	N.m	lb-ft	N.m	lb-ft
1/4"	8	6	12	9	16	12
5/16"	13	10	25	18	35	25
3/8"	27	20	40	30	60	45
7/16"	40	30	70	50	110	80
1/2"	60	45	100	75	155	115
9/16"	95	70	155	115	220	165
5/8"	130	95	200	150	300	225
3/4"	225	165	390	290	540	400
7/8"	230	170	570	420	880	650
1"	300	225	850	630	1310	970

Metric units

«A»	Classe 8.8		Classe 9.8		Classe 10.9	
	N.m	lb-ft	N.m	lb-ft	N.m	lb-ft
6	13	9	14	10	17	13
7	21	15	24	18	29	21
8	31	23	34	25	42	31
10	61	45	68	50	83	61
12	106	78	118	88	144	106
14	169	125	189	140	230	170
16	263	194	293	216	357	263
18	363	268			493	364
20	513	378			689	515
22	699	516			952	702

The values in the table are for bolts with non-greased and non-lubricated threads. Do not grease or lubricate the nuts or the bolts unless specified to do so in this manual. When a (nylon or metal auto locking nut is used, increase the value by 5%).

Technical documents are also available for the maintenance and repair of this sprayer. See your dealer for more information on these documents.

10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

10.24 Conversion table

Application rate	
1 US gallon per acre (GPA)	9,35 litres per hectare
2.9 US oz. per 1,000 sq. feet	1 US gallon per acre (GPA)
Capacity	
1 quart	0,473 litre
1 quarter gallon	0,946 litre
1 US gallon	3,785 litres
1 bushel	35,239 litres
1 litre	33,8 ounces
1 litre	1,0567 quarter gallon
1 litre	0,264 US gallon
Area & surface (square measures)	
1 cubic centimetre	0,061 cubic inch
1 square centimetre	0,155 square inch
1 square metre	10,760 square feet
1 square metre	1,196 square yards
1 square kilometre	0,386 square mile
1 square inch	6,452 square centimetres
1 square foot	929,030 square centimetres
1 square foot	0,0929 square metre
1 square yard	0,836 square metre
1 square mile	2,5899 square kilometres
1 square mile	258,999 hectares
1 acre	0,405 hectare
1 acre	43 560 square feet
1 hectare	2,58471 acres
100 hectares	1,0 square kilometre

Cubic Measures	
1 cubic inch	16,3862 cubic centimetres
1 cubic foot	0,0283 cubic metre
1 cubic yard	0,7646 cubic metre
1 cubic centimetre	0,0610 cubic inch
1 cubic metre	35,3145 cubic feet
1 cubic metre	1,308 cubic yards
Length and Distance	
1 centimetre	0,3937 inch
1 decimetre	0,3281 feet
1 metre	3,2810 feet
1 kilometre	0,6241 mile
1 kilometre	0,5390 nautical mile
1 inch	2,5400 centimetre
1 foot	0,3048 metre
1 yard	0,9144 metre
1 mile	1,6093 kilometre
1 mile	5 280 feet
1 nautical mile	1,8520 kilometre
Pressure	
1 psi	0,69 bar
1 psi	6,896 kilopascals

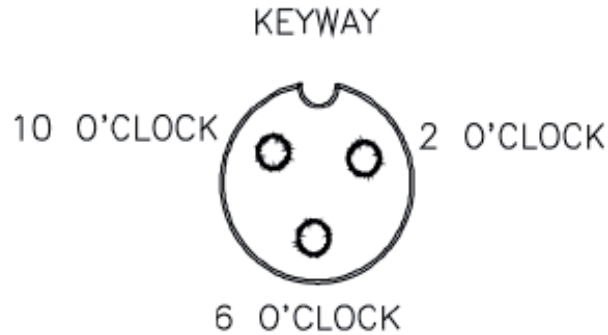
10- TECHNICAL SPECIFICATIONS

Volume	
1 Imp. oz.	0,961 US oz.
1 Imp. gal.	1,201 US gal.
1 US oz.	1,041 Imp. oz.
1 US gal	0,833 Imp. gal.
1 US gal	128,0 oz.
1 quart	0,568 litre
1 quarter gallon	1,137 litre
1 Imp. gal.	4,546 litres
1 bushel	36,369 litres
1 litre	35,2 ounces
1 litre	0,88 quarter gallon
1 inch	3 16,3871 cubic centimetre
1 gallon	231 cubic inches
1 cubic centimetre	1 ml
1 cubic centimetre	1 gram water

Density kg / L	Conversion factor
0,84	0,92
0,96	0,98
1,00	1,00
1,08	1,04
1,20	1,10
1,32	1,13
1,44	1,15
1,68	1,20

11.1 - Procedure to test flow meter cables

Disconnect cable from flow sensor. Hold flow sensor cable so that the keyway is pointing in the 12 o'clock position.



Pin designation

2 o'clock socket location is power.
10 o'clock socket location is ground.
6 o'clock socket location is signal.

Voltage reading

10 o'clock socket to 6 o'clock socket = +5 VDC.
10 o'clock socket to 2 o'clock socket = +5 VDC.

If a +5 VDC voltage reading is not present, disconnect the speed sensor cable. If the flow reading is restored, test the speed sensor cable per appendix procedure to test speed sensor cables.

Procedure to check cable

1. Enter a METER CAL number of one (1) in key labelled «METER CAL 5».
2. Depressed key labelled «TOTAL VOLUME».
3. Place BOOM switches to ON.
3. With small jumper wire (or paper clip), short between the 2 o'clock and 6 o'clock sockets with a «short-no short» motion. Each time a contact is made, the TOTAL VOLUME should increase by increments of 1 or more counts.
4. If TOTAL VOLUME does not increase, remove the section of cable and repeats test at connector next closest to console.
Replace defective cable as required.
5. Perform above voltage checks.
6. If all cables test good, replace flow sensor.



WARNING ! After testing is complete, re-enter correct METER CAL number before application.

11- TROUBLE SHOOTING

11.2 - Quick check of the rate controller

Ensure that all calibration data transcribed in your operator's manual correspond to those of the equipment and those programmed into the controller.



NOTE ! Perform the following tests with water.

It all comes down to the three following questions:

- 1- Is there speed?
- 2- Is there flow?
- 3- Are the adequate nozzles installed?

1- Is there speed?

Ensure that the GPS speed sensor is working properly. Refer to GPS speed sensor manual for calibration.

2- Is there flow

Ensure that the controller calculates the right amount of liquid. Place the controller in the "Volume" (gallon/litre) position and compare the displayed volume with the quantity applied or collected. If there is a discrepancy, adjust the calibration number.

3- Are the adequate nozzles installed?

Determine your spray data: rate, speed, nozzle, etc., and compare them to a reference chart. To make tests easier, simulate a normal driving speed with your controller and check the operation in manual mode first and then in automatic mode. Simulate lower and higher speeds as well to verify equipment behavior.

In manual mode, you will be able to raise and lower the pressure and compare data, as well as to compare the relationship between driving speed, spray pressure and rate. Once the system is operating in manual mode, repeat the same steps in automatic mode to perform an overall verification.

Liquid loss or lack of pressure at nozzles.	Main filter clogged.	Clean the cartridge.
	Line filter clogged.	Clean the cartridge.
	Insufficient oil flow.	Adjust according to tractor.
	Nozzle selection.	Select nozzles according to data.
Excessive pressure.	Excessive oil flow.	Adjust according to section 6.1
	Nozzle selection.	Select nozzles according to data.
	Control valve is malfunctioning.	Check valve operation with (inc./dec-).
	Line filter is getting clogged.	Clean the line filter.
Vibration of the pressure gauge needle.	Air infiltration into the system.	Check tightness of components.
	Turbulence inside the tank.	Check return hoses and fluid return that can adversely affect operation.
	Bad pump start-up.	Purge the pump.
Fluctuation of the pressure gauge needle.	Air infiltration into the system.	Check tightness of components.
	Irregular speed.	Regulate driving speed.
	Irregular speed reading.	Check GPS speed sensor.
	Irregular flow reading.	Check the impeller and functioning of the flow indicator.
Loss of liquid at the pump.	Loss of water, pump running dry.	Replace the mechanical seal.
	Loss of oil at the hydraulic motor.	Inappropriate shutdown hydraulic motor.
No pressure, the pump does not function.	The hydraulic selector of the tractor is not engaged.	Push the lever forward.
	The hydraulic safety cut off the system.	Put in neutral position, reduce flow and engage the selector again.
	Bad pump start-up.	Bleed air from the system.
	Lack of water.	Check the position of valves.

11- TROUBLE SHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Foam is forming in the main tank.	Air infiltration into the system.	Check tightness / Close valve "B" at pre-mixer. Tightness of suction couplings.
	Excessive agitation.	Reduce agitation. When the tank is near empty, turn off agitation. Add antifoam to the spray slurry.
	The 3-way suction valve is in rinsing position and the rinse tank is empty.	Fill the tank or turn the suction valve in spraying position.
The boom does not work.	The hydraulic selector of the tractor is not engaged.	Push the lever forward.
	The hydraulic safety cut off the system.	Put in neutral position, reduce flow and engage the selector again.
	The electro-hydraulic valves are not powered (12 VDC).	Check electrical supply, cable, connectors, logic diodes (cable and control).
Erratic operation of the boom.	Insufficient hydraulic flow	Increase hydraulic flow.
	Electrical connector oxidized and/or insufficient power supply.	Check and clean all connections.
Overheating of the hydraulic system.	Excessive flow.	Reduce flow and make required adjustments.
	Bad hydraulic system type selection.	Make required adjustments according to tractor system type.
Unequal speed between the cylinders.	Port blocked/partially clogged.	Clean port inside the hydraulic unit.
Forward/backward movement of the boom sections.	Wear and/or misalignment of joints.	Review the procedure for adjusting the cylinders
Leveling valve of the air suspension remains at the same level: full or empty	Faulty valve	Replace the valve

12.1 - Astro Series GPS Speed Sensor - Instruction

**INSTALLATION:**

RECEIVER: The GPS receiver may be mounted either externally (roof of the cab or other place with a clear view of the sky) or inside the vehicle cab. However, if mounted inside the cab there may be some loss of accuracy due to blockage of satellite signals. For most reliable operation, mount the GPS receiver in a location where it has an unobstructed view of the sky. The bottom plate on the receiver provides a magnetic mount, or you can use the provided dual-lock Velcro to attach the receiver. If using the dual-lock, thoroughly clean the surface, remove the backing from the dual lock, and press firmly to the surface.

WIRING: Route the 10 foot cable from the receiver into the cab (if receiver is externally mounted). Avoid sharp edges or heat sources. The rectangular module is roughly the same size as the connector and will fit through the same opening.

MODULE: The small potted module includes a power indication light and a GPS status light. The module can be attached in a visible spot using the dual-lock, or if desired may be tucked out of sight.

CONSOLE CONNECTION: Connect the short cable from the Astro to the speed sensor connector on your console. The standard Astro is available with either a 3-pin Packard Metri-Pak shroud connector or a 3-pin Weather-Pak shroud connector to mate to Micro-Trak products. Other connectors and/or adapters are available to connect to other console makes/models.

CALIBRATION:

OUTPUT SIGNAL: The Astro will output a 50% duty cycle square wave proportional to vehicle speed. The standard output is 46.56 Hz/MPH, but the user can select the low frequency option (10.115 Hz/MPH) by cutting the wire loop on the module. The low frequency option should be used with older Micro-Trak Generation I base products or some consoles from other vendors to allow a reasonable maximum speed. See table below.

SPEED CALIBRATION: The table below provides speed calibration numbers and indicates whether or not the wire loop should be cut. Perform your "fine-tuning speed/distance value" procedure per your installation manual. If you have questions, please refer to the operator's manual for your console, or call Micro-Trak's Service Department at 1-800-328-9613.

Console Type	Speed Cal		Wire Loop	Connector Type	Part Number		
	English	Metric			Astro II	Astro 5	
SodPro II, ProPlant II, ProSeed, GSC-1000, MT-3405D, MT-NH3 II, SprayMate II, Calc-An-Acre II, FlowTrak II, MT-2405F II, MT-3405F II, RoadMaster, Whirlwind, PLC-10X	0.189	0.48	DO NOT CUT	3-Pin Metri-Pak Shroud	01410	01425 / 01437	
MT-NH3, SprayMate, MT-403/MT-400, Calc-An-Acre LR, FlowTrak LR, MT-2405F, MT-3405F, SodPro, AutoTrol, MT-9000	0.90	.022	CUT	3-Pin Metri-Pak Shroud	01410	01425	
Speed-O-Meter	6910	4800	CUT	3-Pin Metri-Pak Shroud	01410	01425	
MT-3000/MT-5000	1.80	.044	CUT	3-Pin Weather-Pak Shroud	01411	01426	
Raven 440, 460 etc.*	783	200	DO NOT CUT	3-Pin Conxall	01415	01430	
Calc-An-Acre 84C, FlowTrak 84C/FT96C	1.70	.044	CUT	2-Pin w/Adapter	01412	01427	
Mid-Tech ARC6000	994	1000	DO NOT CUT	4-Pin AMP CPC	01413	01428	
dickey-John Amp	6146	N/A	DO NOT CUT	4-Pin AMP CPC	01413	01428	
Tee-Jet 844	923	923	DO NOT CUT	3-Pin Wedge-Lock Reception	01417	01432	
Tee-Jet 855	923	923	DO NOT CUT	3-Pin Deutsch Plug	01419	01433	
Hiniker	Computer Facts	13584	N/A	DO NOT CUT	3-Pin Cannon	01420	01435
	Acre Commander	27.70	N/A				
	Spray Commander	389.4	N/A				
Hardi (sprayer input connection)	N/A	N/A	N/A	3-Pin AMP Superseal	01847	01848	



MS Gregson Inc.

4300, Vachon st.
Drummondville (Qc)
Canada J2B 6V4

Tel.: 819 474-1910
Fax: 819 474-5317
info@msggregson.com
www.msggregson.com