

Doseur de Fluide Haute Précision Ultimus V

Manuel Utilisateur



Les manuels Nordson EFD sont également disponibles en format PDF sur www.nordsonefd.com/fr

Nordson
EFD

Vous avez choisi un système de dosage fiable et haut de gamme de Nordson EFD, leader mondial dans la technologie du dosage de fluides. Le doseur haute précision Ultimus V™ est conçu spécialement pour le dosage industriel et pour vous apporter des années de service productif et sans souci.

Ce manuel vous aidera à tirer parti de toutes les possibilités d'utilisation du doseur haute précision Ultimus V.

Prenez le temps de le lire afin de vous familiariser avec les commandes et les fonctions de votre appareil. Suivez ensuite les procédures d'essais. Les informations contenues dans ce guide vous seront très utiles car elles sont fondées sur une expérience industrielle de plus de 50 années

Ce manuel permettra de répondre à la plupart de vos questions. Si vous avez besoin d'une assistance, n'hésitez pas à contacter notre équipe technique. Vous trouverez les coordonnées précises à la dernière page de ce document.

L'engagement de Nordson EFD

Merci !

Vous venez de faire l'acquisition d'un équipement Nordson EFD.

Sachez que notre objectif au sein de Nordson EFD est de faire tout notre possible pour que vous soyez un client satisfait.

Si à n'importe quel moment vous n'êtes pas satisfait de nos appareils ou de l'assistance fournie par nos spécialistes du dosage de votre région, veuillez me contacter personnellement au 00 1.401.431.7000 ou Ferran.Ayala@nordsonefd.com.

Je vous garantis que nous vous proposerons une solution répondant à vos attentes. Merci encore d'avoir choisi Nordson EFD.

Merci encore d'avoir choisi Nordson EFD.



Ferran Ayala, Vice-Président

Sommaire

Sommaire	3
Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD.....	6
Dangers des solvants halogénés.....	7
Fluides sous haute-pression.....	7
Personnel qualifié	7
Utilisation prévue	8
Réglementations et Autorisations.....	8
Sécurité du Personnel.....	8
Sécurité contre l'incendie	9
Maintenance préventive.....	9
Importantes informations relatives à la sécurité des consommables.....	10
Mesures à prendre en cas de dysfonctionnement	10
Destruction	10
Caractéristiques Techniques.....	11
Fonctionnalités de l'Ultimius V.....	12
Déballage du Doseur.....	13
Caractéristiques et Commandes.....	14
Panneau avant.....	14
Panneau arrière.....	15
Réglages Initiaux Pour Les Vérifications	16
Branchement de l'alimentation électrique	16
Connexion de la pédale de commande.....	16
Connexion de l'arrivée d'air	16
Connexion de la sortie d'air.....	16
Fixer la seringue et l'aiguille de dépose.....	16
Réglages du Système de Dosage	17
Utilisation du mode « Continu » pour déposer un point ou un cordon ou remplir une cavité.....	17
Utilisation du mode « Temporisé » pour effectuer des déposes répétitives.....	18
Utilisation du venturi pour les fluides de faible viscosité.....	18
Remplissage de la seringue.....	19
Réglages Initiaux	20
Opérations de Base des Menus	21
Réglage de l'horloge temps réel.....	21
Réglage de la date.....	21
Réglage des unités de pression	22
Réglage des unités du venturi	22
Réglage de la langue	22
Procédures générales de verrouillage opérateur.....	23
Définition d'un nouveau mot de passe.....	24
Suppression d'un mot de passe.....	24
Écran « Alarm Options » [Options d'alarmes]	24
Écran Options de ports de communications	26
Contrôle du contraste	26
Écran Information	26
Réglage du Temps de Dépose, de la Pression d'Air et du Venturi	27
Modes de Dépose	27
Mode « Temporisé »	27
Mode « Apprentissage »	27
Mode « Continu ».....	28
Réglage de la pression	28
Réglage du venturi.....	28
Utilisation du Mode Auto-Incrément	29
Mode « Décompte de dépose ».....	30
Mode Temps.....	30
Mode auto-séquence	30
Réglages d'Exemple de Cellule Mémoire.....	31

Suite page suivante

Sommaire (suite)

Références	32
Accessoires	32
Pièces détachées	32
Ultimus V.....	32
Optimeter	34
Annexe A — Descriptions des Broches de Connecteur d'E/S	35
Annexe B — Protocole RS-232.....	39
1. Physical Connection.....	39
1.1 RS-232 Pin Assignments	39
1.2 Connection Examples.....	40
1.2.1 Using a USB-to-RS-232 Converter.....	40
1.2.2 Using a DB9-Female to DB9-Female-Straight-Through Cable.....	40
2. RS-232 Protocol.....	41
2.1 Communication Specifications.....	41
2.2 Data Encoding	42
2.3 Text Packet Format	43
2.3.1 STX.....	43
2.3.2 No. Bytes.....	43
2.3.3 Command	43
2.3.4 Data.....	43
2.3.5 Checksum	44
2.3.6 ETX.....	44
2.3.7 Text Packet Example	45
2.4 Communication Sequence	46
2.4.1 Write Text Packets	46
2.4.2 Read Text Packets.....	48
2.5 Communication Timeout	50
2.6 RS-232 Commands	50
2.6.1 Response Commands.....	50
2.6.1.1 Success Command (A0).....	50
2.6.1.2 Failure Command (A2).....	50
2.6.2 Write Commands	51
2.6.2.1 Memory Change Command	51
2.6.2.2 Timed Mode Command.....	51
2.6.2.3 Steady Mode Command	51
2.6.2.4 Time / Steady Toggle Command.....	51
2.6.2.5 Pressure Set Command	52
2.6.2.6 Memory-Pressure Set Command.....	52
2.6.2.7 Vacuum Set Command	53
2.6.2.8 Memory-Vacuum Set Command	53
2.6.2.9 Time Set Command.....	54
2.6.2.10 Memory-Time Set Command	54
2.6.2.11 Memory-Time-Pressure-Vacuum Set Command	55
2.6.2.12 Pressure Units Set Command	56
2.6.2.13 Vacuum Units Set Command	56
2.6.2.14 Dispense Parameter Memory Clear.....	56
2.6.2.15 Deposit Count Clear Command	57
2.6.2.16 Reset Auto Increment Command	57
2.6.2.17 Auto Increment Mode On / Off Command	57
2.6.2.18 Auto Increment Mode Command	58
2.6.2.19 Set Start & End Address Command.....	58
2.6.2.20 Set Trigger Value Command	59
2.6.2.21 Set the Real Time Clock Command	59
2.6.2.22 Set the Real Time Date Command	60
2.6.2.23 Operator Lockout Set Command	60
2.6.2.24 Set Language Command.....	61
2.6.2.25 Alarm Options Set Command.....	62
2.6.2.26 Reset Alarms Command.....	62
2.6.2.27 Dispense Command	62

Suite page suivante

Sommaire (suite)

2.6.3 Read Commands	63
2.6.3.1 Pressure Time Read Command	63
2.6.3.2 Memory Channel, Dispense Pressure, and Dispense Time Read Command	64
2.6.3.3 Pressure Time Vacuum Read Command	65
2.6.3.4 Memory Location Read Command	66
2.6.3.5 Pressure Units Read Command	67
2.6.3.6 Vacuum Units Read Command	67
2.6.3.7 Total Status Read Command	68
2.6.3.8 Trigger Value Read Command	69
2.6.3.9 Deposit Count Read Command	69
2.6.3.10 Real Time Clock Read Command	70
2.6.3.11 Real Time Date Read Command	71
2.6.3.12 Operator Lockout Read Command	71
2.6.3.13 Alarm Options Read Command	73
2.6.3.14 Alarm Status Read Command	74
3. Troubleshooting Remote Communication	75
3.1 No Response from the Dispenser	75
3.2 Dispenser Returns a Failure Command (A2)	76
4. Ultimus V Interactive Software	77
4.1 Installation	77
4.2 Opening the Software	77
4.3 Connecting to the Dispenser	78
4.3.1 Check the Communication Settings	78
4.3.2 Connect	79
4.4 Bulk Editing	80
5. LabVIEW Driver and Example Program	81

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD

AVERTISSEMENT

Le message de sécurité ci-dessous présente un niveau d'alerte AVERTISSEMENT.
Le non-respect de ces consignes peut entraîner le décès ou des blessures graves.



CHOC ÉLECTRIQUE

Risque de choc électrique. Débrancher l'alimentation électrique avant d'enlever le couvercle et/ou déconnecter, verrouiller, et repérer les interrupteurs avant d'effectuer l'entretien des éléments électriques. Au moindre choc électrique, éteindre immédiatement l'appareil. Ne pas rallumer l'appareil si le problème n'a pas été identifié et réparé.

ATTENTION

Les messages de sécurité ci-dessous présentent un niveau d'alerte de MISE EN GARDE.
Le non-respect de ces consignes peut occasionner des blessures légères ou mineures.



LIRE LE MANUEL

Veuillez lire attentivement ce manuel pour une utilisation correcte de cet appareil. Respectez toutes les consignes de sécurité. Les diverses documentations relatives aux équipements vous fournissent des avertissements, mises en garde et consignes spécifiques concernant les opérations et les équipements. Assurez-vous que les personnes qui utilisent ou qui s'occupent de l'entretien de l'équipement ont accès à toutes ces consignes ainsi qu'à toutes les autres documentations relatives à l'équipement.



PRESSIION DE FLUIDE MAXIMALE

Sauf indication contraire notée dans le manuel de l'équipement, la pression maximale d'arrivée d'air est de 7 bars (100 psi). Une pression d'arrivée d'air excessive peut endommager l'équipement. La pression d'arrivée d'air est destinée à être appliquée par l'intermédiaire d'un régulateur de pression d'air externe 0-7 bars (0-100 psi).



RELÂCHER LA PRESSIION

Relâcher la pression hydraulique et pneumatique avant d'effectuer l'ouverture, le réglage ou l'entretien des systèmes pressurisés ou des composants.



BRÛLURES

Surfaces chaudes ! Evitez tout contact avec les surfaces métalliques chaudes des composants de la valve. S'il est impossible d'éviter le contact, portez des gants et des vêtements de protection contre la chaleur lorsque vous travaillez autour d'équipement chauffé. Ne pas éviter le contact avec les surfaces métalliques chaudes peut entraîner des blessures graves.

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD (suite)

Dangers des solvants halogénés

Ne pas utiliser de solvants halogénés dans un système pressurisé contenant des composants en aluminium. Sous pression, ces solvants peuvent réagir avec l'aluminium et exploser, entraînant des dommages corporels, le décès ou des dommages matériels. Les solvants halogénés contiennent un ou plusieurs des éléments chimiques suivants :

Élément chimique	Symbole	Préfixe
Fluor	F	« Fluoro- »
Chlore	Cl	« Chloro- »
Brome	Br	« Bromo- »
Iode	I	« Iodo- »

Pour de plus amples renseignements, se référer à la fiche de données de sécurité du produit ou contacter le fournisseur. Contacter notre équipe technique pour la compatibilité des consommables Nordson EFD avec les solvants halogénés.

Fluides sous haute-pression

Les fluides sous haute-pression, à moins d'être confinés en toute sécurité, sont extrêmement dangereux. Nous vous recommandons de toujours réduire la pression des fluides avant d'effectuer le réglage ou l'entretien d'équipements sous haute pression. Un jet de fluide sous haute pression peut couper comme un couteau et entraîner des blessures corporelles sérieuses, l'amputation ou le décès. Des fluides pénétrant la peau peuvent également causer un empoisonnement.

AVERTISSEMENT

Toute blessure provenant d'un liquide sous haute pression peut être très sérieuse. Si vous vous êtes blessé ou pensez l'être :

- Rendez-vous immédiatement au service des urgences.
- Dites au médecin que vous avez eu un accident d'injection.
- Montrez cette note au médecin.
- Indiquez-lui le type de produit que vous étiez en train de doser.

Avis médical — Blessures causées par la pulvérisation sans air : Note au médecin

L'injection dans la peau est une lésion traumatique sérieuse. Il est important d'employer la chirurgie dès que possible. Ne retardez pas les soins pour la recherche de la toxicité. La toxicité est une préoccupation lorsque des revêtements exotiques ont été injectés directement dans le sang.

Personnel qualifié

Il revient aux propriétaires des équipements de s'assurer que les équipements Nordson EFD sont installés, utilisés et réparés par du personnel qualifié. Par personnel qualifié, nous entendons les employés ou sous-traitants qui ont été formés pour accomplir en toute sécurité les tâches qui leur sont assignées. Ils sont au fait de tous les règlements et règles de sécurité et sont physiquement capables d'accomplir leurs missions.

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD (suite)

Utilisation prévue

L'utilisation des équipements Nordson EFD pour des fins autres que celles décrites dans la documentation livrée avec les équipements peut engendrer des accidents corporels et des dommages aux équipements. Parmi les mauvaises utilisations de l'équipement, on trouve les exemples suivants :

- Utilisation de matériels incompatibles.
- Modifications non autorisées.
- Enlever ou se passer des dispositifs de sécurité ou du verrouillage des commandes.
- Utiliser des pièces incompatibles ou défectueuses
- Utiliser un appareillage secondaire non agréé.
- Faire fonctionner l'équipement au-delà de sa limite absolue de fonctionnement.
- Faire fonctionner l'équipement dans une atmosphère explosible.

Réglementations et Autorisations

S'assurer que tous les équipements possèdent les caractéristiques nominales requises et sont approuvés pour l'environnement dans lequel ils sont utilisés. Toute approbation obtenue pour les équipements Nordson EFD sera annulée en cas de non-respect des instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien. Si le contrôleur est utilisé d'une manière non spécifiée par Nordson EFD, la protection assurée par l'équipement risque d'être compromise.

Sécurité du Personnel

Afin d'éviter tout accident, veuillez respecter les consignes suivantes :

- Ne pas faire fonctionner ou assurer l'entretien de l'équipement si on n'y est pas habilité.
- Ne faire fonctionner l'équipement que si les dispositifs de sécurité, les portes ou les couvercles sont intacts et que les verrouillages automatiques fonctionnent correctement. Ne pas court-circuiter ou désactiver les dispositifs de sécurité.
- Rester éloigné du matériel mobile. Avant d'effectuer le réglage ou l'entretien du matériel mobile, couper l'alimentation électrique et attendre que l'équipement se soit arrêté complètement. Sécuriser l'accès à l'équipement et à l'alimentation électrique afin de prévenir tout mouvement soudain.
- S'assurer que les zones de pulvérisation ainsi que les autres zones de travail sont correctement ventilées.
- Lorsqu'une seringue est utilisée, garder toujours le bout de l'aiguille de dépose pointé vers la zone de travail et éloigné du visage et du corps. Stocker les seringues avec l'aiguille pointée vers le bas lorsqu'elles ne sont pas utilisées.
- Obtenir et lire la fiche de sécurité (FDS) pour tous les produits utilisés. Suivre les instructions du fabricant pour la manipulation et l'utilisation en toute sécurité des produits ainsi que l'usage des équipements de protection individuelle recommandés.
- Être conscient des dangers moins évidents propres au milieu du travail qui souvent ne peuvent pas être complètement éliminés, tels que les surfaces brûlantes, les arêtes coupantes, les circuits électriques sous tension, et les pièces mobiles qui ne peuvent pas être entourées ou protégées pour des raisons pratiques.
- Savoir où sont situés les boutons d'arrêt d'urgence, les soupapes d'arrêt et les extincteurs.
- Porter des protections auditives pour se protéger des bruits causés par l'échappement rapide en sortie du contrôleur en cas d'exposition prolongée.

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD (suite)

Sécurité contre l'incendie

Afin d'éviter tout incendie ou explosion, respecter les consignes suivantes :

- Eteindre immédiatement tous les équipements en cas de projection d'étincelles statiques ou d'apparition d'arcs électriques. Ne pas rallumer les équipements si la source de ces manifestations n'a pas été identifiée et réparée.
- Ne pas fumer, souder, meuler ou utiliser de flammes nues dans les lieux où sont utilisés ou entreposés des matières inflammables.
- Ne pas chauffer des matériaux au-delà des températures recommandées par le fabricant. S'assurer que les contrôleurs et les limiteurs de chaleur fonctionnent correctement.
- Disposer d'une ventilation appropriée afin d'éviter des concentrations dangereuses de particules volatiles ou de vapeurs. Pour des conseils, se référer aux codes locaux ou aux fiches toxicologiques des matériaux.
- Ne pas déconnecter des circuits électriques sous tension lorsque l'on travaille avec des matières inflammables. Afin d'éviter la formation d'étincelles, couper d'abord l'alimentation électrique en actionnant un sectionneur.
- Savoir où sont situés les boutons d'arrêt d'urgence, les soupapes d'arrêt et les extincteurs.

Maintenance préventive

Afin de maintenir un fonctionnement continu et sans souci de cet équipement, Nordson EFD recommande quelques vérifications d'entretien préventif suivantes :

- Contrôler périodiquement les raccords des tuyaux. Ajuster si nécessaire.
- Vérifier les tuyaux pour déceler des fissures ou une contamination. Remplacer les tuyaux si nécessaire.
- Vérifier toutes les connexions câblées pour déceler tout desserrement. Resserrer si nécessaire.
- Nettoyage : Si un panneau avant nécessite un nettoyage, utiliser un chiffon propre, légèrement humidifié avec un détergent doux. NE PAS UTILISER de solvants puissants (acétone, MEK, etc.) car ils risquent d'endommager le matériau du panneau avant.
- Maintenance : Utiliser uniquement de l'air sec et propre. L'équipement n'a besoin d'aucune autre maintenance régulière.
- Vérification : Vérifier les fonctionnalités et le fonctionnement de l'équipement à l'aide des sections pertinentes de ce manuel. Retourner les appareils défectueux ou défaillants à Nordson EFD pour un remplacement.
- N'utiliser que des pièces détachées d'origine.
- Pour se procurer les pièces et pour de plus amples renseignements, contacter notre équipe technique.

Déclaration relative à la sécurité des produits Nordson EFD (suite)

Importantes informations relatives à la sécurité des consommables

Tous les consommables Nordson EFD, y compris les seringues, les cartouches, les pistons, les bouchons et les aiguilles, sont conçus avec précision pour une utilisation unique. Tenter de nettoyer et de réutiliser les consommables ne fera que compromettre la précision des déposes et peut accroître le risque de blessures corporelles.

Portez toujours des équipements de protection appropriés ainsi que des vêtements adaptés à vos opérations de dosage et respectez les consignes suivantes :

- Ne pas chauffer les seringues ni les cartouches à une température supérieure à 38° C.
- Se conformer aux réglementations locales pour la destruction des consommables après usage.
- Ne pas nettoyer les consommables avec des solvants forts (ex. MEK, acétone, THF).
- Nettoyer les systèmes de porte-cartouches et les systèmes de remplissage avec uniquement des détergents doux.
- Pour éviter le gaspillage de produit, utiliser les pistons SmoothFlow™ Nordson EFD.

Mesures à prendre en cas de dysfonctionnement

Si un système ou le dispositif d'un système fonctionne mal, l'arrêter immédiatement et prendre les mesures suivantes :

1. Déconnecter et verrouiller la distribution électrique du système. Fermer les soupapes d'arrêt hydraulique et pneumatique et réduire les pressions.
2. Pour les doseurs électropneumatiques Nordson EFD, enlever la seringue de l'adaptateur. Pour les doseurs électromécaniques Nordson EFD, dévisser doucement le support de seringue et enlever la seringue de l'adaptateur.
3. Déterminer la cause du dysfonctionnement et effectuer la réparation avant de relancer le système.

Destruction

Se conformer aux codes locaux pour la destruction des équipements et des matériaux utilisés lors des opérations et des entretiens.

Caractéristiques Techniques

N.B. : Les spécifications et caractéristiques techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Item	Caractéristique
Dimensions	22,5w x 9,50H x 19,9D cm
Poids	3,4 kg
Alimentation électrique AC-DC interne	Entrée AC : 100-240 VAC (+/-10%), ~50/60 Hz, 0,5 A Sortie DC (interne) : 24 VDC @ 1,7 A
Cadence	Plus de 600 cycles par minute
Temps de dépose	0,0000–9,9999 s
Précision de la lecture du délai	±0,05%
Pédale de commande	Voltage : 24 VDC Courant : 20 mA
Retour de fin de cycle	5–24 VDC 100 mA maximum
Départ cycle	Pédale de commande, commande au doigt ou contact sec 5 à 24 VDC
Pression d'arrivée d'air	7,0 bars maximum
Sortie d'air	0–7,0 bars
Précision de lecture de pression	±0,03 bar (±0,5 psi)
Venturi	0,0–18,0 inH ₂ O (0,00–1,32 inHg)
Précision de lecture du venturi	±0,04 inHG (±0,5 inH ₂ O) N.B. : La précision de lecture du venturi est calibrée de 0 à 0,44 inHG (0 à 6 inH ₂ O).
Conditions ambiantes de fonctionnement	Température : 5 °C à 50 °C Taux d'humidité moyen : 85% RH à 30° sans condensation Altitude au-dessus du niveau de la mer : 2.000 m max
Classification Produit	Installation : Catégorie II Pollution : Degré 2
Certifications	CE, UKCA, TÜV, RoHS, WEEE, RoHS Chine

RoHS标准相关声明 (Déclaration RoHS sur les matières dangereuses pour la Chine)

产品名称 Nom des pièces	有害物质及元素 Substances et éléments toxiques ou dangereux					
	铅 Plomb (Pb)	汞 Mercure (Hg)	镉 Cadmium (Cd)	六价铬 Chrome hexavalent (Cr6)	多溴联苯 Diphényles polybromés (PBB)	多溴联苯醚 Polybromo- diphényléther (PBDE)
外部接口 Connecteurs électriques externes	X	0	0	0	0	0
<p>O: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准低于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indique que cette substance toxique ou dangereuse contenue dans toutes les matières homogènes de cette pièce, est, selon EIP-A, EIP-B, EIP-C, en dessous de la limite requise par la norme SJ/T11363-2006.</p> <p>X: 表示该产品所含有的危险成分或有害物质含量依照EIP-A, EIP-B, EIP-C的标准高于SJ/T11363-2006 限定要求。 Indique que cette substance toxique ou dangereuse contenue dans toutes les matières homogènes de cette pièce, est, selon EIP-A, EIP-B, EIP-C, au-dessus de la limite requise par la norme SJ/T11363-2006.</p>						

Directive DEEE



Cet appareil est réglementé par l'Union européenne dans le cadre de la directive DEEE (2012/19/EU). Reportez-vous à www.nordsonefd.com/WEEE pour plus d'informations concernant la mise au rebut appropriée de cet appareil.

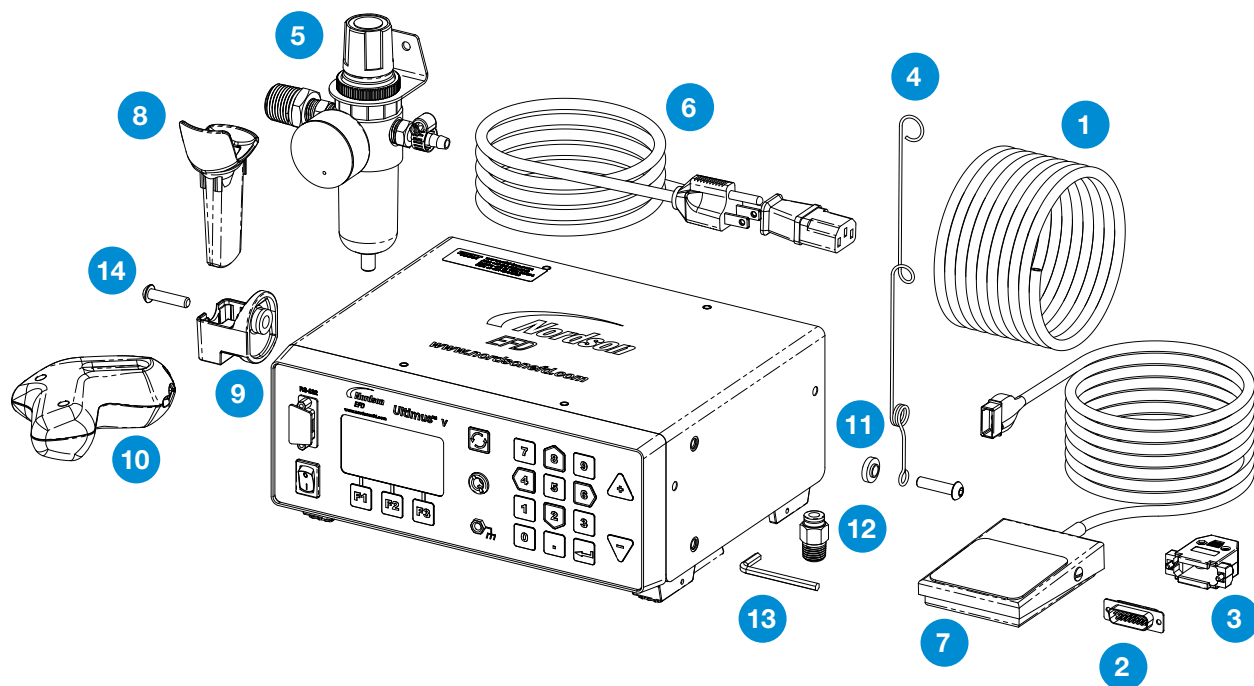
Fonctionnalités de l'Ultimus V

- Modifie/règle électroniquement le temps de dépose, la pression d'air et le venturi.
- Affiche simultanément le temps de dépose, la pression d'air et le venturi.
- Mode auto-incrément pour ajuster les paramètres de dosage après un certain nombre de déposes ou un laps de temps spécifique.
- Mode auto-séquence qui permet des répétitions automatiques de formes de dépose.
- 400 cellules de stockage mémoire individuelle
- Fait défiler ou sélectionne des cellules via le clavier du panneau avant ou la commande externe PC/PLC
- Permutation entre les modes continu, temporisé et apprentissage
- Touche Cycle manuel du panneau avant
- Fonction Apprentissage
- Verrouillage opérateur multi-niveaux
- Indicateurs d'alarmes
- Boucle d'asservissement de fin de cycle
- Clavier de saisie à touches programmables 0-9
- Contrôle de la luminosité de l'écran LCD par l'opérateur
- Navigation facile par la touche de déplacement vers le HAUT/BAS
- Interface PC externe pour la saisie de données
- Affichage du compteur de cycle
- Interface RS-232 compatible avec le protocole standard RS-232
- Décharge électrostatique (ESD) sans danger via la connexion de prise de mise à la terre ESD
- Plage de régulation de l'air 0-7,0 bars (0-100 psi) ; plage de régulation du venturi 0-18 H₂O
- Bloc d'alimentation multi-voltage interne
- Connexions sub-D E/S (15-broches) et communication (9 broches)
- Signaux E/S d'alarmes



Déballage du Doseur

Déballez les contenus du colis sur un établi propre.



Les éléments suivants doivent être inclus avec votre doseur Ultimus V :

- 1 Tuyau — Uréthane bleu DE de 6 mm
- 2 Connecteur D-Sub à souder 15 broches
- 3 Enveloppe d'isolateur Sub-D 15 Pos
- 4 Support de tuyau
- 5 Filtre régulateur
- 6 Cordon d'alimentation (da ordinaire separatamente)
- 7 Ensemble pédale de commande
- 8 Manchon de porte-seringue
- 9 Porte-seringue
- 10 Porte-seringue ergonomique
- 11 Rondelle de maintien
- 12 Raccord — 1/4npt X Diam. Ext. 6 mm
- 13 Clé Allen, 4 mm
- 14 Vis — M6 X 25mm, tête bouton, noire

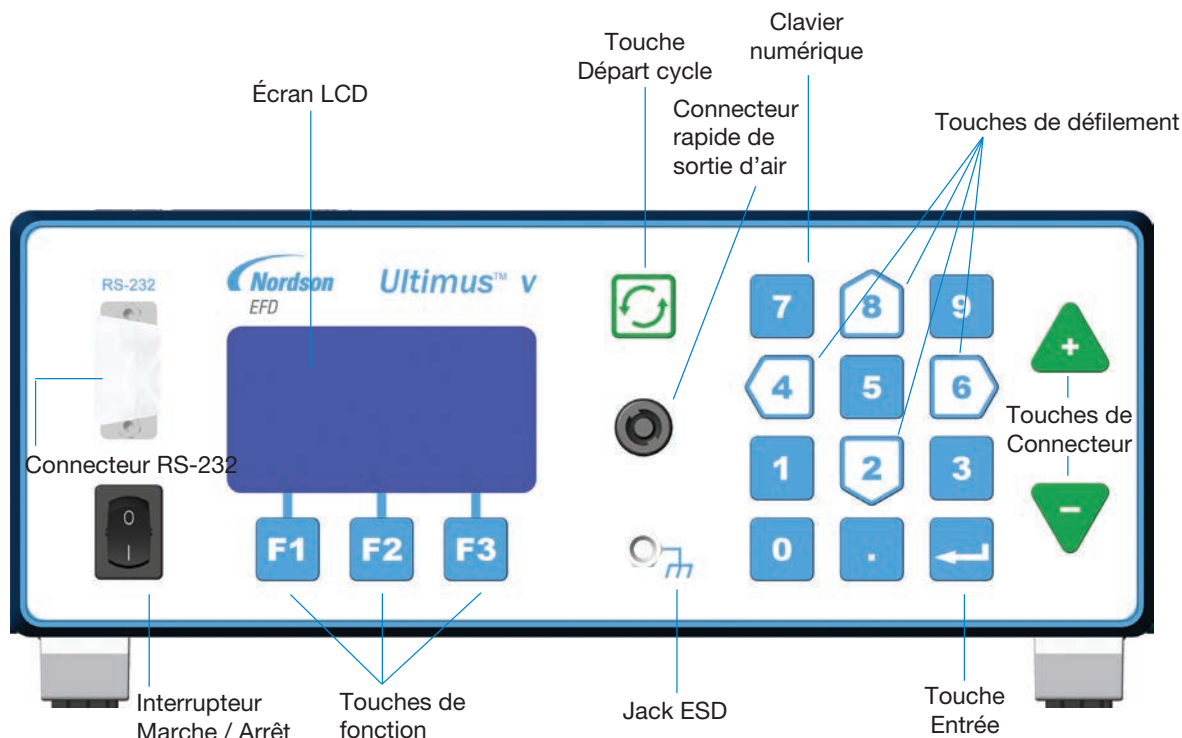
(Non illustré)

Documentation — Poster Consommables de Dosage Optimum

Fiche essais dépose

Boîte de 50 bouchons

Caractéristiques et Commandes



Panneau avant

Interrupteur Marche / Arrêt : Permet de mettre sous tension ou hors tension le doseur Ultimus V.

Connecteur RS-232 : Permet une modification de tous les paramètres de dosage à partir d'un PC ou d'un automate distant.

Écran LCD : Permet d'afficher l'état des données et du système ainsi que la fonction actuellement sélectionnée.

Touches de fonction : Permettent de sélectionner les éléments affichés en bas de l'écran LCD au-dessus des Touches de fonction individuels. La fonction de chaque touche dépend de l'affichage écran en cours et/ou du mode.

Touche Départ cycle : Permet de lancer un cycle de dosage.

Connecteur rapide de sortie d'air : Connexion Adaptateur seringue/Optimeter™.

Jack ESD : Prise jack standard 0,40 cm permettant à l'utilisateur de se connecter à la terre pour les équipements sensibles aux décharges électrostatiques.

Clavier numérique : Permet de saisir les paramètres.

Touches de défilement : Les touches 2, 4, 6, et 8 en forme de flèche sur le clavier numérique peuvent être utilisées pour le défilement du curseur ainsi que pour la saisie des données.

Touches de réglage facile : Permet de régler le temps de dépose ou l'emplacement des cellules mémoires.

Touche Entrée :  Permet de confirmer la sélection surlignée ou les données saisies.

Caractéristiques et Commandes (suite)

Panneau arrière

Arrivée air : Alimentation principale en air filtré.

Raccord rapide droit de 6 mm, utilisé pour connecter l'alimentation en air principale. 1 bar minimum au-dessus de la pression de dépose souhaitée ; 7,0 bars maximum.

Échappement: Port de sortie de la seringue et du venturi.

Raccord rapide 6 mm. L'air de sortie de la seringue s'échappe de ce port à la fin de chaque cycle de dépose. L'air consommé par le générateur du venturi s'échappe à travers ce port également. Le raccord rapide droit permet une connexion des tuyaux pour un refoulement à distance.

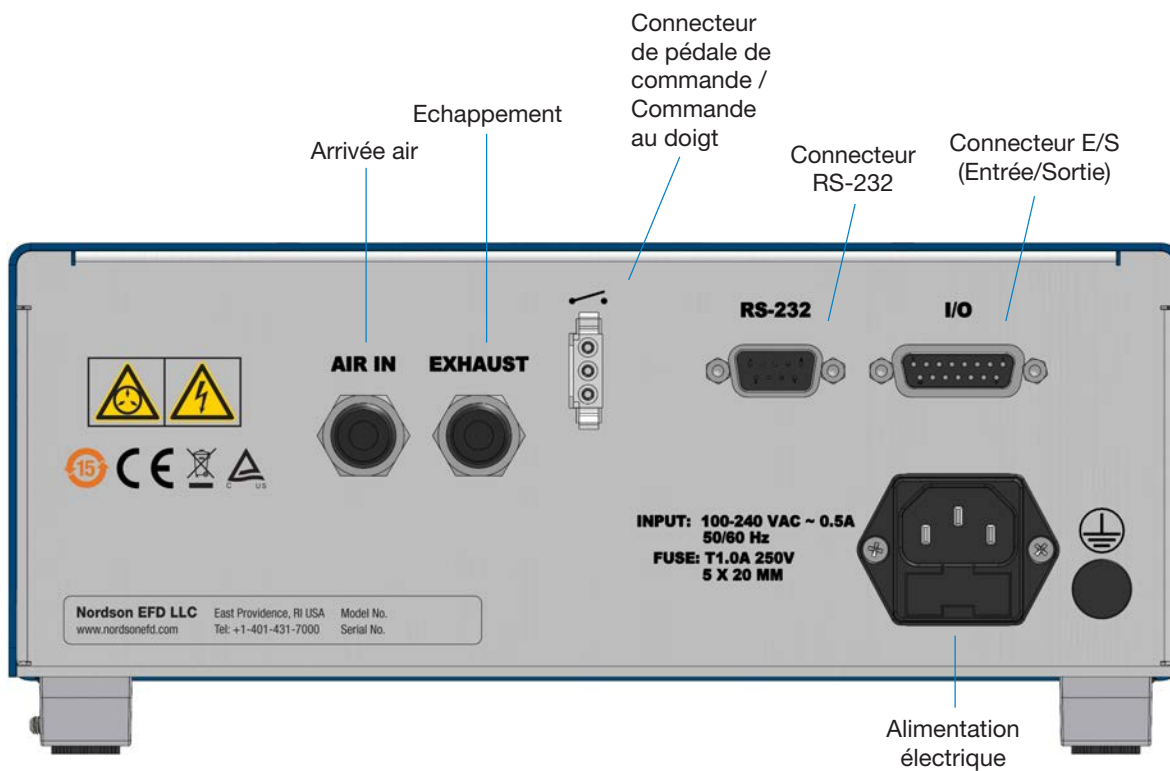
Connecteur de pédale de commande / Commande au doigt : Connexion pour l'actionnement du doseur. La connexion est réservée à un dispositif de commutation pour une fermeture momentanée de circuit. EFD conseille vivement l'utilisation des pédales de commande et des commandes au doigt de marque EFD conçues spécialement pour ce genre d'application.

Connecteur RS-232 : (Style Male DB-9) Il est impossible d'activer en même temps le port RS-232 avant et arrière. Le port RS-232 est sélectionné à partir de l'écran LCD de communication.

Toutes communications vers le port RS-232 désactivé seront ignorées par le doseur. Le protocole RS-232 est traité dans l'Annexe B.

Connecteur E/S (Entrée/Sortie) : (Style femelle DB-15) Permet de se connecter à une entrée ou à une sortie. Pour des informations plus détaillées sur les broches, se référer à l'Annexe A.

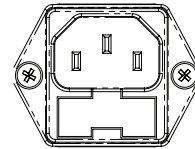
Alimentation électrique AC : Permet de connecter le doseur à votre source d'alimentation électrique.



Réglages Initiaux Pour Les Vérifications

Branchement de l'alimentation électrique

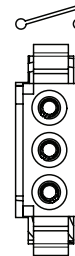
1. Branchez le cordon d'alimentation à l'arrière du doseur.
2. Branchez le cordon d'alimentation à votre source d'alimentation électrique.
3. Placez l'interrupteur situé sur le panneau avant sur la position « on » [Marche].



Connexion de la pédale de commande

On peut faire fonctionner l'Ultimus V en utilisant la pédale de commande fournie ou en utilisant un dispositif externe via un connecteur DB-15.

1. Branchez la pédale de commande au connecteur situé à l'arrière du doseur.
2. Il est également possible d'utiliser l'Ultimus V avec une commande au doigt livrée en option ou par impulsion 5 à 24 VDC.

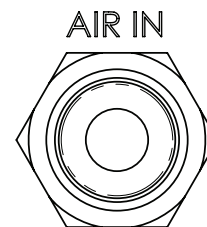


Connexion de l'arrivée d'air

N.B. : De l'air comprimé propre, sec et filtré est requis pour que la garantie s'applique. Pour garantir une bonne qualité de l'air, installez le filtre régulateur 5 microns fourni avec l'Ultimus V.

1. Enfoncez l'une des extrémités du tuyau d'arrivée d'air dans le raccord d'arrivée d'air situé à l'arrière du doseur.
2. Branchez l'autre extrémité au filtre régulateur fourni avec le doseur Ultimus V.

N.B. : La pression de l'alimentation d'air doit être supérieure à la pression de dépose et doit être comprise entre 1,0 bar (15 psi) et 7,0 bars (100 psi).

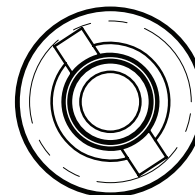


Connexion de la sortie d'air

Enfoncez le connecteur de l'adaptateur/Optimeter dans le connecteur situé à l'avant de l'Ultimus V, puis tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour bloquer.

Fixer la seringue et l'aiguille de dépose

1. Fixez une seringue de marque Nordson EFD remplie de votre fluide sur l'adaptateur/Optimeter.
2. Remplacez le bouchon de seringue par une aiguille de dépose de marque Nordson EFD appropriée.



Réglages du Système de Dosage

La taille de la dépose dépend du temps de dépose, de la pression et de la taille de l'aiguille.

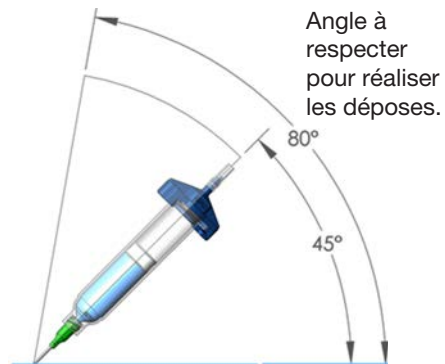
Veillez suivre les instructions ci-dessous pour tester chaque fonction. Utilisez la fiche de dépose standard incluse dans votre kit de dépose.

Utilisation du mode « Continu » pour déposer un point ou un cordon ou remplir une cavité

1. Démarrez avec un réglage de pression à zéro.
2. Placez la seringue au-dessus d'un morceau de papier ou une surface d'essai.
3. Placez l'appareil en mode « Continu ».
4. Ouvrez le clip de sécurité. Appuyez et maintenez la pression sur la pédale de commande pour la suite du réglage.
5. En reposant l'aiguille sur le papier (surface d'essai), augmentez la pression d'air de 0,069 bar à 0,138 bar (1 à 2 psi) à l'aide du clavier jusqu'à l'obtention du débit de dosage souhaité.
N.B. : Optez toujours pour la pression la plus faible possible et le diamètre d'aiguille le plus large possible. Pression la plus faible possible + Diamètre d'aiguille le plus large possible + Temporisation la plus longue possible = Déposes les plus constantes et les plus précises.
6. Relâchez la pédale de commande.
7. Testez à nouveau le débit du dosage plusieurs fois. Ajustez selon le besoin en modifiant légèrement la pression.



Attention — l'aiguille doit toujours être mise en contact avec la surface de travail selon l'angle indiqué. Une fois l'aiguille en position, appuyez sur la pédale de commande. Relâchez la pédale et enlevez l'aiguille en la soulevant à la verticale.



Utilisation du mode « Temporisé » pour effectuer des déposes répétitives

1. Reportez-vous à la section précédente pour purger l'aiguille et la remplir de fluide.
2. Placez l'appareil en mode « Temporisé ».
3. Définissez le temps de dépose. Le temps ou la durée de dépose peut être défini suivant l'une des deux façons suivantes :
 - Utilisation des flèches de déplacement vers le haut/bas pour fixer le temps. Reportez-vous à la section « Caractéristiques et commandes ».
 - Utilisation de la touche Programme/Apprentissage pour fixer le temps. Reportez-vous à la section « Caractéristiques et commandes ».
4. Appuyez sur la pédale de commande (ou la commande au doigt) pour lancer le cycle de dépose. Le doseur effectuera continuellement des déposes selon le temps prédéfini. Une fois que le temps a expiré, le doseur cessera de déposer et attendra un autre signal d'amorçage en provenance de la pédale de commande ou de la commande au doigt ou un signal du contrôleur hôte.

N.B. : Il n'est nécessaire d'appuyer sur la pédale de commande ou la commande au doigt que pendant un court instant.

Si un signal de la pédale de commande ou de la commande au doigt ou du contact sec E/S est amorcé à n'importe quel moment durant le cycle de dépose, le doseur abandonnera et arrêtera immédiatement la dépose. Ceci constitue la seule caractéristique de sécurité pour éviter des déposes accidentelles.

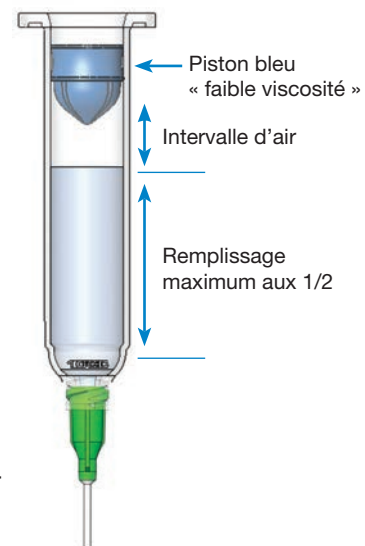
Utilisation du venturi pour les fluides de faible viscosité

Le venturi vous permet d'effectuer des déposes de fluides de faible viscosité de manière constante sans formation de goutte entre les cycles. Le venturi permet de vaincre la pression de la tête de piston sur le fluide à l'intérieur de la seringue évitant ainsi la formation de goutte.

1. Assurez-vous d'avoir fixé une seringue EFD remplie du fluide à déposer et que la pression de l'air est bien réglée sur zéro. EFD conseille l'utilisation d'un piston bleu pour les produits liquides et de faible viscosité.
2. Assurez-vous que le clip de sécurité de l'adaptateur de seringue est bien fermé.
3. Enlevez le bouchon et remplacez-le par une aiguille de dépose de marque EFD appropriée.
4. Réglez la pression d'air sur 0,1 bar (2 psi).
5. Tout en pointant l'aiguille au-dessus d'un récipient ou en reposant celle-ci sur une surface d'essai, débloquez le clip de sécurité du tuyau de l'adaptateur/Optimeter.
6. Placez le doseur en mode « Continu ». Appuyez et maintenez la pression sur la pédale de commande jusqu'à ce que la goutte commence à se former à l'extrémité de l'aiguille.
7. Relâchez la pédale de commande. Le fluide continuera alors de s'échapper de l'aiguille.
8. Augmentez le venturi, à l'aide du clavier, de 0,5 à 1,0 pouce d'eau, jusqu'à ce que la taille de dépose du fluide se stabilise sans croître.

N.B. : Ne pas augmenter le venturi au point où la dépose est aspirée vers l'arrière dans l'aiguille ou au point de créer des bulles dans la seringue. Un venturi trop élevé entraîne des déposes de tailles inégales.

9. Enlevez l'aiguille de la surface d'essai, essuyez l'extrémité de l'aiguille et testez à nouveau en appuyant sur la pédale de commande momentanément. Le dépôt devrait conserver la taille souhaitée et celle-ci ne devrait ni augmenter ni diminuer. Dans le cas contraire, répétez les étapes 4 à 8 pour ajuster le venturi.
10. Une fois que le venturi a été réglé correctement, augmentez la pression de l'air au niveau du réglage de production souhaité avant de démarrer le processus de dépose.



Remplissage de la seringue

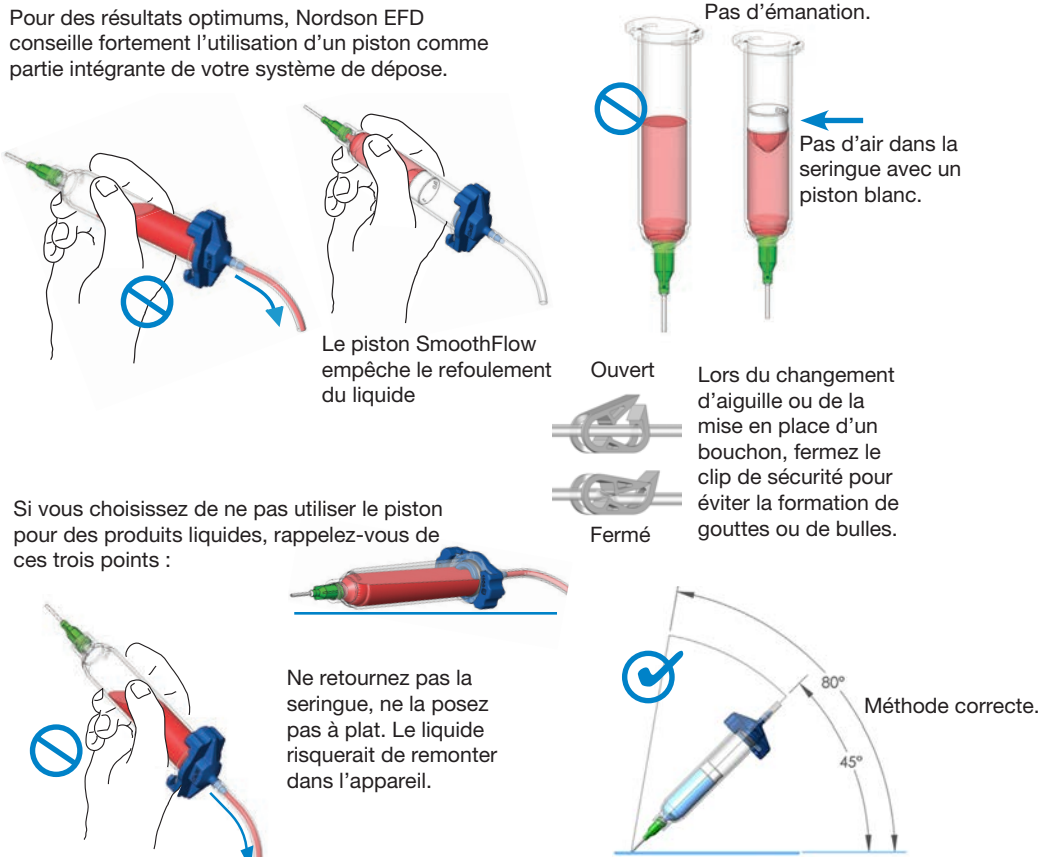
Attention : Ne remplissez pas entièrement les seringues. Le remplissage maximal est de 2/3 de la contenance de la seringue et de 1/2 pour l'ensemble seringue/piston spécial « faible viscosité » (piston bleu).

Pour des résultats optimaux, nous vous conseillons fortement d'utiliser un piston. Le piston blanc SmoothFlow de marque EFD convient à la plupart des fluides et présente plusieurs avantages :

- Premièrement, Le réglage du venturi est moins sensible.
- Deuxièmement, Le piston empêche les émanations de fluide de se répandre dans les locaux où le travail est effectué.
- Troisièmement, Le piston évite le refoulement du liquide vers l'appareil lorsque la seringue est retournée par inadvertance.
- Quatrièmement, L'utilisation du piston rend le changement d'aiguilles plus facile et plus sûr, en évitant la formation de gouttes.

Pour les solvants très fluides et les cyanoacrylates, demandez le piston bleu « faible viscosité » de marque EFD disponible en 3cc, 10cc et 30 / 55 / 70cc. Si vous déposez un silicone résistant aux variations de température et trouvez que le piston saute et rend le silicone fibreux, demandez de l'aide auprès de notre équipe technique pour choisir le piston approprié.

Rappelez-vous
Pour des résultats optimaux, Nordson EFD conseille fortement l'utilisation d'un piston comme partie intégrante de votre système de dépose.



Le piston SmoothFlow empêche le refoulement du liquide

Pas d'émanation.
Pas d'air dans la seringue avec un piston blanc.

Ouvert

Fermé

Lors du changement d'aiguille ou de la mise en place d'un bouchon, fermez le clip de sécurité pour éviter la formation de gouttes ou de bulles.

Si vous choisissez de ne pas utiliser le piston pour des produits liquides, rappelez-vous de ces trois points :

Ne retournez pas la seringue, ne la posez pas à plat. Le liquide risquerait de remonter dans l'appareil.

Méthode correcte.

Réglages Initiaux

Les réglages du doseur et les paramètres de dosage peuvent être saisis manuellement à l'aide du clavier et des boutons situés à l'avant du doseur Ultimus V ou, alternativement, en utilisant la capacité de communication à distance RS-232 du doseur. Se reporter à « Annexe B — Protocole RS-232 » à la page 39 pour plus de détails.

N.B. : Pour faciliter les réglages, commencez par configurer la langue dans laquelle les données seront affichées. Reportez-vous à la section « Réglage de la langue » à la page 22.

Les exemples suivants présentent des données qui sont entrées manuellement.

- Appuyez sur l'interrupteur afin de mettre en marche le doseur. L'écran « Main » (Principal) sera affiché et indiquera tous les paramètres de dosage. Lors de la première mise sous tension du doseur, tous les paramètres sont prédéfinis sur zéro.

AI	Fonction auto-incrément
MEM	Adresse de la mémoire actuelle
TIME	Temps de dépose
PRES	Pression de dépose
VAC	Venturi
SHOT	Compteur de dosage
État du dosage (afficher sous forme d'icônes)	



Opérations de Base des Menus

- A partir de l'écran « Main » [Principal], appuyez sur la touche F3 (Menu) pour afficher le premier écran « Main Menu » [Menu principal].
- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) pour vous déplacer à travers les éléments individuels des menus.
- Appuyez sur la touche « Enter » [Entrée] pour afficher l'écran pour l'élément surligné.
- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) pour faire défiler les éléments individuels et les sélectionner.
- Appuyez sur la touche F2 (Enregistrer) pour confirmer votre sélection.
- Utilisez les touches F1 (Précédent) et F3 (Suivant) pour afficher l'écran du menu « previous/next » [précédent/suivant].
- Appuyez sur la touche de fonction F2 « Home » [Accueil] pour revenir à l'écran « Main » [principal].
- Si un élément du menu est verrouillé via l'écran « Operator Lockout » [Verrouillage opérateur], cet élément du menu sera en blanc et ne pourra être sélectionné.

Réglage de l'horloge temps réel

Surlignez « SET CLOCK » [Régler horloge] dans l'écran « Main Menu » [Menu principal], puis appuyez sur la touche « Enter » [Entrée].

- Appuyez sur la touche F3 de fonction pour sélectionner le format « 12 hour » [12 heures] ou « 24 hour » [24 heures], puis saisissez l'heure.

N.B. : Un zéro non significatif doit être utilisé le cas échéant. Par exemple :

Heure	Format 12 heures	Format 24 heures
5:30 am	05:30 am	05:30
1:30 pm	01:30 pm	13:30

- Si vous utilisez le format 12 heures, appuyez sur 1 pour « am » ou sur 2 pour « pm » après avoir saisi l'heure.
- Appuyez sur la touche F2 (Enregistrer) pour sauvegarder le réglage.



Réglage de la date

- Surlignez « SET DATE » [Régler date] dans l'écran « Main Menu » [Menu principal], puis appuyez sur la touche « Enter » [Entrée].
- Saisissez la date suivant le format : Mois/Jour/Année
- Appuyez sur la touche F2 (Enregistrer) pour sauvegarder le réglage.



Réglage des unités de pression

- Surlignez « UNITS OF PRESSURE » [Unités de pression] dans l'écran « Main Menu » [Menu principal], puis appuyez sur la touche « Enter » [Entrée].
- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) pour sélectionner le type d'unité.
- Appuyez sur la touche F2 (Enregistrer) pour sauvegarder le réglage.



Réglage des unités du venturi

- Surlignez « UNITS OF VACUUM » [Unités du venturi] dans l'écran « Main Menu » [Menu principal], puis appuyez sur la touche « Enter » [Entrée].
- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) pour sélectionner le type d'unité.
- Appuyez sur la touche de fonction F2 (Enregistrer) pour sauvegarder le réglage.



Réglage de la langue

- A partir de l'écran « Main » [Principal], appuyez sur la touche F3 (Menu) pour afficher l'écran « Main Menu » [Menu principal].
- Appuyez sur la touche 2 (Flèche vers le bas) du clavier jusqu'à ce que la langue de votre choix soit surlignée, puis appuyez sur la touche F2 (Enregistrer) pour confirmer la sélection.
- Appuyez sur la touche F2 pour revenir à l'écran « Main » [Principal], à partir duquel les données seront affichées dans la langue que vous avez sélectionnée.



Réglage des paramètres du verrouillage opérateur

- A partir de l'écran « Main » [Principal], appuyez sur la touche F3 (Menu) pour afficher l'écran « Main Menu » [Menu principal].
- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) pour surligner « OPERATOR LOCKOUT » [Verrouillage opérateur], puis appuyez sur la touche « Enter » [entrée].
- L'écran « Password » [Mot de passe] sera affiché.



N.B. : Le doseur Ultimus V est livré avec le mot de passe prédéfini sur 0000.

Saisissez le code de sécurité à 4 chiffres, puis appuyez sur la touche « Enter » [entrée]. Un mot de passe incorrect effacera les chiffres et affichera à nouveau les tirets.

Procédures générales de verrouillage opérateur

Les éléments suivants peuvent être verrouillés afin d'éviter tout réglage non autorisé :

- | | | |
|---|--|---|
| • Time Setting [Réglage du temps] | • Dispense Mode [Mode de dépose] | • Pressure Units Menu [Menu Unités de pression] |
| • Pressure Setting [Réglage de la pression] | • Auto Increment Mode [Mode auto-incrément] | • Vacuum Units Menu [Menu Unités du venturi] |
| • Vacuum Setting [Réglage du venturi] | • Auto Increment Reset [Réinitialisation auto-incrément] | • Language Menu [Menu Langue] |
| • Memory Setting [Réglage des mémoires] | • Alarm Reset [Réinitialiser les alarmes] | • Set Comm Menu [Menu Commandes de réglage] |
| • Deposit Counter [Compteur de dépose] | • Main Menu [Menu principal] | • Alarms Menu [Menu Alarmes] |

N.B. :

- Si un carré est coché, cela signifie que l'élément a été verrouillé et que l'utilisateur ne peut le modifier ni le sélectionner.
- Pour verrouiller un élément, appuyez sur les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) pour surligner celui-ci. Appuyez sur la touche « Enter » [Entrée] pour basculer le paramètre de verrouillage sur activé ou désactivé.
- Appuyez sur la touche F3 (Suivant) pour charger le prochain écran « Operator Lockout » [Verrouillage opérateur]. Appuyez sur la touche F1 (Précédent) pour charger le précédent écran « Operator Lockout » [Verrouillage opérateur]. Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche F2 (Enregistrer) pour sauvegarder les réglages et revenir à l'écran « Main Menu » [Écran principal].
- Il est également possible de verrouiller tout le « Main Menu » [Menu principal], afin que, quand l'utilisateur appuie sur la touche de fonction menu sur l'écran « Main » [Principal], l'écran « Password » [Mot de passe] s'affiche d'abord. Une fois que le mot de passe correct aura été saisi, l'écran « Main Menu » [Menu Principal] chargera.
- Si le paramètre de « Time Setting » [Réglage du temps] est verrouillé, la durée de la dépose ne peut être réglée et le mode de dépose « Teach » [Apprentissage] sera également verrouillé.
- Si la touche F1 (Mode de dépose) est verrouillée, l'Ultimus reste alors dans le mode de dépose actuel (Temporisé ou Continu) et ce mode ne peut être modifié.
- Le verrouillage de l'élément « Set Clock » [Régler horloge] entraîne également le verrouillage de l'élément « Set Date » [Régler date].
- Il est possible d'empêcher l'utilisateur de rétablir les paramètres de dépose de l'adresse de départ avant que l'Ultimus V n'atteigne l'adresse finale et la valeur de déclenchement finale en cochant l'option « Auto Increment Reset » [Réinitialisation auto-incrément].
- Il est possible de verrouiller la réinitialisation des « Alarms » [Alarmes]. Le mot de passe sera demandé à l'utilisateur au moment de la réinitialisation d'une alarme à verrouillage.

Définition d'un nouveau mot de passe

- Surlignez « Set PASSWORD » [Définir Mot de passe], puis appuyez sur la touche « Enter » [Entrée].
- Quand l'écran « Password » [Mot de passe] apparaît, saisissez le nouveau mot de passe, puis appuyez sur la touche « Enter » [Entrée].
- Quand l'écran « Please Confirm Operation » [Veuillez confirmer l'opération] apparaît, appuyez sur F1 (Oui) pour sauvegarder le nouveau mot de passe ou sur F3 (Non) pour conserver le mot de passe initial.



Suppression d'un mot de passe

- Maintenir enfoncées les touches « Enter » [Entrée] et « 1 » pendant le démarrage de l'Ultimus V pour réinitialiser le mot de passe de sécurité.
- L'écran « Please Confirm Operation » [Veuillez confirmer l'opération] apparaîtra. L'appuie sur la touche de fonction « YES » [Oui] réinitialisera le mot de passe sur '0000' (que des zéros). L'appuie sur la touche de fonction « NO » [Non] permettra la poursuite du démarrage de l'Ultimus V sans aucune réinitialisation du mot de passe.

Écran « Alarm Options » [Options d'alarmes]

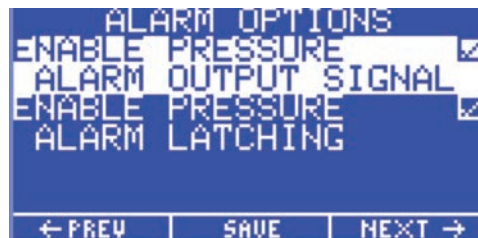
- L'élément « Alarm Input Signal » [Signal d'entrée d'alarme] est le signal qui est perçu au niveau des broches « Alarm Input » [Entrée d'alarme] du connecteur numérique E/S. Le doseur ne permettra aucun cycle de dosage lorsque ce signal est actif. L'élément « Alarm Input Signal » [Signal d'entrée d'alarme] est activé lorsque la cellule située près de l'élément « Enable Input Alarm Signal » [Activer entrée signal d'alarme] est cochée.
- L'élément « Alarm Input Signal » [Signal d'entrée d'alarme] peut déclencher l'élément « Alarm Output Signal » [Signal de sortie d'alarme] du connecteur numérique E/S. Si la case située près de l'élément « Enable Input Alarm Output Signal » [Activer signal de sortie d'alarme d'entrée] est cochée, cela signifie que l'élément « Alarm Output Signal » [Signal de sortie d'alarme] est activé pour l'entrée de signaux d'alarmes.
- Il est possible de verrouiller l'élément « Alarm Input Signal » [Signal d'entrée d'alarme]. Lorsqu'une Entrée d'alarme se produit et si celle-ci est verrouillée, l'utilisateur doit réinitialiser l'élément « Input Alarm » pour que le cycle de dose puisse continuer.

Pour réinitialiser l'élément « Input Alarm », affichez l'écran principal et utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) et « Left/Right » [Vers la Gauche/Droite] (4/6) pour sélectionner l'élément « Input Alarm ». La touche F2 (Réinitialiser) réinitialisera l'élément « Input Alarm ». Si la case située près de l'élément « Enable Input Alarm Latching » [Activer verrouillage alarme d'entrée] est cochée, cela signifie que l'élément « Alarm Input Latch » [Verrouillage entrée d'alarme] est activé.



Écran « Alarm Options » [Options d'alarmes] (suite)

- L'élément « Pressure Alarm » [Alarme de pression] peut activer l'élément « Alarm Output Signal » [Signal de sortie d'alarme] du connecteur numérique E/S. Si la cellule située près de l'élément « Enable Pressure Alarm Output Signal » [Activer signal de sortie d'alarme de pression] est cochée, cela signifie que l'élément « Alarm Output Signal » [Signal de sortie d'alarme] est activé pour les signaux d'alarmes de pression.
- Il est possible de verrouiller l'élément « Pressure Alarm Signal » [Signal Alarme de pression]. Lorsqu'une Alarme de pression se produit et si celle-ci est verrouillée, l'utilisateur doit réinitialiser l'alarme pour que le cycle de dépose puisse continuer. Pour réinitialiser l'élément « Pressure Alarm », affichez l'écran principal et utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) et « Left/Right » [Vers la Gauche/Droite] (4/6) pour sélectionner l'élément « Pressure Alarm ». L'appuie sur la touche de fonction F2 (Réinitialiser) réinitialisera l'élément « Pressure Alarm ». Si la cellule située près de l'élément « Enable Pressure Alarm Latching » [Activer verrouillage alarme de pression] est cochée, cela signifie que l'élément « Pressure Alarm Latch » [Verrouillage alarme de pression] est activé.
- L'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto- incrément] s'activera quand l'élément « Auto Increment » [Auto-Incrément] est actif, l'adresse de mémoire est définie à l'adresse de fin et le compteur/minuterie de dosage a dépassé la valeur de déclenchement. L'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto-incrément] est activé lorsque la cellule située près de l'élément « Enable Auto Increment Alarm » [Activer Alarme d'auto- incrément] est cochée.
- L'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto- incrément] peut activer l'élément « Alarm Output Signal » [Signal de sortie d'alarme] du connecteur numérique E/S. Si la cellule située près de l'élément « Enable Auto Inc Alarm Output Signal » [Activer signal de sortie d'alarme d'auto-inc] est cochée, cela signifie que l'élément « Alarm Output Signal » [Signal de sortie d'alarme] est activé pour les alarmes d'auto-incrément.
- L'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto-incrément] est toujours verrouillé. Pour réinitialiser l'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto-incrément], affichez l'écran principal et utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) et « Left/Right » [Vers la Gauche/Droite] (4/6) pour sélectionner l'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto-incrément]. La touche de fonction F2 sera désormais étiquetée 'RESET' [Réinitialiser]. L'appuie sur la touche de fonction F2 réinitialisera l'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto-incrément].



Écran Options de ports de communications

- L'écran « Communications Port Settings » [Réglages port de communications] permet à l'utilisateur de sélectionner le port RS-232 qui est actif. Le microprogramme ne permettra pas que les deux ports soient actifs en même temps.
- L'appuie sur la touche « Enter » [Entrée] lorsque l'option « Baud Rate » [Débit en bauds] est sélectionnée affichera l'écran de sélection « Baud Rate » [Débit en bauds].
- L'appuie sur la touche F2 (Enregistrer) enregistrera les réglages du port de communications.



Contrôle du contraste

- Il est possible de régler le contraste de l'écran LCD selon une plage de niveaux allant de 0 à 63. Au fur et à mesure que le facteur de contraste est augmenté ou diminué, l'écran LCD s'ajuste automatiquement au nouveau facteur.
- Les touches fléchées Plus (+)/Moins (-) augmenteront ou diminueront le facteur de contraste de l'écran LCD.
- L'appuie sur la touche F2 (Enregistrer) enregistrera les réglages de l'écran « LCD Contrast » [Contraste LCD].



Écran Information

- L'écran Information affiche la référence produit SAP pour le doseur ainsi que le nom Ultimius V. Le numéro de téléphone ainsi que l'adresse Web de l'Assistance technique sont également affichés.
- VER : correspond au numéro de version du microprogramme de la carte mère.



Réglage du Temps de Dépose, de la Pression d'Air et du Venturi

La taille des déposes est déterminée à la fois par le temps de dépose, la pression de l'air, le venturi (pour éviter toute goutte lors de la dépose des produits liquides) et la taille des aiguilles.

Sélection d'une cellule mémoire

Il est possible de sélectionner des cellules mémoires à partir de l'écran « Main » [Principal].

- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) ou « Left/Right » [Vers la Gauche/Droite] (4/6) pour surligner le champ « MEM ».
- Appuyez sur la touche « Enter » [Entrée], saisissez le numéro de cellule à 3 chiffres (000–399), puis appuyez à nouveau sur la touche « Enter ».

OU

- Utilisez les touches « Easy Adjust » [Réglage facile] pour augmenter ou diminuer le numéro de cellule.

N.B. : Le passage à une autre cellule mémoire affichera le temps de dépose, la pression et le venturi, déclenchera les réglages enregistrés dans cette cellule et configurera le régulateur sur ces paramètres de pression et de venturi. Toute modification du temps, de la pression ou du venturi pendant que vous êtes dans une cellule spécifique remplacera automatiquement les paramètres actuels.

Modes de Dépose

Mode « Temporisé »

Ce mode est utilisé lorsque le temps de dépose souhaité est connu.

- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) ou « Left/Right » [Vers la Gauche/Droite] (4/6) pour surligner le champ « MEM », « TIME », « PRES » ou « VAC ».
- Appuyez sur la touche F1 pour passer par tous les modes de dépose (TIMED -> STEADY -> TEACH -> TIMED) jusqu'à ce que « TIMED » [Temporisé] soit affiché et le champ TIME surligné
- Appuyez sur la touche « Enter » [Entrée] pour afficher l'écran de saisie « Time » [Temps]. Saisissez le temps de dépose, puis appuyez sur la touche « Enter » [entrée] pour l'enregistrer.

OU

- Utilisez les touches « Easy Adjust » [Réglage facile] pour augmenter ou diminuer le temps de dépose.

Mode « Apprentissage »

Le mode « Apprentissage » vous permet de définir la taille de dépose de votre choix sur la base de l'observation physique.

- Appuyez sur la touche F1 jusqu'à l'affichage de « TEACH » [Apprentissage], puis appuyez sur la touche F2 (Réinitialiser) pour remettre à zéro le temps de dépose.
- Appuyez sur la pédale de commande ou sur la touche « Cycle » jusqu'à l'obtention de la taille de dépose souhaitée, puis relâchez la pédale ou la touche. Le temps de dépose écoulé sera affiché dans le champ « TIME » [Temps].
- En appuyant de nouveau sur la pédale de commande ou sur la touche, vous augmenterez le temps de dépose écoulé. Pour réinitialiser le temps de dépose et recommencer, appuyez sur la touche F2 (Réinitialiser).
- Appuyez sur la touche F3 pour sauvegarder le réglage du temps.

Modes de Dépose (suite)

Mode « Continu »

En mode « Continu », la minuterie n'est pas utilisée. L'appareil continue à effectuer des déposes aussi longtemps que la pédale de commande ou la touche « Cycle » est pressée.

Réglage de la pression

La pression doit être saisie à l'aide du clavier numérique.

- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) et « Left/Right » [Vers la Gauche/Droite] (4/6) pour surligner le champ « PRES ».
- Appuyez sur la touche « Enter » [Entrée], saisissez la pression souhaitée, puis appuyez à nouveau sur la touche « Enter » pour sauvegarder le réglage.



Réglage du venturi

Le réglage du venturi doit être saisi à l'aide du clavier numérique.

- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) et « Left/Right » [Vers la Gauche/Droite] (4/6) pour surligner le champ « VAC ».
- Appuyez sur la touche « Enter » [Entrée], saisissez le réglage du venturi souhaité, puis appuyez à nouveau sur la touche « Enter » pour sauvegarder le réglage.



Utilisation du Mode Auto-Incrément

Le doseur Ultimus V comporte un mode Auto-Incrément qui peut être configuré pour ajuster automatiquement le temps de dépose ainsi que les réglages de la pression et du venturi lors de la dépose de fluides industriels qui changent de viscosité au cours du cycle de dépose. Il y a 400 emplacements de mémoire dans lesquels différentes combinaisons de réglages du temps de dépose, de la pression et du venturi peuvent être enregistrées.

Quatre modes Auto-incrément sont disponibles :

- **Off.** L'auto-incrément n'est pas activé.
- **Dispense Count Mode.** [Mode Décompte de dépose] Permet d'ajuster automatiquement les réglages afin de compenser les changements de viscosité lors des passages d'une cellule mémoire à l'autre sur la base du nombre de cycles de dépose.
- **Mode Temps.** Permet d'ajuster automatiquement les réglages afin de compenser les changements de viscosité lors des passages d'une cellule mémoire à l'autre sur la base du nombre de secondes qui se sont écoulées.
- **Mode auto-séquence.** Identique au mode Décompte de dépose sauf que l'adresse de la cellule mémoire se réinitialise automatiquement et continue à partir du début une fois que la fin est atteinte.

Pour choisir un mode auto-incrément :

- Utilisez les touches « Up/Down » [Vers le haut/bas] (8/2) et « Left/Right » [Vers la Gauche/Droite] (4/6) pour surligner le champ « AI ».
- L'appuie sur la touche F1 vous fera passer par tous les modes « AI ».. OFF -> COUNT -> TIMED -> SEQUENCE -> OFF.

Lorsque le mode Auto-incrément est activé en Mode « Décompte de dépose », Mode « Temps » ou Mode « Auto-séquence », trois variables deviennent disponibles sur l'écran principal LCD : L'adresse de début, l'adresse de fin et le déclenchement. Chacune de ces variables peut être sélectionnée et actualisée soit directement avec le clavier numérique soit avec les touches d'augmentation/diminution de « Easy Adjust » [Réglage facile]. Lorsque le mode Auto-incrément est désactivé, l'adresse de début, l'adresse de fin et le déclenchement ne sont pas affichés sur l'écran LCD.

- **Adresse de début.** Correspond à l'adresse de cellule mémoire à partir de laquelle démarre le mode Auto-incrément.
- **Adresse de fin.** Correspond à la dernière adresse de cellule mémoire qui sera définie avant la fin de l'auto-incrément.
- **Déclenchement.** Correspond au nombre de cycles de dépose ou au temps qui s'écoule avant que l'adresse de cellule mémoire ne soit augmentée à la prochaine adresse. Chaque cellule mémoire possède sa propre valeur de déclenchement. Par conséquent, à mesure que l'adresse de cellule mémoire augmente, une nouvelle valeur de déclenchement est chargée pour cette cellule mémoire. Toute modification de la valeur de déclenchement pendant que vous êtes dans une cellule mémoire spécifique enregistrera la valeur de déclenchement vers cette cellule mémoire.

Utilisation du Mode Auto-Incrément (suite)

Mode « Décompte de dépose »

Le fait d'activer Auto-incrément en mode Décompte de dépose permet à l'Ultimius V d'accroître l'adresse de cellule mémoire à partir de l'Adresse de début jusqu'à l'Adresse de fin sur la base du nombre de cycles de dépose réalisés.

La variable « Shot » [Dépose] sur l'écran principal suit l'évolution du nombre de cycles de dépose pour l'adresse de mémoire actuelle et se remet à zéro lorsque l'adresse de cellule mémoire passe à l'adresse suivante.

En mode Décompte, la valeur de déclenchement correspond au nombre de cycles de dépose qui doivent avoir lieu avant que la cellule mémoire actuelle ne passe au prochain emplacement. La plage correcte est 00001 à 99999 cycles de dépose. Le décompte total de cycles de dépose pour l'appareil est sauvegardé et continuera à incrémenter tout en étant en mode auto-incrément.

Mode Temps

Le fait d'activer Auto-incrément en mode Temps permet à l'Ultimius V d'incrémenter l'adresse de cellule mémoire à partir de l'Adresse de début jusqu'à l'Adresse de fin, sur la base du nombre de secondes écoulées.

Lorsque le mode « Temps » est sélectionné, l'horloge temps réel devient un compteur qui décompte, en seconde, de 00000 à 99999. Le compteur se remet entièrement à zéro lorsque l'adresse de cellule mémoire incrémente.

En mode Temps, la valeur de déclenchement correspond au temps qui doit s'écouler avant que la cellule mémoire actuelle ne passe au prochain emplacement. La plage correcte est 00001 à 99999 secondes.

Mode auto-séquence

Le fait d'activer Auto-incrément en mode Auto-séquence permet à l'Ultimius V d'accroître l'adresse de cellule mémoire à partir de l'Adresse de début jusqu'à l'Adresse de fin sur la base du nombre de cycles de dépose réalisés.

La variable « Shot » [Dépose] sur l'écran principal suit l'évolution du nombre de cycles de dépose pour l'adresse de mémoire actuelle et se remet à zéro lorsque l'adresse de cellule mémoire passe à l'adresse suivante.

Comme en mode Décompte, la valeur de déclenchement correspond au nombre de cycles de dépose qui doivent avoir lieu avant que la cellule mémoire actuelle ne passe au prochain emplacement. La plage correcte est 00001 à 99999 cycles de dépose. Le décompte total de cycles de dépose pour l'appareil est sauvegardé et continuera à incrémenter tout en étant en mode auto-séquence.

Une fois que la valeur de déclenchement a été atteinte pour l'adresse de fin, l'Ultimius V réinitialise l'adresse de cellule mémoire sur l'adresse de début puis continue à accroître l'adresse de cellule mémoire comme auparavant. L'alarme d'auto-incrément ne sera pas configuré dans ce mode.

Utilisation du Mode Auto-Incrément (suite)

Réglages d'Exemple de Cellule Mémoire

N.B. :

- Lors de la dépose de fluides industriels qui changent de viscosité, il est habituellement préférable de régler l'auto-incrément sur Temps plutôt que sur Décompte.
- A l'intérieur des cellules mémoires individuelles, il est préférable de laisser le temps de dépose inchangé, et ne modifier que la pression d'une cellule à l'autre afin de conserver la même cadence.
- Il est recommandé d'utiliser des petits ajustements de pression ou permettre un certain temps d'établissement pour garantir des déposes régulières.

Cellule 0 — Permet de définir les paramètres initiaux pour produire la taille de point souhaitée. Par exemple : Pression 20 psi, temps de dépose 0,150 seconde, venturi 0. Réglez la valeur de déclenchement sur 900 (15 minutes).

Cellule 1 — Permet d'accroître la pression jusqu'à 23 psi, de conserver le temps de dépose à 0,150 seconde, et le venturi à 0. Réglez la valeur de déclenchement sur 900 (15 minutes).

Cellule 2 — Permet d'accroître la pression jusqu'à 27 psi, de conserver le temps de dépose à 0,150 seconde, et le venturi à 0. Réglez la valeur de déclenchement sur 900 (15 minutes).

Cellule 3 — Permet d'accroître la pression jusqu'à 32 psi, de conserver le temps de dépose à 0,150 seconde, et le venturi à 0. Diminuez la valeur de déclenchement jusqu'à 540 (9 minutes).

Cellule 4 — Permet d'accroître la pression jusqu'à 37 psi, de conserver le temps de dépose à 0,150 seconde, et le venturi à 0. Réglez la valeur de déclenchement sur 540 (9 minutes).

Cellule 5 — Permet d'accroître la pression jusqu'à 45 psi, de conserver le temps de dépose à 0,150 seconde, et le venturi à 0. Réglez la valeur de déclenchement sur 540 (9 minutes).

Cellule 6 — Permet d'accroître la pression jusqu'à 55 psi, de conserver le temps de dépose à 0,150 seconde, et le venturi à 0. Diminuez la valeur de déclenchement jusqu'à 360 (6 minutes).

Cellule 7 — Permet d'accroître la pression jusqu'à 65 psi, de conserver le temps de dépose à 0,150 seconde, et le venturi à 0. Diminuez la valeur de déclenchement jusqu'à 180 (3 minutes).

Cellule 8 — (dernière cellule) — Permet d'accroître la pression jusqu'à 80 psi, de conserver le temps de dépose à 0,150 seconde, et le venturi à 0. Diminuez la valeur de déclenchement jusqu'à 120 (2 minutes).

Si l'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto-incrément] est activé dans l'écran « Alarm Options » [Options d'alarme], l'alarme Auto-incrément s'enclenchera et les cycles de déposes ultérieures s'arrêteront. Si l'élément « Auto Increment Alarm » [Alarme d'auto-incrément] est désactivé, la minuterie continuera à incrémenter et des cycles de dépose seront encore permis – cependant, l'adresse cellule mémoire n'avancera plus, et restera au niveau des réglages de l'adresse de fin.

N.B. :

- La configuration de paramètres dans les cellules ne doit être effectuée qu'une seule fois. Lorsque le matériel a atteint la fin de sa durée de vie, remplacez le simplement par une seringue pleine et utilisez les mêmes paramètres prédéfinis.
- Pour recommencer, surlignez « AI », puis appuyez sur F2 (Réinitialiser). Si l'élément « AI Alarm » est utilisé, la réinitialisation de l'alarme réinitialisera également le mode « AI ».

Références

N.B. : Les cordons d'alimentation sont achetés séparément.

Réf.	Description
7012590	Doseur haute précision Ultimus V, 0–7,0 bars (0–100 psi)
7012589	Doseur haute précision Ultimus V, calibré*, 0–7,0 bars (0–100 psi) *Calibré aux spécifications Nordson EFD avec des standards de traçabilité du NIST
7014871	Kit, cordon d'alimentation, prise américaine
7014872	Kit, cordon d'alimentation, prise européenne

Accessoires

Reportez-vous à la fiche produit des Accessoires pour Doseurs afin d'obtenir la liste complète des accessoires en option qui optimiseront les performances de votre doseur. Rendez-vous sur www.nordsonefd.com/FR_DispenserAccessories pour plus de détails.

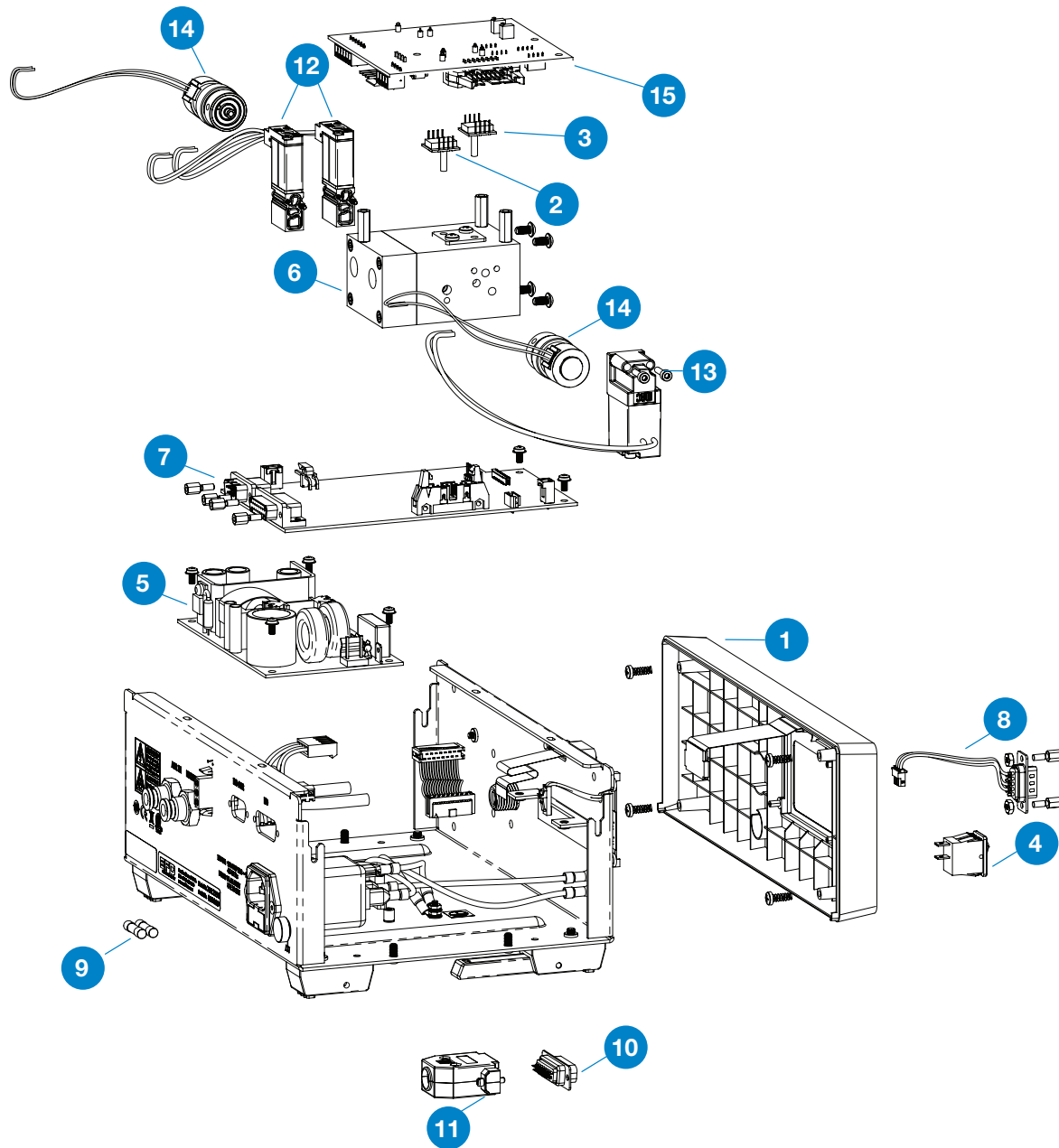
Pièces détachées

Ultimus V

1	Capot Ultimus V	—
2	Transducteur pour haute pression Ultimus V	7014545
3	Transducteur pour basse pression Ultimus V	7014546
4	Interrupteur Ultimus V	7014547
5	Bloc d'alimentation Ultimus V	—
6	Collecteur de base Ultimus V	—
7	Carte de circuit imprimé principal Ultimus V	—
8	Câble avant RS-232 Ultimus V	—
9	Fusibles de remplacement	7017255
10	E/S 15 pos Sub-D Connecteur Ultimus V	7014553
11	E/S 15 Pos Sub-D Enveloppe d'isolateur Ultimus V	—
12	Valve de remplissage Ultimus V	7014555
13	Valve de dépose Ultimus V	—
14	Valve proportionnelle Ultimus V	—
15	Contrôle de circuit imprimé Ultimus V	—

Pièces détachées (suite)

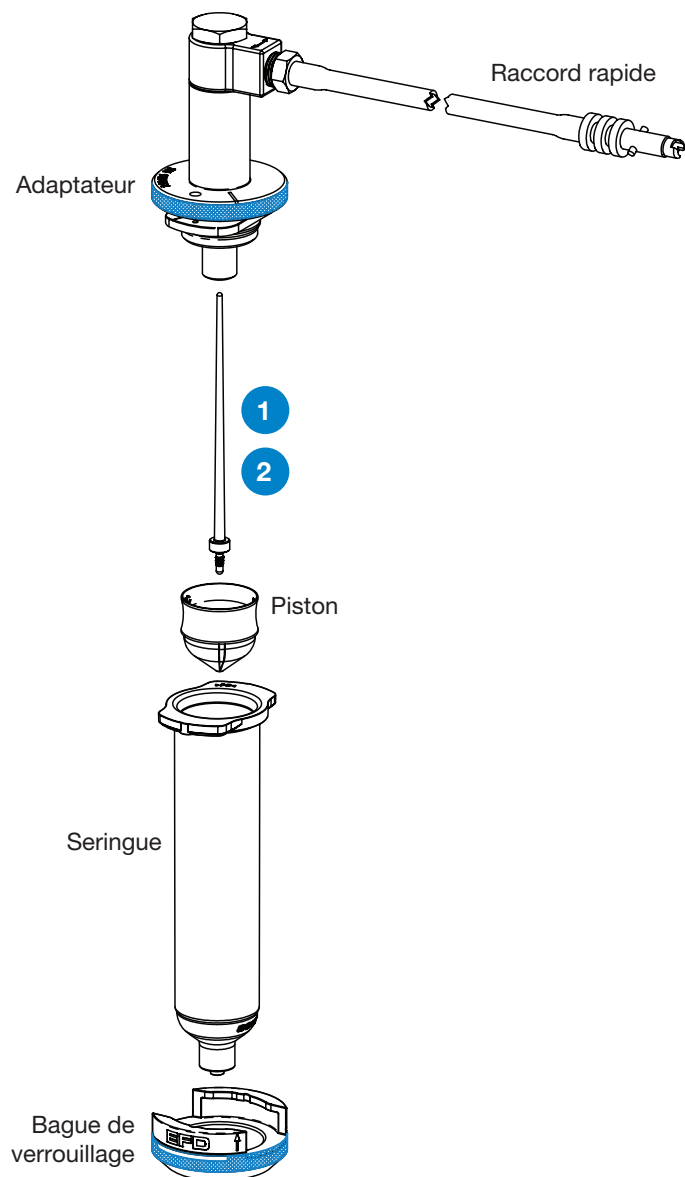
Ultimus V (suite)



Pièces détachées (suite)

Optimeter

1	Broche Optimeter — 10cc Std Paquet de 5	7014561
2	Broche Optimeter — 30cc Std Paquet de 5	7014562



Annexe A – Descriptions des Broches de Connecteur d'E/S

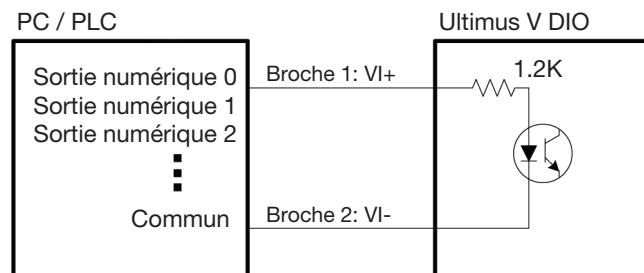
Broche 1 : VI+

Tension d'initialisation + : Cette broche est le côté positif d'un signal de tension d'initialisation.

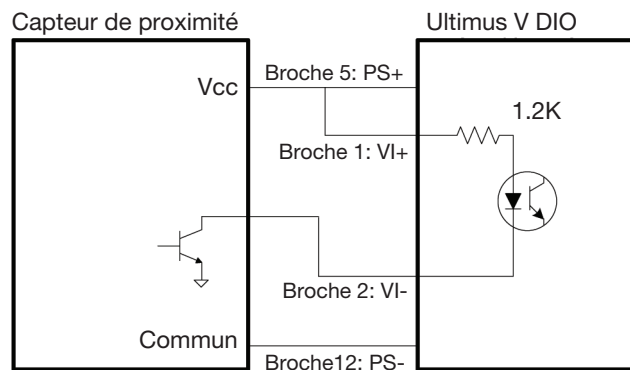
Broche 2 : VI-

Tension d'initialisation - : Cette broche est le retour d'un signal de tension d'initialisation.

Le signal de tension d'initialisation déclenchera un cycle de dépose quand un signal de 5 à 24 VDC traverse ces broches. Une résistance interne de 1,2 K limitera le courant du signal de tension d'initialisation à 20 mA. Le signal peut être momentané (pas moins de 10 ms) ou maintenu. Un nouveau cycle de dépose démarrera une fois que le signal de 5 à 24 VDC a été supprimé puis à nouveau appliqué.



Contrôle du cycle de dépose à l'aide de la tension d'initialisation



Contrôle du cycle de dépose à l'aide de la tension d'initialisation et d'un capteur de proximité NPN

Broche 3 : EOCF+

Circuit résonnant de fin de cycle + : Ceci correspond au signal positif d'entrée pour l'interrupteur statique du circuit résonnant de fin de cycle.

Annexe A – Descriptions des Broches de Connecteur d'E/S (suite)

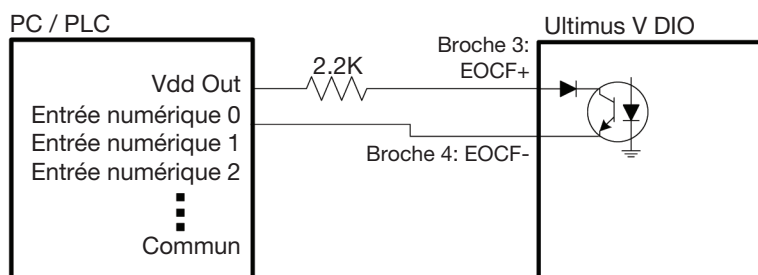
Broche 4 : EOCF-

Circuit résonnant de fin de cycle – : Ce signal est la sortie d'un interrupteur statique.

A la fin d'un cycle de dépose, un interrupteur statique se ferme et demeure fermé jusqu'au prochain cycle de dépose. Le circuit résonnant de fin de cycle peut être utilisé pour transmettre un signal retour à un ordinateur hôte, démarrer un autre dispositif en séquence ou initier d'autres opérations qui sont nécessaires pour la réalisation du cycle de dépose.

Le circuit est conçu pour fonctionner avec une tension comprise entre 5 et 24 VDC et un courant de 100 mA maximum.

N.B. : Une résistance devrait être placée entre la source d'alimentation externe et la broche EOCF+ pour limiter le courant à travers le circuit EOCF à moins de 100 mA.



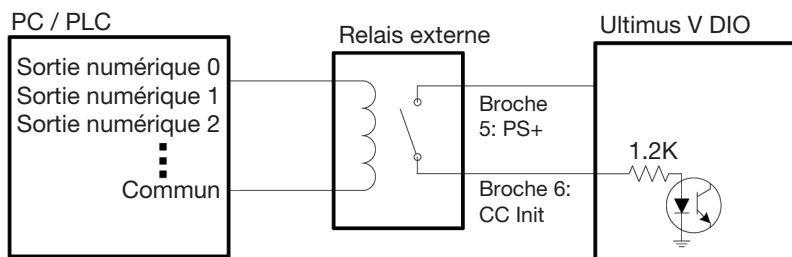
Circuit résonnant de fin de cycle

Broche 5 : PS+

Alimentation électrique + 24 VDC : Cette broche fournira une alimentation 24 VDC, 100 mA à une charge externe.

Broche 6 : CC Init

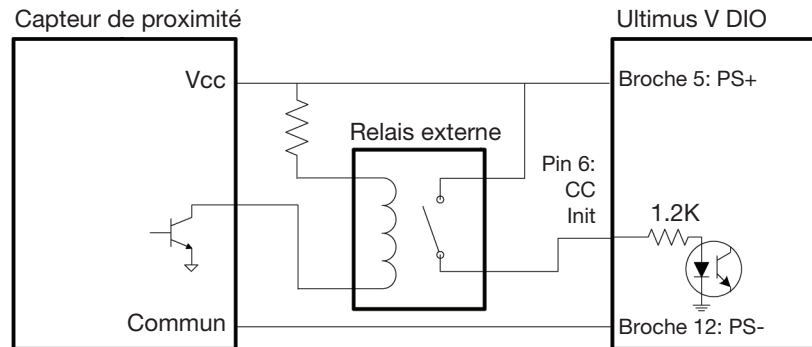
Initialisation de fermeture de contact : Cette broche peut détecter un relais ou une fermeture de commutateur. Dès qu'une fermeture a été détectée, le doseur lance un cycle de dépose suivant le mode de fonctionnement. Une résistance interne de 1,2 K limitera le courant du signal d'initialisation de fermeture de contact à 20 mA. La fermeture de contact peut être momentanée ou maintenue en un mode continu. Un nouveau cycle peut être lancé par l'ouverture et ensuite la fermeture à nouveau du contact.



Contrôle du cycle de dépose à l'aide de l'initialisation de fermeture de contact et d'un relais externe

Annexe A – Descriptions des Broches de Connecteur d'E/S (suite)

Broche 6 : CC Init (suite)



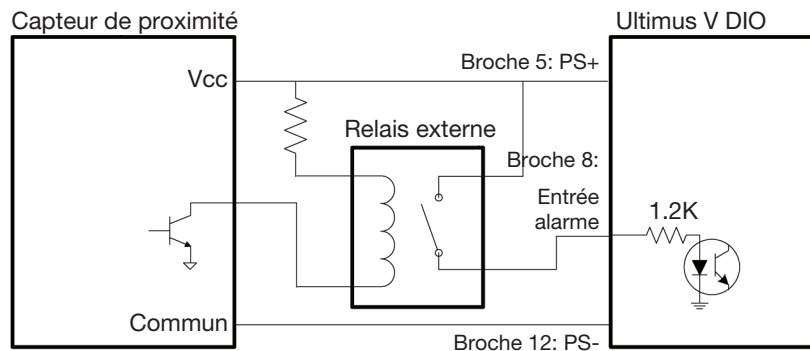
Contrôle du cycle de dépose à l'aide de l'initialisation de fermeture de contact, d'un capteur de proximité NPN et d'un relais externe

Broche 7 : PS+

Alimentation électrique + 24 VDC : Cette broche fournira une alimentation 24 VDC, 100 mA à une charge externe.

Broche 8 : Alarm In

Entrée Alarme : Cette broche peut détecter un relais ou une fermeture de commutateur. Dès qu'une fermeture a été détectée, le doseur affiche l'indicateur d'alarme d'entrée et empêche toute initialisation de cycles de dépose supplémentaires. Une résistance interne de 1,2 K limitera le courant du signal d'entrée d'alarme à 20 mA. Il est possible de désactiver ce signal à partir de l'élément « Alarm Options » [Options d'alarme] de l'écran LCD.



Entrée alarme, capteur de proximité NPN et relais externe

Broche 9 : Alarm Out+

Sortie alarme + : Ceci correspond au signal positif d'entrée pour l'interrupteur statique de sortie d'alarme.

Annexe A – Descriptions des Broches de Connecteur d'E/S (suite)

Broche 10 : Alarm Out-

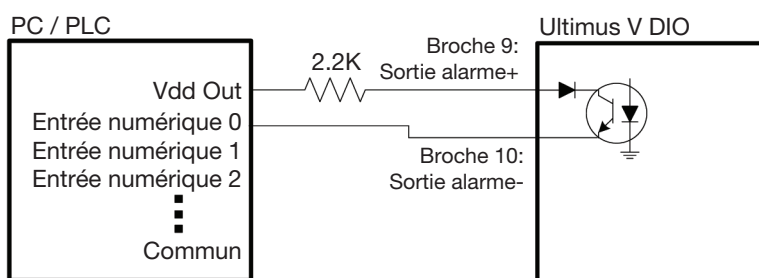
Sortie alarme – : Ce signal est la sortie d'un interrupteur statique.

Le signal de « Alarm Out » [Sortie alarme] est connecté à un interrupteur statique. Quand une condition d'alarme survient, le doseur ferme l'interrupteur statique, court-circuitant les broches « Alarm Out » [Sortie alarme].

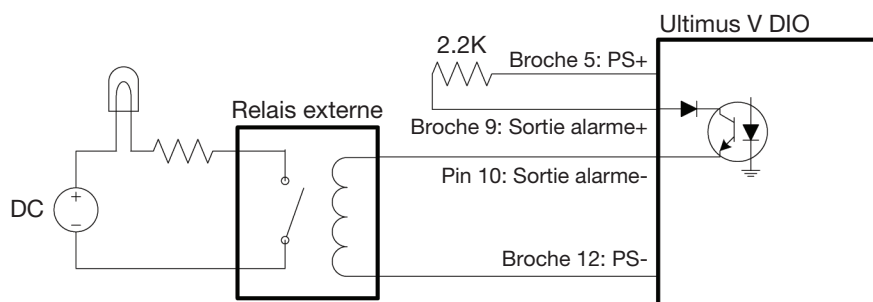
Le signal de sortie alarme peut être activé par l'alarme d'entrée, l'alarme de pression ou l'alarme d'auto-incrément. L'élément « Alarm Options » [Options d'alarme] de l'écran LCD est utilisé pour permettre ou empêcher aux conditions d'alarme d'activer le signal de sortie d'alarme.

Le circuit est conçu pour fonctionner avec une tension comprise entre 5 et 24 VDC et un courant de 100 mA maximum.

N.B. : Une résistance devrait être placée entre la source d'alimentation externe et la broche Alarm Out + pour limiter le courant à travers le circuit Alarm Output à moins de 100mA.



Sortie alarme vers l'entrée numérique



Sortie alarme vers l'indicateur externe

Broche 11 : PS+

Alimentation électrique + 24 VDC : Cette broche fournira une alimentation 24 VDC, 100 mA à une charge externe.

Broche 12 à Broche 15 : PS-

Alimentation électrique – 24 VDC : Ces broches sont les broches de retour et de référence à alimentation électrique 24 VDC.

Annexe B – Protocole RS-232

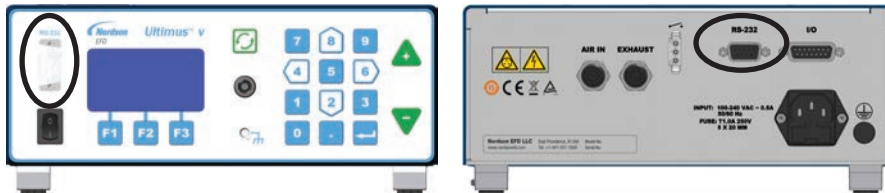
N.B. : Cette annexe est fournie uniquement en anglais.

You can control the dispenser remotely through a programmable logic controller (PLC) or personal computer (PC) by connecting to the RS-232 port located on the front or back of the dispenser.

You can also use the Ultimus V Interactive software or the National Instruments LabVIEW™ software to view or change the Ultimus V dispenser settings. Information for using the Ultimus V Interactive software and a LabVIEW driver and sample program are included in this appendix.

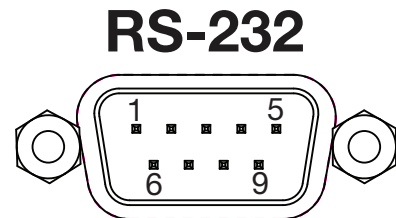
1. Physical Connection

Use the RS-232 port located on the front or back of the dispenser to connect the dispenser to a PLC or PC. Ensure that the port you use is also enabled in the dispenser settings. Refer to “Écran Options de ports de communications” on page 26 for details.



1.1 RS-232 Pin Assignments

Pin	Description
Pin 2: RS-232_TX	The RS-232 TX pin transmits data from the dispenser to an external communication device. The external communication device should connect this pin to its RS-232 RX pin.
Pin 3: RS-232_RX	The RS-232 RX pin receives data from the external communication device into the dispenser. The external communication device should connect this pin to its RS-232 TX pin.
Pin 5	Common Ground



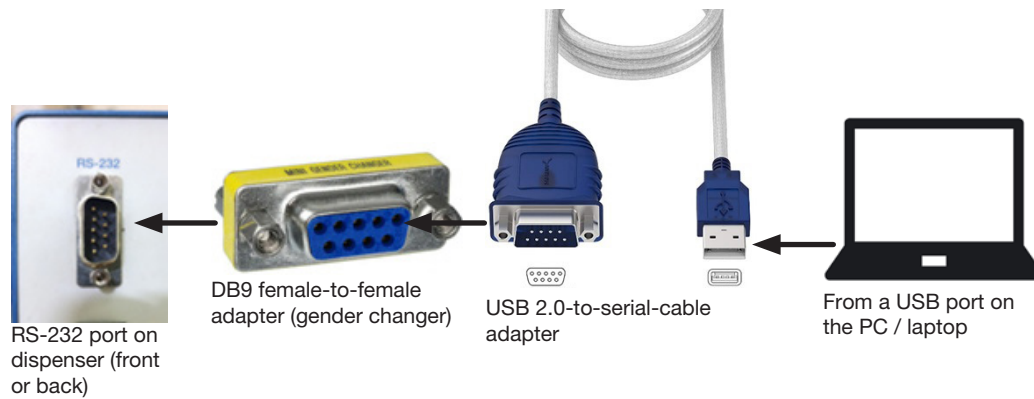
Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

1.2 Connection Examples

The following examples show how to connect using a PC / laptop without a built-in RS-232 COM port.

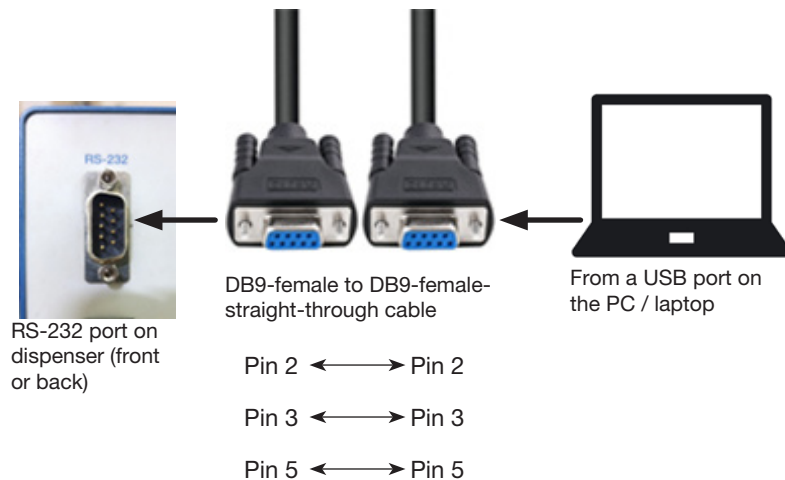
1.2.1 Using a USB-to-RS-232 Converter

Most standard USB-to-RS-232 converters come with a DB-9 male-type connector. Because the connector on the dispenser is also a DB-9 male-type connector, you can use a DB-9 female-to-female adapter (gender changer) to make the RS-232 connection.



1.2.2 Using a DB9-Female to DB9-Female-Straight-Through Cable

NOTE: A null modem cable (pin 2 and pin 3 connections swapped) will NOT work with the Ultimius V dispenser.



Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2. RS-232 Protocol

The RS-232 protocol for the Ultimus V dispenser is RS-232C standard. The dispenser acts as a terminal to the remote PC / PLC, referred to as the Client.

2.1 Communication Specifications

The Ultimus V dispenser communicates using the following settings:

- Synchronous Mode: Half Duplex
- Baud Rates: 9600, 19200, 38400, 115200 (default)

NOTE: Baud Rate is selectable through the Comm Port Settings menu. Refer to “Écran Options de ports de communications” on page 26 for more information.

- Start Bit: 1
- Data Length: 8 bit (ASCII)
- Parity Bit: None
- Stop Bit: 1

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.2 Data Encoding

RS-232 communication is accomplished by using text packets that include one or more elements. All text packets passed between the Ultimius V dispenser and the client (PC / PLC) are encoded in ASCII.

The ASCII control characters shown below are used to synchronize communication between the dispenser and the client. These ASCII control characters must be sent as a single byte (their hexadecimal value) — not as the their text abbreviations.

CORRECT: ENQ is sent from the client as a control character using its hexadecimal (hex) value of 0x05 [Dec (Decimal) 5], **not** as the text characters “E,” “N,” and “Q.”

INCORRECT: The client sends “E,” “N,” and “Q” as text characters, which means the dispenser will **not** respond.

The following ASCII control characters are used as part of the communication protocol:

Name	Abbreviation	Binary	Dec	Hex	Caret Notation (see NOTE)
Start of Text	STX	0000 0010	2	0x02	^B
End of Text	ETX	0000 0011	3	0x03	^C
End of Transmission	EOT	0000 0100	4	0x04	^D
Enquiry	ENQ	0000 0101	5	0x05	^E
Acknowledgment	ACK	0000 0110	6	0x06	^F
Negative Acknowledgment	NAK	0001 0101	21	0x15	^U
Space	-	0010 0000	32	0x20	[space bar]
Zero	0	0011 0000	48	0x30	0
...
Nine	9	0011 1001	57	0x39	9
A	A	0100 0001	65	0x41	A
...
Z	Z	0101 1010	90	0x5A	Z

NOTE: The caret notation is sometimes used to display the control characters, which are normally not visible. Additionally, many terminals allow typing of control characters by holding down the Ctrl key and pressing the corresponding caret notation key.

EXAMPLE: To send the ENQ control character, press Ctrl+E.

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.3 Text Packet Format

Each text packet contains the following information and is structured as shown below:

[STX] [No. Bytes] [Command] [Data] [Checksum] [ETX]

NOTE: EOT (0x04), ENQ (0x05), ACK (0x06), and NAK (0x15), and are single-byte control characters, with nothing else added to them.

2.3.1 STX

Every text packet begins with this Start of Text control character (hexadecimal 0x02 or CTRL+B), except as noted below.

NOTE: The Start of Text control character (STX / 0x02) is **not** added when sending ENQ (0x05), ACK (0x06), EOT (0x04), or NAK (0x15) because these are single-byte control characters, not text.

2.3.2 No. Bytes

The No. Bytes (Number of Bytes) part of the text packet is the number of characters in the Command and Data parts of the packet. This value is expressed as a 2-digit hexadecimal with its characters encoded as ASCII.

EXAMPLES:

- If Command is four characters and Data is six characters, the No. Bytes decimal value is 10. In the text packet, No. Bytes will be 0x0A in hexadecimal, so the ASCII character value for No. Bytes will be 0A. This is encoded in ASCII as 0x30, 0x41.
- If the number of Command plus Data characters is 16, No. Bytes will be 0x10 in hexadecimal, so the ASCII character value for No. Bytes will be 10, which is encoded as 0x31, 0x30.

2.3.3 Command

The Command part of the text packet is next. The list of available Commands is contained in “RS-232 Commands” on page 50. A Command is up to four characters long. If a Command does not contain four characters, the remaining characters must be the ASCII space character (0x20). The Command is transmitted as ASCII characters.

2.3.4 Data

The Data part of the text packet is after the Command. The Data part can be from 0 to 251 characters long, depending on the Command. The Data part is transmitted as ASCII characters, typically a decimal representation of a number.

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.3.5 Checksum

The Checksum is the next part of the text packet. The Checksum is a form of error checking for the text packet. The Checksum is calculated by subtracting the actual value of each ASCII byte (e.g., “2” in ASCII is 0x32 in hex, 48 in decimal) from Zero (0x00). The resulting negative value’s least significant byte is the Checksum value.

Each byte (ASCII character) starting with No. Bytes (2.3.2) through Data (2.3.4) is used to calculate the Checksum. Converting the least significant byte (2 digits in hex) to ASCII characters and appending them to the rest of the text packet provides the Checksum value. If the Checksum is incorrectly calculated / transmitted with the text packet, the dispenser responds with a Failure Command (A2) text packet.

The Checksum can also be understood as:

$$\text{Checksum} = 0 - (\text{Byte 1 of No. Bytes} + \text{Byte 2 of No. Bytes} + \text{Command/Data byte}[1] + \text{Command/Data byte}[2] + \text{Command/Data byte}[3] + \dots + \text{Command/Data byte}[n])$$

Where “n” = the number of bytes

An example of the Checksum calculation is shown in 2.3.7.

2.3.6 ETX

The final part of the text packet is the End of Text control character (hexadecimal 0x03 or CTRL+C), except as noted below.

NOTE: The End of Text control character (ETX / 0x03) is **not** added when sending ENQ (0x05), ACK (0x06), NAK (0x15), or EOT (0x04), because these are single-byte control characters, not text.

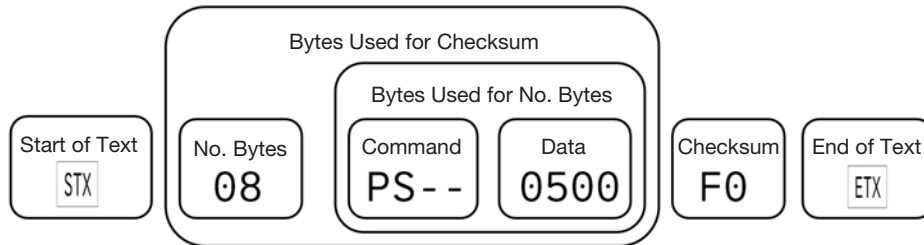
Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.3.7 Text Packet Example

The following is a visual example of a text packet. This example uses the Pressure Set Command (PS--0500) to send a 50.0 psi value to the dispenser.

NOTE: The two hyphens (--) in the Pressure Set Command are used to denote two spaces (hex 0x20).

The text packet:



The text packet in hexadecimal format:

Bytes used to calculate the Checksum											Checksum appended		
STX	0	8	P	S	space	space	0	5	0	0	F	0	ETX
0x02	0x30	0x38	0x50	0x53	0x20	0x20	0x30	0x35	0x30	0x30	0x46	0x30	0x03

Checksum calculation example based on the above text packet:

$$0 - 0x30 - 0x38 - 0x50 - 0x53 - 0x20 - 0x20 - 0x30 - 0x35 - 0x30 - 0x30 = 0xFDF0$$

The least significant byte of the above value is F0, so this value is appended to the text packet after the Data bytes. The End of Text control character (ETX / 0x03) is appended.

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.4 Communication Sequence

The dispenser uses two communication sequences: Write (2.4.1) and Read (2.4.2).

2.4.1 Write Text Packets

Write text packets are used when the client (PLC / PC) sets a parameter on the dispenser, but does not require feedback data.

NOTE: Refer to “Diagram of Write Text Packet Communication between the Client and Dispenser” on page 47 for a visual representation of the Write sequence.

The Write text packet sequence is as follows:

1. The client transmits an Enquiry (ENQ / 0x05) to the dispenser.
2. When the dispenser receives the Enquiry (ENQ / 0x05), the dispenser transmits an acknowledgment (ACK / 0x06) back to the client.
3. When the client receives the acknowledgment (ACK / 0x06), the client must send the Write text packet within 2 seconds to avoid a communication timeout.

EXAMPLE: (STX) + 08 + PS-- + 0500 + F0 + (ETX)

[In this example, the hyphens (--) represent ASCII space values (hexadecimal 0x20)].

In the above text packet, the Checksum is F0. The Checksum calculation method is explained in 2.3.5.

NOTE: The plus signs (+) are present only to show how each character is appended to form the example text packet; they are not part of the transmitted data. The parentheses are present only to indicate a single-byte control character, and are also not part of the transmitted data.

The above text packet in hexadecimal format is shown below:

STX	0	8	P	S	space	space	0	5	0	0	F	0	ETX
0x02	0x30	0x38	0x50	0x53	0x20	0x20	0x30	0x35	0x30	0x30	0x46	0x30	0x03

4. When the dispenser receives the text packet and successfully executes it, the dispenser transmits a Success Command (A0) text packet to the client.

EXAMPLE: (STX) + 02 + A0 + 2D + (ETX)

In the above text packet, the Checksum is 2D. The Checksum calculation method is explained in 2.3.5.

NOTE: The plus signs (+) are present only to show how each character is appended to form the example text packet; they are not part of the transmitted data. The parentheses are present only to indicate a single-byte control character, and are also not part of the transmitted data.

The above text packet in hexadecimal format is shown below:

STX	0	2	A	0	2	D	ETX
0x02	0x30	0x32	0x41	0x30	0x32	0x44	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.4.1 Write Text Packets (continued)

If there is an error in the text packet, if it cannot be executed, or if the transmission was interrupted and timed out (if the client takes more than 2 seconds to send a text packet), the dispenser transmits a Failure Command (A2) text packet. Refer to “1.1 RS-232 Pin Assignments” on page 39 for details.

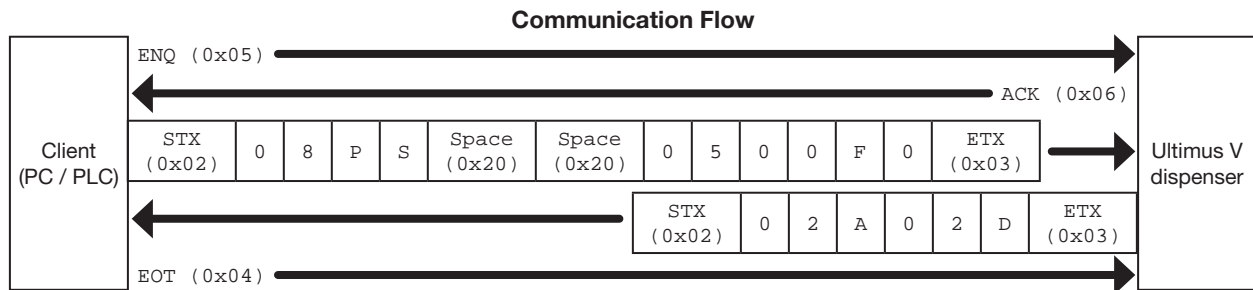
EXAMPLE: (STX) + 02 + A2 + 2B + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format is shown below:

STX	0	2	A	2	2	B	ETX
0x02	0x30	0x32	0x41	0x32	0x32	0x42	0x03

If the client receives an Failure Command (A2) text packet, the client can either transmit another text packet or the client can transmit an End of Text (EOT / 0x04) command to end the sequence.

Diagram of Write Text Packet Communication between the Client and Dispenser



NOTES:

- The STX (0x02) and ETX (0x03) control characters are **not** added when sending ENQ (0x05), ACK (0x06), NAK (0x15), or EOT (0x04). These are stand-alone / single-byte control characters.
- **Communication Timeout:** The client sends an Enquiry (ENQ / 0x05) to the dispenser and receives an acknowledgment (ACK / 0x06) in response. The next text packet (such as the PS--0500 text packet shown previously) must be sent by the client within 2 seconds, otherwise the dispenser enters a Communication Timeout state and responds with an Failure Command (A2) text packet.

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.4.2 Read Text Packets

When a Read text packet is sent, the dispenser sends the requested data back to the client.

NOTE: Refer to “Diagram of Write Text Packet Communication between the Client and Dispenser” on page 47 for a visual representation of the Write command sequence.

The Read text packet sequence is as follows:

5. The client transmits an Enquiry (ENQ / 0x05) to the dispenser.
6. When the dispenser receives the Enquiry (ENQ / 0x05), the dispenser transmits an acknowledgment (ACK / 0x06) back to the client.
7. When the client receives the acknowledgment (ACK / 0x06), the client must send the Read text packet within 2 seconds to avoid a communication timeout.

EXAMPLE: (STX) + 04 + UA-- + C6 + (ETX)

[In this example, the hyphen (-) represents an ASCII space value (Hex 0x20)].

NOTE: The plus signs (+) are present only to show how each character is appended to form the example text packet; they are not part of the transmitted data. The parentheses are present only to indicate a single-byte control character, and are also not part of the transmitted data.

The above text packet in hexadecimal format is shown below:

STX	0	4	U	A	space	space	C	6	ETX
0x02	0x30	0x34	0x55	0x41	0x20	0x20	0x43	0x36	0x03

8. When the dispenser receives the text packet, the dispenser transmits a Success Command (A0) text packet to the client.

EXAMPLE: (STX) + 02 + A0 + 2D + (ETX)

In the above text packet, the Checksum is 2D. The Checksum calculation method is explained in 2.3.5.

NOTE: The plus signs (+) are present only to show how each character is appended to form the example text packet; they are not part of the transmitted data. The parentheses are present only to indicate a single-byte control character, and are also not part of the transmitted data.

The above text packet in hexadecimal format is shown below:

STX	0	2	A	0	2	D	ETX
0x02	0x30	0x32	0x41	0x30	0x32	0x44	0x03

If there is an error in the text packet, if it cannot be executed, or if the transmission was interrupted and timed out (if the client takes more than 2 seconds to send a text packet), the dispenser transmits a Failure Command (A2) text packet. Refer to “1.1 RS-232 Pin Assignments” on page 39 for details.

EXAMPLE: (STX) + 02 + A2 + 2B + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format is shown below:

STX	0	2	A	2	2	B	ETX
0x02	0x30	0x32	0x41	0x32	0x32	0x42	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.4.2 Read Text Packets (continued)

9. If the client receives a Success Command (A0) text packet, the client returns an acknowledgment (ACK / 0x06) to indicate that it is ready to receive data. If the client receives a Failure Command (A2) text packet, the client must restart the communication process by sending an Enquiry (ENQ / 0x05) to the dispenser.
10. When the acknowledgment (ACK / 0x06) from the client is received, the dispenser sends a text packet that contains the data requested by the client.

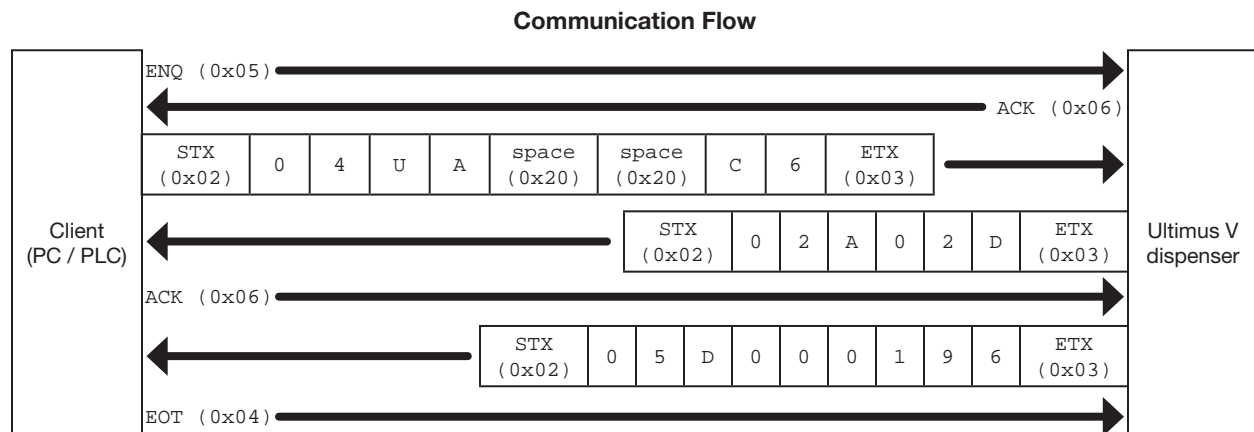
EXAMPLE: (STX) + 05 + D0 + 001 + 96 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format is shown below:

STX	0	5	D	0	0	0	1	9	6	ETX
0x02	0x30	0x35	0x44	0x30	0x30	0x30	0x31	0x39	0x36	0x03

11. When the client receives the text packet, the client can either transmit another text packet or the client can transmit End of Text (EOT / 0x04) to end the sequence.

Diagram of Read Text Packet Communication between the Client and Dispenser



NOTES:

- The STX (0x02) and ETX (0x03) control characters are **not** added when sending ENQ (0x05), ACK (0x06), NAK (0x15), or EOT (0x04). These are stand-alone / single-byte control characters.
- **Communication Timeout:** The client sends an Enquiry (ENQ / 0x05) to the dispenser and receives an acknowledgment (ACK / 0x06) in response. The next text packet (such as the UA-- text packet shown previously) must be sent by the client within 2 seconds, otherwise the dispenser enters a Communication Timeout state and responds with an Failure Command (A2) text packet.

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.5 Communication Timeout

To ensure that RS-232 packets do not compromise the operation of the LCD display, the Ultimus V dispenser has a Communication Timeout safeguard. As soon as the dispenser receives an Enquiry (ENQ / 0x05) from the client, it responds with an acknowledgment (ACK / 0x06). The dispenser enters a communication-hold state and awaits the next text packet(s). If no text packet is received within 2 seconds, the dispenser sends a Failure Command (A2) text packet to the client and removes the communication hold. Any characters received by the dispenser will reset the timeout. When a failure occurs, the client must restart the communication sequence by (1) sending an End of Text (EOT / 0x04) and then (2) starting a new Write or Read sequence by sending an Enquiry (ENQ / 0x05).

2.6 RS-232 Commands

This section contains the RS-232 commands for the Ultimus V dispenser. Each sub-section includes a brief description of the command, the command format with the text packet data attached to the command, and, if necessary, the format of the return command along with its attached data.

These commands are contained in the Command part of the text packet, shown below:

[STX] [No. Bytes] [Command] [Data] [Checksum] [ETX]

NOTE: A hyphen (-) represents an ASCII space value (hex 0x20).

2.6.1 Response Commands

These commands are used to communicate command success or failure between the client and the dispenser.

2.6.1.1 Success Command (A0)

This command is sent when a command is successfully executed.

Text packet structure: (STX) + 02 + A0 + 2D + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	2	A	0	2	D	ETX
0x02	0x30	0x32	0x41	0x30	0x32	0x44	0x03

2.6.1.2 Failure Command (A2)

This command is sent if a command fails to execute. This can be caused by an error in the text packet or if the transmission was interrupted and timed out (if the client takes more than 2 seconds to send a text packet),

Text packet structure: (STX) + 02 + A2 + 2B + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	2	A	2	2	B	ETX
0x02	0x30	0x32	0x41	0x32	0x32	0x42	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2 Write Commands

These commands are sent by the client (PC / PLC) to the dispenser to change specific parameters or settings on the dispenser. Write commands are sent using the sequence explained in “2.4.1 Write Text Packets” on page 46.

NOTE: The two hyphens (--) shown in the commands represent ASCII space values (hex 0x20).

2.6.2.1 Memory Change Command

This command changes the selected memory location of the dispenser. The LCD screen will update to the new memory location, including updating the dispense time, pressure, and vacuum parameters.

Client command and data: CH--ccc

ccc: The 3-digit memory location from 0–399. The dispenser will automatically limit the value to prevent any errors.

EXAMPLE: To change the Memory Location to 001, the text packet is:
(STX) + 07 + CH-- + 001 + 3D + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	7	C	H	Space	Space	0	0	1	3	D	ETX
0x02	0x30	0x37	0x43	0x48	0x20	0x20	0x30	0x30	0x31	0x33	0x44	0x03

2.6.2.2 Timed Mode Command

This command switches the dispenser to the Timed mode.

Client command and data: (STX) + 04 + TT-- + B4 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	T	T	Space	Space	B	4	ETX
0x02	0x30	0x34	0x54	0x54	0x20	0x20	0x42	0x34	0x03

2.6.2.3 Steady Mode Command

This command switches the dispenser to the Steady mode.

Client command and data: (STX) + 04 + MT-- + BB + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	M	T	Space	Space	B	B	ETX
0x02	0x30	0x34	0x4D	0x54	0x20	0x20	0x42	0x42	0x03

2.6.2.4 Time / Steady Toggle Command

This command toggles the dispenser between Timed mode and Steady mode.

Client command and data: (STX) + 04 + TM-- + BB + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	T	M	Space	Space	B	B	ETX
0x02	0x30	0x34	0x54	0x4D	0x20	0x20	0x42	0x42	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.5 Pressure Set Command

This command updates the pressure value in the current memory location

Client command and data: PS--pppp

pppp: The 4-digit pressure setting excluding the decimal point. This is a unitless value. The valid pressure ranges and decimal point are determined by the pressure units currently selected in the dispenser.

Values to use in the command:

Pressure Unit	Pressure Setting Required	Value to Send in the Command (pppp)
psi	0.0–100.0 psi	0000–1000
kPa	0.0–689.5 kPa	0000–6895
Bar	0.000–6.895 bar	0000–6895

EXAMPLE: If the units of pressure are set to psi and you want to change the pressure setpoint to 50.0 psi, the text packet is: (STX) + 08 + PS-- + 0500 + F0 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	8	P	S	space	space	0	5	0	0	F	0	ETX
0x02	0x30	0x38	0x50	0x53	0x20	0x20	0x30	0x35	0x30	0x30	0x66	0x30	0x03

2.6.2.6 Memory-Pressure Set Command

This command updates the pressure value in the memory location specified in the command. This command also updates the LCD screen to the specified memory location.

Client command and data: PH--CHcccPpppp

ccc: The 3-digit memory location from 0–399. The dispenser will automatically limit the value to prevent any errors.

pppp: The 4-digit pressure setting, excluding the decimal point. This is a unitless value. The valid pressure ranges and decimal point are determined by the pressure units currently selected in the dispenser.

Values to use in the command:

Pressure Unit	Pressure Setting Required	Value to Send in the Command (pppp)
psi	0.0–100.0 psi	0000–1000
kPa	0.0–689.5 kPa	0000–6895
Bar	0.000–6.895 bar	0000–6895

EXAMPLE: If the units of pressure are set to psi, the required memory location is 2, and the required pressure setpoint is 30.0 psi, the text packet is: (STX) + 0E + PH-- + CH002P0300 + 83 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 14 or hexadecimal 0x0E

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	E	P	H	space	space	C	H	0	0	2
0x02	0x30	0x45	0x50	0x48	0x20	0x20	0x43	0x48	0x30	0x30	0x32
P	0	3	0	0	8	3	ETX				
0x50	0x30	0x33	0x30	0x30	0x38	0x33	0x03				

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.7 Vacuum Set Command

This command updates the vacuum value in the current memory location.

Client command and data: VS--vvvv

vvvv: The 4-digit vacuum, setting excluding the decimal point. This is a unitless value. The valid vacuum ranges and decimal point are determined by the vacuum units currently selected in the dispenser.

Values to use in the command:

Vacuum Unit	Vacuum Setting Required	Value to Send in the Command (vvvv)
H ₂ O	0.0–18.0 H ₂ O	0000–0180
kPa	0.00–4.48 kPa	0000–0448
Hg	0.00–1.32 Hg	0000–0132
mmHg or Torr	0.0–33.6 mmHg	0000–0336

EXAMPLE: If the units of vacuum are set to H₂O and if the required vacuum setpoint is 10.5 H₂O, the text packet is: (STX) + 08 + VS-- + 0105 + E9 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	8	V	S	space	space	0	1	0	5	E	9	ETX
0x02	0x30	0x38	0x56	0x53	0x20	0x20	0x30	0x31	0x30	0x35	0x45	0x39	0x03

2.6.2.8 Memory-Vacuum Set Command

This command updates the vacuum value in the memory location specified in the command. This command also updates the LCD screen to the specified memory location.

Client command and data: VH--CHcccVvvvv

ccc: The 3-digit memory location from 0–399. The dispenser will automatically limit value to prevent any errors.

vvvv: The 4-digit vacuum setting, excluding the decimal point. This is a unitless value. The valid vacuum ranges and decimal point are determined by the vacuum units currently selected in the dispenser.

Values to use in the command:

Vacuum Unit	Vacuum Setting Required	Value to Send in the Command (vvvv)
H ₂ O	0.0–18.0 H ₂ O	0000–0180
kPa	0.00–4.48 kPa	0000–0448
Hg	0.00–1.32 Hg	0000–0132
mmHg or Torr	0.0–33.6 mmHg	0000–0336

EXAMPLE: If the units of vacuum are set to H₂O, the required memory location is 2, and the required vacuum setpoint is 10.0 H₂O, the command is: (STX) + 0E + VH-- + CH002V0100 + 79 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 14 or hexadecimal 0x0E

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	E	V	H	space	space	C	H	0	0	2
0x02	0x30	0x45	0x56	0x48	0x20	0x20	0x43	0x48	0x30	0x30	0x32
V	0	1	0	0	7	9	ETX				
0x56	0x30	0x31	0x30	0x30	0x37	0x39	0x03				

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.9 Time Set Command

This command updates the dispense time value in the current memory location.

Client command and data: DS--Ttttt

tttt: The 4- or 5-digit dispense time value, excluding the decimal point. The valid range is 0.0000 to 9.9999. This command accepts either 3 or 4 decimal places.

- If a value between 0000 to 9999 is entered, the dispenser will set the dispense time as 0.000 s to 9.999 s.
- If a value between 10001 to 99999 is entered, the dispenser will set the dispense time as 1.0001 s to 9.9999 s.

EXAMPLE: (1) If the required dispense time is 0.125 s, the text packet is: (STX) + 09 + DS-- + T0125 + A4 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 9 or hexadecimal 0x09

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	9	D	S	space	space	T	0	1	2	5	A	4	ETX
0x02	0x30	0x39	0x44	0x53	0x20	0x20	0x54	0x30	0x31	0x32	0x35	0x41	0x34	0x03

EXAMPLE: (2) If the required dispense time is 1.0125 s, the command is: (STX) + 0A + DS-- + T10125 + 6B + (ETX)

Length of text packet: Decimal 10 or hexadecimal 0x0A

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	A	D	S	space	space	T	1	0	1	2	5	6
0x02	0x30	0x41	0x44	0x53	0x20	0x20	0x54	0x31	0x30	0x31	0x32	0x35	0x36
B	ETX												
0x42	0x03												

2.6.2.10 Memory-Time Set Command

This command updates the dispense time value in the memory location specified in the command. This command also updates the LCD screen to the specified memory location.

Client command and data: DH--CHcccTtttt

ccc: The 3-digit memory location from 0–399. The dispenser will automatically limit value to prevent any errors.

tttt: The 4- or 5-digit dispense time value, excluding the decimal point. The valid range is 0.0000 to 9.9999. This command accepts either 3 or 4 decimal places.

- If a value between 0000 to 9999 is entered, the dispenser will set the dispense time as 0.000 s to 9.999 s.
- If a value between 10001 to 99999 is entered, the dispenser will set the dispense time as 1.0001 s to 9.9999 s.

EXAMPLE: (1) If the required memory location is 001 and the required dispense time 0.125 s, the text packet is: (STX) + 0E + DH-- + CH001T0125 + 87 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 14 or hexadecimal 0x0E

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	E	D	H	space	space	C	H	0	0	1	T	0
0x02	0x30	0x45	0x44	0x48	0x20	0x20	0x43	0x48	0x30	0x30	0x31	0x54	0x30
1	2	5	8	7	ETX								
0x31	0x32	0x35	0x38	0x37	0x03								

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.10 Memory-Time Set Command (continued)

EXAMPLE: (2) If the required memory location is 001 and the required dispense time 1.0125 s, the text packet is: (STX) + 0F + DH-- + CH001T10125 + 55 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 15 or hexadecimal 0x0F

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	F	D	H	space	space	C	H	0	0	1	T	1
0x02	0x30	0x46	0x44	0x48	0x20	0x20	0x43	0x48	0x30	0x30	0x31	0x54	0x31
0	1	2	5	5	5	ETX							
0x30	0x31	0x32	0x35	0x35	0x35	0x03							

2.6.2.11 Memory-Time-Pressure-Vacuum Set Command

This command updates the dispense time, dispense pressure and vacuum values in the memory location specified in the command. This command also updates the LCD screen to the specified memory location.

Client command and data: EM--CHcccTttttPppppVvvvv

ccc: The 3-digit memory location from 0–399. The dispenser will automatically limit value to prevent any errors.

tttt: The 5-digit dispense time value excluding the decimal point. The valid range is 0.0000 to 9.9999.

pppp: The 4-digit dispense pressure value excluding the decimal point. The valid pressure ranges and decimal point are determined by the pressure units currently selected in the dispenser.

vvvv: The 4-digit vacuum value excluding the decimal point. The valid vacuum ranges and decimal point are determined by the vacuum units currently selected in the dispenser.

Values to use in the command:

Pressure Unit	Pressure Setting Required	Value to Send in the Command (pppp)
psi	0.0–100.0 psi	0000–1000
kPa	0.0–689.5 kPa	0000–6895
Bar	0.000–6.895 bar	0000–6895

Vacuum Unit	Vacuum Setting Required	Value to Send in the Command (vvvv)
H ₂ O	0.0–18.0 H ₂ O	0000–0180
kPa	0.00–4.48 kPa	0000–0448
Hg	0.00–1.32 Hg	0000–0132
mmHg or Torr	0.0–33.6 mmHg	0000–0336

EXAMPLE: If the required memory location is 001, the required dispense time is 1.0125 s, the required pressure setting is 30.0 psi, and the required vacuum setting is 10.0 H₂O, the text packet is: (STX) + 19 + EM-- + CH001T10125P0300V0100 + 31 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 25 or hexadecimal 0x19

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.11 Memory-Time-Pressure-Vacuum Set Command (continued)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	1	9	E	M	space	space	C	H	0	0	1
0x02	0x31	0x39	0x45	0x4D	0x20	0x20	0x43	0x48	0x30	0x30	0x31

T	1	0	1	2	5	P	0	3	0	0	V
0x54	0x31	0x30	0x31	0x32	0x35	0x50	0x30	0x33	0x30	0x30	0x56

0	1	0	0	3	1	ETX
0x30	0x31	0x30	0x30	0x33	0x31	0x03

2.6.2.12 Pressure Units Set Command

This command sets the unit of measure for pressure display.

Client command and data: E6--uu

uu: The pressure units. 00 = PSI, 01 = BAR, 02 = KPA

EXAMPLE: To display pressure in kPA, the text packet is: (STX) + E6-- + 02 + 7D + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	6	E	6	space	space	0	2	7	D	ETX
0x02	0x30	0x36	0x45	0x36	0x20	0x20	0x30	0x32	0x37	0x44	0x03

2.6.2.13 Vacuum Units Set Command

This command sets the unit of measure for vacuum display.

Client command and data: E7--uu

uu: The vacuum units. 00 = KPA, 01 = Inches H₂O, 02 = Inches Hg, 03 = mmHg, 04 = TORR

EXAMPLE: To display vacuum in H₂O, the text packet is: (STX) + 06 + E7-- + 01 + 7D + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	6	E	7	space	space	0	1	7	D	ETX
0x02	0x30	0x36	0x45	0x37	0x20	0x20	0x30	0x31	0x37	0x44	0x03

2.6.2.14 Dispense Parameter Memory Clear

This command re-initializes the dispensing parameter memory locations by setting them all to 0.

Client command and data: (STX) + 04 + CL-- + CD + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	C	L	space	space	C	D	ETX
0x02	0x30	0x34	0x43	0x4C	0x20	0x20	0x43	0x44	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.15 Deposit Count Clear Command

This command resets the deposit counter on the dispenser to all zeros.

Client command and data: (STX) + 04 + EA-- + D6 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	A	space	space	D	6	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x41	0x20	0x20	0x44	0x36	0x03

2.6.2.16 Reset Auto Increment Command

This command resets the Auto Increment functions. The dispenser will set the Memory Address to the Start Address Value, reset the counters, and clear the auto increment alarm. If the dispenser is not in counter or timer mode, the dispenser returns a Failure Command (A2) text packet.

Client command and data: (STX) + 04 + SE-- + C4 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	S	E	space	space	C	4	ETX
0x02	0x30	0x34	0x53	0x45	0x20	0x20	0x43	0x34	0x03

2.6.2.17 Auto Increment Mode On / Off Command

This command enables or disables the Auto Increment Mode. When enabling the Auto Increment Mode, the dispenser will enable to Count Mode.

NOTE: This command is not necessary to enable Auto Increment Mode. The Auto Increment Mode command (2.6.2.18) can be used instead.

Client command and data: AI--i

i: Enable Command. 0=OFF, 1 = ON

EXAMPLE: To enable the Auto Increment Mode, the text packet is: (STX) + 05 + AI-- + 1 + A0 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	5	A	I	space	space	1	A	0	ETX
0x02	0x30	0x35	0x41	0x49	0x20	0x20	0x31	0x41	0x30	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.18 Auto Increment Mode Command

This command changes the Auto Increment Mode to either Timer, Counter, or Auto Sequence mode. This command also updates the lower four digits of the trigger value.

Client command and data: AC--SsDdddd

s: Mode Command. 1 = Timer Mode, 2 = Counter Mode, 4 = Auto Sequence Mode.

dddd: Trigger Value. 0001–9999

EXAMPLE: To set the mode to Timer Mode and the Trigger value to 100, the text packet is:
(STX) + 0B + AC-- + S1D0100 + 41 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 11 or hexadecimal 0B

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	B	A	C	space	space	S	1	D	0	1	0	0
0x02	0x30	0x42	0x41	0x43	0x20	0x20	0x53	0x31	0x44	0x30	0x31	0x30	0x30
4	1	ETX											
0x34	0x31	0x03											

2.6.2.19 Set Start & End Address Command

This command downloads the auto increment start and end addresses.

Client command and data: SS--SsssEeee

sss: Start Address 000–399

eee: End Address 000–399

EXAMPLE: To set the Auto Increment Start Address as 1 and the End Address as 50, the text packet is:
(STX) + 0C + SS-- + S001E050 + E9 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 12 or hexadecimal 0C

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	C	S	S	space	space	S	0	0	1	E	0	5
0x02	0x30	0x43	0x53	0x53	0x20	0x20	0x53	0x30	0x30	0x31	0x45	0x30	0x35
0	E	9	ETX										
0x30	0x45	0x39	0x03										

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.20 Set Trigger Value Command

This command downloads the 5-digit trigger value into the current memory location.

Client command and data: EQ--Ttttt

tttt: Trigger Value. 00001–99999

EXAMPLE: If the trigger value is 1000, the text packet is: (STX) + 0A + EQ-- + T01000 + 74 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 10 or hexadecimal 0A

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	A	E	Q	space	space	T	0	1	0	0	0	7
0x02	0x30	0x41	0x45	0x51	0x20	0x20	0x54	0x30	0x31	0x30	0x30	0x30	0x37
4	ETX												
0x34	0x03												

2.6.2.21 Set the Real Time Clock Command

This command sets the time for the real time clock on the dispenser.

Client command and data: EB--HhhMmmAMa

hh: Hours. 0–23 for 24 hour format, 1–12 for 12 hour format

mm: Minutes. 0–59

a: Hour format. 0 = AM, 1 = PM, 2 = 24 hour format

EXAMPLE: To set the time as 14:05 and the hour format to 24-Hour, the text packet is:

(STX) + 0D + EB-- + H14M05AM2 + A6 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 13 or hexadecimal 0D

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	D	E	B	space	space	H	1	4	M	0	5	A
0x02	0x30	0x44	0x45	0x42	0x20	0x20	0x48	0x31	0x34	0x4D	0x30	0x35	0x41
M	2	A	6	ETX									
0x4D	0x32	0x41	0x36	0x03									

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.22 Set the Real Time Date Command

This command sets the date for the real time clock on the dispenser.

Client command and data: EC--MmmDddYyy

mm: Months. 1–12

dd: Days. 1–31

yy: Years. 00–99

EXAMPLE: To set the date as 1st January 2022, the text packet is: (STX) + 0D + EC-- + M01D01Y22 + B4 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 13 or hexadecimal 0D

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	D	E	C	space	space	M	0	1	D	0	1	Y
0x02	0x30	0x44	0x45	0x43	0x20	0x20	0x4D	0x30	0x31	0x44	0x30	0x31	0x59

2	2	B	4	ETX
0x32	0x32	0x42	0x34	0x03

2.6.2.23 Operator Lockout Set Command

This command updates the operator lockout settings. A “1” indicates that a feature is locked out. A “0” indicates that the feature is not locked out.

Client command and data: EG--PAppppDTtDPpDVvMmDCcDMdAlaARuALbMMePUfvUgLAhCLjCOkAMn

pppp: 4-digit password. This needs to match the password set on the dispenser. The dispenser returns an error if incorrect.

- t:** Lockout dispense time: “1”=lockout, “0”=enabled (DT)
- p:** Lockout dispense pressure (DP)
- v:** Lockout dispense vacuum (DV)
- m:** Lockout memory cell selection (M)
- c:** Lockout deposit counter selection (DC)
- d:** Lockout dispense mode change (DM)
- a:** Lockout Auto Increment Mode selection (AI)
- u:** Lockout Auto Increment Reset (AR)
- b:** Lockout Alarms Reset (AL)
- e:** Lockout Main Menu selection (MM)
- f:** Lockout Pressure Unit Menu selection (PU)
- g:** Lockout Vacuum Unit Menu selection (VU)
- h:** Lockout Language Menu selection (LA)
- j:** Lockout Set Clock / Date Menu selection (CL)
- k:** Lockout Set Communications Menu selection (CO)
- n:** Lockout Alarm Options Menu selection (AM)

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.23 Operator Lockout Set Command (continued)

EXAMPLE: If the supervisor password is 0000 and if Dispense Time, Dispense Pressure, and Dispense Vacuum need to be locked out, the text packet is:

(STX) + 39 + EG-- + PA0000DT1DP1DV1M0DC0DM0AI0AR0AL0MM0PU0VU0LA0CL0CO0AM0 + 79 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 57 or hexadecimal 39

The above text packet in hexadecimal format:

STX	3	9	E	G	space	space	P	A	0	0	0	0
0x02	0x33	0x39	0x45	0x47	0x20	0x20	0x50	0x41	0x30	0x30	0x30	0x30
D	T	1	D	P	1	D	V	1	M	0	D	C
0x44	0x54	0x31	0x44	0x50	0x31	0x44	0x56	0x31	0x4D	0x30	0x44	0x43
0	D	M	0	A	I	0	A	R	0	A	L	0
0x30	0x44	0x4D	0x30	0x41	0x49	0x30	0x41	0x52	0x30	0x41	0x4C	0x30
M	M	0	P	U	0	V	U	0	L	A	0	C
0x4D	0x4D	0x30	0x50	0x55	0x30	0x56	0x55	0x30	0x4C	0x41	0x30	0x43
L	0	C	O	0	A	M	0	7	9	ETX		
0x4C	0x30	0x43	0x4F	0x30	0x41	0x4D	0x30	0x37	0x39	0x03		

2.6.2.24 Set Language Command

This command sets the language for the dispenser.

Client command and data: ED--LI: Language Index

- 0 = English
- 1 = French
- 2 = German
- 3 = Spanish
- 4 = Italian
- 5 = Chinese
- 6 = Japanese
- 7 = Korean

EXAMPLE: To set the language as Spanish, the text packet is: (STX) + 05 + ED-- + 3 + 9F + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	5	E	D	space	space	3	9	F	ETX
0x02	0x30	0x35	0x45	0x44	0x20	0x20	0x33	0x39	0x46	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.2.25 Alarm Options Set Command

This command sets the options for all dispenser alarms. A “1” indicates the alarm feature is enabled. A “0” indicates the alarm feature is disabled.

Client command and data: EI--INiOoILiPOpPLbAEeAOa

- i:** Enable Input Alarm (IN)
- o:** Enable Output of Input Alarm (IO)
- l:** Latch the Input Alarm (IL)
- p:** Enable Output of the Pressure Alarm (PO)
- b:** Latch the Pressure Alarm (PL)
- e:** Enable Auto Increment Alarm (AE)
- a:** Enable Output of the Auto Increment Alarm (AO)

EXAMPLE: To enable the alarms for “Enable Output of the Pressure Alarm (PO)” and “Latch the Pressure Alarm (PL)”, the text packet is: (STX) + 19 + EI-- + IN0IO0IL0PO1PL1AE0AO0 + 61 + (ETX)

Length of this text packet: Decimal 25 or hexadecimal 19

The above text packet in hexadecimal format:

STX	1	9	E	I	space	space	I	N	0	I	O	0
0x02	0x31	0x39	0x45	0x49	0x20	0x20	0x49	0x4E	0x30	0x49	0x4F	0x30
I	L	0	P	O	1	P	L	1	A	E	0	A
0x49	0x4C	0x30	0x50	0x4F	0x31	0x50	0x4C	0x31	0x41	0x45	0x30	0x41
O	0	6	1	ETX								
0x4F	0x30	0x36	0x31	0x03								

2.6.2.26 Reset Alarms Command

This command clears any latched alarms.

Client command and data: (STX) + 04 + EK-- + CC + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	K	space	space	C	C	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x4B	0x20	0x20	0x43	0x43	0x03

2.6.2.27 Dispense Command

This command initiates a dispense cycle. If the dispenser is in Timed Mode, it will dispense for the duration currently set for the Dispense Time parameter. If the dispenser is in Steady Mode, it will begin dispensing. Another dispense command is then needed to end the dispense cycle.

Client command and data: (STX) + 04 + DI-- + CF + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	D	I	space	space	C	F	ETX
0x02	0x30	0x34	0x44	0x49	0x20	0x20	0x43	0x46	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3 Read Commands

For these commands, the client requests a set of data from the dispenser, which the dispenser will return before ending the transmission. Read commands are sent using the sequence explained in “2.4.2 Read Text Packets” on page 48.

NOTE: The two hyphens “--” shown in the commands represent ASCII space values (Hex 0x20).

2.6.3.1 Pressure Time Read Command

This command returns the Dispense Pressure and Dispense Time for the specified address. It also updates the LCD screen to the specified memory location.

Client command and data: UCccc

ccc: The 3-digit memory location from 0–399. The dispenser will automatically limit value to prevent any errors.

EXAMPLE: To read the Dispense Pressure and Dispense Time values in memory location #1, the text packet is: (STX) + 05 + UC001 + 72 + (ETX)

NOTE: This command changes the current memory location in the dispenser as set in the command (e.g., 001 in above example command), in addition to returning the values for Dispense Pressure and Dispense Time.

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	5	U	C	0	0	1	7	2	ETX
0x02	0x30	0x35	0x55	0x43	0x30	0x30	0x31	0x37	0x32	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0PDppppDTtttt

pppp: The 4-digit pressure setting excluding the decimal point. This is a unitless value. The valid pressure ranges and decimal point are determined by the pressure units currently selected in the dispenser.

tttt: The 4-digit dispense time value excluding the decimal point. The valid range is 0.000 to 9.999. This command truncates the last decimal place of the dispense time. This was done to make this command compatible with the Musashi FX808 protocol.

Interpreting the pressure setting from the return feedback value:

Pressure Unit	Value Received from the Dispenser (pppp)	Pressure Setting
psi	0000–1000	0.0–100.0 psi
kPa	0000–6895	0.0–689.5 kPa
Bar	0000–6895	0.000–6.895 bar

EXAMPLE: If the pressure setting at the requested memory location is 50.0 psi and the time setting is 1.005 s, the text packet received from the dispenser is: (STX) + 0E + D0PD0500DT1005 + 60 + (ETX)

Length of the response text packet: Decimal 14 or hexadecimal 0x0E

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	E	D	0	P	D	0	5	0	0	D	T	1
0x02	0x30	0x45	0x44	0x30	0x50	0x44	0x30	0x35	0x30	0x30	0x44	0x54	0x31
0	0	5	6	0	ETX								
0x30	0x30	0x35	0x36	0x30	0x03								

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.2 Memory Channel, Dispense Pressure, and Dispense Time Read Command

This command returns the dispenser's current memory channel, Dispense Pressure value, and Dispense Time value to the client.

Client command and data: (STX) + 04 + UD-- + C3 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	U	D	space	space	C	3	ETX
0x02	0x30	0x34	0x55	0x44	0x20	0x20	0x43	0x33	0x03

NOTE: "D0" is the letter "D" followed by the digit "0."

Return Format: D0ChcccPDppppDTttt

ccc: The 3-digit memory location from 0–399. The dispenser will automatically limit value to prevent any errors.

pppp: The 4-digit pressure setting excluding the decimal point. This is a unitless value. The valid pressure ranges and decimal point are determined by the pressure units currently selected in the dispenser.

tttt: The 4-digit dispense time value excluding the decimal point. The valid range is 0.000 to 9.999. This command truncates the last decimal place of the dispense time. This was done to make this command compatible with the Musashi FX808 protocol.

Interpreting the pressure setting from the return feedback value:

Pressure Unit	Value Received from the Dispenser (pppp)	Pressure Setting
psi	0000–1000	0.0–100.0 psi
kPa	0000–6895	0.0–689.5 kPa
Bar	0000–6895	0.000–6.895 bar

EXAMPLE: If the current memory location is 1, the pressure setting at the memory location is 50.0 psi, and the time setting is 1.005 s, the text packet received from the dispenser is:
(STX) + 13 + D0CH001PD0500DT1005 + 55 + (ETX)

Length of the response text packet: Decimal 19 or hexadecimal 0x13

The above text packet in hexadecimal format:

STX	1	3	D	0	C	H	0	0	1	P	D	0	5
0x02	0x31	0x33	0x44	0x30	0x43	0x48	0x30	0x30	0x31	0x50	0x44	0x30	0x35
0	0	D	T	1	0	0	5	5	5	ETX			
0x30	0x30	0x44	0x54	0x31	0x30	0x30	0x35	0x35	0x35	0x03			

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.3 Pressure Time Vacuum Read Command

This command returns the Dispense Pressure, Dispense Time, and Vacuum values of the specified address. This command also update the LCD screen to the specified memory location.

Client command and data: E8ccc

ccc: The 3-digit memory location from 0–399. The dispenser will automatically limit value to prevent any errors.

EXAMPLE: To read the pressure, time, and vacuum values in memory location #1, the text packet is: (STX) + 05 + E8001 + 8D + (ETX)

NOTE: This command changes the current memory location in the dispenser as set in the command (e.g., 001 in above example command), in addition to returning the values for pressure, time, and vacuum.

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	5	E	8	0	0	1	8	D	ETX
0x02	0x30	0x35	0x45	0x38	0x30	0x30	0x31	0x38	0x44	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0PDppppDTttttVCvvvv

pppp: The 4-digit pressure setting excluding the decimal point. This is a unitless value. The valid pressure ranges and decimal point are determined by the pressure units currently selected in the dispens

tttt: The 5-digit dispense time value excluding the decimal point. The valid range is 0.0000 to 9.9999 seconds.

vvvv: The 4-digit vacuum setting excluding the decimal point. This is a unitless value. The valid vacuum ranges and decimal point are determined by the vacuum units currently selected in the dispenser.

Interpreting the pressure setting from the return feedback value:

Pressure Unit	Value Received from the Dispenser (pppp)	Pressure Setting
psi	0000–1000	0.0–100.0 psi
kPa	0000–6895	0.0–689.5 kPa
Bar	0000–6895	0.000–6.895 bar

Interpreting the vacuum setting from the return feedback value:

Vacuum Unit	Value received from Ultimus V (vvvv)	Vacuum Setting
H ₂ O	0000–0180	0.0–18.0 H ₂ O
kPa	0000–0448	0.00–4.48 kPa
Hg	0000–0132	0.00–1.32 Hg
mmHg or Torr	0000–0336	0.0–33.6 mmHg

EXAMPLE: If the requested memory location is 1, the pressure setting at the memory location is 50.0 psi, the time setting is 1.0055 s, and the vacuum setting is 10.0 H₂O, the text packet received from the dispenser is: (STX) + 15 + D0PD0500DT10055VC0100 + E0 + (ETX)

Length of the response text packet: Decimal 21 or hexadecimal 0x15

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.3 Pressure Time Vacuum Read Command (continued)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	1	5	D	0	P	D	0	5	0	0	D	T	1
0x02	0x31	0x35	0x44	0x30	0x50	0x44	0x30	0x35	0x30	0x30	0x44	0x54	0x31
0	0	5	5	V	C	0	1	0	0	E	0	ETX	
0x30	0x30	0x35	0x35	0x56	0x43	0x30	0x31	0x30	0x30	0x45	0x30	0x03	

2.6.3.4 Memory Location Read Command

This command returns the current memory location at which the dispenser is set. “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Client command and data: (STX) + 04 + UA-- + C6 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	U	A	space	space	C	6	ETX
0x02	0x30	0x34	0x55	0x41	0x20	0x20	0x43	0x36	0x03

Return Format: D0ccc

ccc: The 3-digit memory location from 0–399.

EXAMPLE: If the current memory location is 001, the text packet received from the dispenser is:
(STX) + 05 + D0001 + 96 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	5	D	0	0	0	1	9	6	ETX
0x02	0x30	0x35	0x44	0x30	0x30	0x30	0x31	0x39	0x36	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.5 Pressure Units Read Command

This command returns the units the dispenser is using to display pressure.

Client command and data: (STX) + 04 + E4-- + E3 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	4	space	space	E	3	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x34	0x20	0x20	0x45	0x33	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0PUuu

uu: The pressure units. 00 = PSI, 01 = BAR, 02 = KPA

EXAMPLE: If the dispenser is set to display units of pressure in KPA, the text packet received from the dispenser is: (STX) + 06 + D0PU02 + 1F + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	6	D	0	P	U	0	2	1	F	ETX
0x02	0x30	0x36	0x44	0x30	0x50	0x55	0x30	0x32	0x31	0x46	0x03

2.6.3.6 Vacuum Units Read Command

This command returns the units the dispenser is using to display vacuum.

Client command and data: (STX) + 04 + E5-- + E2 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	5	space	space	E	2	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x35	0x20	0x20	0x45	0x32	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0VUuu

uu: The vacuum units. 00 = KPA, 01 = Inches H₂O, 02 = Inches Hg, 03 = mmHg, 04 = TORR.

EXAMPLE: If the dispenser is set to display units of vacuum in H₂O, the text packet received from the dispenser is: (STX) + 06 + D0VU01 + 1A + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	6	D	0	V	U	0	1	1	A	ETX
0x02	0x30	0x36	0x44	0x30	0x56	0x55	0x30	0x31	0x31	0x41	0x03

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.7 Total Status Read Command

This command returns the status and values of the Auto Increment Mode and the dispense mode (Timed, Steady, or Teach).

NOTE: This is the same command as the Musashi 808FX Total Status command, so the Vacuum Interval Mode status is included in the text packet. However, the Ultimius V dispenser does not support this mode, so this data defaults to safe values.

Client command and data: (STX) + 04 + AU-- + C6 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	A	U	space	space	C	6	ETX
0x02	0x30	0x34	0x41	0x55	0x20	0x20	0x43	0x36	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0AlIMmSsssDddddddVlqVvvvltttTMxSAaaaEAeee

i: Auto Increment mode status. 0 = Off, 1 = Enabled

m: Auto Increment mode function. 1 = Timer, 2 = Count, 4=Auto Sequence Mode

ssss: Trigger Value. The upper digit is truncated to make this function compatible with the Musashi command

dddddd: Current Timer / Counter value

q: Defaulted to 0

vvvv: Defaulted to 0001

tttt: Defaulted to 0001

x: Dispense mode. 0 = Timed, 1 = Steady, 2 = Teach

aaa: Auto Increment Start Address. 000–399

eee: Auto Increment End Address. 000–399

EXAMPLE: If Auto Increment mode is On, the Auto Increment Mode function is Count, the Trigger value is 100, the current Timer / Counter value is 10500, the dispense mode is Timed, the Auto Increment Start Address is 001, and the Auto increment End Address is 050, the text packet received from the dispenser is:

(STX) + 2E + D0A11M2S0100D0010500VI0V0001I0001TM0SA001EA050 + 2C + (ETX)

Length of the response text packet: Decimal 46 or hexadecimal 0x2E

The above text packet in hexadecimal format:

STX	2	E	D	0	A	I	1	M	2	S	0	1	0
0x02	0x32	0x45	0x44	0x30	0x41	0x49	0x31	0x4D	0x32	0x53	0x30	0x31	0x30
0	D	0	0	1	0	5	0	0	V	I	0	V	0
0x30	0x44	0x30	0x30	0x31	0x30	0x35	0x30	0x30	0x56	0x49	0x30	0x56	0x30
0	0	1	I	0	0	0	1	T	M	0	S	A	0
0x30	0x30	0x31	0x49	0x30	0x30	0x30	0x31	0x54	0x4D	0x30	0x53	0x41	0x30
0	1	E	A	0	5	0	2	C	ETX				
0x30	0x31	0x45	0x41	0x30	0x35	0x30	0x32	0x43	0x03				

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.8 Trigger Value Read Command

This command returns the 5-digit trigger value of the current memory location.

Client command and data: (STX) + 04 + ER-- + C5 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	R	space	space	C	5	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x52	0x20	0x20	0x43	0x35	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0TVtttt

tttt: 5-digit trigger value. Range is 00000–99999.

EXAMPLE: If the trigger value is 100, the text packet received from the dispenser is:

(STX) + 09 + D0TV00100 + 88 + (ETX)

Length of the response text packet: Decimal 9 or hexadecimal 0x09

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	9	D	0	T	V	0	0	1	0	0	8
0x02	0x30	0x39	0x44	0x30	0x54	0x56	0x30	0x30	0x31	0x30	0x30	0x38
8	ETX											
0x38	0x03											

2.6.3.9 Deposit Count Read Command

This command returns the current 7-digit deposit count that is stored in the dispenser.

Client command and data: (STX) + 04 + E9-- + DE + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	9	space	space	D	E	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x39	0x20	0x20	0x44	0x45	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0SCcccccc

cccccc: 7-digit deposit counter. Range is 0000000 to 9999999.

EXAMPLE: If the deposit counter value is 1050250, the text packet received from the dispenser is:

(STX) + 0B + D0SC1050250 + 27 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	B	D	0	S	C	1	0	5	0	2	5	0
0x02	0x30	0x42	0x44	0x30	0x53	0x43	0x31	0x30	0x35	0x30	0x32	0x35	0x30
2	7	ETX											
0x32	0x37	0x03											

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.10 Real Time Clock Read Command

This command returns the current time of the real time clock on the dispenser.

Client command and data: (STX) + 04 + EE-- + D2 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	E	space	space	D	2	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x45	0x20	0x20	0x44	0x32	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0HhhMmmAMa

hh: Hours. 0–23 for 24 hour format, 1–12 for 12 hour format

mm: Minutes. 0–59

a: Hour format. 0 = AM, 1 = PM, 2 = 24 hour format

EXAMPLE: If the current time on the dispenser is 14:25, the text packet received from the dispenser is:
(STX) + 0B + D0H14M25AM2 + F9 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	B	D	0	H	1	4	M	2	5	A	M	2
0x02	0x30	0x42	0x44	0x30	0x48	0x31	0x34	0x4D	0x32	0x35	0x41	0x4D	0x32
F	9	ETX											
0x46	0x39	0x03											

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.11 Real Time Date Read Command

This command returns the current date of the real time clock on the dispenser.

Client command and data: (STX) + 04 + EF-- + D1 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	F	space	space	D	1	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x46	0x20	0x20	0x44	0x31	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0MmmDddYyy

mm: Months. 1–12

dd: Days. 1–31

yy: Years. 00–99

EXAMPLE: if the date is 25th December 21, the text packet received from the dispenser is:

(STX) + 0B + D0M12D25Y21 + 03 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	B	D	0	M	1	2	D	2	5	Y	2	1
0x02	0x30	0x42	0x44	0x30	0x4D	0x31	0x32	0x44	0x32	0x35	0x59	0x32	0x31
0	3	ETX											
0x30	0x33	0x03											

2.6.3.12 Operator Lockout Read Command

This command returns the current operator lockout settings.

Client command and data: EH--PApppp

pppp: 4-digit password. This needs to match the password set on the dispenser. The dispenser returns an error if incorrect.

EXAMPLE: If the supervisor password is 0000, the text packet received from the dispenser is:

(STX) + 0A + EH--PA0000 + 71 + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	A	E	H	space	space	P	A	0	0	0	0
0x02	0x30	0x41	0x45	0x48	0x20	0x20	0x50	0x41	0x30	0x30	0x30	0x30
7	1	ETX										
0x37	0x31	0x03										

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.12 Operator Lockout Read Command (continued)

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0DTtDPpDVvMmDCcDMdAlaARuALbMMePUfVUgLAhCLjCOkAMn

t: Lockout dispense time: “1”=lockout, “0”=enabled (DT)

p: Lockout dispense pressure (DP)

v: Lockout dispense vacuum (DV)

m: Lockout memory cell selection (M)

c: Lockout deposit counter selection (DC)

d: Lockout dispense mode change (DM)

a: Lockout Auto Increment Mode selection (AI)

u: Lockout Auto Increment Reset (AR)

b: Lockout Alarms Reset (AL)

e: Lockout Main Menu selection (MM)

f: Lockout Pressure Unit Menu selection (PU)

g: Lockout Vacuum Unit Menu selection (VU)

h: Lockout Language Menu selection (LA)

j: Lockout Set Clock / Date Menu selection (CL)

k: Lockout Set Communications Menu selection (CO)

n: Lockout Alarm Options Menu selection (AM)

EXAMPLE: If the Dispense Time (DT), Dispense Pressure (DP), and Dispense Vacuum (DV) are locked out, the text packet received from the dispenser is:

(STX) + 31 + D0DT1DP1DV1M0DC0DM0AI0AR0AL0MM0PU0VU0LA0CL0CO0AM0 + 2A + (ETX)

Length of the response text packet: Decimal 49 or hexadecimal 31

The above text packet in hexadecimal format:

STX	3	1	D	0	D	T	1	D	P	1	D	V	1
0x02	0x33	0x31	0x44	0x30	0x44	0x54	0x31	0x44	0x50	0x31	0x44	0x56	0x31
M	0	D	C	0	D	M	0	A	I	0	A	R	0
0x4D	0x30	0x44	0x43	0x30	0x44	0x4D	0x30	0x41	0x49	0x30	0x41	0x52	0x30
A	L	0	M	M	0	P	U	0	V	U	0	L	A
0x41	0x4C	0x30	0x4D	0x4D	0x30	0x50	0x55	0x30	0x56	0x55	0x30	0x4C	0x41
0	C	L	0	C	0	0	A	M	0	2	A	ETX	
0x30	0x43	0x4C	0x30	0x43	0x4F	0x30	0x41	0x4D	0x30	0x32	0x41	0x03	

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.13 Alarm Options Read Command

This command returns the current settings of the dispenser alarm options.

Client command and data: (STX) + 04 + EJ-- + CD + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	J	space	space	C	D	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x4A	0x20	0x20	0x43	0x44	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0INiOoILIPOpPLbAEeAOa

A “1” indicates the alarm feature is enabled. A “0” indicates the alarm feature is disabled.

- i:** Enable Input Alarm (IN)
- o:** Enable Output Of Input Alarm (IO)
- l:** Latch the Input Alarm (IL)
- p:** Enable Output of the Pressure Alarm (PO)
- b:** Latch the Pressure Alarm (PL)
- e:** Enable Auto Increment Alarm (AE)
- a:** Enable Output of the Auto Increment Alarm (AO)

EXAMPLE: If Enable Output of the Pressure Alarm (PO) and Latch the Pressure Alarm (PL) are enabled, the text packet received from the dispenser is: (STX) + 17 + D0IN0IO0IL0PO1PL1AE0AO0 + BD + (ETX)

Length of the response text packet: Decimal 23 or hexadecimal 17

The above text packet in hexadecimal format:

STX	1	7	D	0	I	N	0	I	O	0	I	L
0x02	0x31	0x37	0x44	0x30	0x49	0x4E	0x30	0x49	0x4F	0x30	0x49	0x4C
0	P	O	1	P	L	1	A	E	0	A	O	0
0x30	0x50	0x4F	0x31	0x50	0x4C	0x31	0x41	0x45	0x30	0x41	0x4F	0x30
B	D	ETX										
0x42	0x44	0x03										

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

2.6.3.14 Alarm Status Read Command

This command returns the status of each of the dispenser alarms.

Client command and data: (STX) + 04 + EL-- + CB + (ETX)

The above text packet in hexadecimal format:

STX	0	4	E	L	space	space	C	B	ETX
0x02	0x30	0x34	0x45	0x4C	0x20	0x20	0x43	0x42	0x03

NOTE: “D0” is the letter “D” followed by the digit “0.”

Return Format: D0INiPApAla

i: input Alarm Status: 1= Alarm is set, 2= No alarm

p: Pressure Alarm Status

a: Auto Increment Alarm Status

EXAMPLE: If the Pressure Alarm Status is “Alarm is set,” the text packet received from the dispenser is:
(STX) + 0B + D0IN2PA1AI2 + D3 + (ETX)

Length of the response text packet: Decimal 11 or hexadecimal 0B

The above text packet in hexadecimal format:

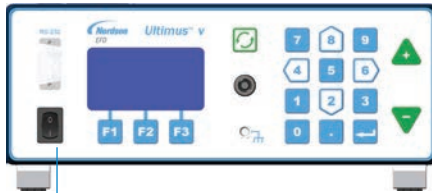
STX	0	B	D	0	I	N	2	P	A	1	A	I	2
0x02	0x30	0x42	0x44	0x30	0x49	0x4E	0x32	0x50	0x41	0x31	0x41	0x49	0x32
D	3	ETX											
0x44	0x33	0x03											

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

3. Troubleshooting Remote Communication

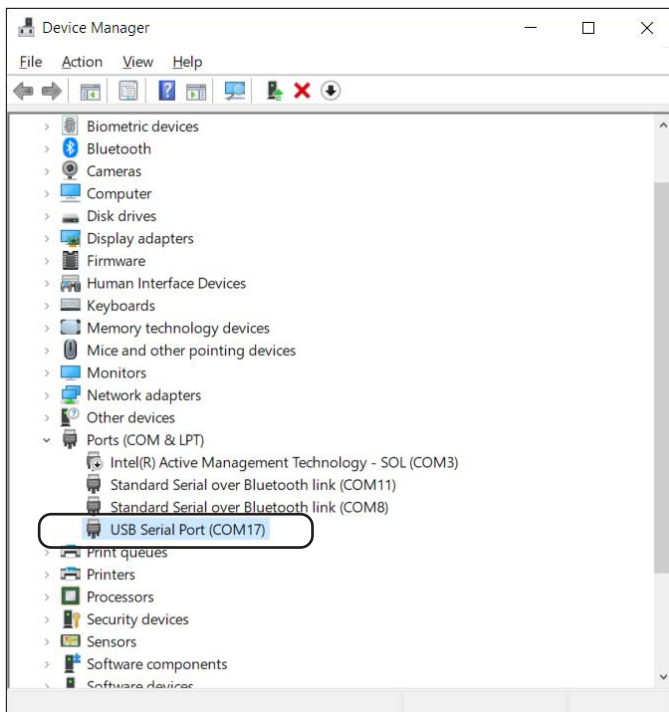
3.1 No Response from the Dispenser

1. Check that the dispenser is powered ON.



Power
Switch

2. Check that the cable connections between the client and the dispenser are firmly and properly secured.
3. Check that the dispenser Comm Port Settings match the COM port you are trying to use: Front Port Enabled / Rear Port Enabled checkbox and Baud Rate. Refer to “Écran Options de ports de communications” on page 26 for details.
4. Ensure that the cable used for communication is not a null-modem / cross cable. Use only a DB9-female-to-DB9-female straight-through cable.
5. Check that the COM port is present in the Device Manager and that you are using the correct COM port. In the example below, the correct port is COM17. If multiple COM ports appear, unplug and replug the adapter to see which COM ports disappear and reappear.



Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

Troubleshooting Remote Communication (suite)

3.1 No Response from the Dispenser (continued)

6. Check that you are using the correct command format, as explained under “2.6.2 Write Commands” on page 51 and “2.6.3 Read Commands” on page 63.
7. Check that you are sending the Enquiry (ENQ / 0x05) control character from the client to the dispenser as a single-byte text packet (hexadecimal 0x05), not as separate “E,” “N,” and “Q” characters.
NOTE: This also applies to the ACK (0x06), NAK (0x21), EOT (0x04) control characters. Control characters do not need STX (0x02) or ETX (0x03) added to them.

3.2 Dispenser Returns a Failure Command (A2)

1. Check that the length of the data and the checksum calculation is correct in the sent text packet. If the checksum is incorrectly calculated, the dispenser discards the text packet and returns a Failure Command (A2) response.
2. If the client sends an Enquiry (ENQ / 0x05) text packet, the dispenser responds with an Acknowledgment (ACK / 0x06) text packet. However, if the client does not transmit the next text packet within 2 seconds, the dispenser enters a Communication Timeout and responds with a Failure Command (A2).
To recover the communication, ensure that the length of the data and checksum calculation are correct, then restart the communication by sending the Enquiry (ENQ / 0x05) control character to the dispenser and following the correct write / read communication sequence as explained under “2.4.1 Write Text Packets” on page 46 and “2.4.2 Read Text Packets” on page 48.

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

4. Ultimus V Interactive Software

The Ultimus V Interactive Software facilitates RS-232 communication. It is especially useful for bulk editing of the Dispense Time, Dispense Pressure, Vacuum, and Trigger Value settings.

NOTE: For physical connection instructions, refer to “1. Physical Connection” on page 39.

4.1 Installation

1. Download the Ultimus V Interactive software from the following address:

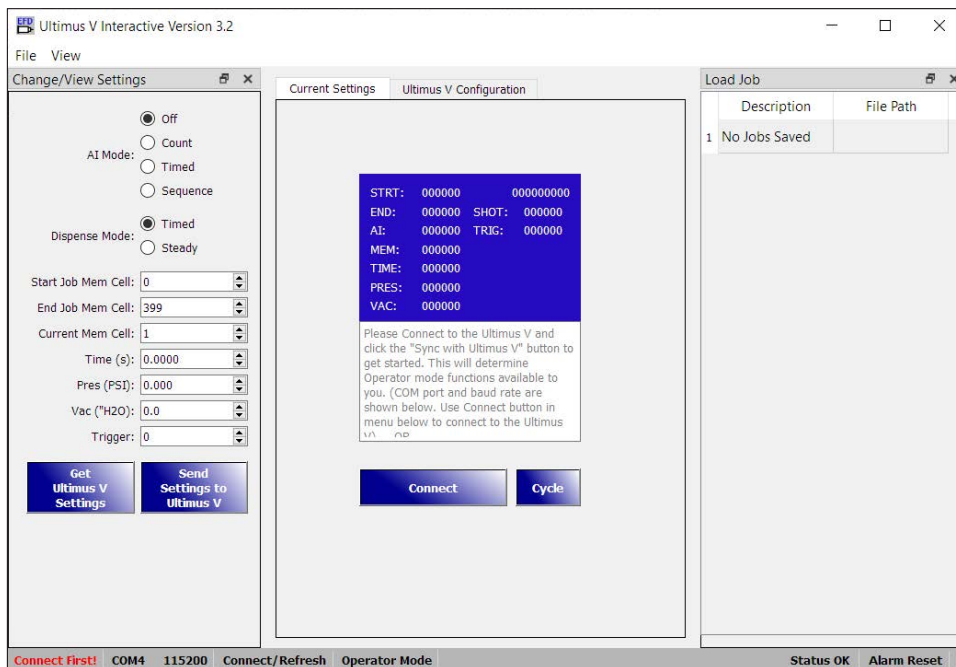
<https://www.nordson.com/en/divisions/efd/contact-us/ultimus-interactive-software>

NOTE: The name of the file will be “UltimusVInteractive_3_0_Installer.zip,” or a higher version.

2. Unzip the file in the folder where you want to store the program.

4.2 Opening the Software

Open the “UltimusV_Interactive_Remastered.exe” file from inside the extracted folder.



You should see the following elements (as shown from the bottom left corner of the software screen):

- Connection status messages from the Ultimus V Interactive software to the Ultimus V dispenser:
 - Not Connected to Ultimus V
 - Connect First!
 - Connected to Ultimus V
- COM port number (COM1, COM2, COM3, etc.)
- Baud Rate selected: 115200, 38400, 19200, 9600
- Operator Mode / Supervisor Mode

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

Ultimus V Interactive Software (suite)

4.3 Connecting to the Dispenser

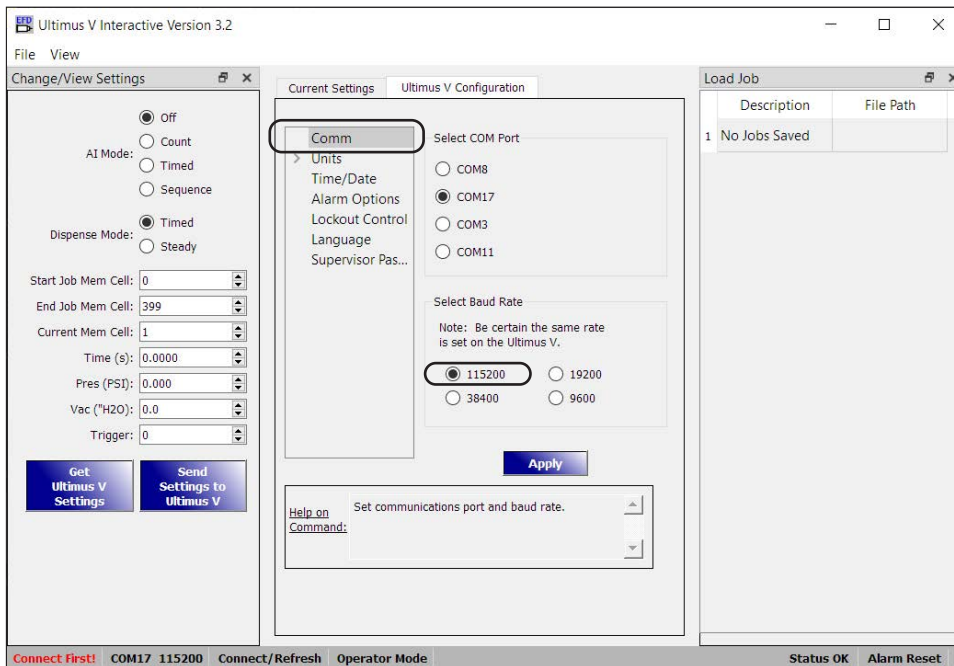
4.3.1 Check the Communication Settings

1. Click the Ultimus V Configuration tab and select COMM from the list on the left side.

The installed COM port number (COM17 in this example) is shown on the right side. This list refreshes every time you navigate to this setting. If you do not see your COM port, ensure that the COM port cable is properly connected, change to the Current Settings tab, then return to the Comm tab. If the COM port still does not appear, check that the COM port appears in the device manager and that it is not in use by another program.

Below the Select COM Port area is the Select Baud Rate (Data Rate) setting. Ensure that this settings matches the baud rate setting of the Ultimus V dispenser. When you check the baud rate setting for the dispenser, EFD recommends also ensuring that the expected front/rear connection is selected. Refer to “Écran Options de ports de communications” on page 26 for more details.

2. If you changed the baud rate to any setting other than the default setting (115200), click APPLY.



Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

Ultimus V Interactive Software (suite)

4.3.2 Connect

1. Return to the Current Settings tab and click CONNECT.

At this point, the status shown on the bottom left of the screen should say “Connected.” Note however, that this status references only that the software is now connected to the COM port; it has not necessarily established communication with the dispenser.

2. To check the connection, click GET ULTIMUS V SETTINGS.

If the values in the window update to the current dispenser settings, the connection is successful.

Change/View Settings

AI Mode: Off
 Count
 Timed
 Sequence

Dispense Mode: Timed
 Steady

Start Job Mem Cell: 0

End Job Mem Cell: 399

Current Mem Cell: 1

Time (s): 0.1230

Pres (PSI): 13.9

Vac (\"H2O): 1.1

Trigger: 0

Get Ultimus V Settings

Send Settings to Ultimus V

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

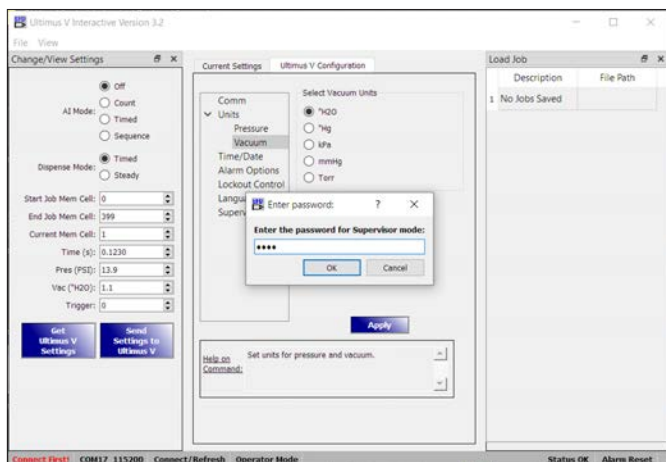
Ultimus V Interactive Software (suite)

4.4 Bulk Editing

To send multiple values to the dispenser at once, you must use the Supervisor Mode.

1. Click FILE > SUPERVISOR MODE, or press CTRL + S at the main screen of the Ultimus V Interactive software.
2. Enter the password for Supervisor mode (Default: 0000).

The Supervisor password can be changed at the Ultimus V dispenser front panel keypad. The Ultimus V dispenser and Ultimus V Interactive software must use the same password for correct operation.



3. After correct entry of the Supervisor password, a new tab called “Dispense Profile” appears. Use this tab to send multiple values to the dispenser at once.

The 'Dispense Profile' tab is active. It contains a table with columns: Mem Cell, Dispense Time (s), Dispense Pressure (PSI), Vacuum ("H2O), and Trigger. Below the table is a 'Dispense Profile Graph' showing Dispense Time (s) vs Cumulative Trigger. A 'Transmit Profile' button is visible.

Mem Cell	Dispense Time (s)	Dispense Pressure (PSI)	Vacuum ("H2O)	Trigger
0	0.15	5	0.0	100
1	0.16	5	0.0	100
2	0.17	5	0.0	100
3	0.18	5	0.0	100
4	0.19	5	0.0	100

Annotations:

- Enter the settings you want to send to the dispenser, from Memory cell 0 up to 399. You can enter settings for the following parameters:
 - Dispense Time
 - Dispense Pressure
 - Vacuum
 - Trigger Value
- Click TRANSMIT PROFILE to send all the settings to the dispenser.

See the Dispense Profile Graph for Dispense Time, Dispense Pressure, or Vacuum with respect to Cumulative Trigger.

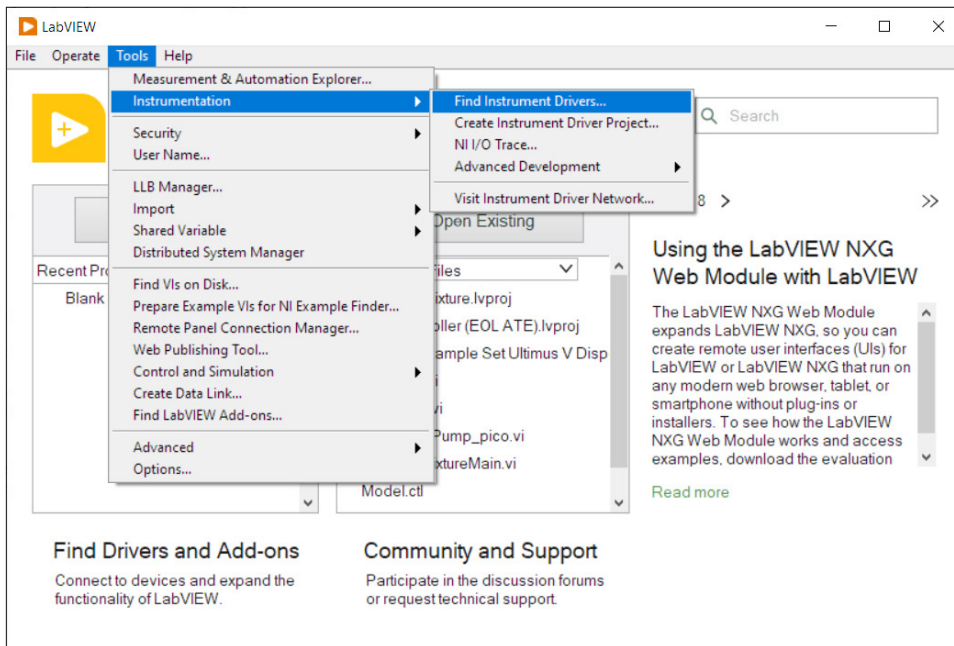
Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

5. LabVIEW Driver and Example Program

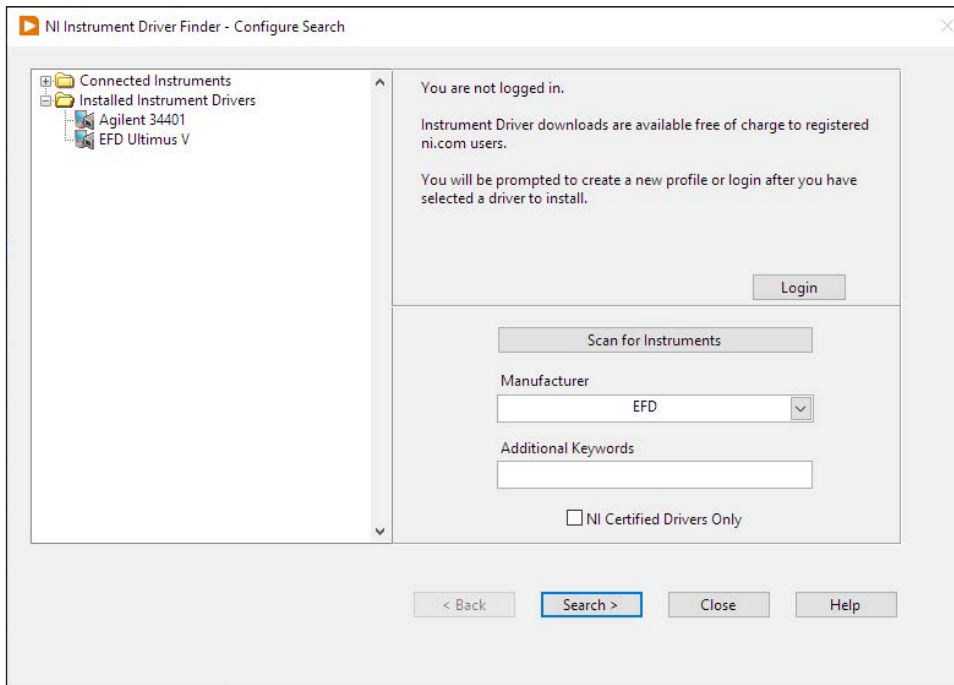
National Instruments LabVIEW software facilitates RS-232 communication with the dispenser. An EFD driver and sample program are available.

NOTE: For physical connection instructions, refer to “1. Physical Connection” on page 39.

1. Open the NI Instrument Driver Finder.



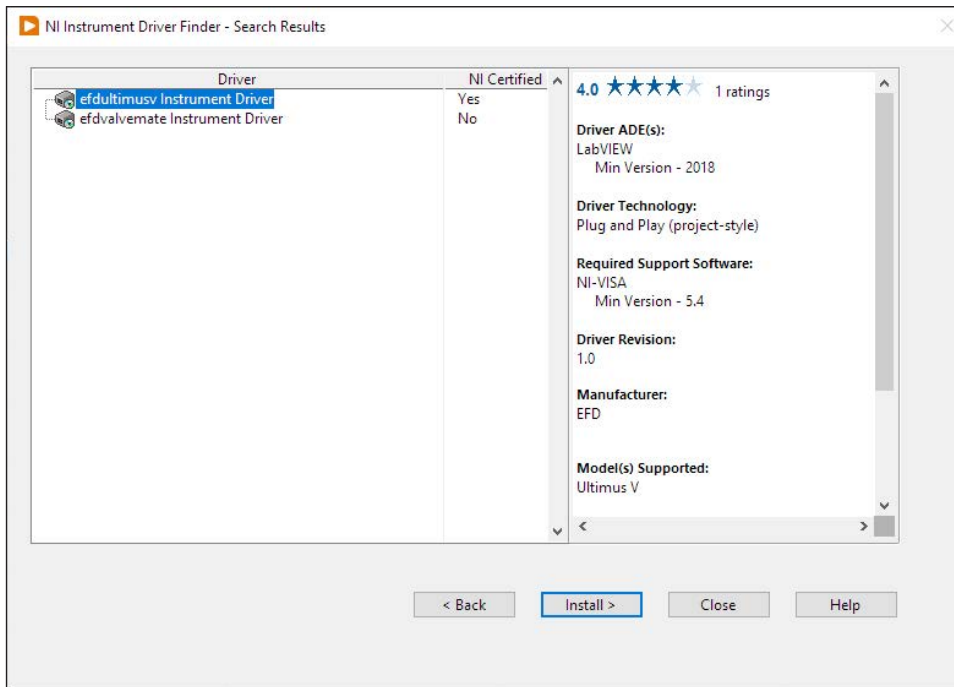
2. Search by manufacturer for “EFD.”



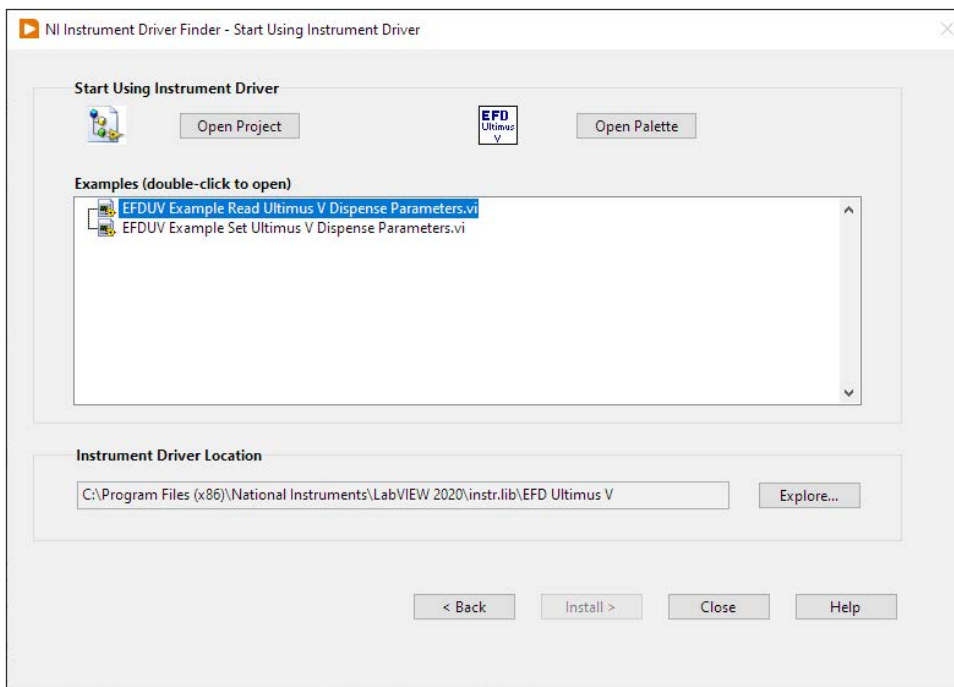
Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

LabVIEW Driver and Example Program (suite)

3. Select and install the “efdultimusv Instrument Driver.”



4. Once installed, select the “EFDUV Example Read Ultimius V Dispense Parameters” file.



Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

LabVIEW Driver and Example Program (suite)

The “EFDUV Example Read Ultimius V Dispense Parameters” GUI opens. Follow the steps shown below to read the current settings of the Ultimius V dispenser.

In this example, the software opens with the COM port configuration settings as shown. Clicking the RUN arrow runs a set of commands that will read the settings from the dispenser and display them in the box on the right side.

The screenshot shows the LabVIEW front panel for the "EFDUV Example Read Ultimius V Dispense Parameters.vi". The interface is divided into two main sections. The left section, titled "Read Ultimius V Unit", contains configuration options. The right section displays the current settings read from the dispenser.

Instructions:

1. Select the COM port associated with the Ultimius V dispenser.
2. Ensure that the Serial Configuration settings match the settings on the Ultimius V dispenser.
3. Click the RUN arrow to update the screen.

Configuration Settings (Left Panel):

- Serial Configuration: Baud Rate (115200), Parity (None), Data Bits (8), Stop Bits (1.0)
- VISA resource name: COM1

Current Settings (Right Panel):

- STRT : []
- END : []
- AI : []
- MEM : 0
- TIME : 0
- PRES : 0
- VAC : 0
- SHOT : 0000000
- TRIG : []
- psi
- "H20

www.efd-inc.com

EFD[®]
A NORDSON COMPANY

Annexe B – Protocole RS-232 (suite)

LabVIEW Driver and Example Program (suite)

5. Open the “EFDUV Example Set Ultimius V Dispense Parameters” file.

The “EFDUV Example Set Ultimius V Dispense Parameters” GUI opens. Follow the steps shown below to write the settings to the Ultimius V dispenser.

In this example, the software opens with the COM port configuration settings as shown. Clicking the RUN arrow runs a set of commands that will write (send) the settings entered in the box on the right side to the Ultimius V dispenser.

4. Click the RUN arrow to send settings to the Ultimius V dispenser.

1. Select the COM port associated with the Ultimius V dispenser.

2. Ensure that the Serial Configuration settings match the settings on the Ultimius V dispenser.

3. Click the Run Button to update the Parameters on the Ultimius V Unit.

3. Enter the settings you want to send / write to the Ultimius V dispenser.

Dispense Time:

- The Dispense Time setting is either a 4-digit or 5-digit value.
- If a value between 0000 to 9999 is entered, the dispenser sets the Dispense Time as 0.000 s to 9.999 s.
- If a value between 10001 to 99999 is entered, the dispenser sets the Dispense Time as 1.0001 s to 9.9999 s.

Pressure Setting:

- For psi pressure units, if the required pressure is 100.0 psi, enter a value of 1000. For 99.8 psi, enter 998, and so on.
- For kPa pressure units, if the required pressure is 689.5 kPa, enter a value of 6895.
- For bar pressure units, if the required pressure is 6.895 bar, enter a value of 6895.

Vacuum Setting:

- For H₂O vacuum units, if the required vacuum is 18.0 H₂O, enter a value of 180.
- For kPa vacuum units, if the required vacuum is 4.48 kPa, enter a value of 448.
- For Hg vacuum units, if the required vacuum is 1.32 Hg, enter a value of 132.
- For mmHg or Torr vacuum units, if the required vacuum is 33.6 mmHg or Torr, enter a value of 336.

GARANTIE D'UN AN

Ce produit Nordson EFD est garanti 1 an à compter de sa date d'achat contre tout défaut de matériau ou de fabrication, à condition que l'équipement soit installé et utilisé conformément aux recommandations et aux instructions fournies par l'usine. Ne sont pas couverts : les défauts dus aux mauvaises manipulations, l'abrasion, la corrosion, la négligence, les accidents, les mauvaises installations, l'utilisation de produits incompatibles avec l'équipement.

Durant cette période de garantie, Nordson EFD répare ou remplace tout ou partie de cet appareil. Après accord, le matériel est retourné aux frais de l'utilisateur. Les seules exceptions sont les pièces d'usure normale qui doivent être remplacées périodiquement, telles que, mais sans s'y limiter, les diaphragmes, les joints d'étanchéité, les têtes de valve, les pointeaux et les buses.

En aucun cas l'obligation de Nordson EFD de répondre d'un dommage ne peut excéder le prix d'achat de l'équipement.

L'utilisateur doit s'assurer de la conformité du matériel à l'usage envisagé. Nordson EFD n'assure aucune garantie de qualité marchande ou de bon fonctionnement pour aucun objectif particulier. Nordson EFD ne pourra être tenu pour responsable de dommages accessoires ou indirects.

Cette garantie ne s'applique que si l'air comprimé utilisé, le cas échéant, est propre, sec, filtré et exempt d'huile.



Pour une assistance technique et commerciale dans plus de 40 pays, contactez Nordson EFD ou visitez www.nordsonefd.com/fr.

France, Dosage 2000
+33 (0) 1 30 82 68 69
EFDEU-South@nordson.com



Suisse
+41 (0) 81 723 47 47; info.ch@nordsonefd.com

Benelux
00800 7001 7001; EFDEU-North@nordson.com

Canada
800-556-3484; canada@nordsonefd.com

Global
+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com

LABVIEW est une marque déposée de National Instruments Corporation.
Le «Wave Design» est une marque déposée de Nordson Corporation.
©2024 Nordson Corporation 7014083 v070324