

Valve à Pointeau MicroDot Série xQR41

Manuel utilisateur



Sommaire

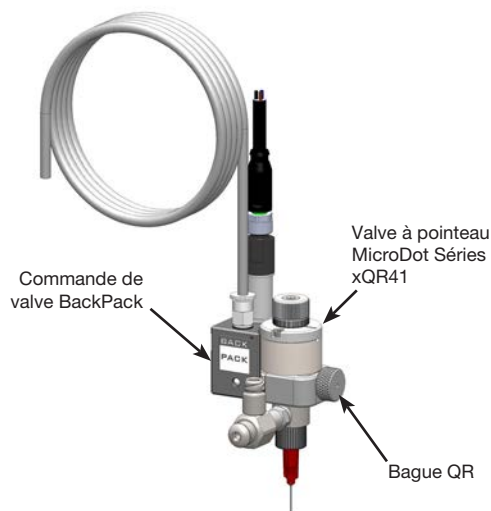
Sommaire	2
Introduction	3
Options de la valve Séries xQR41	3
Commande de valve BackPack	3
Arrivée d'air de commande du bloc de montage	3
Raccord rapide d'arrivée d'air de 90°	3
Pièces en contact avec le fluide	3
Fonctionnement de la valve xQR41	4
Fonctionnement de la bague QR	4
Comment contrôler la valve xQR41	5
Caractéristiques techniques	6
Valve Séries xQR41	6
Commande de valve BackPack	6
Arrivée d'air de commande du bloc de montage	6
Caractéristiques de fonctionnement	7
Installation	8
Fixation de la valve sur l'équipement de dosage	8
Installation d'un raccord d'arrivée produit de 90°	8
Mise en place des branchements du système	9
Système ValveMate 8000 équipé d'une valve xQR41 et de la commande de valve BackPack	9
Système ValveMate 8000 équipé d'une valve xQR41 et d'un bloc de montage	10
Système ValveMate 7100 équipé d'une valve xQR41	11
Changement de l'aiguille de dépose et calibrage de la course de la valve	12
Changement de la chambre de fluide	13
Entretien	15
Références de la Valve	15
Accessoires	16
Pièces détachées	17
Dysfonctionnements	17

Introduction

La valve à pointeau Série xQR41 est une valve modulaire, réglable, pilotée par air comprimé et, conçue pour réaliser des micro-déposes précises de fluides de faible à forte viscosité sur un substrat. La valve xQR41 est idéale pour des processus d'assemblage automatisés nécessitant des petites aiguilles de dépose de diamètre allant du N° 22 au N° 33. La valve garantit un contrôle exceptionnel ainsi qu'un volume résiduel de fluide minimum, donnant lieu à des déposes répétables, exactes et précises.

La chambre de fluide offre un mouvement de rotation de 360° pour une meilleure orientation possible de l'entrée produit.

La bague QR (à démontage rapide) sécurise la chambre de fluide au corps de valve. Elle peut être enlevée en quelques secondes pour un changement rapide, un nettoyage et un entretien faciles des pièces de la valve en contact avec le produit.

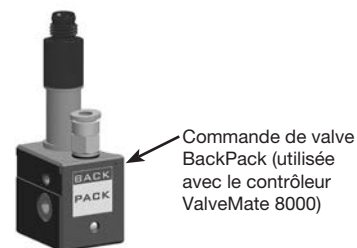


Options de la valve Série xQR41

Le design modulaire de la xQR41 permet diverses configurations de montage pour la meilleure solution de dosage de fluide et d'installation de la ligne de production.

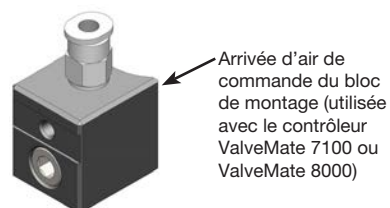
Commande de valve Backpack

La commande de valve Backpack™, en option, peut être montée sur le corps de valve xQR41 pour (1) assurer un temps de réponse plus rapide de la valve et (2) réduire la possibilité de variations de la taille des déposes dues à des fluctuations de l'air comprimé ou à des longueurs différentes de tuyaux d'arrivée d'air.



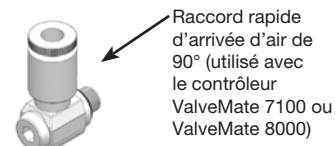
Arrivée d'air de commande du bloc de montage

Le bloc de montage, en option, est un raccord rapide pratique d'arrivée d'air de commande et également une surface plane de fixation pour une installation facile sur les plaques de fixation.



Raccord rapide d'arrivée d'air de 90°

Le raccord rapide d'arrivée d'air de 90°, en option, est un branchement pratique d'arrivée d'air de commande pour les applications qui nécessitent des installations plus légères et à plus faible encombrement.



Pièces en contact avec le fluide

Les pièces en contact avec le fluide en PEEK* sont disponibles en tant qu'option pour être ajoutées à une valve existante ou en tant que partie intégrante d'une nouvelle valve. Les pièces en PEEK sont conçues pour résister à la polymérisation des adhésifs, tels que les anaérobies. Le modèle de valve en PEEK comprend une chambre de fluide en PEEK et un ensemble piston/pointeau (convexe) en PEEK qui assurent une barrière entre les adhésifs et les pièces en contact avec le fluide.

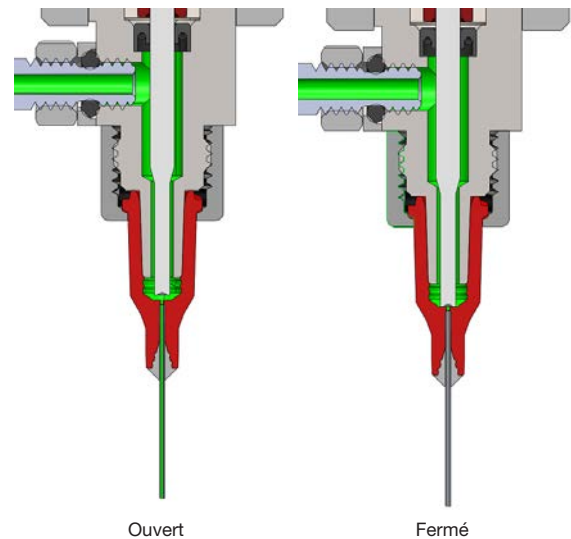
*Polyétheréthércétone



Fonctionnement de la valve xQR41

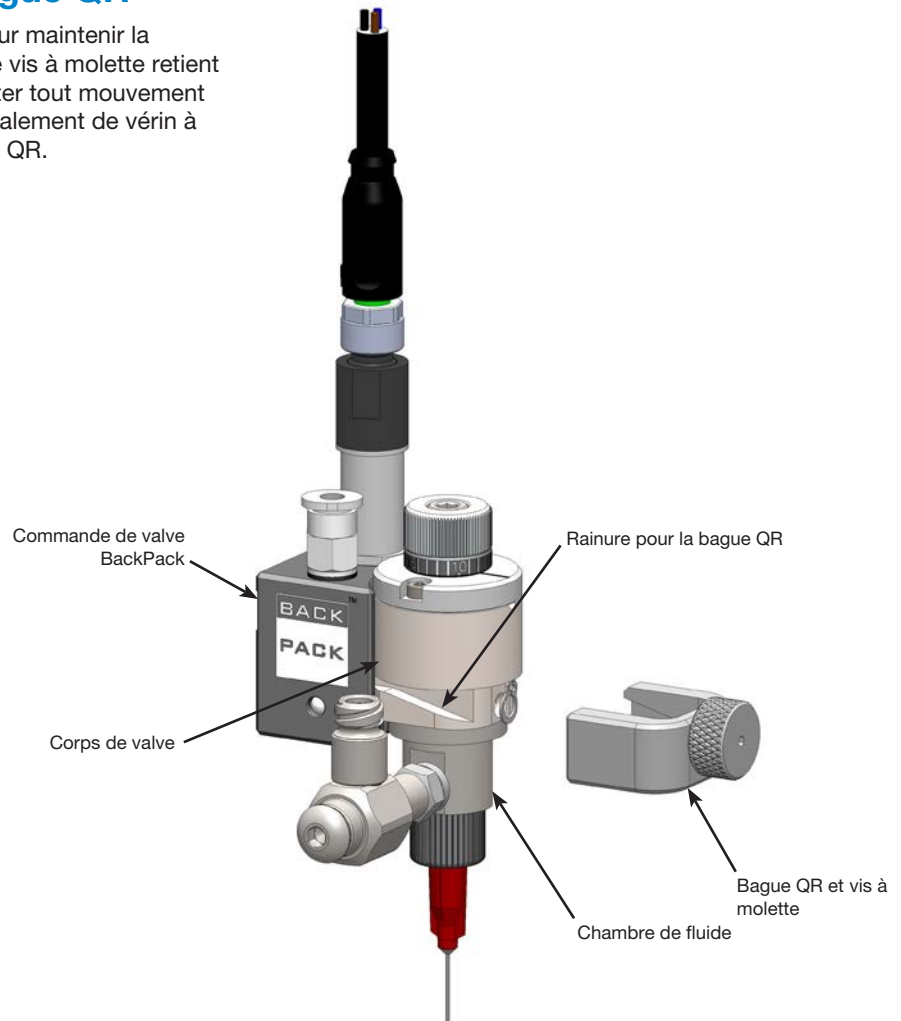
Une pression de commande à 4,8 bars (70 psi) rétracte le piston et le pointeau ; le pointeau remonte hors du siège de l'aiguille de dépose et laisse passer le fluide au niveau de l'adaptateur d'aiguille. A l'issue du cycle, la pression d'air est relâchée, ce qui permet au ressort du piston de ramener le pointeau dans sa position dans l'aiguille de dépose afin d'arrêter l'écoulement du fluide. Lorsqu'on enlève l'aiguille de dépose, le pointeau se place dans un siège secondaire, arrêtant ainsi l'écoulement du fluide durant le remplacement de l'aiguille.

La quantité de fluide déposée dépendra du temps d'ouverture de la valve, de la pression de l'air dans le réservoir produit, du diamètre de l'aiguille de dépose, de la course du pointeau et de la viscosité du fluide.



Fonctionnement de la bague QR

La bague QR glisse dans des rainures pour maintenir la chambre de fluide au corps de valve. Une vis à molette retient fixement l'ensemble de la valve afin d'éviter tout mouvement durant les cycles. La vis à molette sert également de vérin à vis pour faciliter l'enlèvement de la bague QR.



Comment contrôler la valve xQR41

Deux contrôleurs sont recommandés pour l'utilisation avec les valves à pointeau Microdot Série xQR41 : le ValveMate™ 8000 et le ValveMate 7100.

Pour les installations à plusieurs valves qui utilisent la commande de valve Backpack, le bloc de montage, ou le raccord d'arrivée d'air de 90°, utilisez le contrôleur ValveMate 8000 pour permettre un réglage facile des valves de dosage pour une efficacité et une commodité maximales pour l'opérateur. La taille de la dépose dépend essentiellement du temps d'ouverture de la valve. Le contrôleur ValveMate 8000 permet à l'opérateur d'effectuer le réglage par presse — bouton du temps d'ouverture de la valve à l'endroit le plus efficace — à proximité de la valve.

Le contrôleur ValveMate 8000 est équipé d'un circuit de microprocesseurs pour un contrôle extrêmement précis de la taille des déposes. Les lignes d'alimentation peuvent être purgées, les tailles de dépose initiales définies et les réglages effectués rapidement et facilement au poste de commande sans arrêt de la ligne de production.



Pour les installations à valve unique qui utilisent le bloc de montage ou le raccord d'arrivée d'air de 90°, utilisez le contrôleur ValveMate 7100. Comportant un temps de dépose programmable, un affichage digital du temps, une programmation par touche pour une interface utilisateur facile et des communications entrée/sortie avec des automates, le ValveMate 7100 a été conçu spécifiquement pour les constructeurs et les opérateurs de machines. L'objectif est de rapprocher le contrôle des déposes près du point d'application et de fournir les fonctions nécessaires pour rendre les réglages et les opérations aussi faciles et précis que possible.

N.B. : Le contrôleur ValveMate 7100 ne peut être utilisé avec la commande de valve Backpack xQR41.



Caractéristiques techniques

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

Valve Séries xQR41

Item	Caractéristique	
Dimensions	Longueur 66 mm x 23,7 mm diamètre	
Poids	Valve avec chambre de fluide standard Valve uniquement : 141,4 g Valve équipée de la commande Backpack : 196,1 g Valve équipée du bloc de montage : 166,4 g	Valve avec pièces en contact avec le fluide en PEEK Valve uniquement : 115 g Valve équipée de la commande Backpack : 170 g Valve équipée du bloc de montage : 140 g
Pression d'air de commande requise	4,8–6,2 bars (70–90 psi)	
Pression maximale de fluide	7 bars (100 psi)	
Arrivée produit	M5	
Sortie de fluide	Adaptateur d'aiguille avec bague de maintien	
Fixation	M4 (Commande de valve Backpack ou bloc de montage)	
Cadence	Dépasse les 400 cycles par minute	
Corps de valve	Inox 303	
Chambre de fluide	Inox 303 ou PEEK	
Piston	Inox 303	
Pointeau	Inox 303 ou PEEK	
Bague de maintien de l'aiguille	Aluminium dur	
Bague SafetyLok	Aluminium, anodisé dur	
Température maximale de fonctionnement	80 °C	
Brevet US No. 9.816.849 pour bague QR		

Toutes les pièces en inox sont passivées.

Commande de valve Backpack

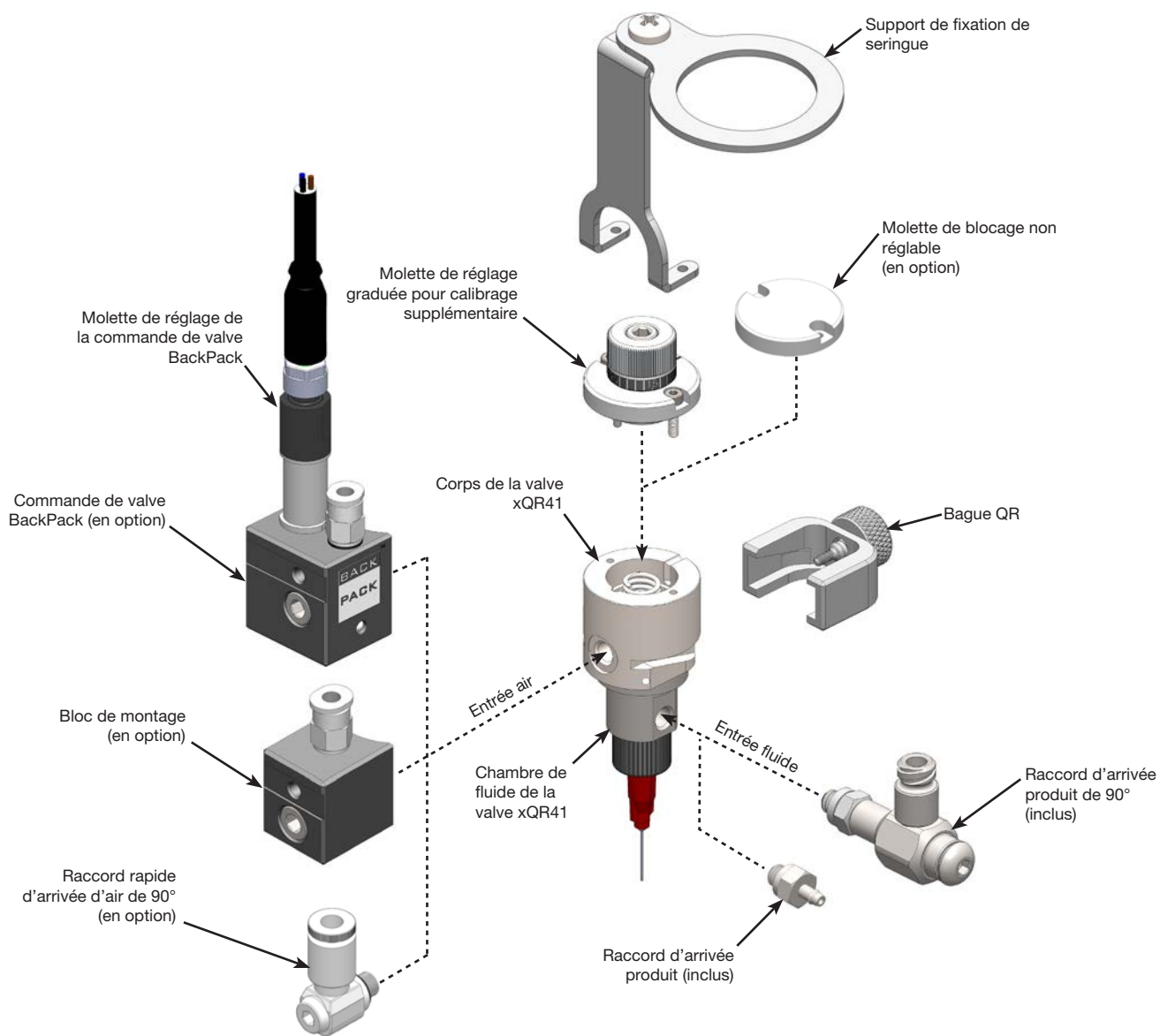
Item	Caractéristique
Dimensions	Largeur 26,2 mm x Hauteur 26,7 mm x Profondeur 18,4 mm
Poids	Commande de valve uniquement : 53,8 g Installée sur valve xQR41 : 196,1 g
Pression d'air de commande requise	4,8–6,2 bars (70–90 psi)
Entrée électrique	24 VDC, 4 W
Temps de commande minimum	5 ms
Temps de commande maximum	ON continu
Fréquence de cycle	60–80Hz
Boîtier	Aluminium anodisé
Vis de fixation	Inox 303
Toutes les pièces en inox sont passivées.	

Arrivée d'air de commande du bloc de montage

Item	Caractéristique
Dimensions	Largeur 18,4 mm x Hauteur 21,6 mm x Profondeur 21,4 mm
Poids	Bloc de montage uniquement : 25 g Installé sur valve xQR41 : 166,4 g
Boîtier	Aluminium anodisé
Vis de fixation	Inox 303

Toutes les pièces en inox sont passivées.

Caractéristiques de fonctionnement



Installation

N.B. : Avant d'installer la valve, lisez les manuels utilisateur du réservoir et du contrôleur de valve afin de vous familiariser avec le fonctionnement de toutes les pièces du système de dosage.

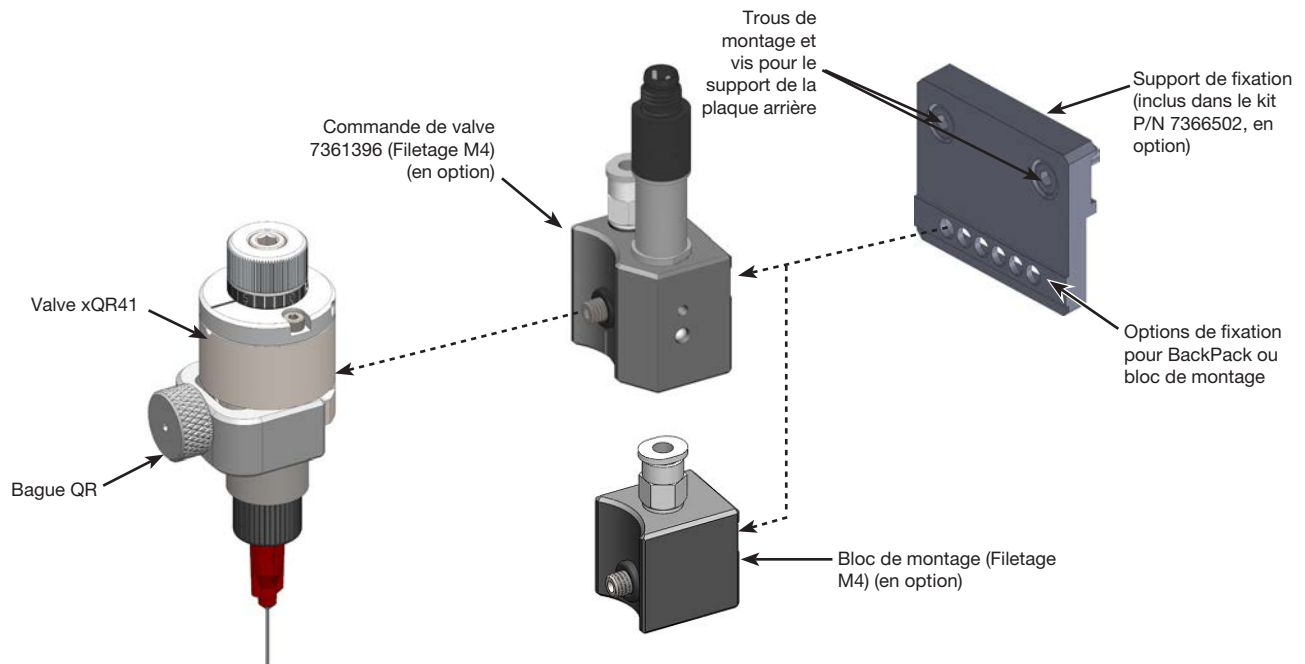
Fixation de la valve sur l'équipement de dosage

1. Fixez la valve xQR41 à la commande de valve BackPack ou au bloc de montage, selon le cas.
2. (En option) Fixez l'ensemble au support de fixation. Il y a plusieurs trous de fixation permettant le réglage.
3. Installez l'assemblage complet sur l'équipement de dosage.

ATTENTION

Évitez de trop serrer la vis à molette de la bague QR. Autrement, la vis risque de se casser.

4. Orientez la chambre de fluide et installez la bague QR comme suit :
 - a. Engagez partiellement la vis à molette de la bague QR dans le corps de valve.
 - b. Lorsque la vis à molette est engagée, tournez la chambre de fluide sur l'alignement requis en utilisant le raccord d'arrivée produit de 90°.
 - c. Serrez la vis à molette à la main pour fixer complètement la chambre de fluide à l'actionneur pneumatique.

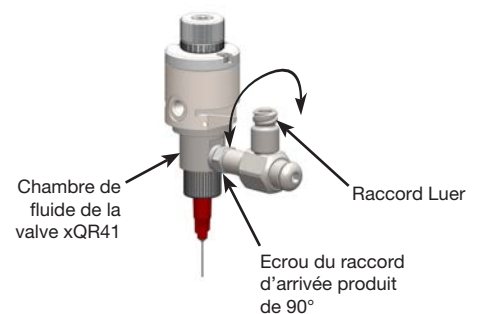


Installation d'un raccord d'arrivée produit de 90°

1. Serrez l'écrou de raccordement complètement dans le raccord d'arrivée produit de 90° (vers le raccord Luer).
2. Serrez complètement le raccord d'arrivée produit de 90° dans la chambre de fluide de la valve, puis desserrez le raccord jusqu'à ce que le raccord Luer prenne l'orientation souhaitée.

N.B. : Ne desserrez pas le raccord d'arrivée produit de 90° de plus d'un (1) tour.

3. Utilisez une clé de 8 mm pour serrer l'écrou de raccordement contre la chambre de fluide.

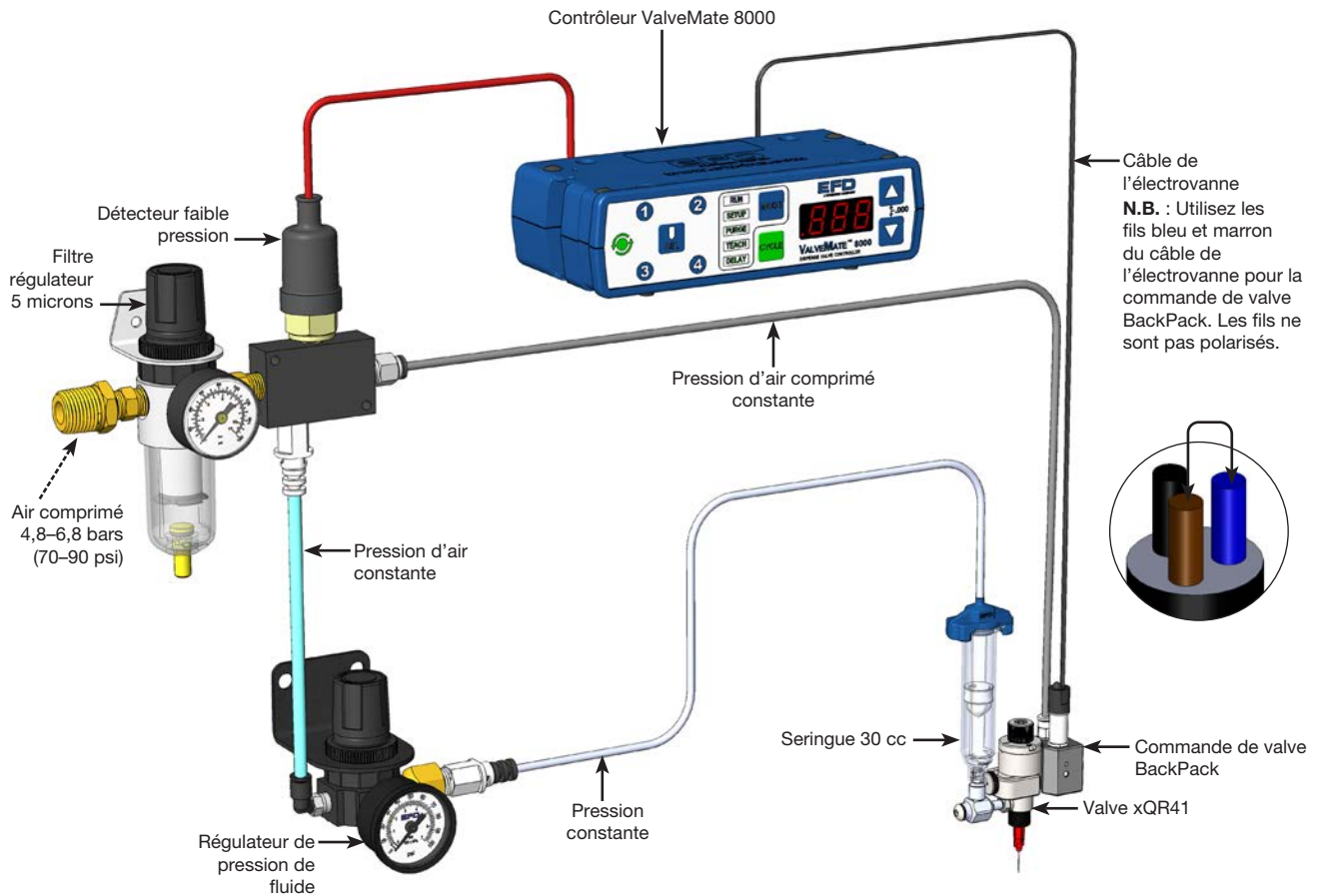


Mise en place des branchements du système

Pour obtenir des instructions sur l'installation complète, les réglages et les essais, reportez-vous au manuel utilisateur du contrôleur.

Système ValveMate 8000 équipé d'une valve xQR41 et de la commande de valve Backpack

L'illustration suivante montre une installation complète utilisant le contrôleur ValveMate 8000 et l'option commande de valve Backpack.

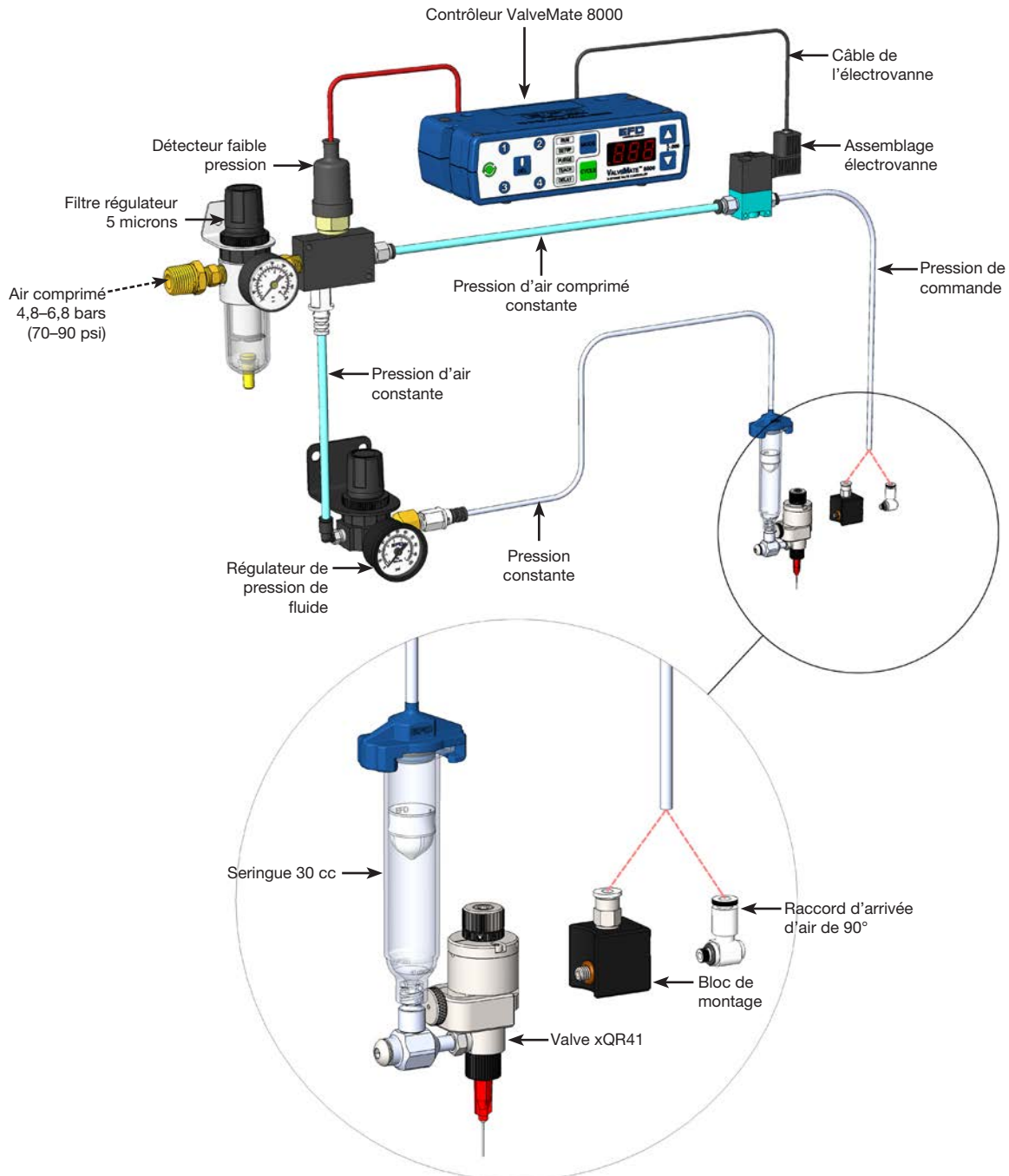


Mise en place des branchements du système (suite)

Pour obtenir des instructions sur l'installation complète, les réglages et les essais, reportez-vous au manuel utilisateur du contrôleur.

Système ValveMate 8000 équipé d'une valve xQR41 et d'un bloc de montage

L'illustration suivante montre une installation complète utilisant le contrôleur ValveMate 8000 et l'option de bloc de montage.

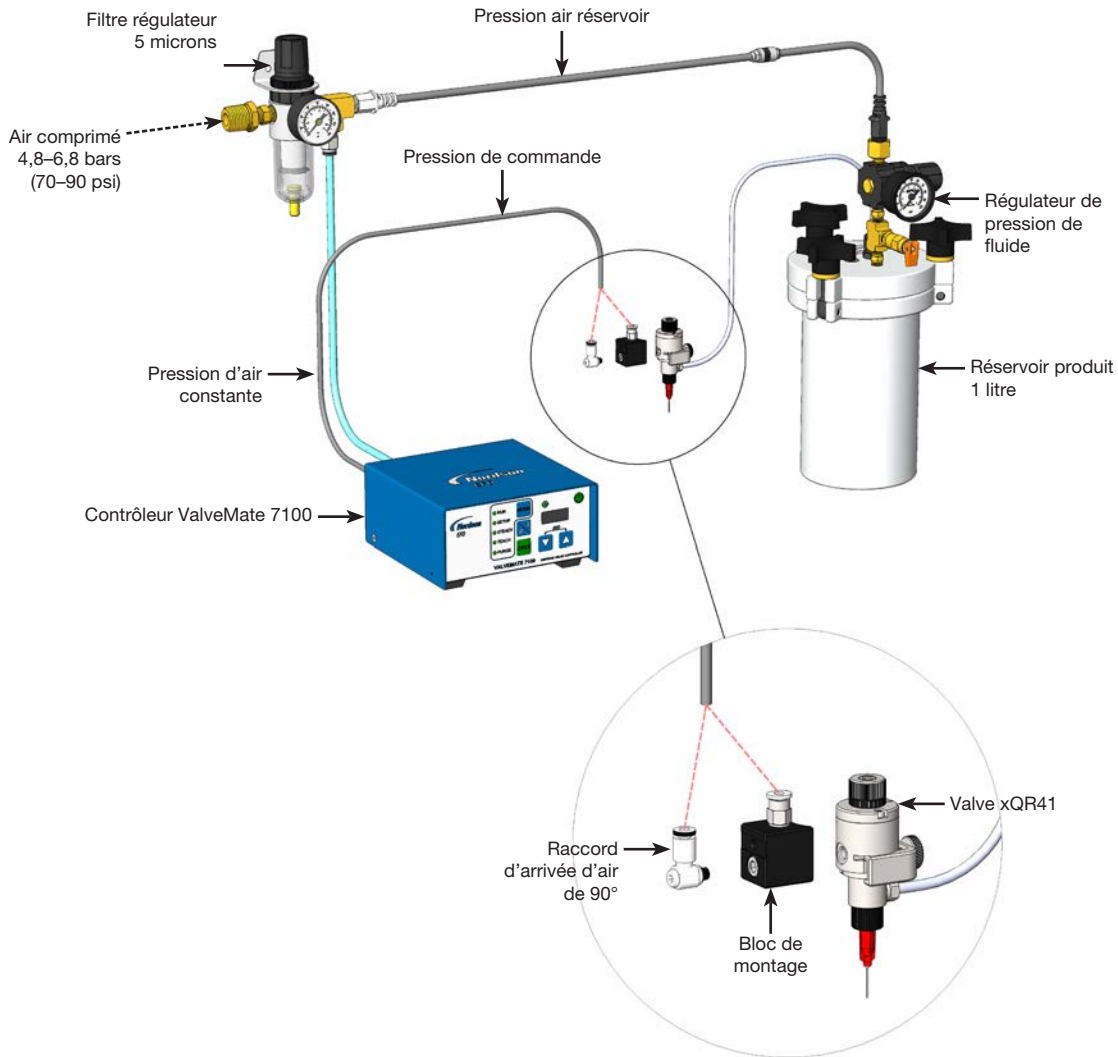


Mise en place des branchements du système (suite)

Pour obtenir des instructions sur l'installation complète, les réglages et les essais, reportez-vous au manuel utilisateur du contrôleur.

Système ValveMate 7100 équipé d'une valve xQR41

L'illustration suivante montre une installation complète utilisant le contrôleur ValveMate 7100.



⚠ ATTENTION

Il faut toujours dépressuriser le réservoir produit avant de l'ouvrir. Pour ce faire, déplacez la soupape d'arrêt du tuyau d'arrivée d'air dans le sens opposé du réservoir. Avant d'ouvrir le réservoir, vérifiez le manomètre pour vous assurer que la pression est bien nulle (0). Si vous utilisez un réservoir Nordson EFD, ouvrez également la soupape de sécurité.

Sur toutes les cartouches Nordson EFD, le design fileté unique en son genre fournit une dépressurisation infaillible lors du déverrouillage du couvercle.

Changement de l'aiguille de dépose et calibrage de la course de la valve

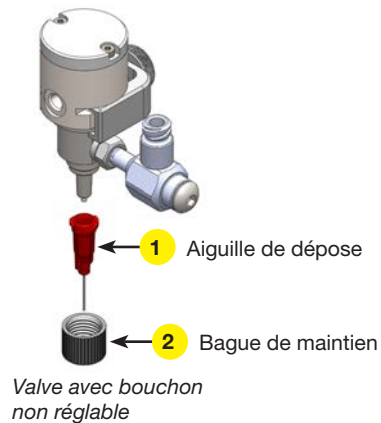
Votre valve xQR41 peut être munie d'un capuchon non ajustable ou d'un capuchon réglable avec un bouton de commande de course. Sur les valves équipées d'une molette de réglage graduée, l'anneau de la bague graduée est calibré en usine sur la position zéro (0). Les faibles tolérances de fabrication des aiguilles de dépose peuvent nécessiter le recalibrage de la molette de réglage au moment du changement d'aiguille.

⚠ ATTENTION

Avant tout changement de pièce ou toute activité d'entretien, dépressurisez le réservoir produit.

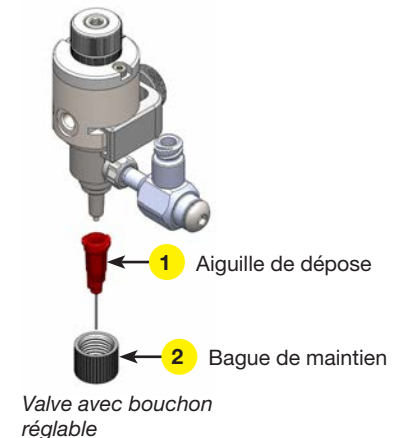
Pour changer l'aiguille de dépose (valves équipées d'une molette de blocage non réglable)

1. Enlevez la bague de maintien **2** et ensuite enlevez l'aiguille de dépose **1**.
2. Installez une nouvelle aiguille de dépose puis la bague de maintien. Assurez-vous que celle-ci est fermement serrée.



Pour changer l'aiguille de dépose et calibrer la molette de réglage graduée (valves équipées d'une molette de réglage graduée)

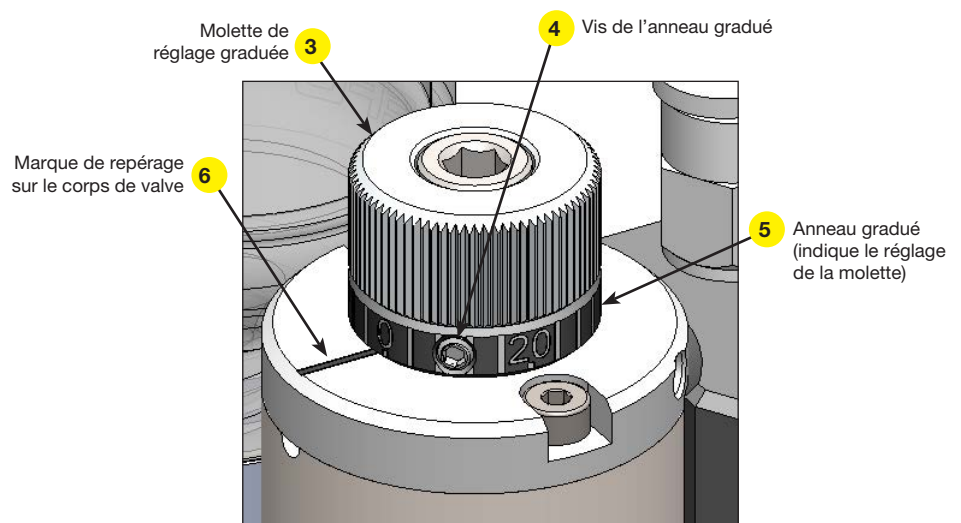
1. Notez le réglage actuel de la molette.
2. Tournez la molette de réglage **3** graduée d'un demi-tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (ou plus pour l'ouvrir complètement).
3. Enlevez la bague de maintien **2** et ensuite enlevez l'aiguille de dépose **1**.
4. Installez une nouvelle aiguille de dépose puis la bague de maintien. Assurez-vous que celle-ci est fermement serrée.



⚠ ATTENTION

Ne serrez pas trop la molette de réglage de la course. Un serrage au-delà de 2.6 N•m peut endommager la molette.

5. Tournez la molette de réglage **3** graduée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle soit en butée (au niveau du piston interne).
6. Si nécessaire, utilisez une clé hexagonale de 0,9 mm pour remettre à zéro l'anneau gradué **5** en alignant la marque zéro avec la marque de repérage du corps de valve **6**.
7. Resserrez la vis de réglage afin de sécuriser l'anneau gradué **4** en position.
8. Remettez le réglage de la molette sur la position notée à l'étape 1.



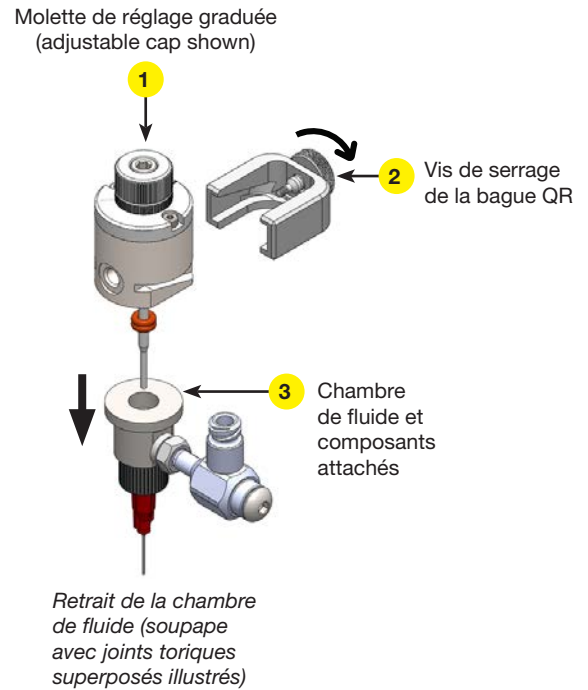
Changement de la chambre de fluide

Vous pouvez enlever rapidement la chambre de fluide de la valve xQR41 et installer une autre chambre de fluide de rechange, réduisant fortement ainsi les temps d'arrêt.. La chambre de fluide qui a été enlevée pourra alors être entretenue et être prête pour le prochain changement de chambre de fluide.

⚠ ATTENTION

Avant tout changement de pièce ou toute activité d'entretien, dépressurisez le réservoir produit.

1. Retirez la seringue du raccord d'arrivée produit de 90°.
2. **Uniquement sur les valves équipées d'une molette de réglage :**
 - a. Notez le réglage actuel de la molette.
 - b. Tournez la molette de réglage **1** graduée d'un demi-tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (ou plus pour l'ouvrir complètement).
3. Tournez la vis à molette de la bague QR **2** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour désengager la bague.
4. Déplacez la chambre de fluide et les composants fixés **3** vers le bas, avec précaution, jusqu'à ce que la valve/l'aiguille se vide.

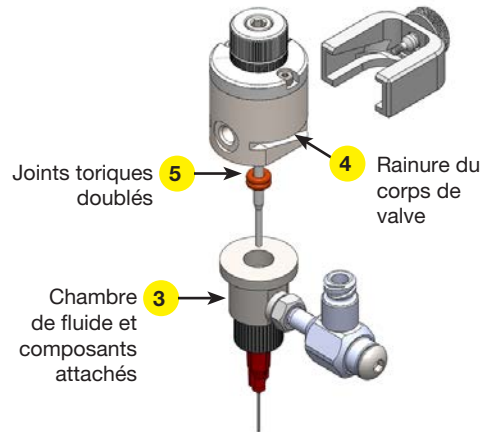


Changement de la chambre de fluide (suite)

⚠ ATTENTION

N'essuyez pas le pointeau avec un produit abrasif, en particulier dans les applications sensibles aux produits chimiques. Autrement, cela risque d'endommager le pointeau.

5. Enlevez les deux joints toriques **5** ou bien le joint dynamique à ressort **6**, restés soit sur l'axe du piston soit dans la chambre de fluide. Nettoyez l'axe.
 6. Appliquez un lubrifiant compatible avec le fluide de dépose sur les joints toriques neufs (le cas échéant) et installez sur l'axe ces joints ou un joint dynamique à ressort.
- N.B. :** En cas d'utilisation du joint dynamique à ressort, installez le joint avec le ressort faisant face à l'écoulement du fluide.
7. À l'aide d'une main, positionnez une chambre de fluide de rechange et les composants fixés **3** sur la valve/l'aiguille, puis glissez la bague QR dans les rainures **4** sur le corps de valve.



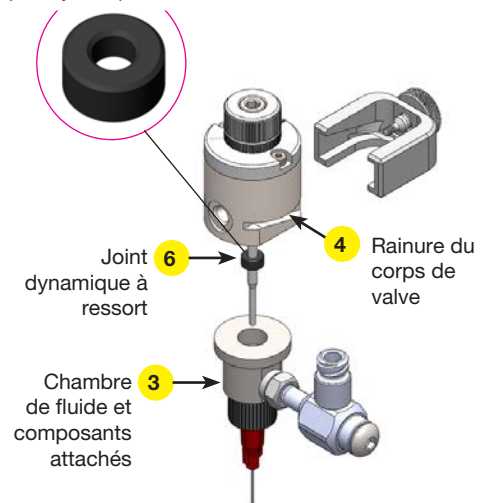
Changement de chambre de fluide d'une valve équipée de joints toriques doublés

⚠ ATTENTION

Évitez de trop serrer la vis à molette de la bague QR. Autrement, la vis risque de se casser.

8. Installez complètement la bague QR comme suit :
 - a. Engagez partiellement la vis à molette de la bague QR dans le corps de valve.
 - b. Lorsque la vis à molette a été engagée, tournez la chambre de fluide sur l'alignement requis.
 - c. Serrez la vis à molette à la main pour fixer complètement la chambre de fluide au corps de valve.
9. **Uniquement sur les valves équipées d'une molette de réglage :**
 Suivez les étapes 5 à 8 de la section « Pour changer l'aiguille de dépose et calibrer la molette de réglage graduée (valves équipées d'une molette de réglage graduée) » à la page 12 pour calibrer la molette de réglage graduée.

Orientation correcte d'un joint dynamique à ressort



Changement de chambre de fluide d'une valve équipée d'un joint dynamique à ressort

Entretien

Consultez le **Manuel d'entretien et de pièces de rechange du xQR41** pour connaître les procédures de maintenance, y compris le démontage/remontage des valves.



Références de la Valve

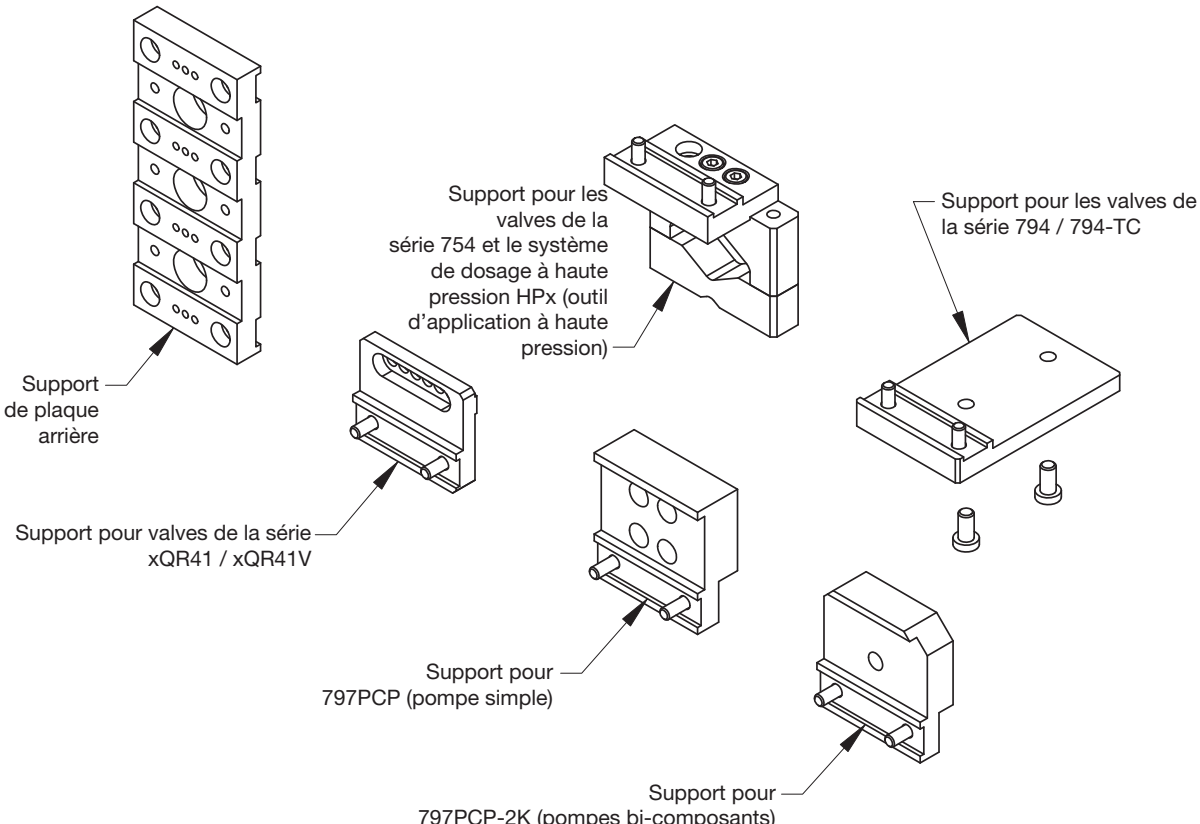
xQR41 Standard	xQR41 PEEK*	Description
7360817	7361761	Valve xQR41 avec BackPack et Molette de Réglage
7360821	n/d	Valve xQR41 avec BackPack, Molette de Réglage et Pointeau Convexe**
7360819	n/a	Valve xQR41 avec BackPack, bouchon non ajustable et aiguille à bout cuvette
7360824	7361763	Valve xQR41 avec Bloc de Montage et Molette de Réglage

*Les valves xQR41 avec les pièces en contact avec le fluide en PEEK résistent à la polymérisation des produits réactifs tels que les anaérobies.

**Utilisez le pointeau convexe avec des aiguilles de petits diamètres N° 30 et 32/33 pour effectuer des micro-dépôts plus réguliers.

Accessoires

Pièce	Réf.	Description
	7361404	Kit, support de fixation de seringue
	7365888	Kit, BackPack / bloc de montage / raccord d'entrée d'air

Réf.	Description
7366502	Accessoires pour robot, supports pour les valves xQR41 / xQR41V, les pompes 797PCP / 797PCP-2K, les valves 794 / 794-TC, les valves 754, l'outil de dépose haute pression HPx™
 <p>Support de plaque arrière</p> <p>Support pour valves de la série xQR41 / xQR41V</p> <p>Support pour 797PCP (pompe simple)</p> <p>Support pour 797PCP-2K (pompes bi-composants)</p> <p>Support pour les valves de la série 754 et le système de dosage à haute pression HPx (outil d'application à haute pression)</p> <p>Support pour les valves de la série 794 / 794-TC</p>	

Pièces détachées

Reportez-vous au **Manuel d'entretien et de pièces de rechange du xQR41** pour les kits comprenant des pièces de rechange.

Dysfonctionnements

Problème	Cause probable	Mesure corrective
Pas d'écoulement de produit	Pression d'air de fonctionnement de la valve trop faible	Augmentez la pression à 4,8 bars (70 psi) minimum.
	Pression d'air du réservoir trop faible	Augmentez la pression d'air vers le réservoir
	Course du pointeau réglée sur la position fermée	Régalez la course du pointeau. Reportez-vous à la section « Changement de l'aiguille de dépose et calibrage de la course de la valve » à la page 12.
	Chambre de fluide ou sortie de l'adaptateur d'aiguille bouchée	Nettoyez la valve. Consultez le Manuel d'entretien et de pièces de rechange du xQR41 pour connaître les procédures de maintenance.
	La bague de maintien de l'aiguille de dépose pas assez serrée pour déplacer le pointeau	Serrez la bague de maintien de l'aiguille de dépose.
Le produit goutte	Pointeau endommagé	Démontez l'ensemble adaptateur d'aiguille/siège du pointeau. Nettoyez et inspectez le pointeau. Remplacez l'aiguille de dépose.
Le produit fuit par le trou d'écoulement	Joints toriques endommagés	Remplacez les joints toriques doublés. Consultez le Manuel d'entretien et de pièces de rechange du xQR41 pour connaître les procédures de maintenance.
Dépôts de tailles inégales	Fluctuation de la pression de la valve et/ou du réservoir ou pression de commande inférieure à 4,8 bars (70 psi)	Assurez-vous que les pressions sont constantes et que la pression de commande est égale à 4,8 bars (70 psi)
	Temps d'ouverture de la valve irrégulier	Le temps d'ouverture de la valve doit être constant. Assurez-vous que le contrôleur de valve assure un dosage régulier.
La molette de réglage de la course tourne dans le vide	Un serrage trop important de la molette a endommagé l'ensemble de butée interne, ou la molette en position bloquée a été forcée	Remplacez la molette de réglage. Consultez le Manuel d'entretien et de pièces de rechange du xQR41 pour connaître les procédures de maintenance.

Suite page suivante

Dysfonctionnements (suite)

Problème	Cause probable	Mesure corrective
La molette de réglage est bloquée	La molette a été trop serrée soit dans le sens de l'ouverture soit de la fermeture	<p>Déterminez si la molette est bloquée dans la position complètement ouverte ou complètement fermée en activant la valve.</p> <p>N.B. : Lorsque la valve est complètement fermée, le pointeau ne se déplace pas lors de l'activation de la valve, tandis qu'il se déplace lorsque la valve est complètement ouverte.</p> <p>Si la valve ne s'ouvre pas, cela signifie que la molette est bloquée en fermeture. Tournez la molette dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour corriger le problème.</p> <p>Si la valve s'ouvre, cela signifie que la molette est bloquée en ouverture. Tournez la molette dans le sens des aiguilles d'une montre pour corriger le problème.</p> <p>Une fois que la molette tourne librement, recalibrez-la si besoin. Reportez-vous aux étapes de calibration à la section « Changement de l'aiguille de dépose et calibrage de la course de la valve » à la page 12.</p>
La commande de valve Backpack n'effectue pas de cycle	Pas d'alimentation en air	Assurez-vous que l'alimentation principale en air est activée.
	Fils du câble lâches ou endommagés	Vérifiez que les câbles sont bien branchés et qu'ils ne sont pas endommagés et sécurisez les branchements ou réparez les dommages.
	Fils du câble de l'électrovanne mal branchés	Assurez-vous que les fils bleu et marron du câble de l'électrovanne sont bien branchés à la commande de valve Backpack. Les fils ne sont pas polarisés.
	Electrovanne inopérante	Remplacez l'électrovanne. Consultez le Manuel d'entretien et de pièces de rechange du xQR41 pour connaître les procédures de maintenance.
Fuite d'air au niveau du boîtier de la commande de valve Backpack	Boîtier desserré	Serrez le boîtier.
	Joints toriques de la vis de fixation endommagés	Assurez-vous que les joints toriques de la vis de fixation ne sont pas endommagés. Remplacez-les, si nécessaire.
	Joints toriques de l'électrovanne endommagés	Assurez-vous que les joints toriques de l'électrovanne ne sont pas endommagés Remplacez-les, si nécessaire.
L'électrovanne de la commande Backpack ne fonctionne pas	Fils de l'électrovanne coupés	Remplacez l'électrovanne. Consultez le Manuel d'entretien et de pièces de rechange du xQR41 pour connaître les procédures de maintenance.
	Fils du câble de l'électrovanne mal branchés	Assurez-vous que les fils bleu et marron du câble de l'électrovanne sont bien branchés à la commande de valve Backpack. Les fils ne sont pas polarisés.

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 une 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