

E-Multi[®]

Guide de démarrage rapide relatif à la lubrification

version 1



Table des matières

Section 1 - Introduction	1-1
1.1 Utilisation prévue	1-1
1.2 Détails de publication	1-1
Section 2 - Lubrification.....	2-1
2.1 Calendrier de maintenance préventive.....	2-1
2.2 Pressions de l'huile de précharge	2-4
2.2.1 Vérification de la pression de l'huile de précharge	2-5
2.2.2 Assemblage du kit de remplissage de l'huile de pression d'injection	2-5
2.2.3 Chargement du circuit d'huile haute pression avec le kit d'huile	2-6
2.3 Bain d'huile	2-7
2.3.1 Emplacement du bain d'huile.....	2-7
2.3.2 Remplir le bain d'huile	2-8
2.4 Vis à billes de l'injection et guides linéaires.....	2-9
2.4.1 Emplacement des points de lubrification	2-9
2.4.2 Lubrifier les vis à billes de l'injection et les guides linéaires	2-23
2.4.3 Lubrifier les vis à billes du chariot radial et les guides linéaires	2-23

Section 1 - Introduction

1.1 Utilisation prévue

L'objectif de ce guide de démarrage rapide est d'aider les utilisateurs à lubrifier une unité d'injection auxiliaire E-Multi. Ce guide de démarrage rapide est conçu pour couvrir la plupart des configurations système. Ce guide de démarrage rapide doit être utilisé conjointement au manuel d'utilisation E-Multi et au manuel d'utilisation du contrôleur E-Multi. Si vous avez besoin d'informations complémentaires spécifiques à votre système, ou d'informations dans une autre langue, merci de contacter votre représentant ou un bureau Mold-Masters.

1.2 Détails de publication

Tableau 1-1 Détails de publication		
Numéro de document	Date de publication	Version
QG--EM--L--FRA--01	Novembre 2023	01

Section 2 - Lubrification



AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer toute procédure de maintenance sur l'unité d'injection E-Multi, assurez-vous d'avoir entièrement lu la « Section 3 - Sécurité » du manuel d'utilisation de l'E-Multi.



MISE EN GARDE

Une inspection et une lubrification régulières contribueront à préserver l'état de fonctionnement de l'E-Multi et à minimiser les temps d'arrêt imprévus. Le non-respect des procédures de lubrification recommandées entraînera une défaillance prématurée de la machine, ce qui annulera sa garantie.

2.1 Calendrier de maintenance préventive

Tableau 2-1 Calendrier de maintenance préventive	
Maintenance préventive	Fréquence
Vérifier le circuit d'huile de pression de l'injection	Vérifiez la pression de précharge sur le contrôleur au début de chaque changement d'équipe. La pression de précharge est indiquée dans le coin supérieur droit de l'écran lorsque la machine est en mode manuel ou lorsqu'elle attend un signal de démarrage en mode automatique.
Niveau du bain d'huile	Vérifiez tous les 3 mois ; ajoutez de l'huile si nécessaire
Lubrification des guides linéaires	Vérifiez tous les 3 mois ; ajoutez de la graisse si nécessaire
Lubrification des vis à billes de l'injection	Inspectez tous les 10 jours. Lubrifiez tous les 250 000 cycles ou tous les 3 mois, le premier des deux prévalant
Lubrification de l'écrou de la vis à billes du chariot (options chariot radial et chariot servo-commandé de l'E-Multi uniquement)	Lubrifiez tous les mois pour les applications de rupture de coulée Lubrifiez tous les 3 mois pour les applications en marche avant continue

Tableau 2-2 Lubrification de l'unité d'injection			
Emplacement	Type	Fabricant	Numéro de pièce du fabricant
Écrous de vis à billes de l'injection	Graisse pour les roulements de broches	Klüber Lubrication	ISOFLEX NBU 15* Aucune exception n'est permise
Écrou de la vis à billes du chariot	Graisse pour les roulements de broches	Klüber Lubrication	ISOFLEX NBU 15 De préférence
Guides linéaires Groupe de ressorts du chariot	Graisse pour les roulements de broches	Klüber Lubrication	ISOFLEX NBU 15 De préférence
	Agent épaississant à base de baryum	Klüber Lubrication	Staburags NBU 8EP
	Agent épaississant à base de lithium	Klüber Lubrication	Klüberplex BEM41-141
	Agent épaississant à base d'aluminium	Lubcon	Thermoplex ALN 1001
Niveau du bain d'huile (pour les roulements de butée à vis à billes internes) Circuit d'huile à haute-pression	75W-90 EP Huile synthétique pour engrenages à pression extrême GL-5	Mobil	Mobil Delvac 75W-90
		Pennzoil	Pennzoil Synthetic 75W-90 (GL-5)
		Shell	Spirax S6 AXME 75W-90
		BP	Energear SHX-M 75W-90
Assemblage général	Graisse au lithium à base de savon	Klüber Lubrication	ISOFLEX NBU 15
		Shell	Gadus S2
		Loctite	30530
	Agent épaississant à base de baryum	Klüber Lubrication	Staburags NBU 8EP
	Agent épaississant à base de lithium	Klüber Lubrication	Klüberplex BEM41-141
	Agent épaississant à base d'aluminium	Lubcon	Thermoplex ALN 1001
Boulons haute température Thermocouples Canon vers boîtier Boulons de fixation du bloc d'alimentation Arbre de sortie de la boîte de vitesses d'entraînement de la vis Arbre cannelé ou filetages Bague et/ou pince de vissage Vérification des filetages et la face d'appui	Composé dégrippant, teneur en argent	Loctite	767
Extrémité de la tige de l'actionneur Liaison de l'actionneur Butées arrière de la vis à billes Vis d'arrêt du groupe de ressorts Vis de montage du vibreur Vis de support collecteur-expédition	Frein filet, peut être enlevé	Loctite	242
			243

Tableau 2-2 Lubrification de l'unité d'injection			
Emplacement	Type	Fabricant	Numéro de pièce du fabricant
Bouchons des conduite Soupape à pointeau vers soupape solénoïde	Enduit pour filetage de raccord	Loctite	567
	Ruban Téflon	Tous	-

*Peut être acheté chez Mold-Masters

Tableau 2-3 Volumes de graisse lubrifiante des vis à billes de l'injection				
Modèle E-Multi	Nombre d'orifices par écrou de vis à billes de l'injection	Volume requis de Kluber Isoflex NBU 15 ajouté manuellement tous les 250 000 cycles ou tous les 3 mois, le premier des deux prévalant		
		cc par orifice	cc par écrou	cc total pour 2 écrous
EM1	1	4,2	4,2	8,4
EM2	3	2,5	7,5	15
EM3	1	25	25	50
EM4	4	10	40	80
EM5	3	20	60	120

Tableau 2-4 Volumes de graisse lubrifiante des vis à billes du chariot		
Modèle E-Multi	Nombre d'orifices par écrou de vis à billes du chariot	Volume requis de Kluber Isoflex NBU 15 ajouté manuellement tous les 3 mois*
		cc par orifice
ER1, EM1-SC	1	4
ER2, EM2-SC	1	4
ER3, EM3-SC	1	27
ER4, EM4-SC, EM4-TPM	1	50
EM5, EM5-TPM	1	70

*Lubrifier tous les mois pour les applications de rupture de coulée.

2.2 Pressions de l'huile de précharge

Le contrôleur de l'E-Multi utilise un capteur de pression dans le circuit d'huile de pression de l'injection pour surveiller la pression de l'injection pendant le cycle d'injection. La pression dans le circuit doit respecter les spécifications indiquées dans le Tableau 2-5.

Tableau 2-5 Pressions de l'huile de précharge (Logiciel 1.34)							
Modèle	Diamètre de la vis	Pression de l'huile de précharge sur le manomètre				Tension du capteur de la pression de précharge	
	mm	bar		psi		V	
		Max	Min	Max	Min	Max	Min
EM1 15 et 30	12	4,6	4,0	66	57	2,35	2,31
	14						
	16						
	18						
	22						
EM2 50 et 80	18	2,6	2,0	38	30	2,20	2,16
	20						
	22						
	25						
EM3 100 et 200	22	2,0	1,4	29	21	2,16	2,11
	25						
	28						
	32						
EM3 250	32	2,0	1,4	29	21	2,12	2,08
	38						
EM4 350 et 550	32	2,5	1,9	36	27	2,14	2,11
	35						
	40						
	45						
	50						
	55						
EM5 1400	50	1,4	0,8	20	11	2,08	2,05
	55						
	65						
	75						

2.2.1 Vérification de la pression de l'huile de précharge



AVERTISSEMENT

N'ouvrez pas les bouchons de l'orifice à haute pression. Les bouchons de l'orifice à haute pression sont des bouchons en plastique mis en place pour empêcher toute ouverture accidentelle.

Pendant la maintenance, évitez d'ajouter de l'air dans le circuit d'huile. L'ajout d'air entraînera des erreurs dans la mesure de la pression de l'huile et endommagera l'E-Multi.

1. Vérifiez toujours la pression de précharge lorsque l'unité d'injection E-Multi est à la température de fonctionnement, ainsi que la pression au repos.
2. Sur le contrôleur, appuyez sur le bouton de sélection du mode de fonctionnement et choisissez le mode « Set Up » (Configuration). Vérifiez la LED [F1]. Si elle ne clignote pas, appuyez sur la touche [F1] pour mettre le contrôleur en mode configuration.
3. Vérifiez la position de la vis. Si sa position dépasse la moitié de la course, déplacez la vis vers la position de mi-course, puis déplacez-la encore vers l'arrière de 25 mm (1 po) environ.
Cela permettra de décompresser la vis et de s'assurer que la valeur de pression affiche la pression au repos.
4. Rendez-vous sur la page « Screw Settings » (Réglages des vis). Vérifiez que la tension réelle respecte les limites.

2.2.2 Assemblage du kit de remplissage de l'huile de pression d'injection



REMARQUE

Le kit de remplissage d'huile a pu être fourni avec l'unité d'injection E-Multi. Il est également disponible auprès de Mold-Masters. Les kits de remplissage sont fournis sans huile. Le circuit d'huile nécessite de l'huile synthétique pour engrenages 75W-90.

Composants du kit de remplissage de l'huile haute pression :

- Seringue à huile
 - T avec raccords
 - Manomètre
 - Tuyau flexible de 2 m (6,6 pi) avec raccords rapides
1. Vissez le manomètre dans le T et serrez.
 2. Remplissez la seringue avec 500 ml (16,9 oz) d'huile synthétique 75W-90.
 3. Connectez le T à l'orifice de raccord rapide du boîtier d'injection.
 4. Raccordez le tuyau flexible à la seringue à huile et au T.
 5. Pompez la seringue pour purger l'air du tuyau. Pompez jusqu'à ce que de l'huile limpide et sans bulles sorte de l'extrémité du tuyau.

2.2.3 Chargement du circuit d'huile haute pression avec le kit d'huile



AVERTISSEMENT

Ne faites jamais fonctionner l'unité d'injection E-Multi avec le kit de remplissage raccordé. Cela pourrait entraîner des blessures graves pour l'opérateur, ainsi que des dommages sur la machine.

1. Raccordez la seringue à huile au collecteur d'huile de l'unité d'injection E-Multi à l'aide du raccord rapide du tuyau flexible.
2. Il est nécessaire de voir le contrôleur, notamment la mesure de la pression de précharge. Si nécessaire, une personne peut regarder le contrôleur et vous indiquer la mesure de la pression.
3. En maintenant la seringue à huile avec le flexible dirigé vers le bas, pompez avec la seringue jusqu'à ce que la pression soit égale à deux fois la limite supérieure.
4. Placez un chiffon propre et absorbant sous la vis de purge du collecteur.
5. Ouvrez légèrement la vis de purge. Il est possible que de l'air sorte et que la pression diminue de manière significative. Dans ce cas, ouvrez la vis de purge d'environ un quart de tour et examinez l'huile qui sort.



REMARQUE

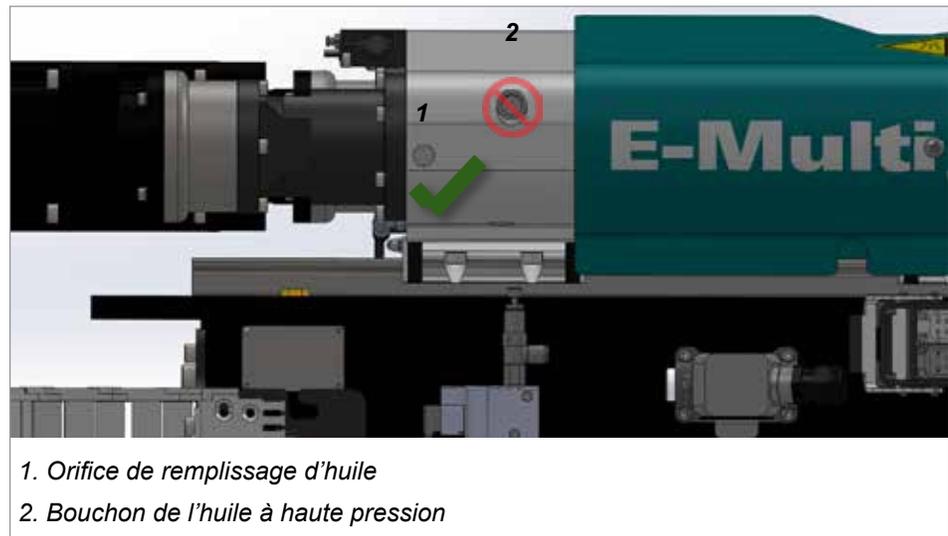
L'huile doit être limpide, sans bulles ni mousse.

6. Fermez la vis de purge et pompez jusqu'à ce que la pression soit égale à deux fois la limite supérieure pour le manomètre du kit d'huile.
7. Continuez de purger et de pomper jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'air, de bulle ni de mousse qui sorte de la vis de purge.
8. Pompez à nouveau pour augmenter la pression.
9. Débranchez le kit de remplissage d'huile.
10. Ouvrez légèrement la vis de purge et purgez l'huile jusqu'à ce que la pression de précharge sur le contrôleur atteigne la limite supérieure.
11. Si possible, faites en sorte que l'unité d'injection effectue 10 à 20 cycles en mode auto et vérifiez de nouveau la pression de précharge.
12. Purgez ou remplissez, si nécessaire, de manière à ce que la pression reste stable et dans les spécifications de pression de l'huile de précharge lors des cycles en mode auto.

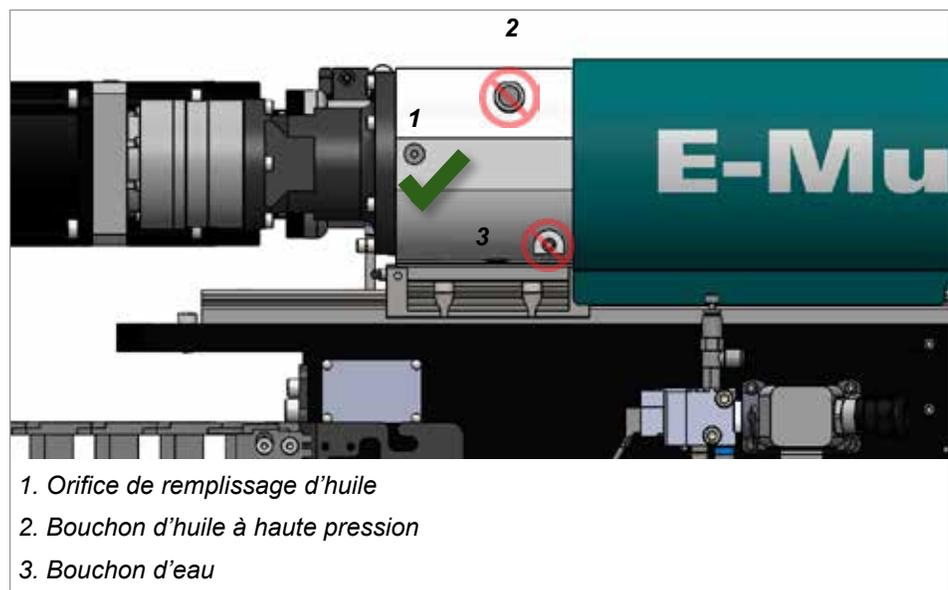
2.3 Bain d'huile

2.3.1 Emplacement du bain d'huile

2.3.1.1 EM1, ER1 et EM1-SC



2.3.1.2 EM2, ER2 et EM2-SC



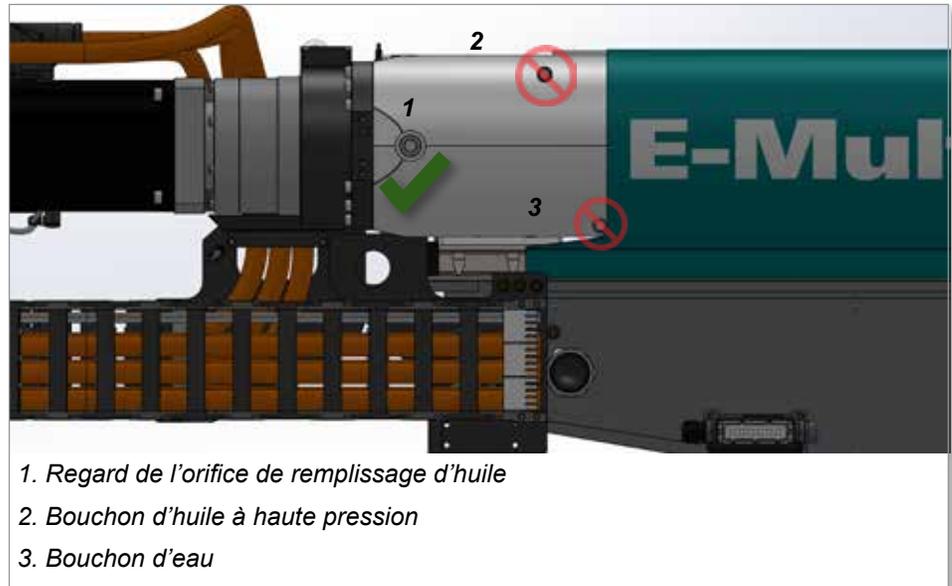
2.3.1.3 EM3, ER3 et EM3-SC

L'emplacement des orifices de remplissage d'huile sur les EM3, ER3 et EM3-SC est similaire à celui des EM1. Consultez la section "2.3.1.1 EM1, ER1 et EM1-SC" à la page 2-7 pour connaître l'emplacement de l'orifice de remplissage d'huile.

2.3.1.4 EM4, ER4, EM4-SC et EM4-TPM

L'emplacement des orifices de remplissage d'huile sur les EM4, ER4, EM4-SC et EM4-TPM est similaire à celui des EM1. Consultez la section "2.3.1.1 EM1, ER1 et EM1-SC" à la page 2-7 pour connaître l'emplacement de l'orifice de remplissage d'huile.

2.3.1.5 EM5



2.3.2 Remplir le bain d'huile



AVERTISSEMENT

Ne confondez pas l'orifice de remplissage d'huile à basse pression avec le bouchon du système d'huile à haute pression ou le bouchon d'eau.



REMARQUE

Pour préserver la validité de la garantie, utilisez uniquement de l'huile synthétique approuvée pour engrenages, conformément aux spécifications présentées dans le Tableau 2-2.

1. Reculez complètement l'unité d'injection.
2. Retirez le bouchon à basse pression de l'orifice de remplissage. Consultez "2.3.1 Emplacement du bain d'huile" à la page 2-7 pour connaître l'emplacement de l'orifice de remplissage d'huile. Le niveau d'huile doit atteindre les filetages inférieurs de l'orifice de remplissage.
3. Remplissez avec de l'huile synthétique pour engrenages, comme indiqué dans le "Tableau 2-2 Lubrification de l'unité d'injection" à la page 2-2.

2.4 Vis à billes de l'injection et guides linéaires

2.4.1 Emplacement des points de lubrification

2.4.1.1 EM1

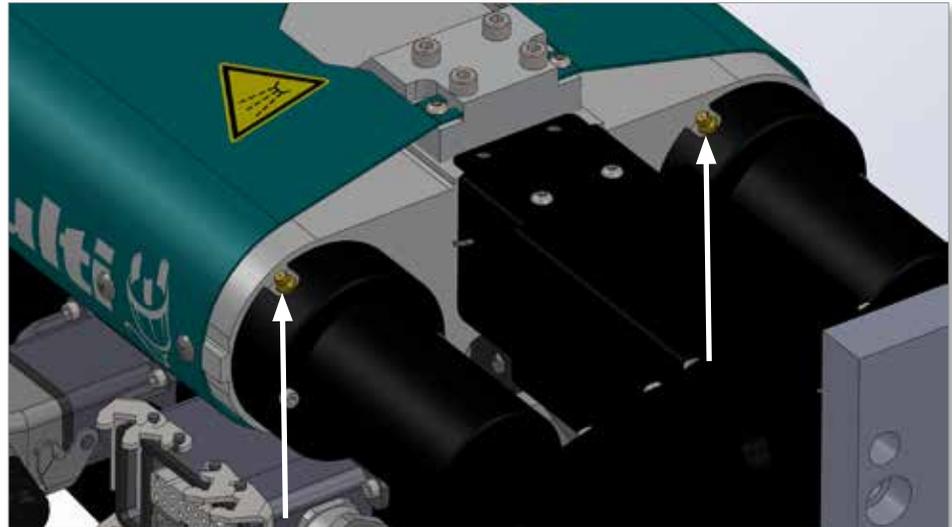


Illustration 2-1 Points de lubrification de la vis à billes de l'injection (2)



Illustration 2-2 Points de lubrification du guide linéaire (2)

Consultez la section "2.4.1.1 EM1" à la page 2-9 pour connaître l'emplacement des points de lubrification des vis à billes de l'injection du ER1.

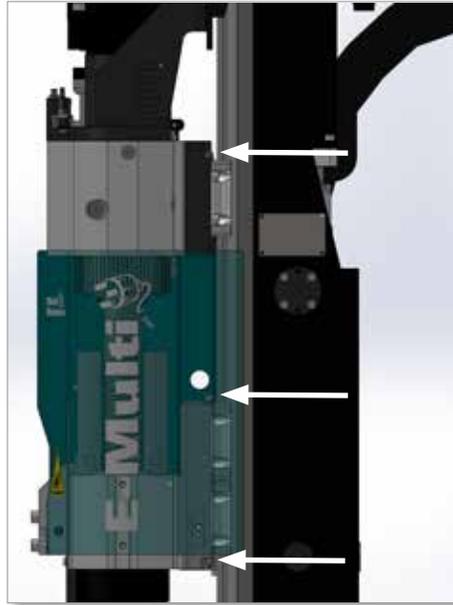


Illustration 2-3 Points de lubrification du guide linéaire (6 au total)



Illustration 2-4 Point de lubrification de la vis à billes du chariot (1)

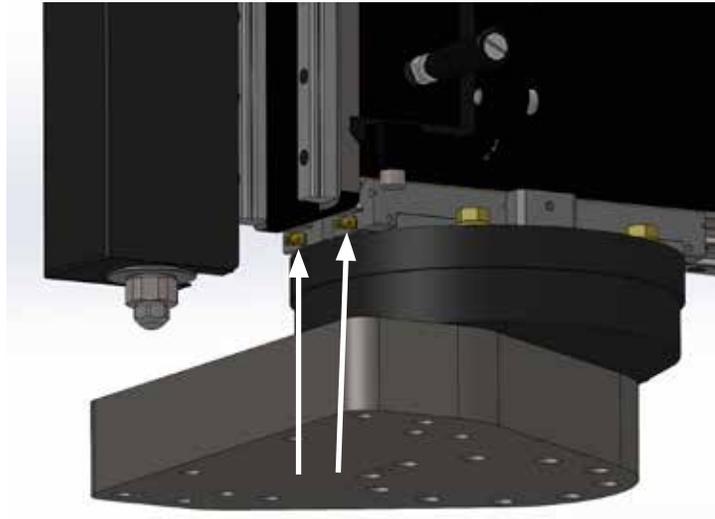


Illustration 2-5 Points de lubrification du guide linéaire de l'ensemble inférieur du chariot (2)

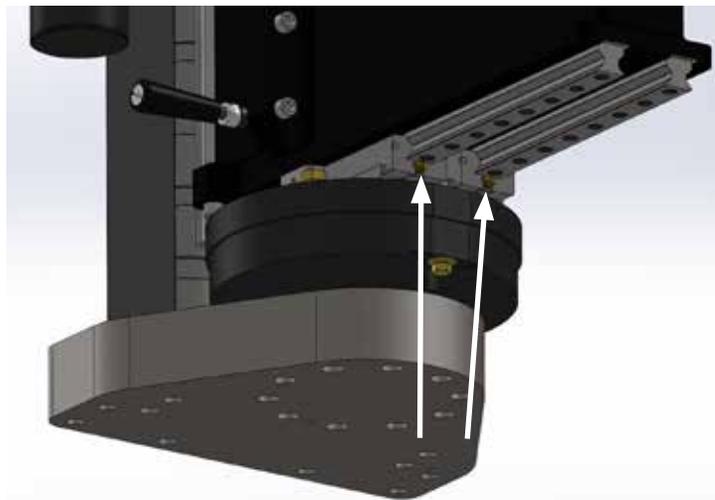


Illustration 2-6 Points de lubrification du guide linéaire de l'ensemble inférieur du chariot (2)

2.4.1.2 EM1-SC

Consultez la section "2.4.1.1 EM1" à la page 2-9 pour connaître l'emplacement des points de lubrification des vis à billes de l'injection.

Consultez Illustration 2-4 à la page 2-10 pour connaître l'emplacement du point de lubrification de la vis à billes du chariot.

Consultez Illustration 2-3 à la page 2-10 pour connaître l'emplacement des points de lubrification des guides linéaires.

Consultez Illustration 2-5 à la page 2-11 pour connaître l'emplacement des points de lubrification des guides linéaires de l'ensemble inférieur du chariot.

Consultez Illustration 2-6 à la page 2-11 pour connaître l'emplacement des points de lubrification des guides linéaires de l'ensemble inférieur du chariot.EM2



Illustration 2-7 Vue latérale montrant l'emplacement des points de lubrification des vis à billes

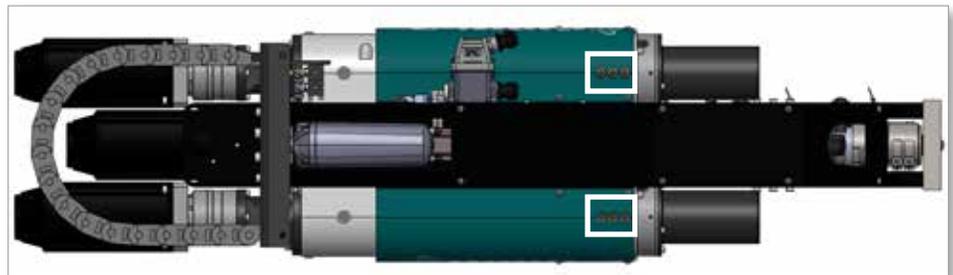


Illustration 2-8 Vue de dessous montrant l'emplacement des points de lubrification des vis à billes (6)

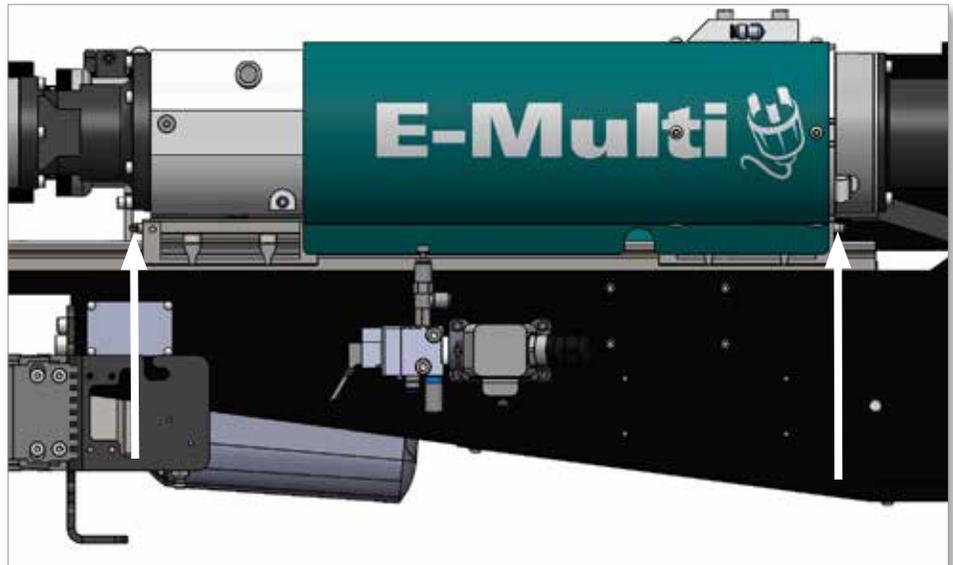


Illustration 2-9 Vue latérale montrant les points de lubrification du guide linéaire (2)

2.4.1.3 ER2

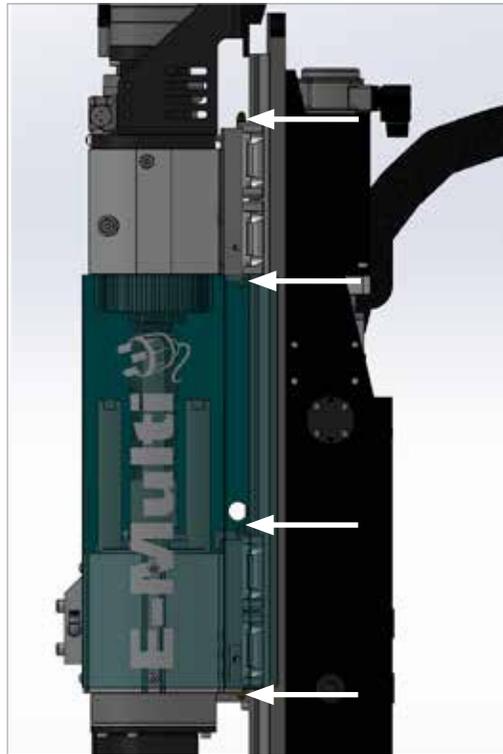


Illustration 2-10 Vue latérale montrant l'emplacement des points de lubrification du guide linéaire (8 au total)

Consultez Illustration 2-4 à la page 2-10 pour connaître l'emplacement du point de lubrification de la vis à billes du chariot.

Consultez Illustration 2-5 à la page 2-11 et Illustration 2-6 à la page 2-11 pour connaître l'emplacement des points de lubrification du guide linéaire de l'ensemble inférieur du chariot.

2.4.1.4 EM2-SC

Consultez Illustration 2-3 à la page 2-10 pour connaître l'emplacement des points de lubrification des guides linéaires du EM2-SC.

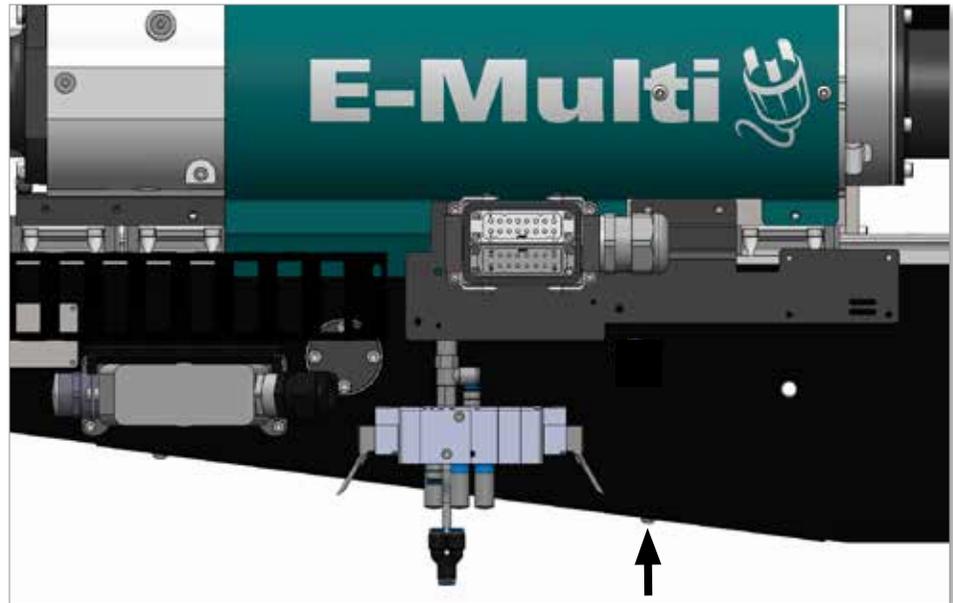


Illustration 2-11 Vue latérale montrant l'emplacement du point de lubrification de l'écrou de la vis à billes du chariot (systèmes antérieurs à la mi-2023)



Illustration 2-12 Vue de dessous montrant l'emplacement du point de lubrification de l'écrou de la vis à billes du chariot (systèmes antérieurs à la mi-2023)

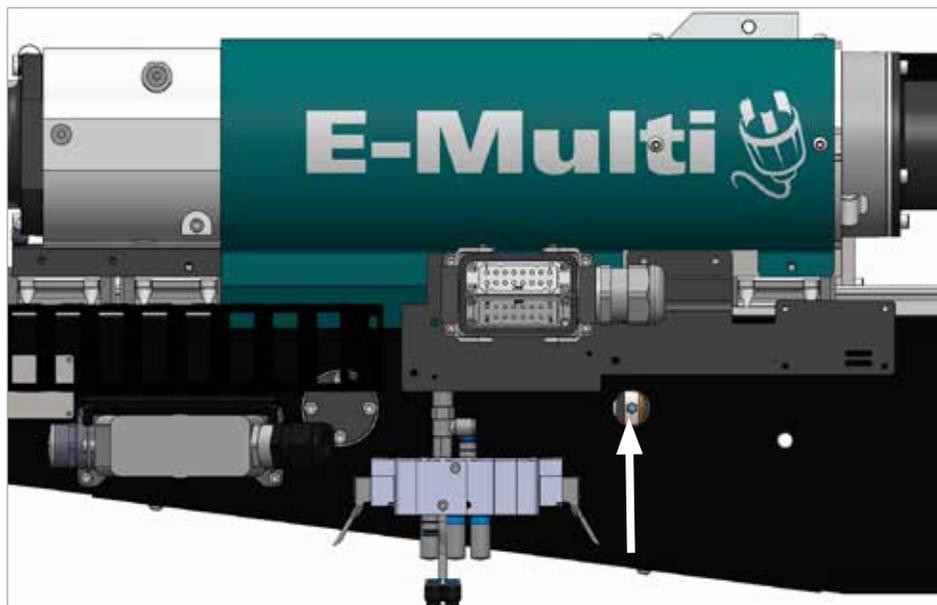


Illustration 2-13 Vue latérale montrant l'emplacement du point de lubrification de l'écrou de la vis à billes du chariot (systèmes de la mi-2023 ou ultérieurs)

2.4.1.5 EM3



Illustration 2-14 Vue latérale montrant l'emplacement des points de lubrification des vis à billes

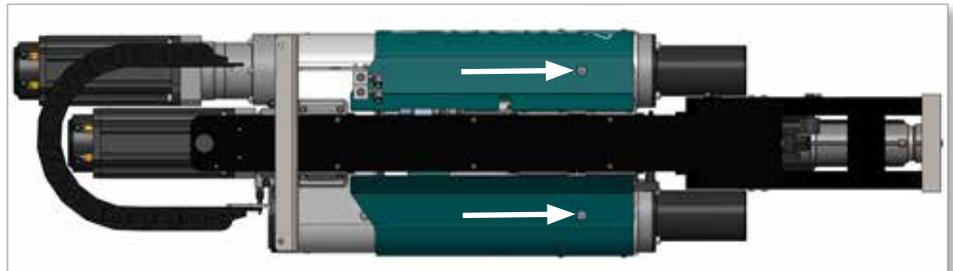


Illustration 2-15 Vue de dessous montrant l'emplacement des points de lubrification des vis à billes (2)

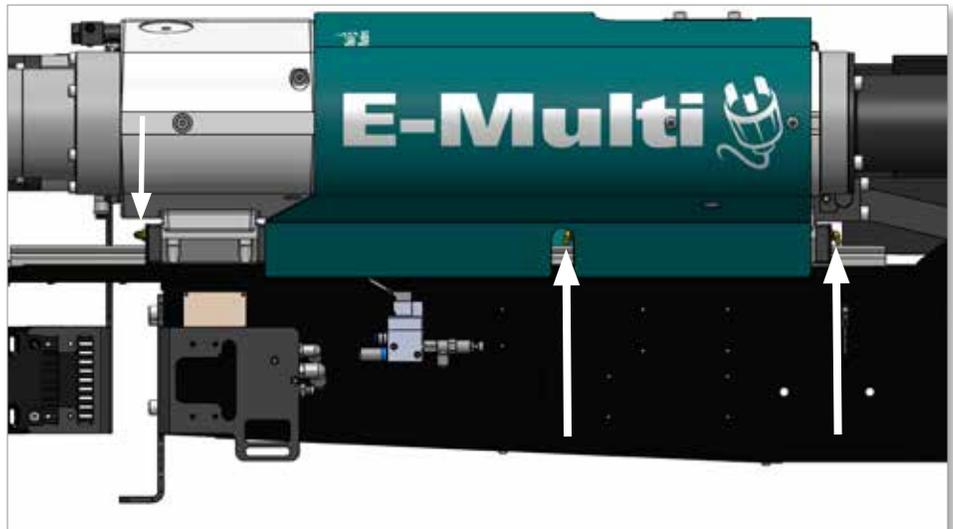


Illustration 2-16 Vue latérale montrant les points de lubrification du guide linéaire (3)

2.4.1.6 ER3

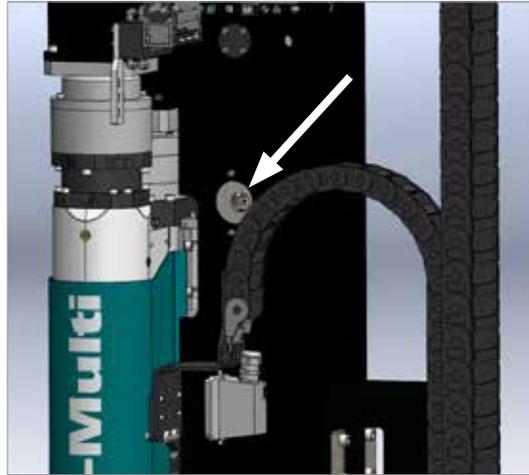


Illustration 2-17 Vue latérale (verticale vraie) montrant le point de lubrification de l'écrou de la vis à billes du chariot (chariot abaissé de 130 mm par rapport à sa position entièrement relevée)



Illustration 2-18 Vue latérale (verticale vraie) montrant le point de lubrification du groupe de ressorts (chariot abaissé de 50 mm par rapport à sa position entièrement relevée)

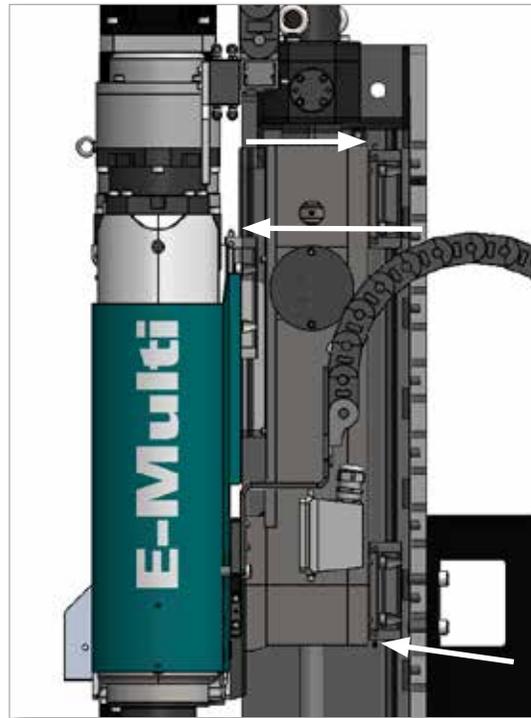


Illustration 2-19 Vue latérale (verticale vraie) de l'ER3 montrant les points de lubrification des guides linéaires (3)

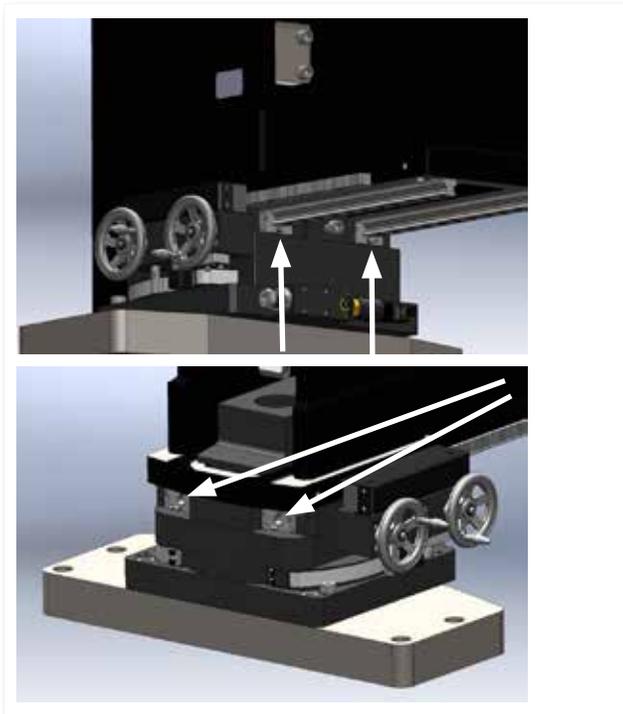


Illustration 2-20 Gros plan sur les points de lubrification (4) des guides linéaires de l'ensemble inférieur

2.4.1.7 EM4



Illustration 2-21 Vue latérale montrant l'emplacement des points de lubrification des vis à billes

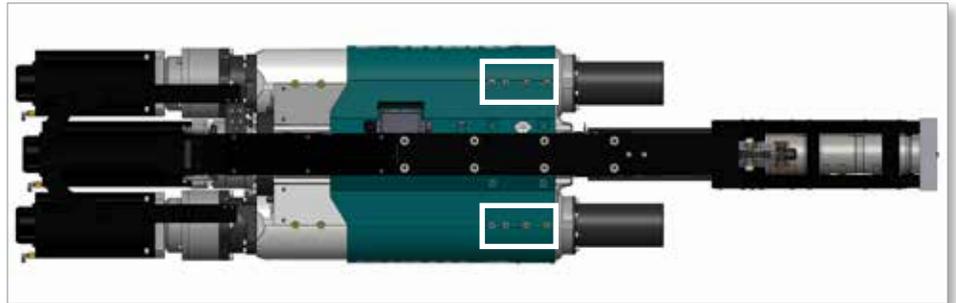


Illustration 2-22 Vue de dessous montrant l'emplacement des points de lubrification des vis à billes (8)



Illustration 2-23 Vue latérale montrant l'emplacement des points de lubrification du guide linéaire (3)

2.4.1.8 ER4

Consultez Illustration 2-21 à la page 2-19 et Illustration 2-22 à la page 2-19 pour connaître l'emplacement des points de lubrification de la vis à billes.

Consultez Illustration 2-18 à la page 2-17 pour connaître l'emplacement du point de lubrification de la vis à billes du chariot.

Consultez Illustration 2-19 à la page 2-18 pour connaître l'emplacement des points de lubrification des guides linéaires.

Consultez Illustration 2-20 à la page 2-18 pour connaître l'emplacement des points de lubrification des guides linéaires de l'ensemble inférieur du chariot.

2.4.1.9 EM5

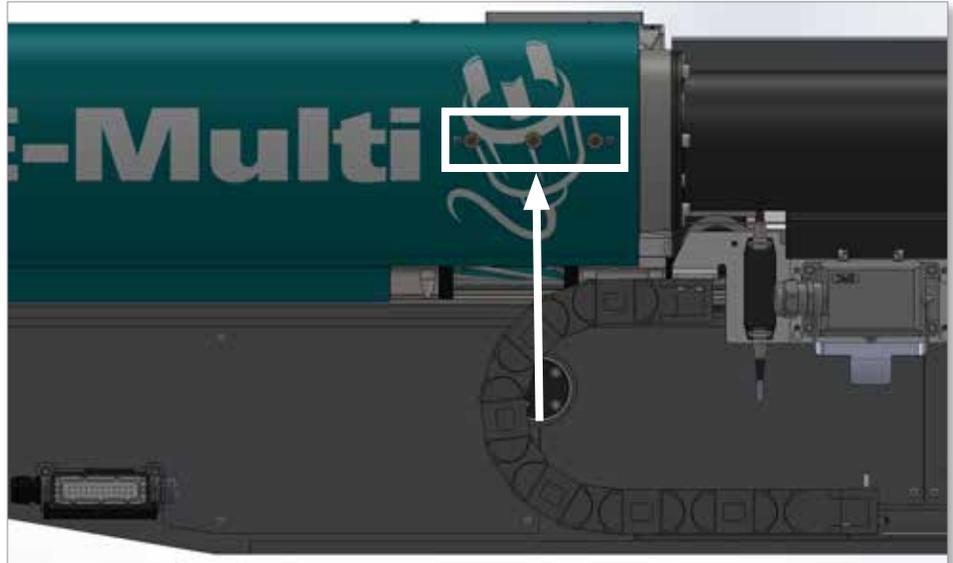


Illustration 2-24 Vue latérale montrant l'emplacement des points de lubrification de la vis à billes (6 au total ; 3 de l'autre côté)

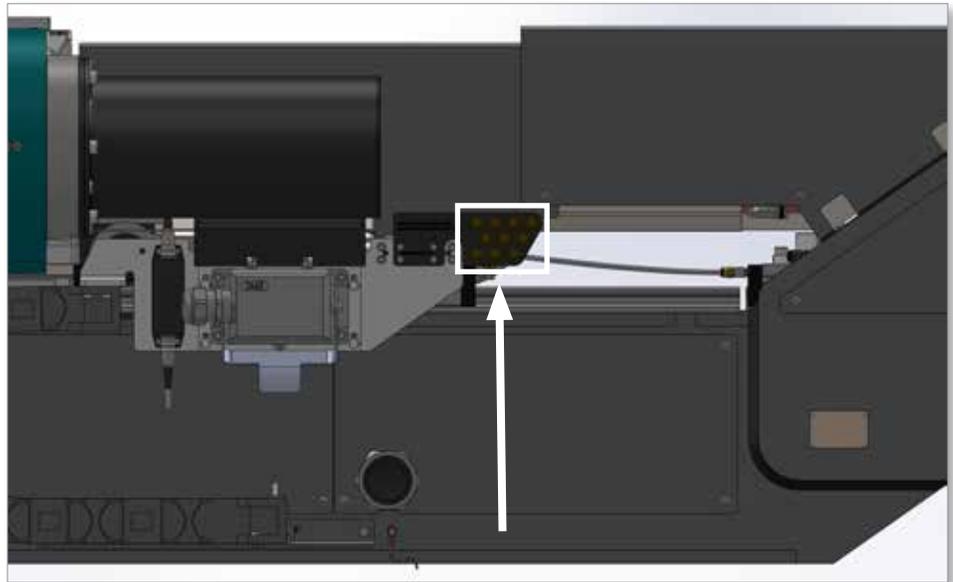


Illustration 2-25 Vue latérale du chariot montrant les points de lubrification localisés pour le chariot servo-commandé et les guides linéaires

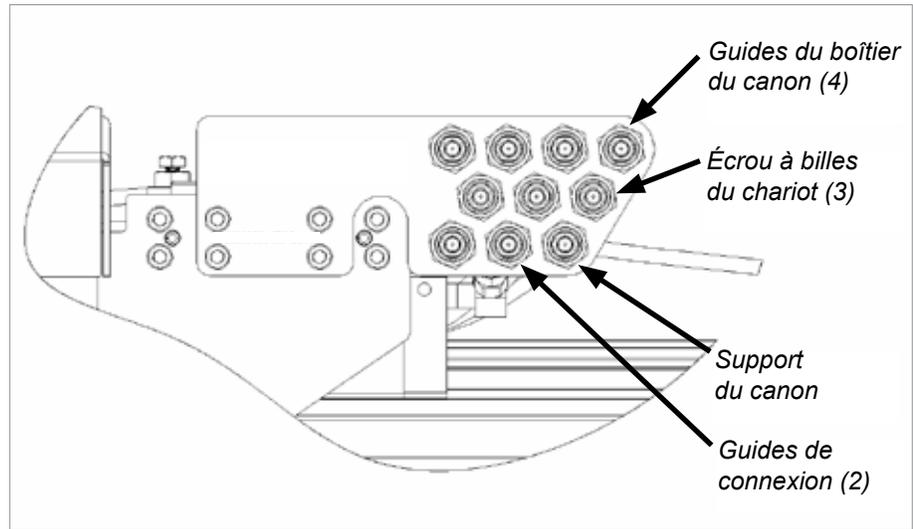


Illustration 2-26 Descriptions des points de lubrification localisés

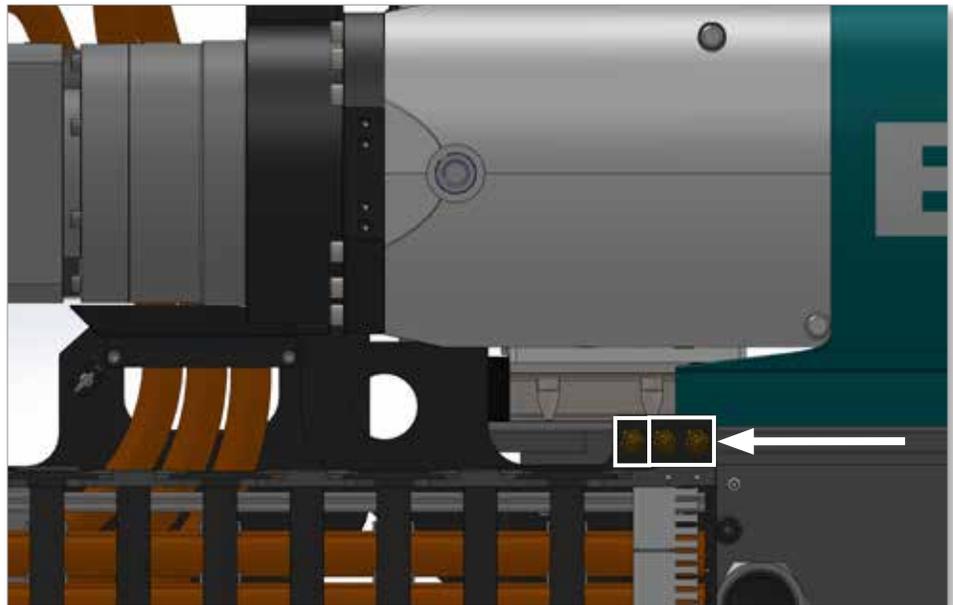


Illustration 2-27 Vue latérale de l'EM5 montrant les points de lubrification localisés pour le boîtier fixe du chariot servo-commandé (à gauche) et les guides linéaires (au milieu et à droite)

2.4.2 Lubrifier les vis à billes de l'injection et les guides linéaires

Consultez la section « 9.4.1 Emplacement des points de lubrification » à la page 9-8 pour connaître l'emplacement des points de lubrification de votre unité.

Consultez le « Tableau 9-3 Volumes de graisse lubrifiante des vis à billes de l'injection » à la page 9-8 afin de connaître la quantité de lubrifiant appropriée pour votre unité.

1. Assurez-vous que le raccord graisseur est propre.
2. Fixez le pistolet à graisse au raccord graisseur et pompez pour appliquer la graisse nécessaire à la lubrification.

2.4.2.1 Option chariot servo-commandé

L'écrou de la vis à billes de l'ensemble du chariot servo-commandé de l'E-Multi nécessite une lubrification périodique.

Consultez le "Tableau 2-4 Volumes de graisse lubrifiante des vis à billes du chariot" à la page 2-3 afin de connaître la quantité de lubrifiant appropriée pour votre unité.

1. Remplacez le chariot au niveau de la butée arrière.
2. Retirez le capot de la poutre de support. Dévissez les quatre vis à tête ronde à l'aide d'une clé hexagonale de 5 mm.
3. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence sur le contrôleur.
4. Assurez-vous que le raccord graisseur est propre.
5. Utilisez un pistolet à graisse pour appliquer le volume spécifié de graisse.
6. Réinstallez le capot de la poutre de support.

2.4.3 Lubrifier les vis à billes du chariot radial et les guides linéaires



AVERTISSEMENT

Ne mettez pas vos doigts dans l'orifice d'accès au lubrifiant. Il y a un risque de cisaillement si le chariot se déplace et des blessures graves peuvent en résulter.

L'ensemble du chariot radial de l'E-Multi nécessite une lubrification périodique de l'écrou de la vis à billes. Consultez le "Tableau 2-4 Volumes de graisse lubrifiante des vis à billes du chariot" à la page 2-3 pour connaître les spécifications de lubrification.

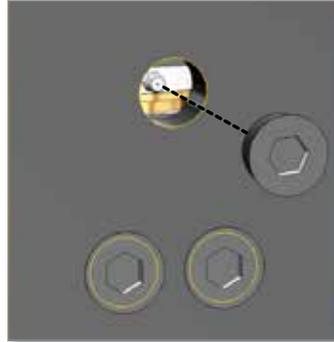
Le chariot radial de l'E-Multi dispose de guides linéaires fixant l'assemblage supérieur à l'assemblage inférieur, et il dispose également de guides linéaires supplémentaires supportant le boîtier du canon de l'E-Multi et les boîtiers d'injection. Lubrifiez ces guides linéaires conformément au calendrier de maintenance figurant dans le "Tableau 2-1 Calendrier de maintenance préventive" à la page 2-1.

2.4.3.1 ER1 et ER2

Consultez la section "Illustration 2-2 Points de lubrification du guide linéaire (2)" à la page 2-9 et la section "2.4.1.3 ER2" à la page 2-13 pour connaître les points de lubrification sur les modèles ER1 et ER2.

Consultez le "Tableau 2-4 Volumes de graisse lubrifiante des vis à billes du chariot" à la page 2-3 pour connaître le volume approprié de lubrifiant.

1. Déplacez le chariot de manière à aligner le raccord graisseur sur l'orifice du bouchon, pour permettre l'accès au raccord graisseur. Cette position se trouve approximativement à 75 mm (3 po) de la position la plus haute du chariot.
2. Retirez le bouchon.



3. Déplacez le chariot jusqu'à ce que le raccord soit aligné sur l'orifice.
4. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence sur le contrôleur.
5. Assurez-vous que le raccord graisseur est propre.
6. Utilisez un pistolet à graisse pour appliquer le volume spécifié de graisse.
7. Remplacez le bouchon.

2.4.3.2 ER3 et ER4



AVERTISSEMENT

Ne mettez pas vos doigts dans l'orifice d'accès au lubrifiant. Il y a un risque de cisaillement si le chariot se déplace et des blessures graves peuvent en résulter.

Consultez la section "2.4.1.6 ER3" à la page 2-17 et la section "2.4.1.8 ER4" à la page 2-20 pour connaître les points de lubrification sur les modèles ER3 et ER4.

Consultez le "Tableau 2-4 Volumes de graisse lubrifiante des vis à billes du chariot" à la page 2-3 pour connaître le volume approprié de lubrifiant.

1. Placez le chariot à sa position la plus élevée.
2. Retirez le capot d'accès.
3. Abaissez le chariot d'environ 50 mm (2 po) pour accéder au raccord graisseur de l'ensemble du groupe de ressorts.
4. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence sur le contrôleur.
5. Utilisez un pistolet à graisse pour appliquer le volume spécifié de graisse.
6. Abaissez le chariot d'environ 130 mm (5 po) depuis sa position la plus haute pour accéder au raccord graisseur de l'écrou de la vis à billes.
7. Appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence sur le contrôleur.
8. Utilisez un pistolet à graisse pour appliquer le volume spécifié de graisse.
9. Lubrifiez les quatre guides linéaires sur l'ensemble inférieur.
10. Lubrifiez les trois guides linéaires sur le glissoir de l'ensemble supérieur.

AMÉRIQUE NORD

CANADA (Siège mondial)
Tél. : +1 905 877-0185
e : canada@moldmasters.com

AMÉRIQUE DU SUD

BRÉSIL (Siège régional)
Tél. : +55 19 3518 4040
e : brazil@moldmasters.com

EUROPE

ALLEMAGNE (Siège régional)
Tél. : +49 7221 50990
e : germany@moldmasters.com

ESPAGNE

Tél. : +34 93 575 41 29
e : spain@moldmasters.com

FRANCE

Tél. : +33 (0)1 78 05 40 20
e : france@moldmasters.com

ASIE

CHINE (Siège régional)
Tél. : +86 512 86162882
e : china@moldmasters.com

JAPON

Tél. : +81 44 986 2101
e : japan@moldmasters.com

INDE (Siège régional)

Tél. : +91 422 423 4888
e : india@moldmasters.com

OCÉANIE

AUSTRALIE
Tél. : +61 407 638 314
e : australia@moldmasters.com

ÉTATS UNIS

Tél. : +1 248 544 5710
e : usa@moldmasters.com

MEXIQUE

Tél. : +52 442 713 5661 (ventes)
e : mexico@moldmasters.com

ROYAUME-UNI

Tél. : +44 1432 265768
e : uk@moldmasters.com

POLOGNE

Tél. : +48 669 180 888 (ventes)
e : poland@moldmasters.com

TURQUIE

Tél. : +90 216 577 32 44
e : turkey@moldmasters.com

CORÉE

Tél. : +82 31 431 4756
e : korea@moldmasters.com

SINGAPOUR

Tél. : +65 6261 7793
e : singapore@moldmasters.com

*La couverture comprend l'Asie du Sud-Est

NOUVELLE-ZÉLANDE

Tél. : +61 407 638 314
e : newzealand@moldmasters.com