

E-Multi[®]

Guida rapida per la lubrificazione

versione 1



Indice

Sezione 1 - Introduzione	1-1
1.1 Uso previsto.....	1-1
1.2 Dettagli rilascio	1-1
Sezione 2 - Lubrificazione	2-1
2.1 Programma di manutenzione preventiva.....	2-1
2.2 Pressioni olio di precarico.....	2-4
2.2.1 Controllare la pressione dell'olio di precarico	2-5
2.2.2 Assemblare il kit di riempimento olio per la pressione di iniezione	2-5
2.2.3 Caricare il circuito dell'olio ad alta pressione con il kit olio	2-6
2.3 Bagno d'olio	2-7
2.3.1 Posizione del bagno d'olio	2-7
2.3.2 Riempire il bagno d'olio	2-8
2.4 Viti a sfere per iniezione e guide lineari	2-9
2.4.1 Posizioni dei punti di lubrificazione	2-9
2.4.2 Lubrificare le viti a sfere per iniezione e guide lineari	2-23
2.4.3 Lubrificare le guide lineari e le viti a sfere del carrello Radial.....	2-23

Sezione 1 - Introduzione

1.1 Uso previsto

Lo scopo di questa guida rapida è aiutare gli utenti nella lubrificazione di un'unità ausiliaria di iniezione E-Multi. Questa guida rapida è stata progettata per coprire la maggior parte delle configurazioni di sistema. Questa guida rapida deve essere utilizzata insieme al manuale per l'utente E-Multi e al manuale per l'utente del controller E-Multi. Per ulteriori informazioni specifiche sul sistema o per informazioni in un'altra lingua, contattare il rappresentante o un ufficio Mold-Masters.

1.2 Dettagli rilascio

Tabella 1-1 Dettagli rilascio		
Numero documento	Data di rilascio	Versione
QG--EM--L--ITA--01	novembre 2023	01

Sezione 2 - Lubrificazione



AVVERTENZA

Prima di eseguire le procedure di manutenzione sull'unità di iniezione E-Multi, assicurarsi di aver letto a fondo la "Sezione 3 - Sicurezza" del manuale per l'utente E-Multi.



ATTENZIONE

L'ispezione e la lubrificazione regolari aiuteranno a preservare lo stato dell'E-Multi e a ridurre al minimo i tempi di fermo non programmati. La mancata osservanza delle procedure di lubrificazione consigliate comporterà un guasto prematuro della macchina, invalidando così la garanzia.

2.1 Programma di manutenzione preventiva

Tabella 2-1 Programma di manutenzione preventiva	
Manutenzione preventiva	Frequenza
Verificare il circuito dell'olio della pressione di iniezione	Controllare la pressione di precarico sul controller all'inizio di ogni turno. La pressione di precarico viene visualizzata nell'angolo in alto a destra dello schermo quando la macchina è in modalità manuale o in attesa di un grilletto di avvio in modalità automatica.
Livello del bagno d'olio	Controllare ogni 3 mesi; aggiungere olio se necessario
Lubrificare le guide lineari	Controllare ogni 3 mesi; aggiungere olio se necessario
Lubrificare le viti a sfere per iniezione	Controllare ogni 10 giorni. Lubrificare ogni 250.000 cicli od ogni 3 mesi, a seconda di quale evento si verifica per primo
Lubrificare il dado della vite a sfere del carrello (solo opzioni E-Multi Radial e carrello servo)	Lubrificare ogni mese per le applicazioni con rottura di colata Lubrificare ogni 3 mesi per applicazioni in avanti continue

Tabella 2-2 Lubrificazione unità di iniezione			
Posizione	Tipo	Produttore	Codice prodotto del produttore
Viti a sfere per iniezione	Grasso cuscinetto mandrino	Lubrificazione Klüber	ISOFLEX NBU 15* Non sono ammesse eccezioni
Dado vite a sfere del carrello	Grasso cuscinetto mandrino	Lubrificazione Klüber	ISOFLEX NBU 15 Preferito
Guide lineari Pacchetto molla del carrello	Grasso cuscinetto mandrino	Lubrificazione Klüber	ISOFLEX NBU 15 Preferito
	Agente addensante a base di bario	Lubrificazione Klüber	8EP di Staburags NBU
	Agente addensante a base di litio	Lubrificazione Klüber	Cavo Klüberplex BEM41-141
	Agente addensante a base di alluminio	Lubcon	Termoplex ALN 1001
Livello del bagno d'olio (per cuscinetti assiali a vite a sfere interni) Circuito olio ad alta pressione	75W-90 EP Olio sintetico per ingranaggi per pressioni estreme GL-5	Mobil	Mobil Delvac 75W-90
		Pennzoil	Pennzoil Synthetic 75W-90 (GL-5)
		Shell	Accessori per montaggio S6 75W-90
		BP	Energear SHX-M 75W-90
Assemblaggio generale	Grasso al litio a base di sapone	Lubrificazione Klüber	ISOFLEX NBU 15
		Shell	Gadus S2
		Loctite	30530
	Agente addensante a base di bario	Lubrificazione Klüber	8EP di Staburags NBU
	Agente addensante a base di litio	Lubrificazione Klüber	Cavo Klüberplex BEM41-141
	Agente addensante a base di alluminio	Lubcon	Termoplex ALN 1001
Bulloni ad alta temperatura Termocoppie Da cilindro ad alloggiamento Bulloni di fissaggio del blocco di alimentazione Albero di uscita cambio a vite Scanalatura o filettatura vite Boccola a vite e/o pinza Filettature anello e lato di posizionamento	Composto antigrippaggio, grado argento	Loctite	767
Estremità dell'asta attuatore Collegamento attuatore Fermi posteriori con vite a sfere Vite di fissaggio gruppo molla Viti di montaggio vibratore Viti della staffa di spedizione collettore	Mescola frenafili, rimovibile	Loctite	242
			243

Tabella 2-2 Lubrificazione unità di iniezione			
Posizione	Tipo	Produttore	Codice prodotto del produttore
Tappitubo Valvola a spillo ed elettrovalvola	Sigillante per filettature di tubi	Loctite	567
	Nastro di Teflon	Qualsiasi	-

*Acquistabile da Mold-Masters

Tabella 2-3 Volumi lubrificazione di viti a sfere per iniezione				
Modello E-Multi	Numero di porte per dado vite a sfere per iniezione	Volume necessario di Kluber Isoflex NBU 15 aggiunto manualmente ogni 250.000 cicli od ogni 3 mesi, a seconda di quale evento si verifica per primo		
		cc per porta	cc per dado	cc Totali per 2 dadi
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

Tabella 2-4 Volumi lubrificazione di viti a sfere del carrello		
Modello E-Multi	Numero di porte per dado vite a sfere del carrello	Volume necessario di Kluber Isoflex NBU 15 aggiunto manualmente ogni 3 mesi*
		cc per porta
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

*Lubrificare ogni mese per le applicazioni con rottura di colata.

2.2 Pressioni olio di precarico

Il controller E-Multi utilizza un trasduttore di pressione nel circuito dell'olio della pressione di iniezione per monitorare la pressione di iniezione durante il ciclo di iniezione. La pressione nel circuito deve rientrare nelle specifiche indicate nella Tabella 2-5.

Tabella 2-5 Pressioni olio di precarico (Software 1.34)							
Modello	Diametro della vite	Pressione olio precarico su manometro				Tensione trasduttore pressione precarico	
	mm	bar		psi		V	
		Massimo	Minimo	Massimo	Minimo	Massimo	Minimo
EM1 15 & 30	12	4,6	4,0	66	57	2,35	2,31
	14						
	16						
	18						
	22						
EM2 50 & 80	18	2,6	2,0	38	30	2,20	2,16
	20						
	22						
	25						
EM3 100 & 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 & 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 Controllare la pressione dell'olio di precarico



AVVERTENZA

Non aprire i tappi delle porte ad alta pressione. I tappi delle porte ad alta pressione sono dotati di tappi in plastica per impedire l'apertura accidentale.

Quando si effettua la manutenzione, evitare di aggiungere aria nel circuito dell'olio. L'aggiunta di aria causerà errori nella misurazione della pressione dell'olio e danneggerà l'E-Multi.

1. Controllare sempre con la pressione di precarico dell'unità di iniezione E-Multi alla temperatura di esercizio e alla pressione di minimo.
2. Sul controller, toccare il pulsante Selezione modalità operativa e scegliere la modalità Configurazione. Controllare il LED [F1]. Se non lampeggia, premere il pulsante [F1] per mettere il controller in modalità di configurazione.
3. Controllare la posizione della vite. Se la posizione è superiore a metà corsa, spostare la vite in posizione di metà corsa, quindi spostarla indietro di circa 25 mm (1 pollice) ulteriormente.
Questo decomprimerà la vite e si assicurerà che il valore della pressione mostri la pressione del minimo.
4. Andare alla pagina delle impostazioni della vite. Verificare che la tensione effettiva rientri nei limiti.

2.2.2 Assemblare il kit di riempimento olio per la pressione di iniezione



NOTA

Il kit di riempimento dell'olio può essere stato fornito con l'unità di iniezione E-Multi ed è disponibile anche presso Mold-Masters. I kit di riempimento sono forniti senza olio. Il circuito dell'olio richiede olio sintetico per ingranaggi 75W-90.

Componenti del kit di riempimento dell'olio ad alta pressione:

- Pistola dell'olio
 - Raccordo a T con raccordi
 - Manometro
 - Flessibile, 2 m (6,6 piedi) con attacchi rapidi
1. Avvitare il calibro nel raccordo a T e serrare.
 2. Riempire la pistola con 500 ml (16,90 oz) di olio *sintetico 75W-90*.
 3. Collegare il raccordo a T alla porta a scollegamento rapido sull'alloggiamento di iniezione.
 4. Collegare il flessibile alla pistola dell'olio e al raccordo a T.
 5. Pompate la pistola per pulire l'aria dal flessibile. Pompate fino alla fuoriuscita di olio trasparente e privo di bolle dall'estremità del flessibile.

2.2.3 Caricare il circuito dell'olio ad alta pressione con il kit olio



AVVERTENZA

Non utilizzare mai l'unità di iniezione E-Multi con il kit di riempimento collegato. Potrebbero verificarsi gravi lesioni all'operatore e/o danni alla macchina.

1. Collegare la pistola dell'olio al collettore dell'olio sull'unità di iniezione E-Multi utilizzando l'attacco rapido del flessibile.
2. È necessario vedere il controller, in particolare la lettura della pressione di precarico. Se necessario, un assistente può osservare il controller e dire qual è la pressione.
3. Tenendo la pistola dell'olio con il flessibile rivolto verso il basso, pompare la pistola fino a quando la pressione è 2 volte il limite superiore.
4. Posizionare un panno assorbente pulito sotto la vite di spurgo del collettore.
5. Aprire leggermente la vite di spurgo. È possibile che fuoriesca aria e che la pressione diminuisca significativamente. In tal caso, aprire la vite di spurgo di circa ¼ di giro ed esaminare l'olio che fuoriesce.



NOTA

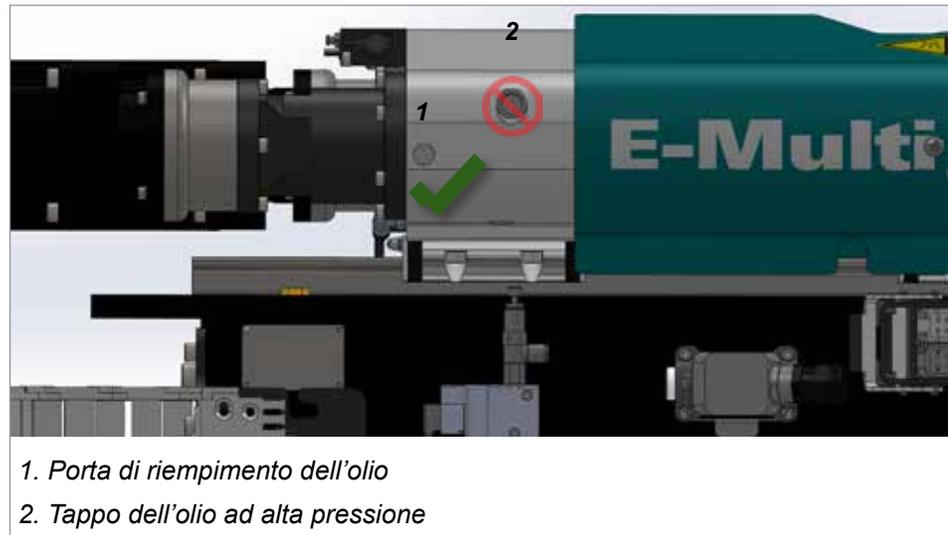
L'olio deve essere trasparente, privo di bolle e non schiumoso.

6. Chiudere la vite di spurgo e pompare la pressione fino a 2 volte il limite superiore per il manometro del kit olio.
7. Continuare a spurgare e a pompare finché non fuoriesce aria, bolle o schiuma dalla vite di spurgo.
8. Pompare la pressione un'altra volta.
9. Scollegare il kit di riempimento dell'olio.
10. Aprire leggermente la vite di spurgo e spurgare l'olio finché la pressione di precarico sul controller non raggiunge il limite superiore.
11. Se possibile, portare l'unità di iniezione in modalità Auto per 10-20 cicli e controllare nuovamente la pressione di precarico.
12. Eseguire lo spurgo o il riempimento secondo necessità per mantenere la pressione stabile ed entro le specifiche di pressione dell'olio di precarico quando si esegue il ciclo in modalità Auto.

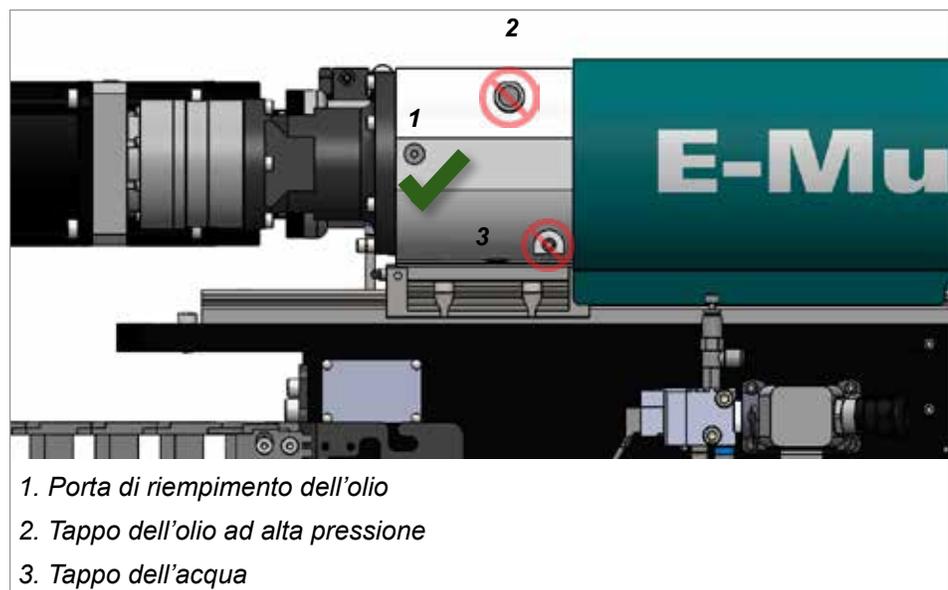
2.3 Bagno d'olio

2.3.1 Posizione del bagno d'olio

2.3.1.1 EM1, ER1, e EM1-SC



2.3.1.2 EM2, ER2, e EM2-SC



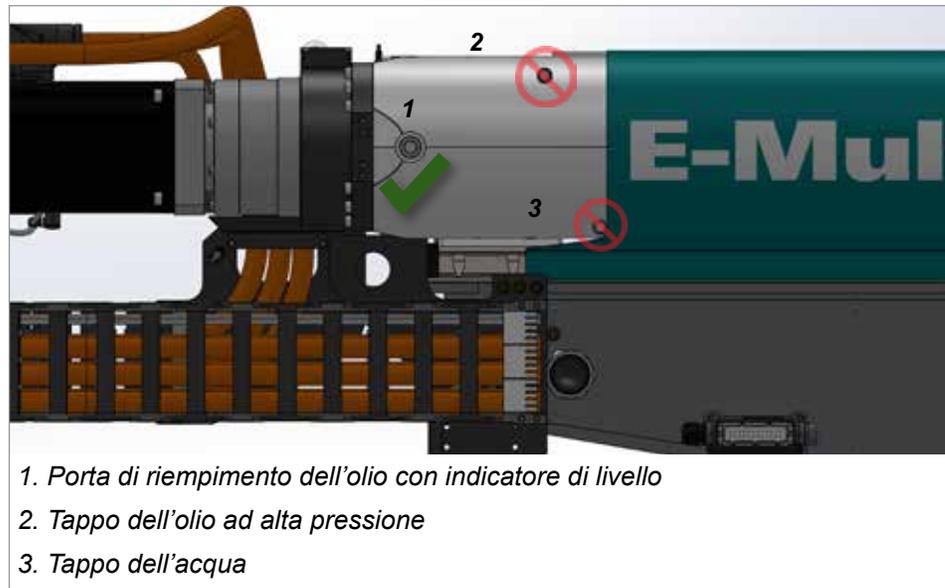
2.3.1.3 EM3, ER3, e EM3-SC

Le posizioni delle porte di riempimento dell'olio su EM3, ER3 e EM3-SC sono simili a quelle dell'EM1. Si veda la sezione "2.3.1.1 EM1, ER1, e EM1-SC" a pagina 2-7 per la posizione della porta di riempimento dell'olio.

2.3.1.4 EM4, ER4, EM4-SC, e EM4-TPM

Le posizioni delle porte di riempimento dell'olio su EM4, ER4, EM4-SC, e EM4-TPM sono simili a quelle dell'EM1. Si veda la sezione "2.3.1.1 EM1, ER1, e EM1-SC" a pagina 2-7 per la posizione della porta di riempimento dell'olio.

2.3.1.5 EM5



2.3.2 Riempire il bagno d'olio



AVVERTENZA

Fare attenzione a non confondere la porta dell'olio a bassa pressione con il tappo del sistema dell'olio ad alta pressione o il tappo dell'acqua.



NOTA

Per il supporto in garanzia continua utilizzare solo olio sintetico per ingranaggi approvato come specificato nella Tabella 2-2.

1. Spostare l'unità di iniezione indietro.
2. Rimuovere il tappo a bassa pressione dalla porta di riempimento.
Si veda "2.3.1 Posizione del bagno d'olio" a pagina 2-7 per la posizione della porta di riempimento dell'olio. Il livello dell'olio deve essere fino alle filettature inferiori del foro di riempimento.
3. Riempire con olio sintetico per ingranaggi come indicato nella "Tabella 2-2 Lubrificazione unità di iniezione" a pagina 2-2.

2.4 Viti a sfere per iniezione e guide lineari

2.4.1 Posizioni dei punti di lubrificazione

2.4.1.1 EM1

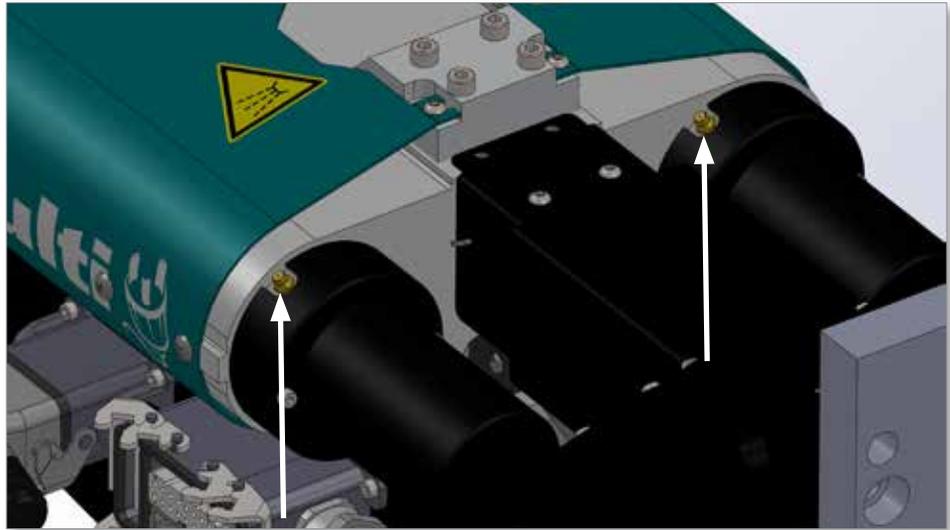


Figura 2-1 Punti di lubrificazione della vite a sfere di iniezione (2)



Figura 2-2 Punti di lubrificazione della guida lineare (2)

Si veda la sezione "2.4.1.1 EM1" a pagina 2-9 per le posizioni dei punti di lubrificazione delle viti a sfere di iniezione dell'ER1.

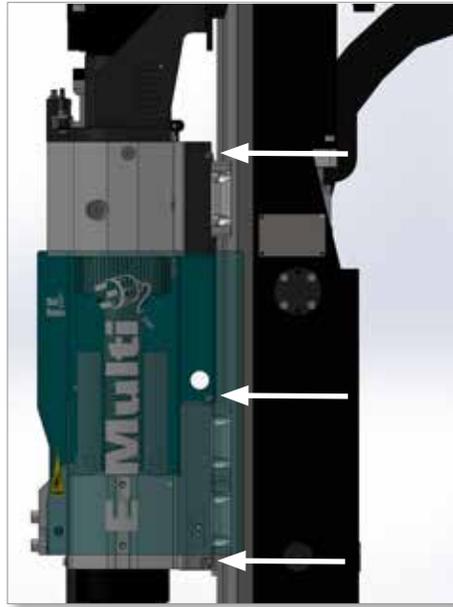


Figura 2-3 Punti di lubrificazione della guida lineare (6 in totale)



Figura 2-4 Punto di lubrificazione dado vite a sfere carrello (1)

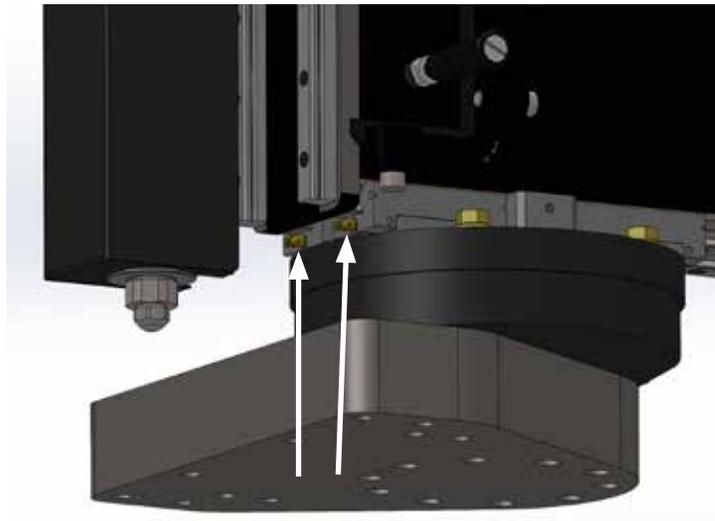


Figura 2-5 Punti di lubrificazione della guida lineare del gruppo inferiore del carrello (2)

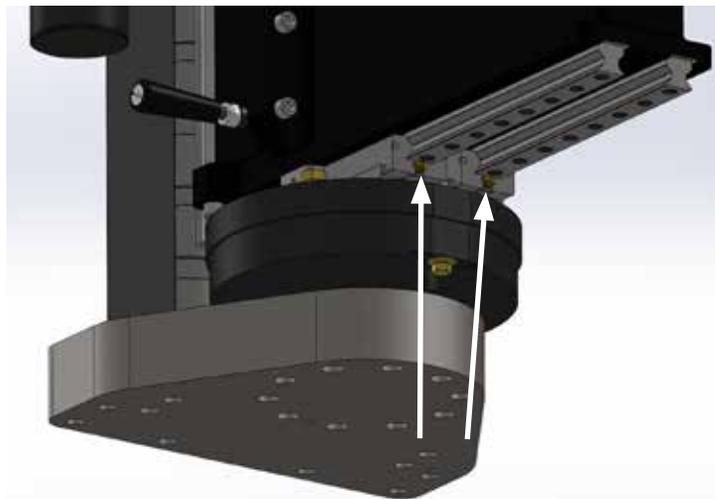


Figura 2-6 Punti di lubrificazione della guida lineare del gruppo inferiore del carrello (2)

2.4.1.2 EM1-SC

Si veda la sezione page 2-9 per le posizioni dei punti di lubrificazione delle viti a sfere di iniezione.

Si veda la Figura 2-4 a pagina 2-10 per la posizione del punto di lubrificazione della vite a sfere del carrello.

Si veda la Figura 2-3 a pagina 2-10 per le posizioni dei punti di lubrificazione delle guide lineari.

Si veda la Figura 2-5 a pagina 2-11 per le posizioni dei punti di lubrificazione della guida lineare del gruppo inferiore del carrello.

Si veda la Figura 2-6 a pagina 2-11 per le posizioni dei punti di lubrificazione della guida lineare del gruppo inferiore del carrello. EM2



Figura 2-7 Vista laterale che mostra la posizione dei punti di lubrificazione della vite a sfere

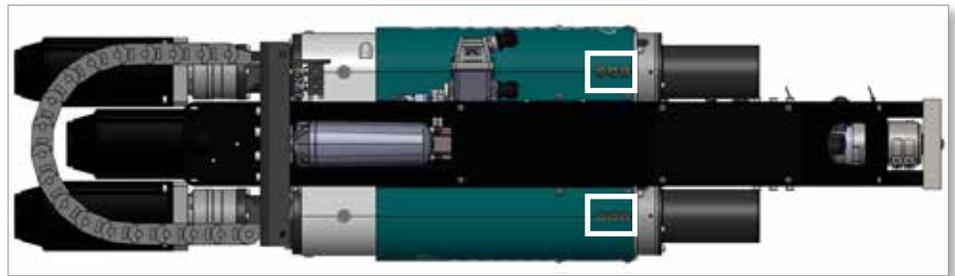


Figura 2-8 Vista dal basso che mostra le posizioni dei punti di lubrificazione della vite a sfere (6)

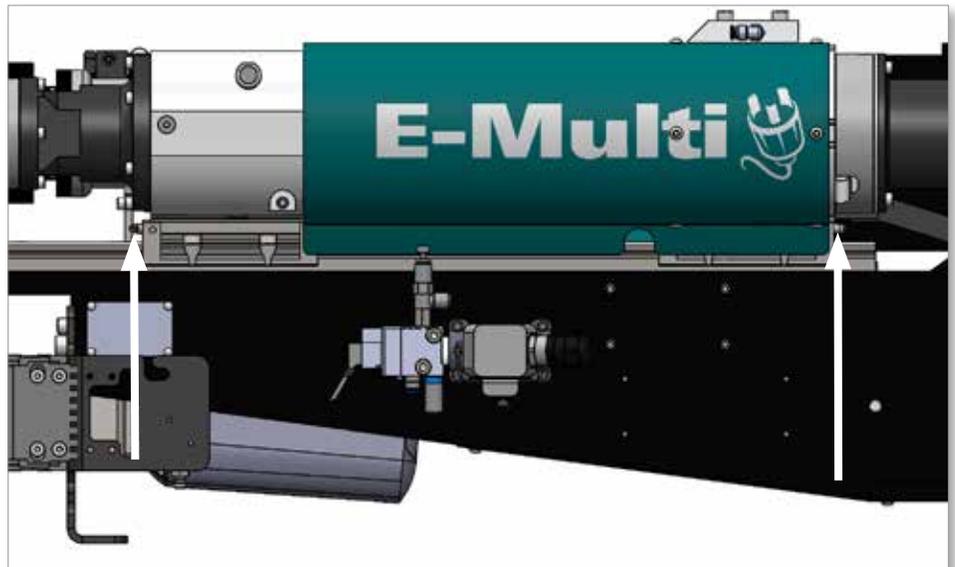


Figura 2-9 Vista laterale che mostra i punti di lubrificazione della guida lineare (2)

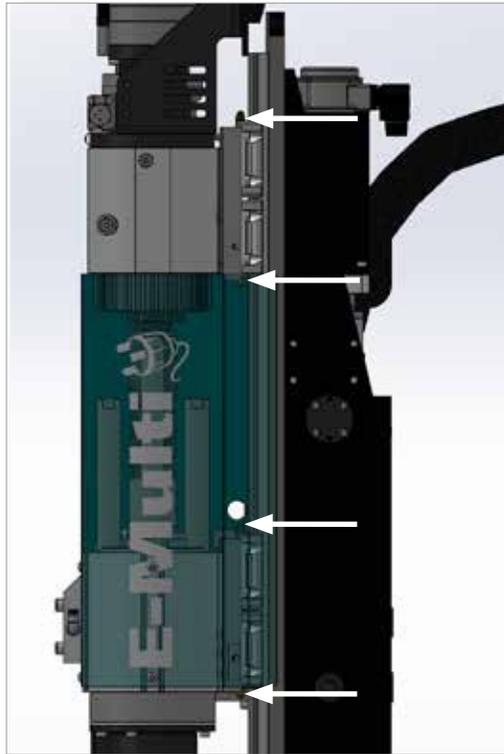
2.4.1.3 ER2

Figura 2-10 Vista laterale che mostra le posizioni dei punti di lubrificazione della guida lineare (8 in totale)

Si veda la Figura 2-4 a pagina 2-10 per la posizione del punto di lubrificazione della vite a sfere del carrello.

Si veda la Figura 2-5 a pagina 2-11 e la Figura 2-6 a pagina 2-11 per le posizioni dei punti di lubrificazione della guida lineare del gruppo inferiore del carrello.

2.4.1.4 EM2 - SC

Si veda la Figura 2-3 a pagina 2-10 per le posizioni dei punti di lubrificazione delle guide lineari dell'EM2-SC.

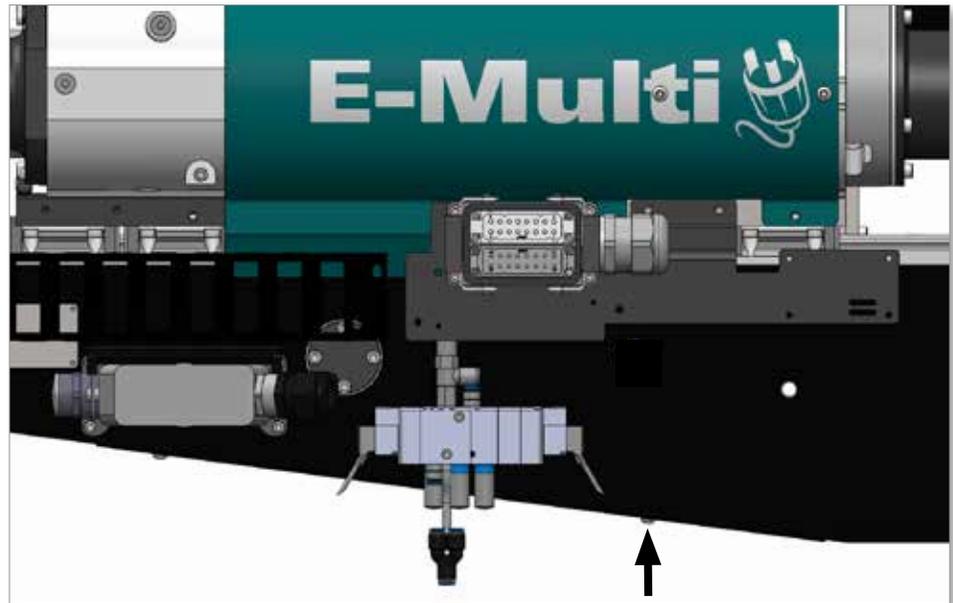


Figura 2-11 Vista laterale che mostra la posizione del punto di lubrificazione del dado della vite a sfere del carrello (sistemi precedenti alla metà del 2023)



Figura 2-12 Vista dal basso che mostra la posizione del punto di lubrificazione del dado della vite a sfere del carrello (sistemi precedenti alla metà del 2023)

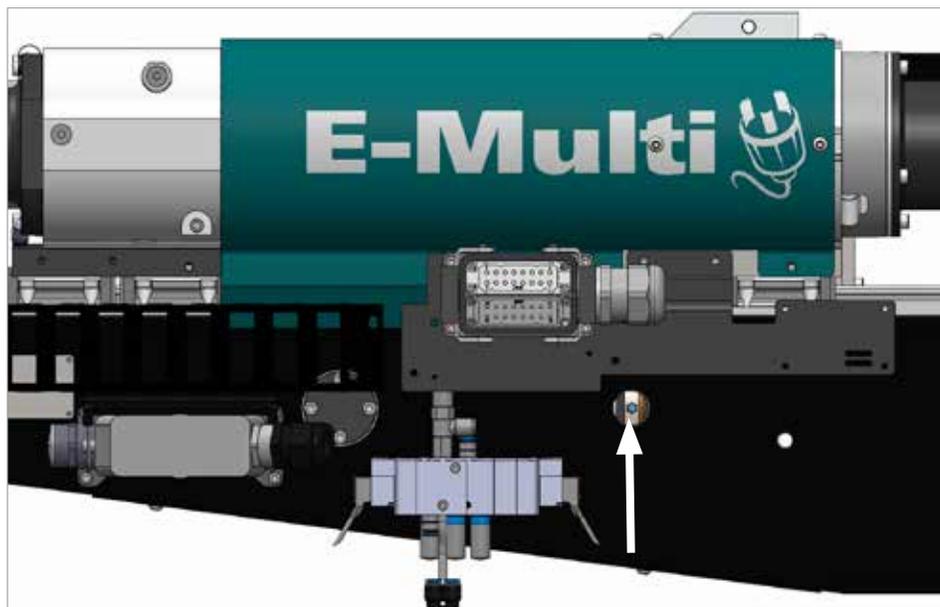


Figura 2-13 Vista laterale che mostra la posizione del punto di lubrificazione del dado della vite a sfere del carrello ((sistemi a metà del 2023 o successivi)

2.4.1.5 EM3



Figura 2-14 Vista laterale che mostra la posizione dei punti di lubrificazione della vite a sfere

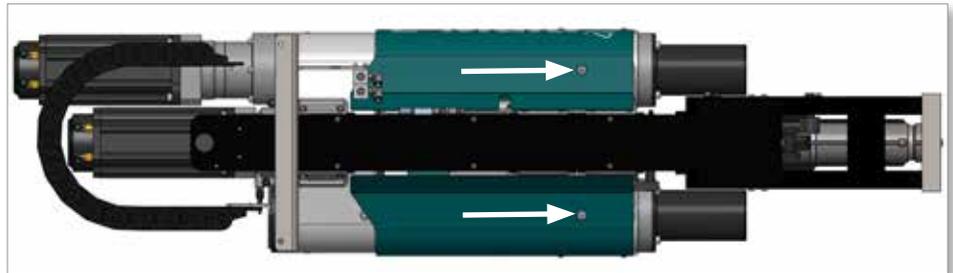


Figura 2-15 Vista dal basso che mostra le posizioni dei punti di lubrificazione della vite a sfere (2)

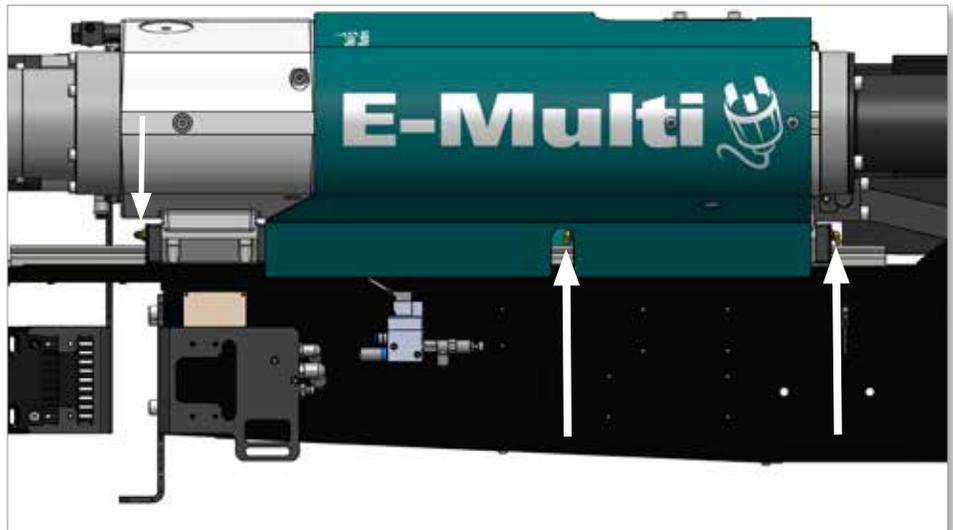


Figura 2-16 Vista laterale che mostra i punti di lubrificazione della guida lineare (3)

2.4.1.6 ER3

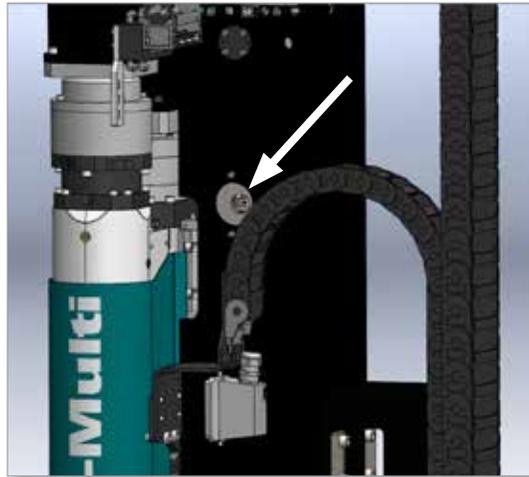


Figura 2-17 Vista laterale (verticale effettiva) che mostra il punto di lubrificazione del dado della vite a sfere del carrello (carrello in basso di 130 mm dalla posizione completamente sollevata)



Figura 2-18 Vista laterale (verticale effettiva) che mostra il punto di lubrificazione del gruppo molla (carrello in basso di 50 mm dalla posizione completamente sollevata)

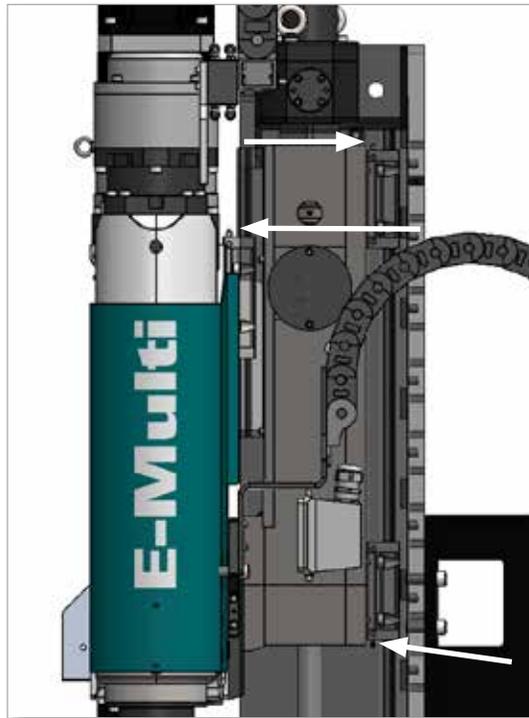


Figura 2-19 Vista laterale (verticale effettiva) che mostra i punti di lubrificazione delle guide lineari (3)

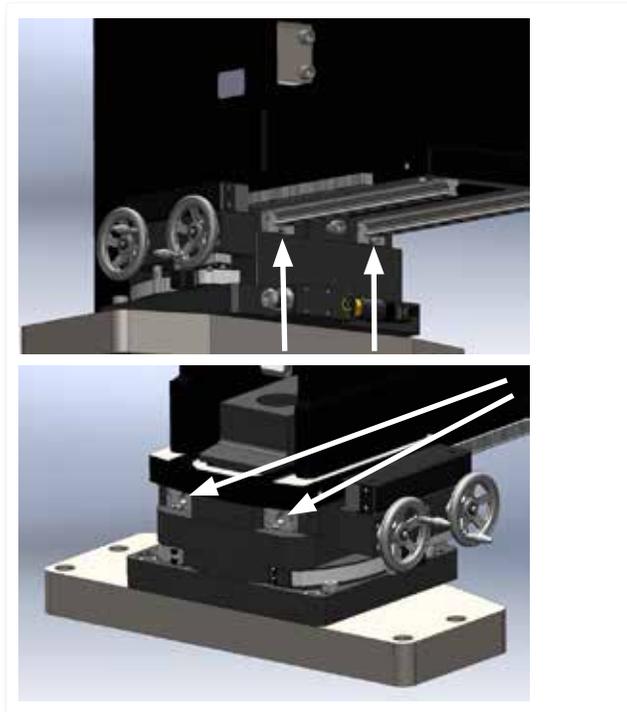


Figura 2-20 Primo piano che mostra i punti di lubrificazione (4) delle guide lineari del gruppo inferiore

2.4.1.7 EM4

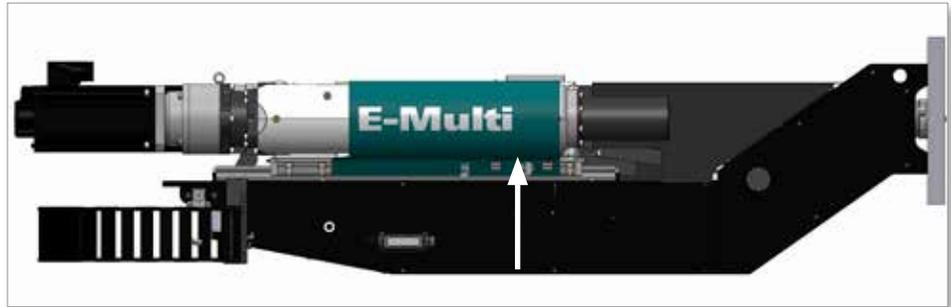


Figura 2-21 Vista laterale che mostra la posizione dei punti di lubrificazione della vite a sfere

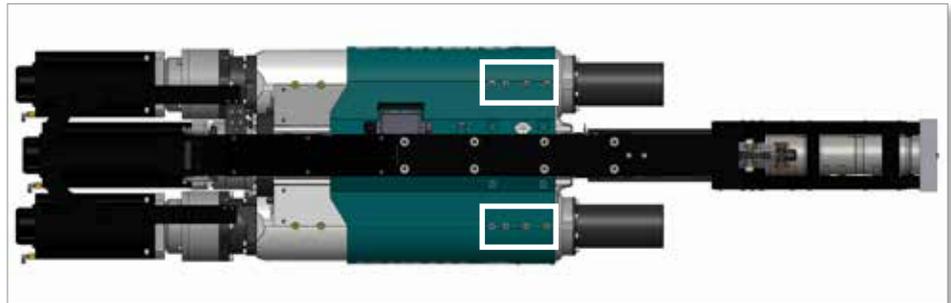


Figura 2-22 Vista dal basso che mostra le posizioni dei punti di lubrificazione della vite a sfere (8)



Figura 2-23 Vista laterale che mostra le posizioni dei punti di lubrificazione della guida lineare (3)

2.4.1.8 ER4

Si veda la Figura 2-21 a pagina 2-19 e la Figura 2-22 a pagina 2-19 per le posizioni dei punti di lubrificazione della vite a sfere.

Si veda la Figura 2-18 a pagina 2-17 per la posizione del punto di lubrificazione della vite a sfere del carrello.

Si veda la Figura 2-19 a pagina 2-18 per le posizioni dei punti di lubrificazione delle guide lineari.

Si veda la Figura 2-20 a pagina 2-18 per le posizioni dei punti di lubrificazione delle guide lineari del gruppo inferiore del carrello.

2.4.1.9 EM5

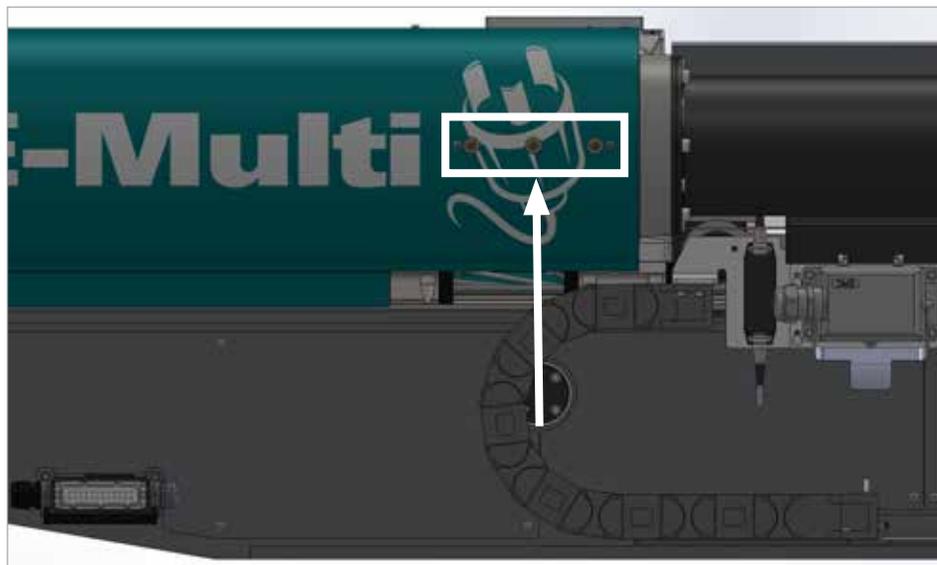


Figura 2-24 Vista laterale che mostra le posizioni dei punti di lubrificazione della vite a sfere (6 in totale; 3 sull'altro lato)

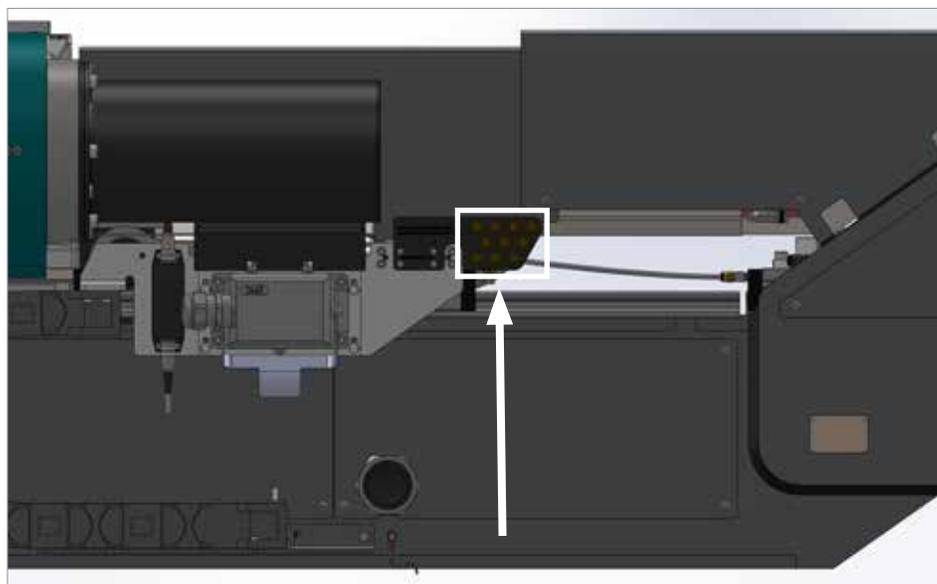


Figura 2-25 Vista laterale del carrello che mostra i punti di lubrificazione localizzati per il carrello servoassistito e le guide lineari

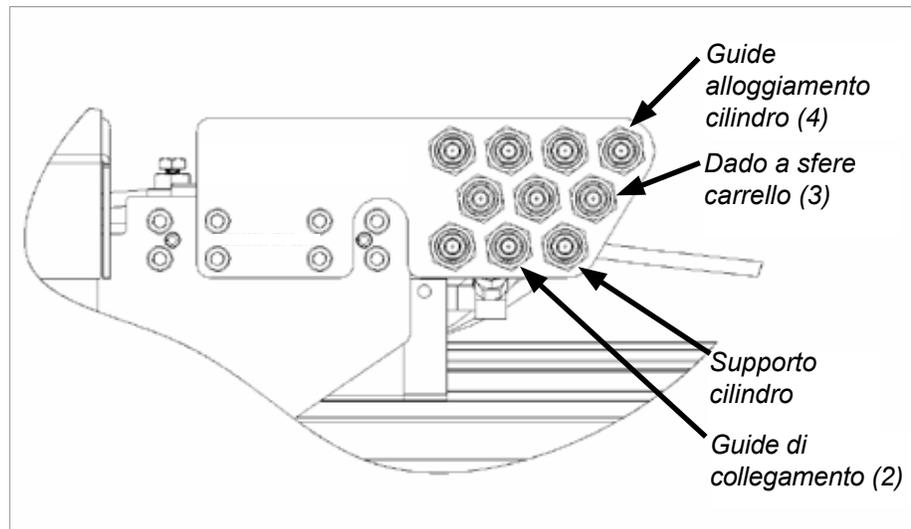


Figura 2-26 Descrizioni dei punti di lubrificazione localizzati

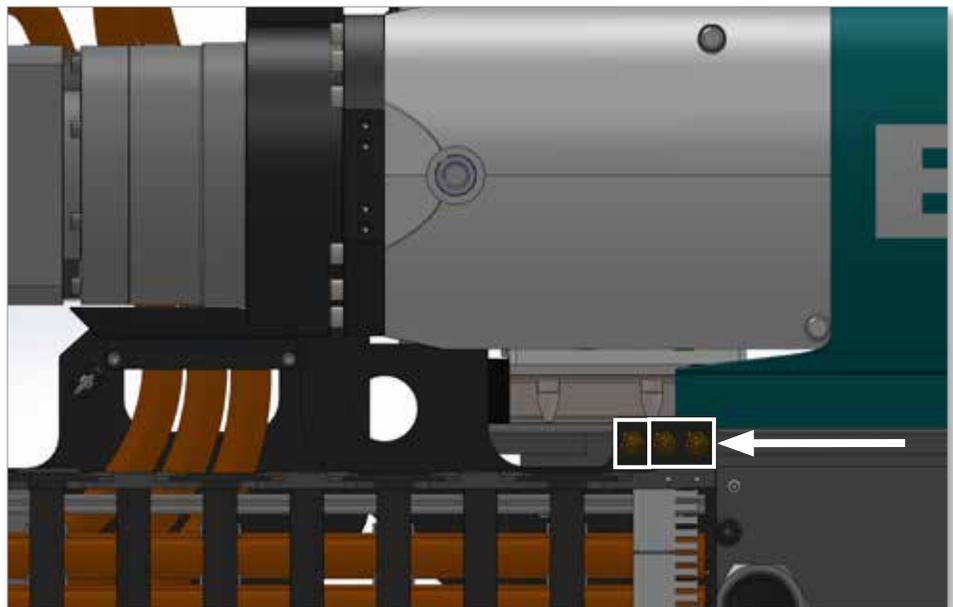


Figura 2-27 Vista laterale dell'EM5 che mostra i punti di lubrificazione localizzati per l'alloggiamento fisso del carrello servoassistito (a sinistra) e le guide lineari (al centro e a destra)

2.4.2 Lubrificare le viti a sfere per iniezione e guide lineari

Si veda la sezione "9.4.1 Posizioni dei punti di lubrificazione" a pagina 9-8 per le posizioni dei punti di lubrificazione dell'unità.

Si veda la "Tabella 9-3 Volumi di lubrificazione delle viti a sfere per iniezione" a pagina 9-8 per la quantità corretta di lubrificazione per l'unità.

1. Assicurarsi che il raccordo di ingrassaggio sia pulito.
2. Collegare la pistola di ingrassaggio sul raccordo di ingrassaggio e sulla pompa per applicare grasso adeguato per la lubrificazione.

2.4.2.1 Opzione carrello servo

Il dado della vite a sfere del gruppo carrello servoassistito E-Multi richiede la lubrificazione periodica.

Si veda la "Tabella 2-4 Volumi lubrificazione di viti a sfere del carrello" a pagina 2-3 per la quantità corretta di lubrificazione per l'unità.

1. Spostare il carrello all'indietro verso il fermo posteriore.
2. Rimuovere il coperchio della trave di supporto. Svitare le 4 viti a testa tonda stretta usando una chiave esagonale da 5 mm.
3. Premere il pulsante di emergenza sul controller.
4. Assicurarsi che il raccordo di ingrassaggio sia pulito.
5. Utilizzare una pistola per ingrassaggio per aggiungere il volume di grasso specificato.
6. Reinstallare il coperchio della trave di supporto.

2.4.3 Lubrificare le guide lineari e le viti a sfere del carrello Radial



AVVERTENZA

Non inserire le dita nel foro di accesso per la lubrificazione. Se il carrello si muove e possono verificarsi lesioni gravi, sussiste il rischio di taglio.

Il gruppo carrello di E-Multi Radial richiede la lubrificazione periodica del dado della vite a sfere. Si veda la "Tabella 2-4 Volumi lubrificazione di viti a sfere del carrello" a pagina 2-3 per le specifiche di lubrificazione.

Il modello E-Multi Radial è dotato di guide lineari che fissano il gruppo superiore al gruppo inferiore e di guide lineari aggiuntive che supportano l'alloggiamento a cilindro E-Multi e gli alloggiamenti a iniezione. Lubrificare queste guide lineari in base al programma di manutenzione riportato nella "Tabella 2-1 Programma di manutenzione preventiva" a pagina 2-1.

2.4.3.1 ER1 e ER2

Si veda la sezione "Figura 2-2 Punti di lubrificazione della guida lineare (2)" a pagina 2-9 e la sezione "2.4.1.3 ER2" a pagina 2-13 per i punti di lubrificazione dei modelli ER1 e ER2.

Si veda la "Tabella 2-4 Volumi lubrificazione di viti a sfere del carrello" a pagina 2-3 per il volume corretto di lubrificazione.

1. Spostare il carrello per allineare il nipplo di ingrassaggio con il foro del tappo per consentire l'accesso al raccordo per ingrassaggio. Questa posizione si trova a circa 75 mm (3 pollici) dalla posizione più in alto del carrello.

2. Rimuovere il tappo.



3. Spostare il carrello finché il raccordo non è allineato con il foro.
4. Premere il pulsante di emergenza sul controller.
5. Assicurarsi che il raccordo di ingrassaggio sia pulito.
6. Utilizzare una pistola per ingrassaggio per aggiungere il volume di grasso specificato.
7. Reinstallare il tappo.

2.4.3.2 ER3 e ER4



AVVERTENZA

Non inserire le dita nel foro di accesso per la lubrificazione. Se il carrello si muove e possono verificarsi lesioni gravi, sussiste il rischio di taglio.

Si veda la sezione "2.4.1.6 ER3" a pagina 2-17 e la sezione "2.4.1.8 ER4" a pagina 2-20 per i punti di lubrificazione dei modelli ER3 e ER4.

Si veda "Tabella 2-4 Volumi lubrificazione di viti a sfere del carrello" a pagina 2-3 per il volume corretto di lubrificazione.

1. Portare il carrello in posizione completamente sollevata.
2. Rimuovere il coperchio di accesso.
3. Portare il carrello verso il basso di circa 50 mm (2 pollici) per accedere al raccordo di ingrassaggio per il gruppo del gruppo molla.
4. Premere il pulsante di emergenza sul controller.
5. Utilizzare una pistola per ingrassaggio per aggiungere il volume di grasso specificato.
6. Abbassare il carrello di circa 130 mm (5 pollici) dal lato superiore per accedere al raccordo di ingrassaggio per il dado della vite a sfere.
7. Premere il pulsante di emergenza sul controller.
8. Utilizzare una pistola per ingrassaggio per aggiungere il volume di grasso specificato.
9. Lubrificare le quattro guide lineari sul gruppo inferiore.
10. Lubrificare le tre guide lineari sulla slitta del gruppo superiore.

NORD AMERICA

CANADA (Sede centrale globale)
tel: +1 905 877 0185
e: canada@moldmasters.com

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

SUD AMERICA

BRASILE (Sede centrale regionale)
tel: +55 19 3518 4040
e: brazil@moldmasters.com

MESSICO
tel: +52 442 713 5661 (vendite)
e: mexico@moldmasters.com

EUROPA

GERMANIA (Sede centrale regionale)
tel: +49 7221 50990
e: germany@moldmasters.com

REGNO UNITO
tel: +44 1432 265768
e: uk@moldmasters.com

AUSTRIA
tel: +43 7582 51877
e: austria@moldmasters.com

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

POLONIA
tel: +48 669 180 888 (vendite)
e: poland@moldmasters.com

REPUBBLICA CECA
tel: +420 571 619 017
e: czech@moldmasters.com

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

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

ITALIA
tel: +39 049 501 99 55
e: italy@moldmasters.com

ASIA

CINA (Sede centrale regionale)
tel: +86 512 86162882
e: china@moldmasters.com

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

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

SINGAPORE*
tel: +65 6261 7793
e: singapore@moldmasters.com

*La copertura include il Sud-Est asiatico

INDIA (Sede centrale regionale)
tel: +91 422 423 4888
e: india@moldmasters.com

OCEANIA

AUSTRALIA
tel: +61 407 638 314
e: australia@moldmasters.com

NUOVA ZELANDA
tel: +61 407 638 314
e: newzealand@moldmasters.com