

---

# MANUALE DI ISTRUZIONI

# DRAGON

---

**RASCAMAT®**



**TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.**

P.I Pla dels Vinyats I, s/n nau 1

08250 - Sant Joan de Vilatorrada. Barcelona - España

Telf. +34 938 76 43 59

E-mail: [roscamat@roscamat.com](mailto:roscamat@roscamat.com)



**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SLU



[www.roscamat.com](http://www.roscamat.com)

**INDICE**

1	RIGUARDO A QUESTO MANUALE .....	4
1.1	CONSIDERAZIONI.....	4
1.2	VERSIONE.....	5
2	INFORMAZIONI DI SICUREZZA .....	5
2.1	AMBITO DI APPLICAZIONE.....	5
2.2	AVVISI E CONSIDERAZIONI GENERALI.....	5
2.3	ESCLUSIONI.....	6
2.4	SIMBOLI E ICONE .....	7
2.5	INTEGRATORE DEL SISTEMA.....	7
2.6	ELEMENTI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (EPI) .....	7
2.7	LIVELLO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE INTERESSATO .....	7
3	DESCRIZIONE GENERALE E INFORMAZIONI TECNICHE .....	8
3.1	COMPONENTI PRINCIPALI.....	8
3.2	DESCRIZIONE E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO .....	9
3.3	CONFIGURAZIONI.....	9
3.4	DIMENSIONI .....	10
3.5	MOVIMENTI.....	13
3.6	SPECIFICHE TECNICHE .....	14
3.7	IDENTIFICAZIONE.....	14
4	INSTALLAZIONE, REGOLAZIONI E FUNZIONAMENTO .....	15
4.1	INSTALLAZIONE.....	15
4.2	SOSTITUZIONE DEL MODULO.....	16
4.3	REGOLAZIONI.....	17
4.4	BILANCIAMENTO DEL BRACCIO .....	18
4.5	LUBRIFICAZIONE .....	19
5	UTILIZZO .....	21
5.1	VERTICALE E VERTICALE CON LUBRIFICAZIONE .....	21
5.2	OPERAZIONE DI FILETTATURA.....	22
5.3	RHM / RHM LUBRIFICAZIONE e RHC / RHC LUBRIFICAZIONE.....	23
5.4	FILETTATURA IN POSIZIONE VERTICALE, ORIZZONTALE E INCLINATA.....	25
6	TESTINE .....	26
6.1	TESTINA ARTICOLATA.....	26
7	MANUTENZIONE .....	27
7.1	SOSTITUZIONE DELL'AMMORTIZZATORE A GAS .....	27
7.2	SOSTITUZIONE IMPUGNATURA E PULSANTI.....	29
7.3	SOSTITUZIONE DELLA POMPA DI LUBRIFICAZIONE.....	30

7.4	SOSTITUZIONE DEL VARIATORE.....	31
7.5	REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE .....	32
7.6	SOSTITUZIONE DEL MOTORE.....	33
8	DIAGRAMMA ELETTRICO .....	34
9	PROBLEMI FREQUENTI .....	38
9.1	PROBLEMA: LA MACCHINA NON FUNZIONA, IL MOTORE NON SI AVVIA O SI FERMA .....	38
9.2	PROBLEMA: IL BRACCIO BASCULANTE CADE .....	38
9.3	PROBLEMA: LA FRIZIONE SLITTA E IL MASCHIO NON GIRA MENTRE IL MOTORE RUOTA.....	39
9.4	PROBLEMA: IL SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE NON FUNZIONA.....	39
10	GARANZIA .....	39
11	RICAMBI.....	40
12	ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO, TRASPORTO E SMONTAGGIO .....	48
12.1	IMBALLAGGIO .....	48
12.2	TRASPORTO .....	48
12.3	SMONTAGGIO .....	48
	<b>DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE .....</b>	<b>50</b>
	ALLEGATO ROSCAMAT .....	52

## 1 RIGUARDO A QUESTO MANUALE

Il presente documento costituisce il manuale di istruzioni della filettatrice ROSCAMAT® DRAGON

-MANUALE ORIGINALE-

Informazioni sulla proprietà intellettuale/industriale:

Tecnospiro Machine Tool, S.L.U. (la Società) informa che tutto il materiale contenuto in questo documento, includendo, a titolo di esempio, i testi, immagini, disegni grafici, marche, nomi commerciali e sociali, appartiene alla Società o che questa è titolare in esclusiva del suo uso (da qui in avanti la Proprietà intellettuale/industriale). Rimane rigorosamente proibita la copia, riproduzione, distribuzione, diffusione pubblica e utilizzo, totale o parziale, della Proprietà intellettuale/industriale, in qualsiasi forma o modalità, nemmeno citando le fonti, tranne con l'assenso esplicito e per iscritto della Società. Si considerano inoltre violati i diritti della Società sulla Proprietà industriale/intellettuale in caso di utilizzo di qualunque contenuto che per le sue caratteristiche sia simile alla Proprietà industriale/intellettuale.

### 1.1 CONSIDERAZIONI

- ✓ Prima di utilizzare il dispositivo, assicurarsi di leggere questo manuale di istruzioni e di seguire debitamente le istruzioni di uso e sicurezza.
- ✓ Tutte le istruzioni elencate in questo manuale si riferiscono al dispositivo individuale, è responsabilità dell'utente finale analizzare e adottare tutte le misure di sicurezza necessarie richieste per l'uso finale.
- ✓ Questo manuale deve essere conservato per tutta la vita utile del dispositivo nelle

vicinanze del dispositivo, per qualsiasi consultazione successiva.

- ✓ Se qualche parte di questo manuale risultasse poco chiara, confusa o imprecisa, non esitare a contattare il proprio distributore 3arm® e/o Roscamat®.
- ✓ Il contenuto di questo manuale è soggetto a modifiche senza alcun preavviso.
- ✓ In caso di perdita o deterioramento dello stesso, mettersi in contatto con TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U. per ottenerne uno nuovo.
- ✓ La riproduzione di questa documentazione – o parte di essa – o la sua fornitura a terzi è permessa solamente con l'autorizzazione esplicita scritta di TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.
- ✓ Le immagini riportate in questo manuale possono essere differenti in alcuni dettagli rispetto alla configurazione specifica e devono essere intese come rappresentazione standard.

I paragrafi che riportano fasi di montaggio, regolazione, installazione o manutenzione sono riportati in riquadri con sfondo marrone.

I paragrafi con informazioni di rilievo sono riportati in riquadri con sfondo grigio.

## 1.2 VERSIONE

Documento	Data di revisione
Manuale di istruzioni	23/01/2023

## 2 INFORMAZIONI DI SICUREZZA

### 2.1 AMBITO DI APPLICAZIONE

Questa sezione contiene informazioni molto importanti relative alla sicurezza del dispositivo, ed è di interesse per tutto il personale coinvolto in ogni fase della vita di questo dispositivo (trasporto, montaggio e installazione, messa in servizio, regolazione, apprendimento, funzionamento, pulizia, manutenzione, ricerca/rilevamento guasti, smantellamento/decommissionamento).

### 2.2 AVVISI E CONSIDERAZIONI GENERALI

- ✓ Il dispositivo descritto nel presente documento è stato costruito in conformità con il livello tecnologico attuale e nel rispetto delle normative tecniche in vigore in materia di sicurezza. Anche così, l'uso improprio, o un'integrazione mal eseguita da parte dell'utente finale, potrebbero generare rischi di lesioni.
- ✓ Il dispositivo deve essere utilizzato solo quando è in condizioni tecniche perfette, rispettando le norme di sicurezza e tenendo in considerazione il presente documento.
- ✓ Qualsiasi avaria che ne possa compromettere la sicurezza, deve essere corretta immediatamente

- ✓ È proibito apportare modifiche al dispositivo senza la debita autorizzazione di TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.
- ✓ Il dispositivo deve essere destinato all'uso previsto, qualsiasi altro uso è rigorosamente proibito. Ogni uso diverso da quello indicato si considererà come uso improprio e non sarà ammesso. Il costruttore declina qualsiasi responsabilità per i danni che ne potrebbero derivare.
- ✓ È responsabilità dell'integratore, proprietario e/o utente finale determinare l'idoneità del prodotto per ogni impiego, così come il luogo di installazione e la definizione concreta delle operazioni da eseguire con questo prodotto entro i limiti definiti in questo manuale.
- ✓ Evitare impieghi che non vengano considerati in questo manuale.
- ✓ L'operatore deve usare il dispositivo solo dopo aver ricevuto le istruzioni opportune per l'uso.
- ✓ Si raccomanda che un solo operatore possa usare il dispositivo in ogni momento determinato, altri impieghi devono essere valutati dall'integratore/utente finale.
- ✓ È proibito intervenire su elementi mobili e di unione durante l'uso.
- ✓ Quando non sia in uso, lo si deve lasciare il posizione ripiegata o di riposo.
- ✓ I pezzi in lavorazione (pezzi da filettare), devono rimanere debitamente fissati.

- ✓ I materiali utilizzati per la filettatura devono essere conformi alle istruzioni del fabbricante.
- ✓ L'operatore deve usare il dispositivo solo con movimenti decisi, accompagnando il movimento del dispositivo in ogni momento, e riducendo in tal modo il rischio di movimenti incontrollati o involontari del dispositivo.
- ✓ Per quanto le parti a maggiore rischio di frattura o grippaggio meccanico siano protette e carenate, si proibisce ogni intervento su elementi mobili e di unione durante l'uso.
- ✓ L'area di lavoro del dispositivo e la sua influenza più vicina devono rispettare le condizioni di sicurezza, salute e igiene sul posto di lavoro; è responsabilità dell'integratore/utente finale eseguire uno studio per garantire la sicurezza.
- ✓ L'operatore deve mantenersi fuori dal raggio di movimento verticale del braccio basculante.
- ✓ La presenza di persone estranee nell'area di lavoro del dispositivo deve essere limitata al massimo, evitando così di compromettere la sicurezza; per qualsiasi altro impiego si dovrà eseguire uno studio supplementare dei rischi derivanti da questa modalità di lavoro.
- ✓ È importante che gli utenti con ruolo di operatore di questo dispositivo lo conoscano a fondo e abbiano competenze sufficienti per l'uso di questo, o di prodotti simili.
- ✓ In ogni caso l'operatore deve leggere e comprendere questo manuale prima

dell'uso a prescindere dalle sue conoscenze, formazione o esperienza con dispositivi analoghi, in particolare le sezioni dedicate a installazione, funzionamento e sicurezza.

- ✓ Se ci sono dubbi sull'uso o le procedure di manutenzione, si prega di rivolgersi al distributore 3arm® e/o a Roscamat®.

## 2.3 ESCLUSIONI

Rimangono esclusi dall'uso di questo dispositivo:

- ✓ Manipolazione di qualsiasi componente o funzioni del dispositivo non dettagliate nel presente manuale.
- ✓ Uso da parte di portatori di handicap di qualche tipo o animali
- ✓ Uso da parte di persone che non abbiano completato il corso di prevenzione dei rischi sul lavoro

Installazioni da evitare

- ✓ Installazione in aree corrosive.
- ✓ Installazione in aree polverose.
- ✓ Installazione in aree con forti emissioni elettromagnetiche.
- ✓ Installazione in aree con temperature estreme (molto alte o molto basse).
- ✓ Installazione in aree con alto tasso di umidità.
- ✓ Installazione in aree all'aperto.

## 2.4 SIMBOLI E ICONE

- ✓ In tutto questo manuale e sulla struttura della macchina si possono osservare vari simboli e pittogrammi il cui significato è stato sintetizzato qui sotto.

	Pericolo. Simbolo di pericolo generico. Di solito accompagnato da un altro simbolo, o da una descrizione più dettagliata del pericolo
	Pericolo di schiacciamento
	Pericolo elettrico

## 2.5 INTEGRATORE DEL SISTEMA

L'integratore del sistema o utente finale è il responsabile dell'integrazione della macchina nell'installazione rispettando tutte le misure di sicurezza del caso.

L'integratore/utente finale, è responsabile dei seguenti compiti:

- ✓ Posizionamento e installazione corretta.
- ✓ Collegamenti.
- ✓ Valutazione dei rischi.
- ✓ Installazioni delle funzioni di sicurezza e protezione necessarie.

## 2.6 ELEMENTI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (EPI)

Gli elementi di protezione individuale per questa macchina sono: scarpe antinfortunistiche, casco di protezione, occhiali di sicurezza e guanti di protezione per le fasi di trasporto, montaggio e installazione, messa in servizio e smantellamento.

Scarpe antinfortunistiche, guanti di protezione e occhiali di sicurezza per le fasi di regolazione e apprendimento, funzionamento, e ricerca e rilevamento guasti.

Sarà responsabilità dell'integratore/utente finale definire gli elementi di protezione individuale derivanti dall'applicazione finale della macchina, per soddisfare i requisiti essenziali di salute, sicurezza e igiene.

Gli operatori non devono indossare indumenti ampi, anelli o braccialetti che possano cadere dentro il meccanismo della macchina.

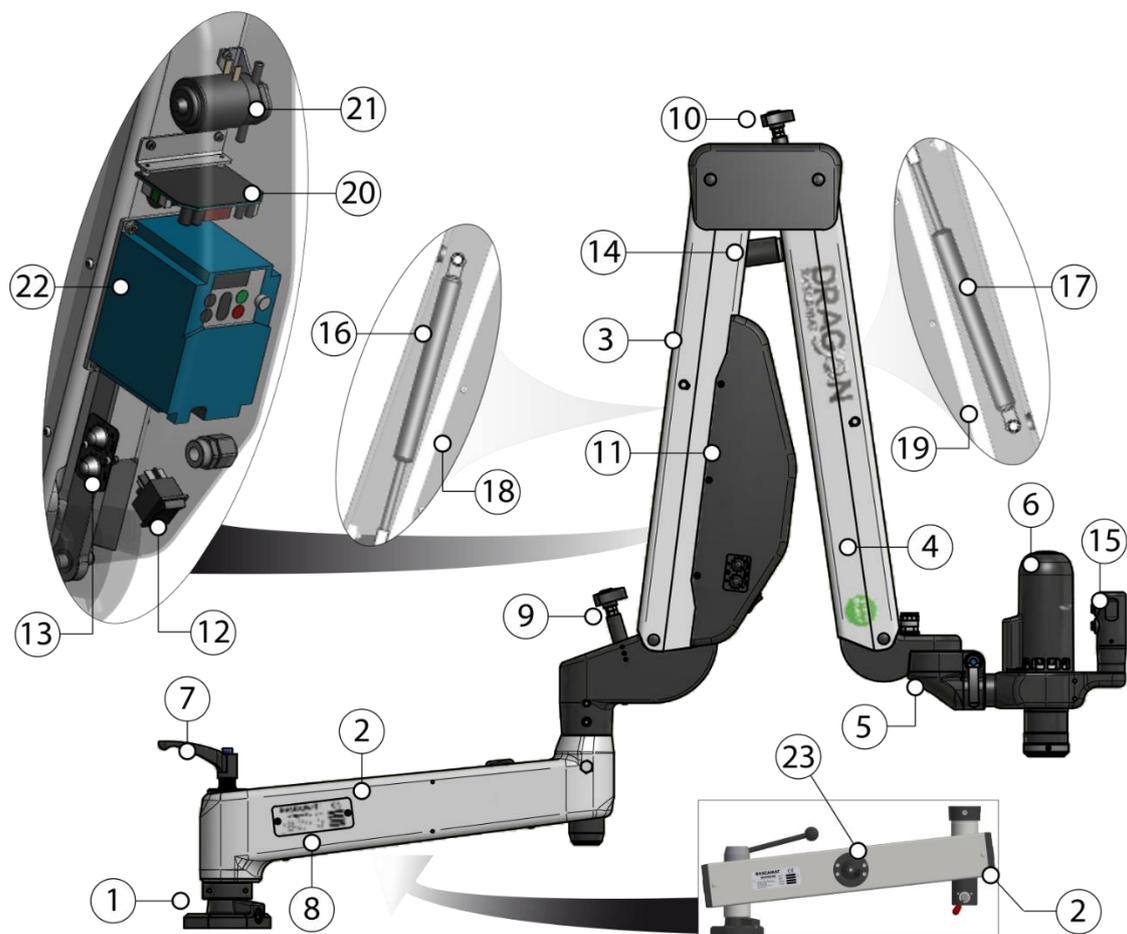
È inoltre obbligatorio mantenere i capelli legati per evitare che si impiglino nelle parti mobili della macchina.

## 2.7 LIVELLO DI FORMAZIONE DEL PERSONALE INTERESSATO

Tutte le persone che lavorano con la macchina devono aver letto e compreso la documentazione del capitolo sulla sicurezza.

## 3 DESCRIZIONE GENERALE E INFORMAZIONI TECNICHE

### 3.1 COMPONENTI PRINCIPALI



- |   |  |
|---|--|
| 1- Base                                       | 13- Regolatore velocità di rotazione (sinistra e destra) |
| 2- Braccio radiale/braccio RHC                | 14- Calamita, chiusura posizione di riposo               |
| 3- Braccio basculante posteriore              | 15- Impugnatura  |
| 4- Braccio basculante anteriore               | 16- Ammortizzatore braccio posteriore                    |
| 5- Testina (v o RH)                           | 17 - Ammortizzatore braccio anteriore                    |
| 6- Motore                                     | 18- Tirante braccio posteriore                           |
| 7- Manettino di bloccaggio                    | 19 - Tirante braccio anteriore                           |
| 8- Targhetta del marchio CE                   | 20 - Scheda elettronica di lubrificazione                |
| 9- Manopola di regolazione braccio posteriore | 21- Pompa di lubrificazione                              |
| 10- Manopola di regolazione braccio anteriore | 22 - Variatore di frequenza                              |
| 11- Coperchio componenti elettrici            | 23- Tendicatena  |
| 12- Interruttore generale                     |  |

### 3.2 DESCRIZIONE E PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La macchina è costituita da un parallelogramma radiale, più due parallelogrammi basculanti bilanciati da ammortizzatori a gas e una testina con doppio asse di rotazione (nella configurazione RHM I RHC), l'insieme dei quali supporta il motore e lo mantiene in posizione perpendicolare all'area di lavoro.

È dotato di un motore ad alta frequenza che viene controllato tramite un variatore di frequenza alloggiato dentro il coperchio dei componenti elettrici. La velocità di rotazione del motore (a sinistra e a destra) e la lubrificazione automatica (opzionale) si possono controllare tramite il regolatore di velocità di rotazione.

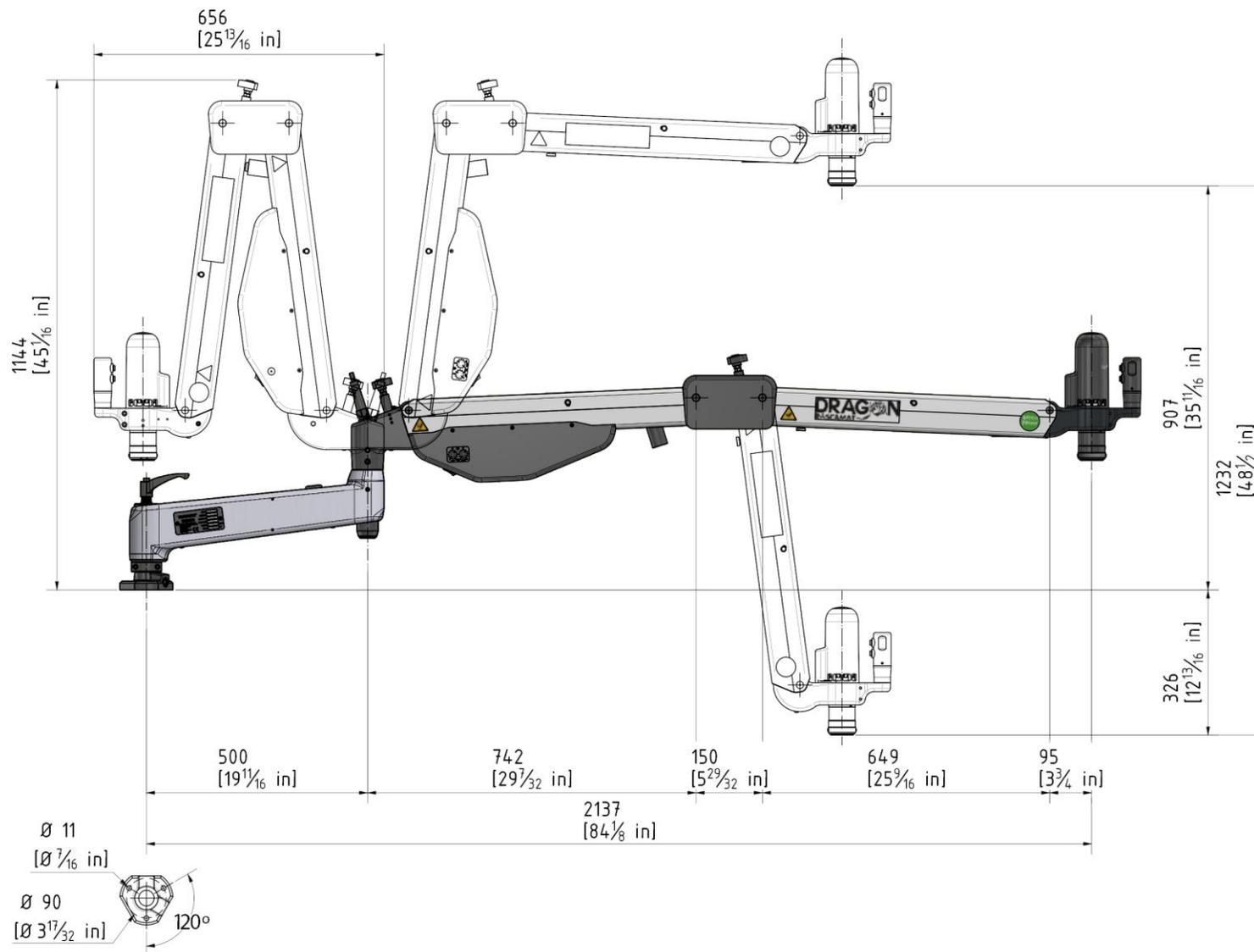
Un sistema modulare composto da sette riduttori planetari a innesto rapido permette di adattare la velocità e la coppia ai requisiti di filettatura.

Il portautensili (o porta maschi) con o senza frizione di sicurezza si accoppia a sua volta al motore utilizzando un sistema di innesto rapido.

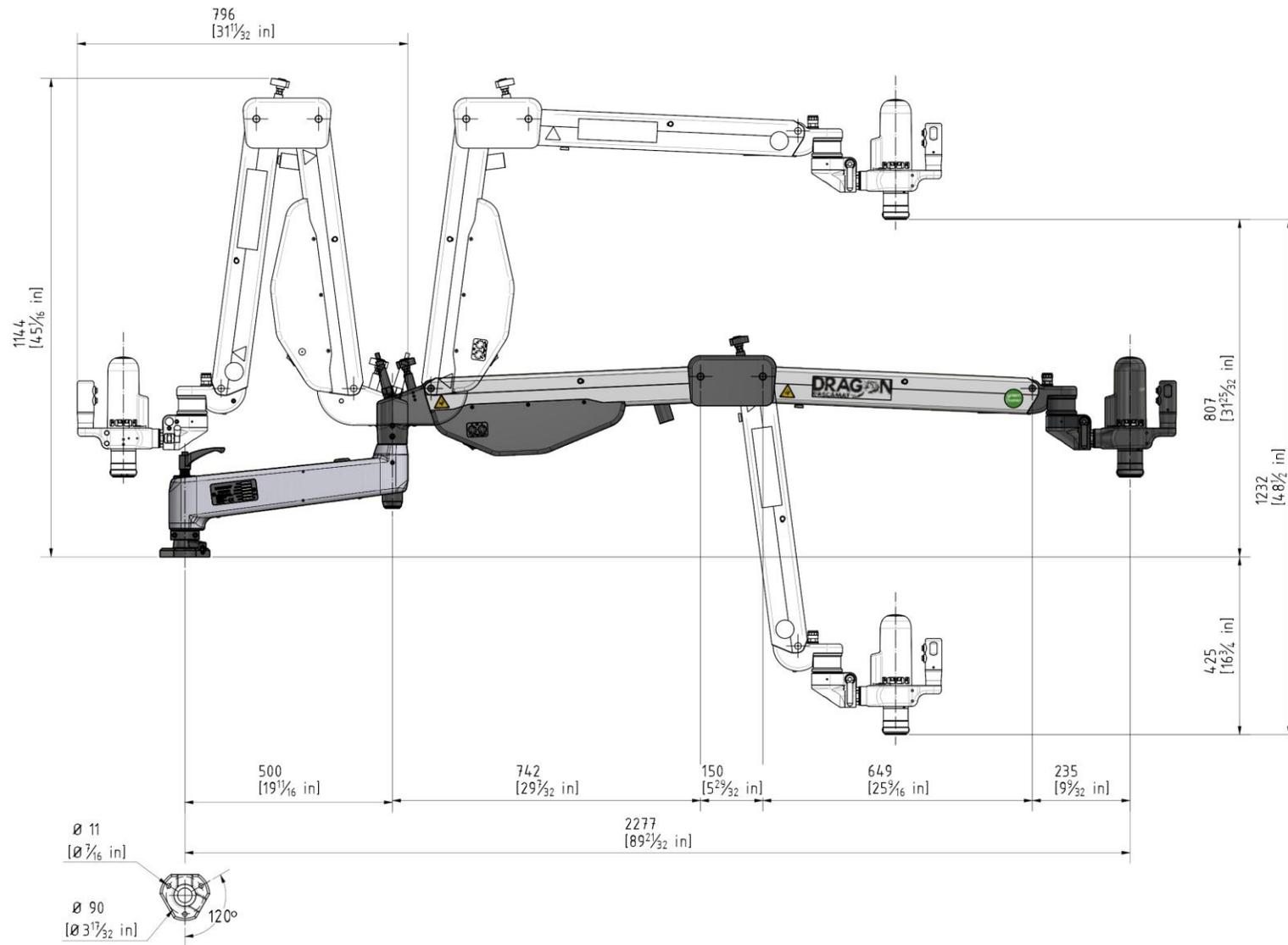
### 3.3 CONFIGURAZIONI

	TESTINA ARTICOLATA	TESTINA VERTICALE	LUBRIFICAZIONE	CATENA
DRAGON - V		✓		
DRAGON - V LUBRIFICAZIONE		✓	✓	
DRAGON - RHM	✓			
DRAGON - RHM LUBRIFICAZIONE	✓		✓	
DRAGON - RHC	✓			✓
DRAGON - RHC LUBRIFICAZIONE	✓		✓	✓

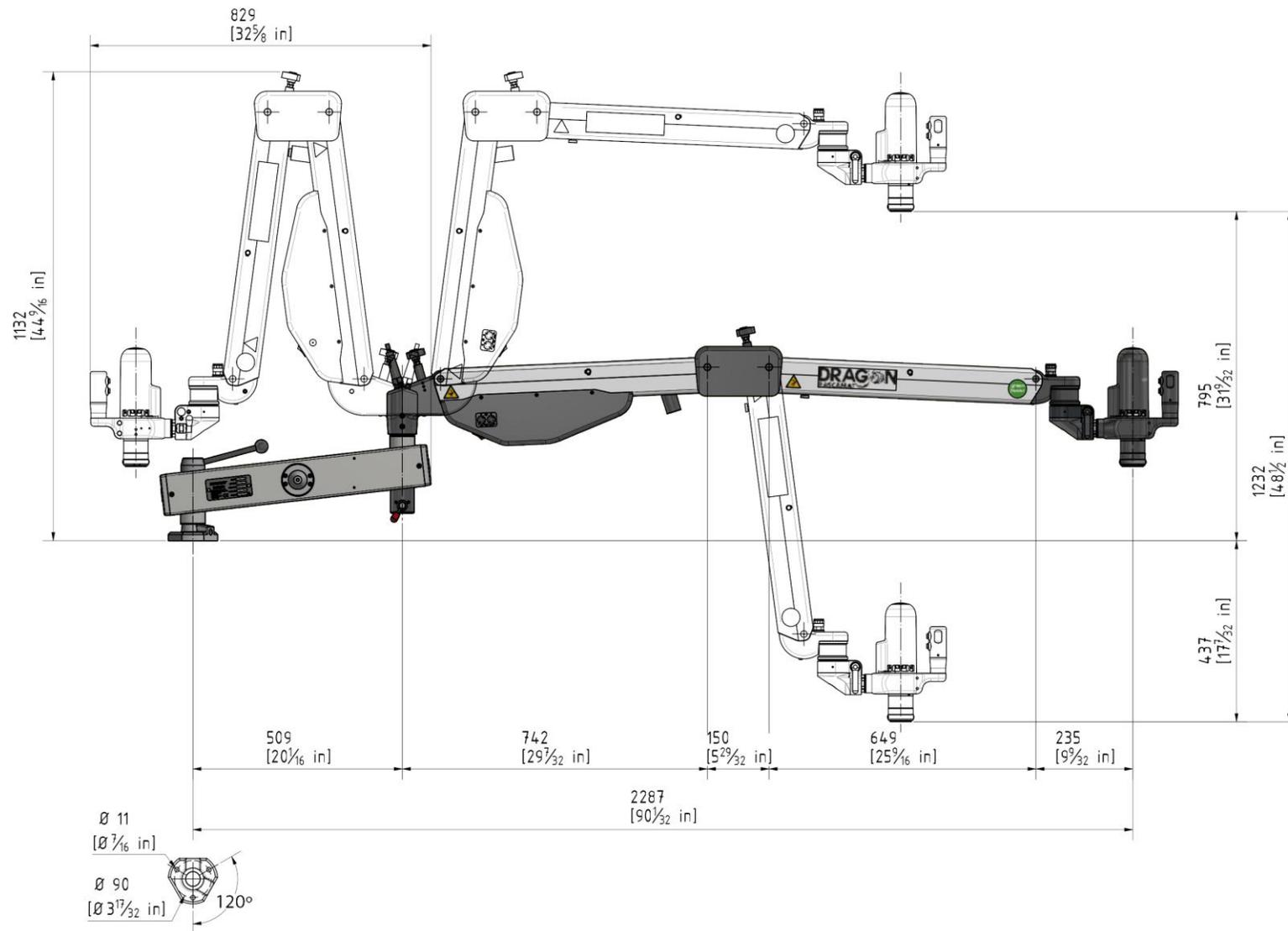
## 3.4 DIMENSIONI



Roscamat Dragon – testina verticale (Versione VERTICALE/VERTICALE CON LUBRIFICAZIONE)

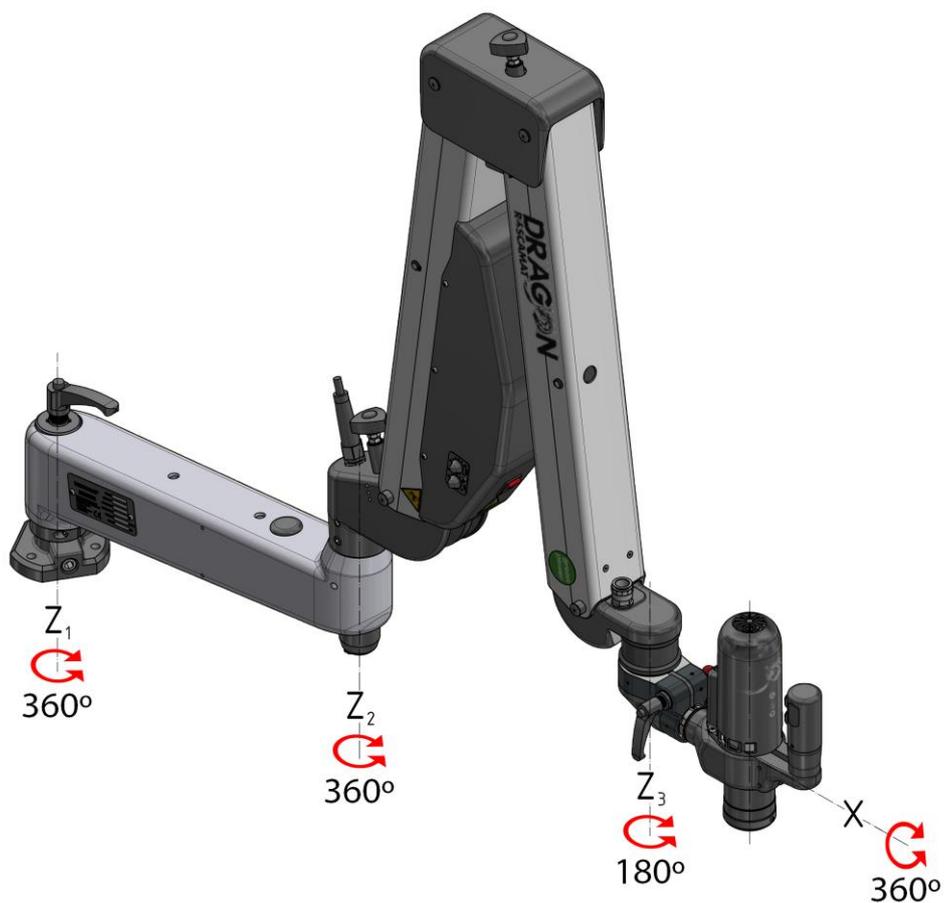
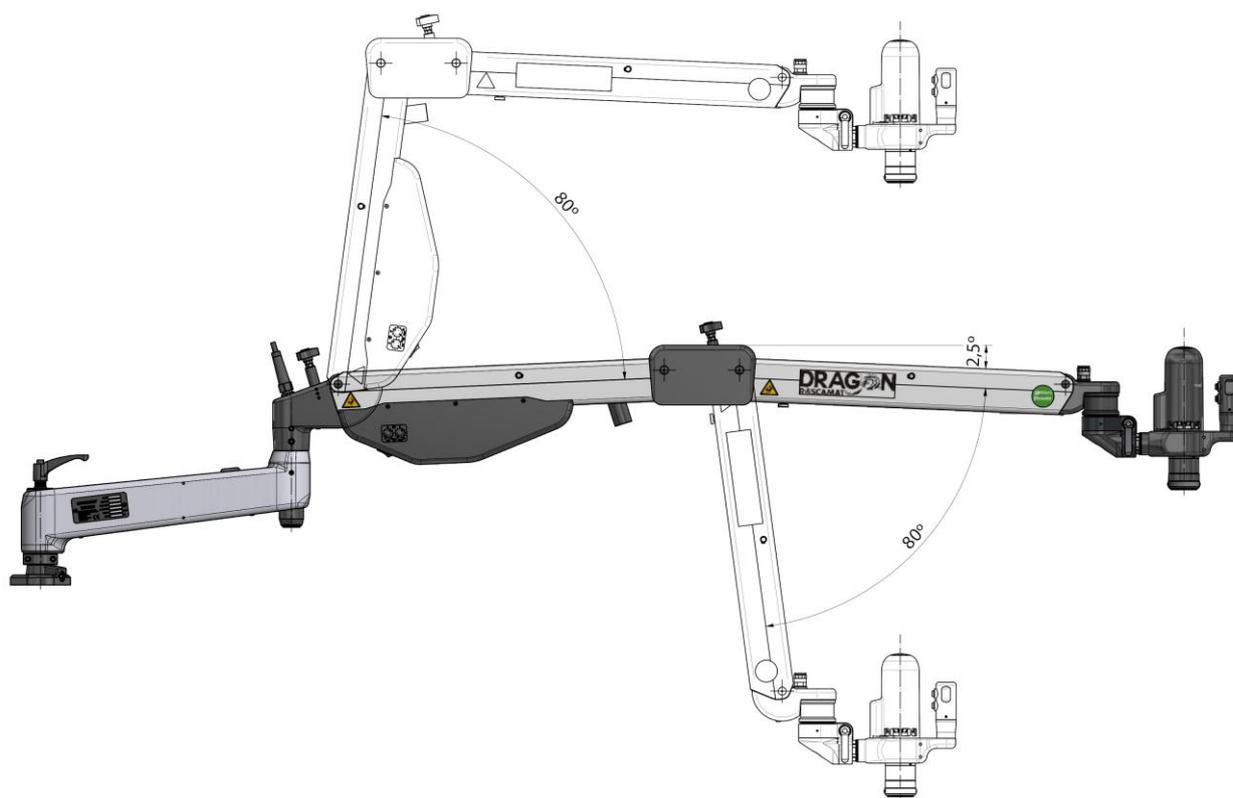


Roscamat Dragon – testina articolata (versione RHM/ RHM CON LUBRIFICAZIONE)



Roscamat Dragon – testina articolata (versione RHC/ RHC CON LUBRIFICAZIONE)

## 3.5 MOVIMENTI



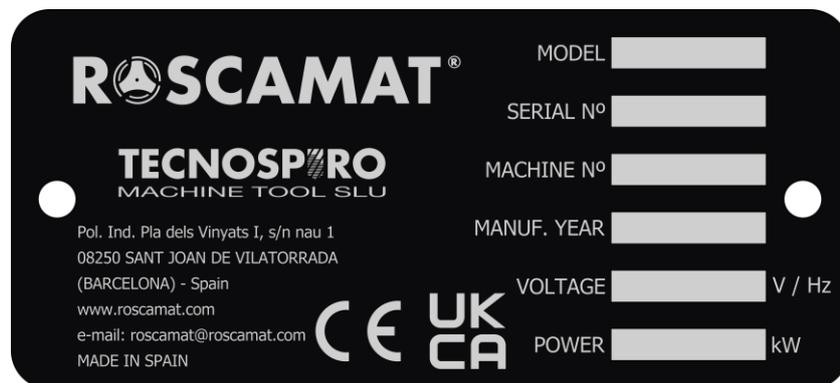
## 3.6 SPECIFICHE TECNICHE

SPECIFICHE TECNICHE GENERALI		
Capacità di filettatura <sup>1</sup>		M2-M27
Materiali idonei per la filettatura <sup>2</sup>		Metalli e materiali metallici e plastici
Arco di velocità		90-1050 giri/min
Peso	Verticale	33 kg (73 lb)
	RHM	35 kg (77 lb)
	RHC	41 kg (90 lb)
Specifiche elettriche		
	Tensione e frequenza di alimentazione	220-240 V 50 Hz
	Potenza motore	0,65 KW
	Classe di protezione	IP 54
	Tensione e frequenza di alimentazione	100-120 V 60 Hz
	Potenza motore	0,65 KW
	Classe di protezione	IP 54
Condizioni di esercizio		
	Temperatura	da -10 a +50 °C (14 - 122 °F)
	Umidità relativa	Max. 70%
	Ambiente	Ambienti industriali

## 3.7 IDENTIFICAZIONE

Una targhetta metallica fissata sul braccio radiale della macchina identifica e indica le seguenti caratteristiche.

Fabbricante (nome, indirizzo e ragione sociale), data di fabbricazione, numero di serie, modello, tensione e frequenza di alimentazione, potenza del motore e marchio CE e UKCA.



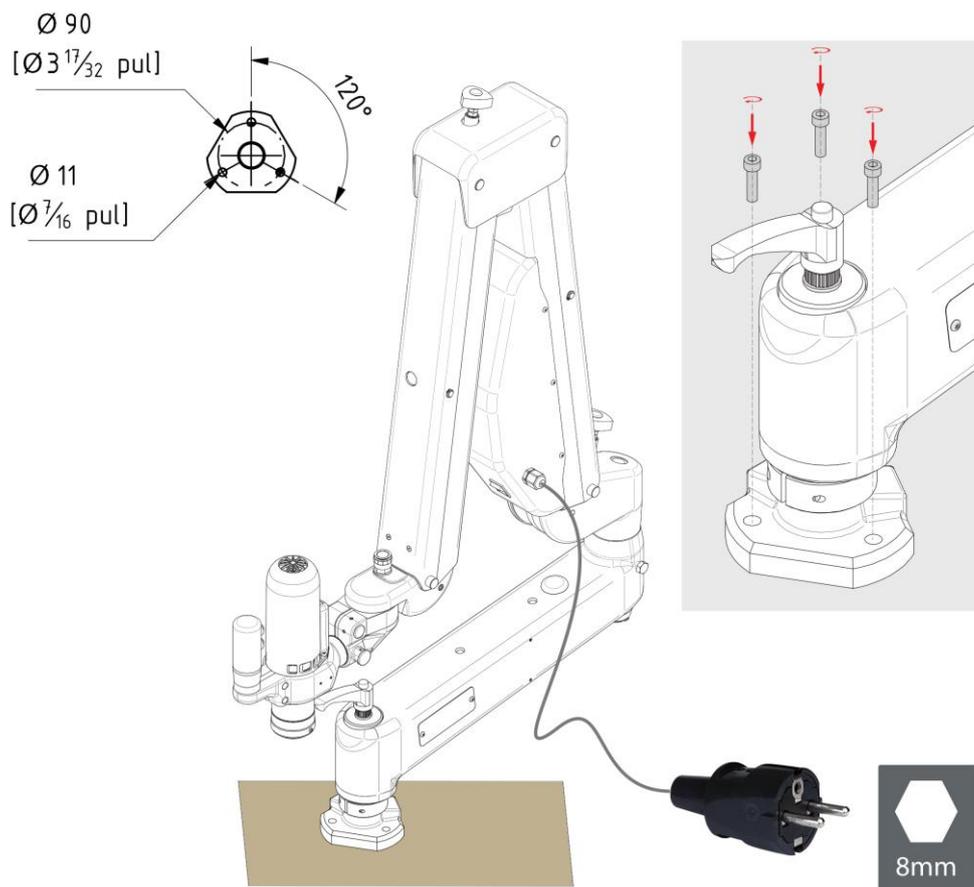
<sup>1</sup> Valori di filetto minimo e massimo corrispondenti a lavorazioni di filettatura con acciaio da 90 Kg/mm<sup>2</sup>

<sup>2</sup> In generale si possono lavorare tutti i tipi di metalli e plastiche. Si deve prestare particolare attenzione a materiali come il magnesio e simili (alto livello di infiammabilità) e determinate plastiche. Qualsiasi altro tipo di materiale dovrà essere oggetto di studi supplementari da parte dell'integratore/utente finale, per identificare eventuali rischi.

## 4 INSTALLAZIONE, REGOLAZIONI E FUNZIONAMENTO

### 4.1 INSTALLAZIONE

1. Rimuovere il dispositivo dall'imballaggio originale
2. Fissare la base del dispositivo utilizzando 3 bulloni adeguati per soddisfare le caratteristiche di stabilità del montaggio selezionato (coppia consigliata 45Nm). Si può usare un metodo alternativo simile dietro approvazione dell'integratore.
3. Collegare la presa di corrente alla rete



#### INSTALLAZIONE

- ✓ La posizione di installazione deve essere una superficie orizzontale, evitando in tal modo derive e deviazioni.



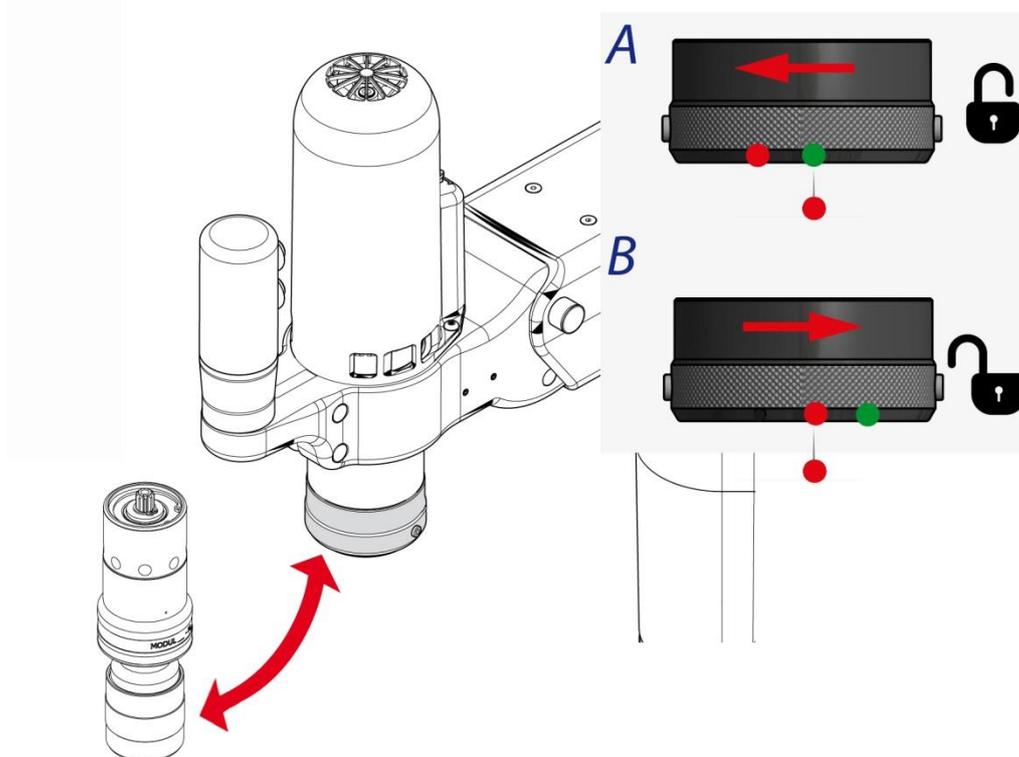
#### POSIZIONE DI INSTALLAZIONE

Non installare il dispositivo in ambienti come:

- ✓ Aree a pericolo di esplosione o incendio
- ✓ Aree all'aperto
- ✓ Aree corrosive
- ✓ Aree con temperature estreme (molto alte o molto basse)
- ✓ Aree con alto tasso di umidità
- ✓ Aree polverose
- ✓ Aree con forti emissioni elettromagnetiche

## 4.2 SOSTITUZIONE DEL MODULO

1. Portare la macchina in posizione ripiegata o di riposo.
2. Per rimuovere il modulo:
  - Girare a destra l'innesto (B) (rosso con rosso)
  - Estrarre il modulo
3. Per inserire il modulo:
  - Introdurre il modulo (rosso con rosso)
  - Girar a sinistra l'innesto (A) (chiudere, verde con rosso)
  - Verificare che il modulo se sostenga da solo
4. Regolare di nuovo i bracci *[Vedere BILANCIAMENTO DEL BRACCIO pag. 18].*



### ATTENZIONE

- ✓ Quando si estrae il modulo, il braccio potrebbe reagire bruscamente.

## 4.3 REGOLAZIONI

### 4.3.1 REGOLAZIONE DELLA VELOCITÀ DI ROTAZIONE DEL MOTORE

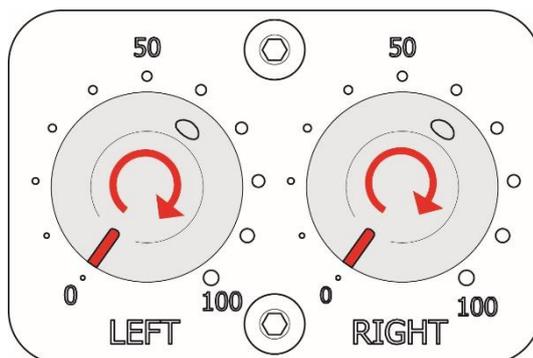
La velocità di rotazione del motore si può regolare usando i potenziometri situati sul coperchio dei componenti elettrici.

Se si desidera aumentare o diminuire la velocità di avvitamento (senso orario):

- 1- Girare il potenziometro **contrassegnato come "RIGHT" a sinistra o a destra come desiderato.**
- 2- Il valore 50 indica il 50% della velocità nominale.

Se si desidera aumentare o diminuire la velocità di svitamento (senso antiorario):

- 3- **Girare il potenziometro contrassegnato come "LEFT" a sinistra o a destra come desiderato.**
- 4- Il valore 50 indica il 50% della velocità nominale.

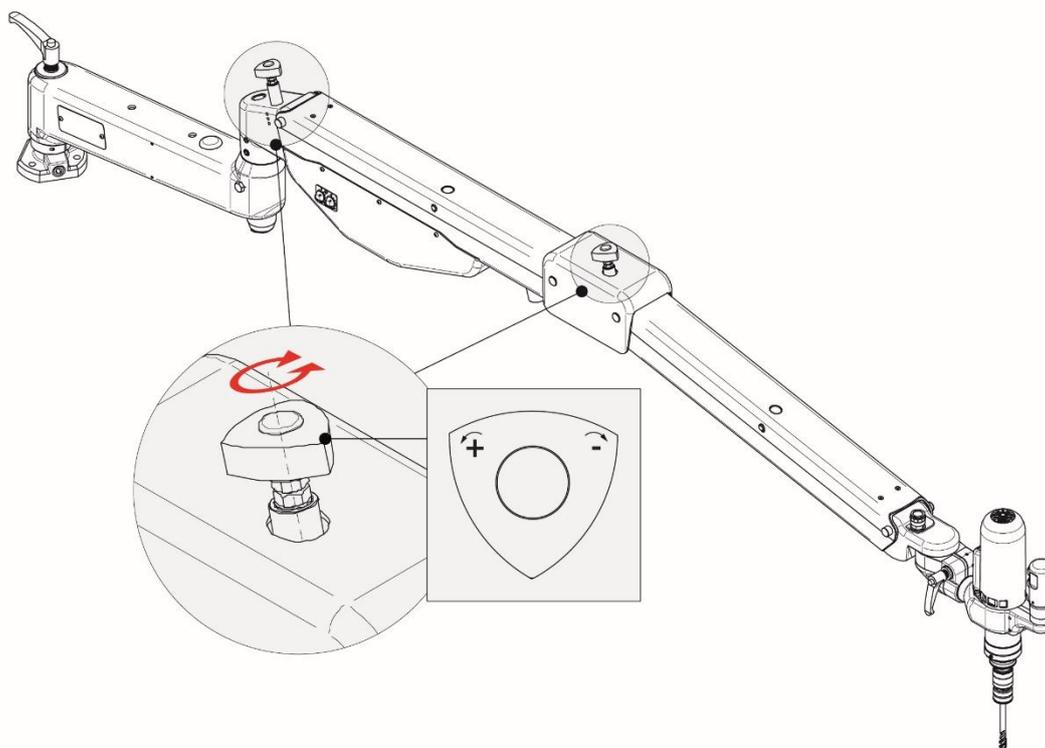


## 4.4 BILANCIAMENTO DEL BRACCIO

Regolare la tensione dell'ammortizzatore interno se il braccio scende in giù, o al contrario, tende troppo a sollevarsi.

- 1- Mantenere il braccio basculante in posizione all'incirca orizzontale per facilitare l'operazione.
- 2- Utilizzando la manopola apposita, girare come risulti conveniente.

- Senso antiorario: si aumenta la tensione dell'ammortizzatore
- Senso orario: si allenta la tensione dell'ammortizzatore



### BILANCIAMENTO DEL BRACCIO

- ✓ Il bilanciamento del braccio si deve eseguire ogni volta che si cambia il modulo.

## 4.5 LUBRIFICAZIONE

La pompa di lubrificazione, e quindi la mandata d'olio, si attiverà simultaneamente con i pulsanti che controllano il motore.

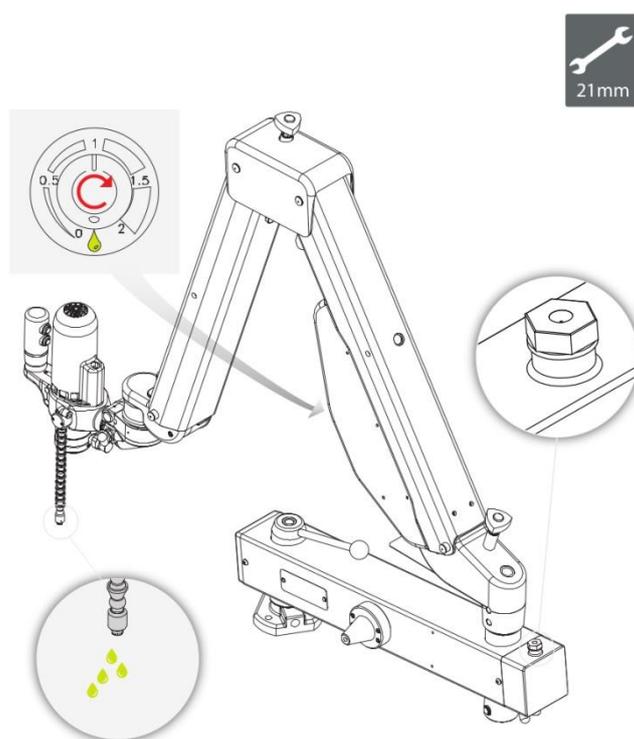
La durata di lubrificazione si misura in secondi e si regola tramite il potenziometro situato sul fianco del coperchio indicato.

La regolazione della durata di lubrificazione si esegue seguendo le istruzioni qui sotto

1. Per aumentare la durata della lubrificazione, girare il potenziometro in senso orario
2. Per ridurre la durata della lubrificazione, girare il potenziometro in senso antiorario



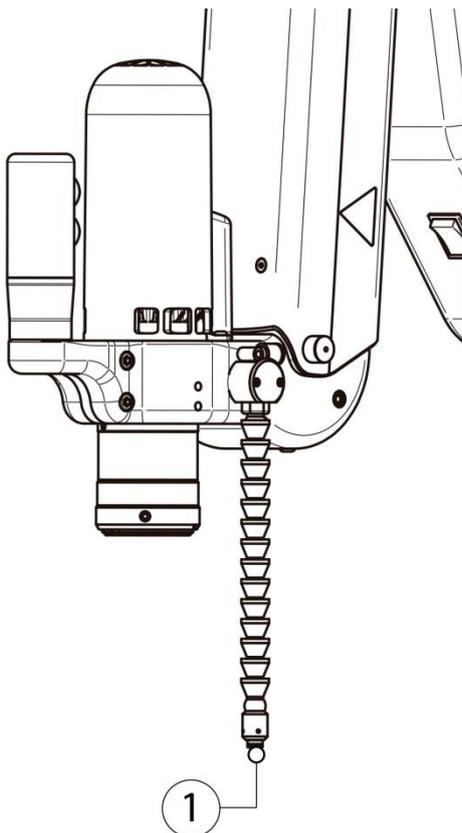
Verticale e RHM



RHC

Se il serbatoio si svuota, è possibile che dell'aria entri nei tubi, quindi, dopo averlo riempito, si deve spurgare il sistema.

1. Svitare di 2 giri l'estremità (1) (in senso antiorario)
2. Portare la durata di lubrificazione al massimo e azionare varie volte il motore (fino a completare lo spurgo).
3. Avvitare di nuovo l'estremità (1) di 2 giri (in senso orario).



Il tappo di rabbocco del serbatoio si trova sopra il braccio radiale (verticale e RHM) e sull'estremità del braccio radiale (RHC). Per rimuoverlo, usare una chiave fissa da 21 mm.



## SPECIFICHE DELL'OLIO

- ✓ Olio da utilizzare: viscosità pari a 20-40 cSt. Additivi E.P. – pressione estrema – (zolfo, fosforo e cloro inattivi)
- ✓ Si deve utilizzare unicamente olio da taglio puro **SENZA SOLVENTI**. Alcuni tipi di lubrificanti contenenti tricloruri o alcool possono danneggiare gravemente alcuni componenti del dispositivo.



## MANUTENZIONE

- ✓ I depositi di olio si devono rimuovere regolarmente per eliminare i trucioli

## 5 UTILIZZO



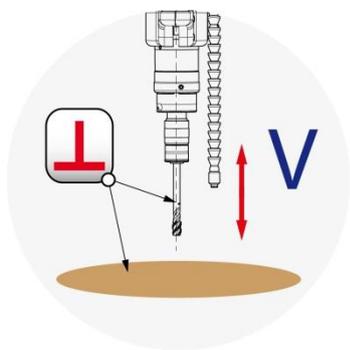
### AVVERTENZA

- ✓ La sequenza descritta qui sotto è a titolo informativo e presuppone che l'installazione, le regolazioni come il bilanciamento del braccio e l'installazione di modulo, riduttori (nel caso si proceda), porta maschi (con o senza frizione) e maschio siano già stati completati
- ✓ Utilizzare i dispositivi di protezione individuale necessari descritti in *[Vedere ELEMENTI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (EPI) pag. 7]*
- ✓ Verificare di avere a disposizione una configurazione di macchina appropriata per le caratteristiche dell'operazione di filettatura
- ✓ Accertarsi di aver previamente eseguito le regolazioni necessarie per adattarsi alle caratteristiche della lavorazione da eseguire
- ✓ Accertarsi che i materiali con cui si deve lavorare (eseguire la filettatura), soddisfino i requisiti descritti *[Vedere SPECIFICHE TECNICHE pag. -14-]*
- ✓ I pezzi che si utilizzano per la lavorazione devono rimanere debitamente fissati
- ✓ Al termine della lavorazione o nei periodi di inattività protratta, portare la macchina in posizione ripiegata o di riposo

### 5.1 VERTICALE E VERTICALE CON LUBRIFICAZIONE

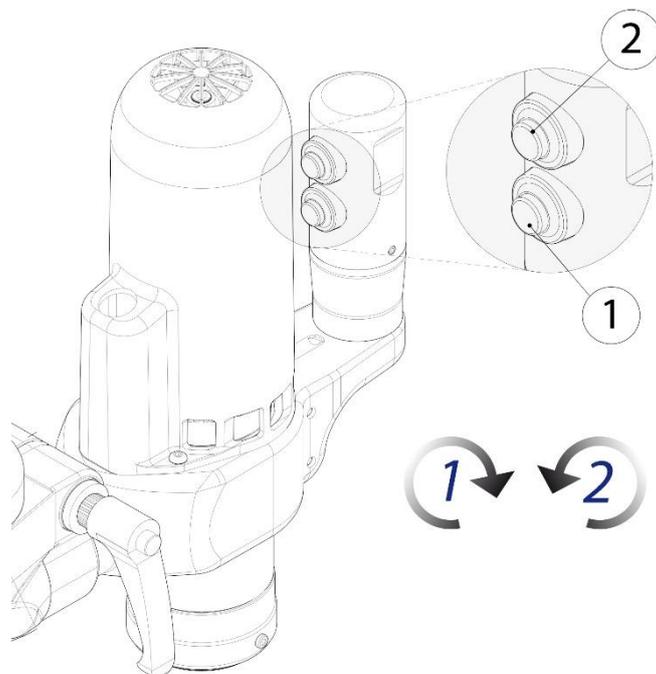
Per la procedura corretta e sicura dell'operazione di filettatura, rispettare le istruzioni che seguono

- 1- Portare la macchina in una posizione vicina a quella di filettatura
- 2- Posizionare la testina
- 3- Bloccare il manettino sulla base del braccio radiale (per filetti più grandi di M8)



## 5.2 OPERAZIONE DI FILETTATURA

- 1- Accendere l'interruttore generale.
- 2- Mantenere premuto il pulsante<sup>3</sup> (1) per operazioni di avvitamento (rotazione a destra)
- 3- Mantenere premuto il pulsante (2) per operazioni di svitamento (rotazione a sinistra)
- 4- Portare la macchina in posizione ripiegata o di riposo e spegnere l'interruttore generale



### **i** INFORMAZIONI

La macchina è provvista di un contatore di cicli.



Quando si accende la macchina, appare il conteggio totale dei cicli.

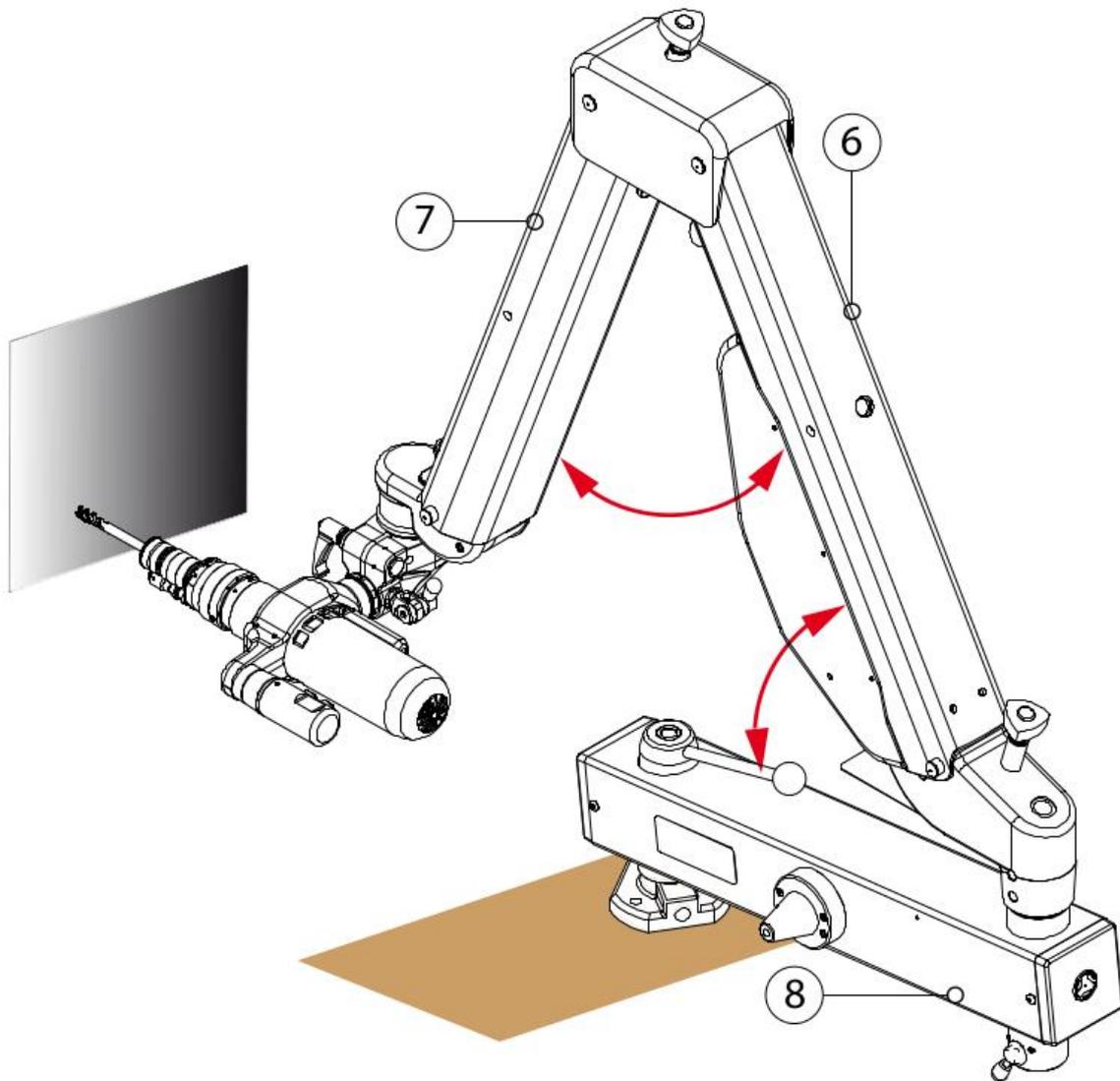
Una volta che si inizia a lavorare, sullo schermo apparirà un conteggio parziale, durante la sessione di lavoro.

Per visualizzare il conteggio totale, bisogna spegnere la macchina, aspettare 5 secondi e riaccenderla.

<sup>3</sup> I pulsanti di tipo mantenuto (1) e (2), impediscono alla macchina di attivarsi senza intervento/supervisione dell'operatore

## 5.3 RHM / RHM LUBRIFICAZIONE e RHC / RHC LUBRIFICAZIONE

- 1- Barra parallela (8) e bracci (6 e 7) più o meno allineati e perpendicolari al pezzo in lavorazione
- 2- Bracci (6 e 7) semi-distesi con il tastatore a contatto con il pezzo



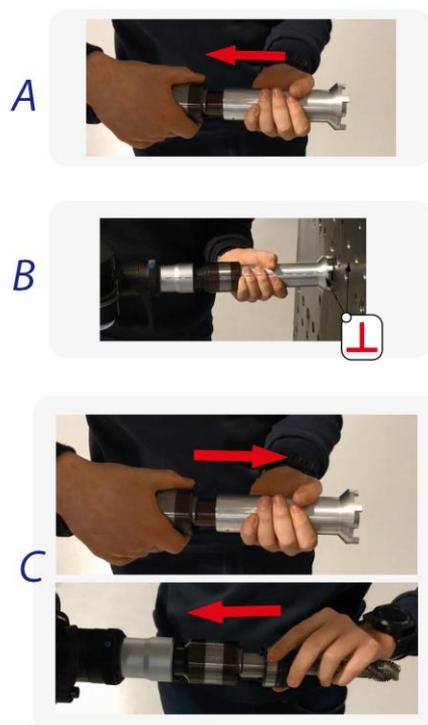
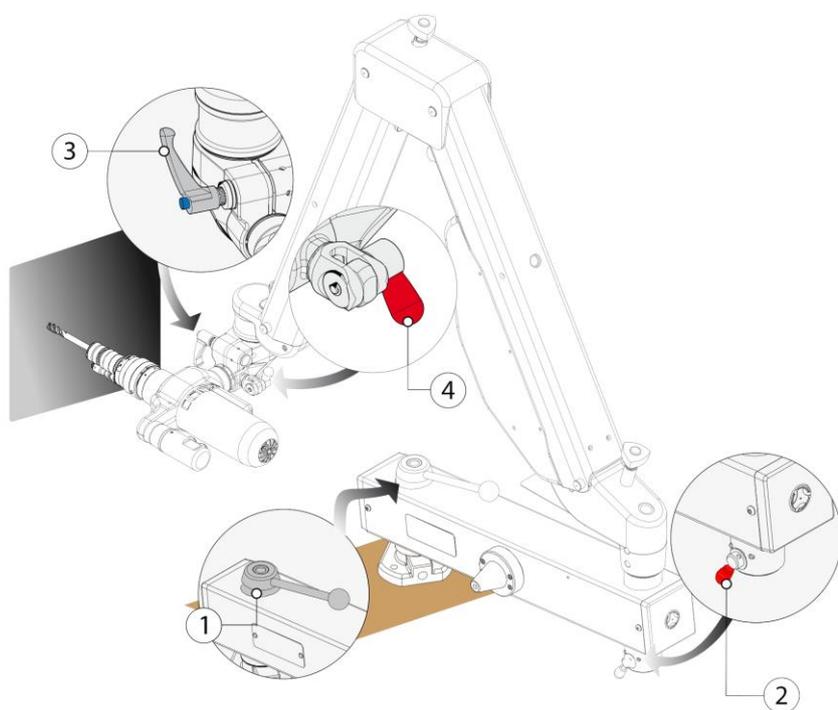
- 3- Inserire il tastatore<sup>4</sup> (vedere dettaglio A)
- 4- Ubicare la macchina
- 5- Bloccare i manettini corrispondenti all'operazione di filettatura da eseguire (verticale, orizzontale o inclinata) [*Vedere FILETTATURA IN POSIZIONE VERTICALE, ORIZZONTALE E INCLINATA pag. 25*]

**ATTENZIONE!** Al momento di bloccare il manettino (3) verificare che il tastatore sia perfettamente perpendicolare al pezzo in lavorazione (vedere dettaglio B)

- 6- Ritrarre il tastatore e inserire il maschio da filettatura (vedere dettaglio C)

**ATTENZIONE!** La macchina mantiene il maschio da filettatura in verticale/orizzontale, ma la perpendicolarità tra maschio e pezzo va verificata dall'operatore.

- 7- Procedere con la filettatura del pezzo [*Vedere OPERAZIONE DI FILETTATURA pag. 22*]

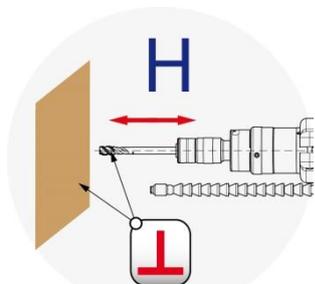


NOTA: l'utilizzo delle versioni descritte (RHM) richiede una certa abilità e pratica. Integrare queste informazioni con la serie di documenti e materiale complementare disponibili presso il distributore ROSCAMAT®.

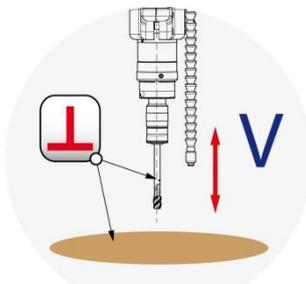
<sup>4</sup> Inclusi con la macchina vengono forniti due tastatori di misura 19 e 31 per le versioni RHC e RHC - LUBRIFICAZIONE

## 5.4 FILETTATURA IN POSIZIONE VERTICALE, ORIZZONTALE E INCLINATA

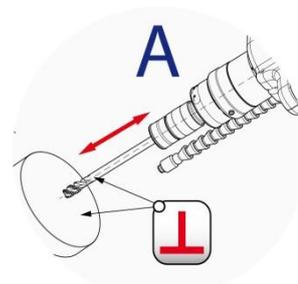
A seconda della posizione di lavorazione (verticale, orizzontale o inclinata), la testina si deve posizionare in un modo o nell'altro, e i meccanismi di bloccaggio si devono bloccare o sbloccare (1 manettino base, 2 manettino braccio RHC e 3 manettino, 4 posizionatore) come descritto nella seguente tabella.



ORIZZONTALE (H)



VERTICALE (V)

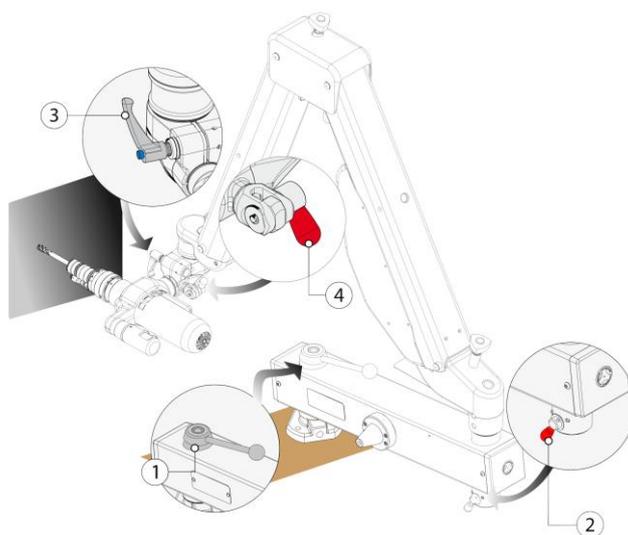


INCLINATA (A)

	MACCHINA		TESTINA	
	BASE (1)	RHC (2)	MANETTINO (3)	POSIZIONATORE (4)
Tipo di filettatura	(1)	(2)	(3)	(4)
VERTICALE (V) (RHM / RHC)	Frenata*	Libero	Bloccato	Bloccato
ORIZZONTALE (H) (RHM)	Frenata*		Libero	Bloccato
INCLINATA (A) (RHM)  Attenzione!!!**	Frenata*		Bloccato	Libero
ORIZZONTALE (H) (RHC)	Libero	Bloccato	Bloccato	Bloccato
INCLINATA (A) (RHC)	Libero	Bloccato	Bloccato	Libero

\* Per filetti più grandi di M8

\*\* Durante l'operazione di filettatura su un piano inclinato, il modello RHM non può mantenere la perpendicolarità della testina di filettatura. Tale perpendicolarità dipenderà dall'abilità dell'operatore.

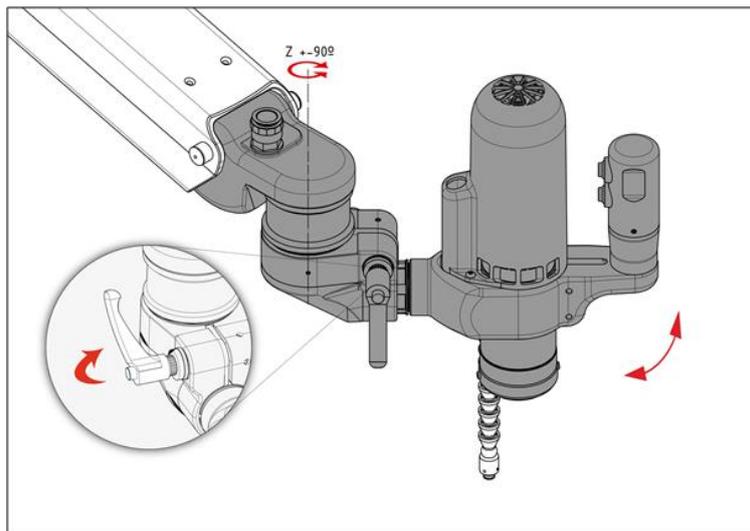


## 6 TESTINE

### 6.1 TESTINA ARTICOLATA

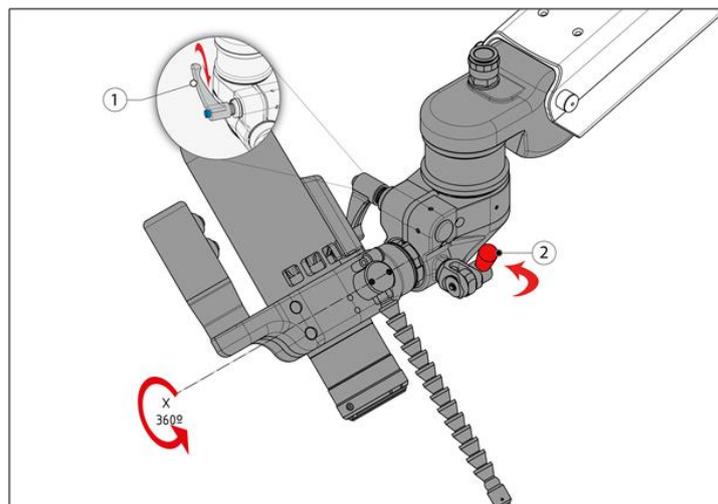
Per lasciare sbloccata la testina sull'asse Z:

- 1- Allentare il manettino di bloccaggio
- 2- Girare la testina sull'asse Z ( $\pm 90^\circ$ )
- 3- Bloccare di nuovo il manettino di bloccaggio



Per lasciare sbloccata la testina sull'asse X:

- 1- Allentare il manettino di bloccaggio (1)
- 2- Spostare il posizionatore (2) nella direzione indicata
- 3- Girare la testina sull'asse X (360°)
- 4- Se si desidera bloccare la testina in posizione verticale (V) o orizzontale (H):  
Portare il posizionatore (2) nella posizione iniziale (inferiore)
- 5- Bloccare il manettino (1)



## 7 MANUTENZIONE

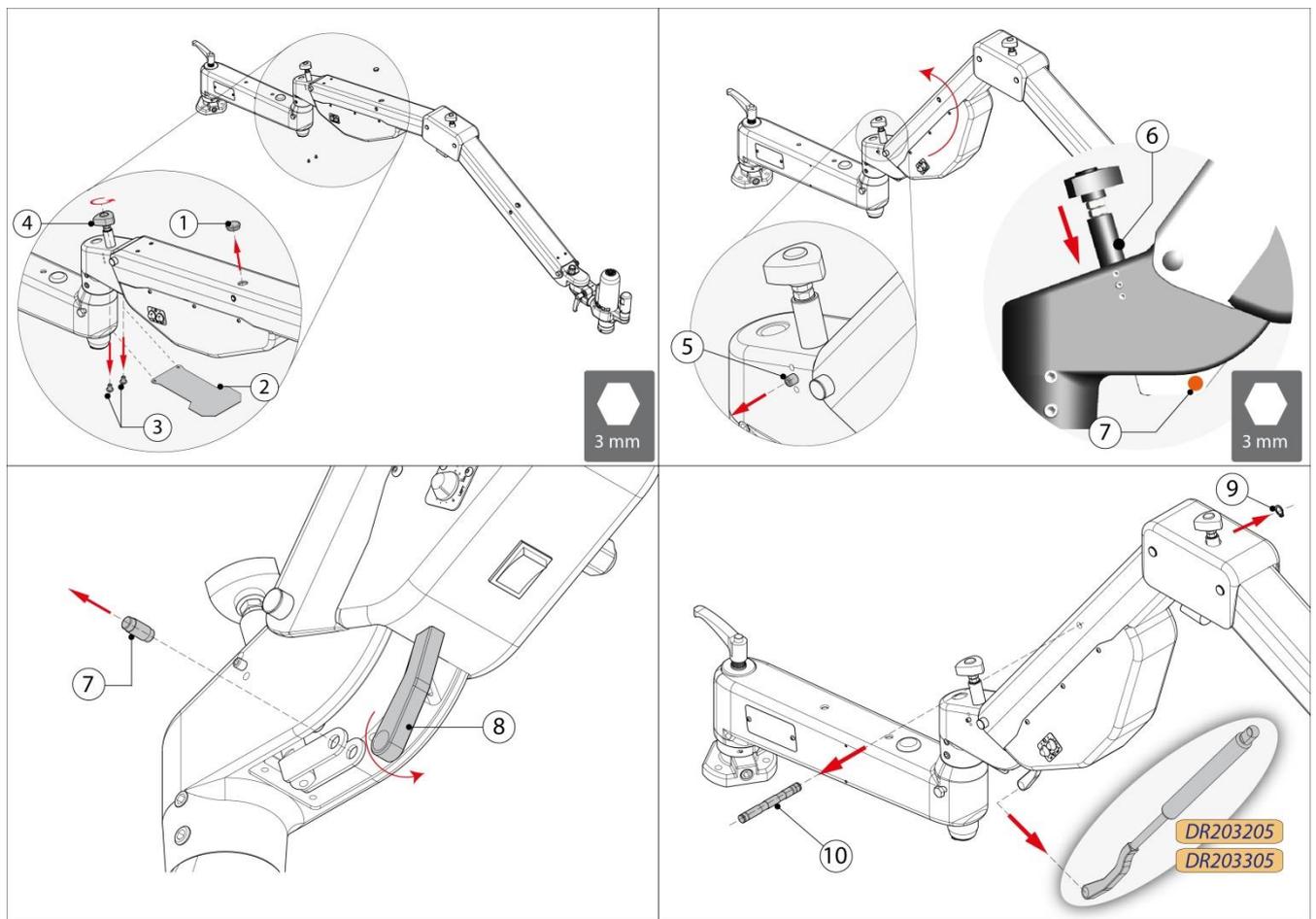
### 7.1 SOSTITUZIONE DELL'AMMORTIZZATORE A GAS



#### PRIMA DI SOSTITUIRE L'AMMORTIZZATORE A GAS

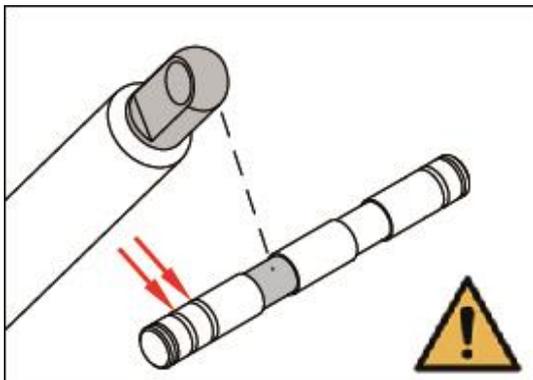
- ✓ Il dispositivo deve essere debitamente installato e integrato
- ✓ Spegnerne il dispositivo con l'interruttore generale e scollegarlo dalla rete elettrica
- ✓ Si raccomanda di incaricare due operatori per eseguire questa operazione

Qui di seguito si descrive il processo di sostituzione dell'ammortizzatore che sostiene il braccio posteriore; per la sostituzione dell'ammortizzatore del braccio anteriore procedere nello stesso modo rimuovendo anzitutto il coperchio di protezione montato sulla giunto tra i due bracci basculanti

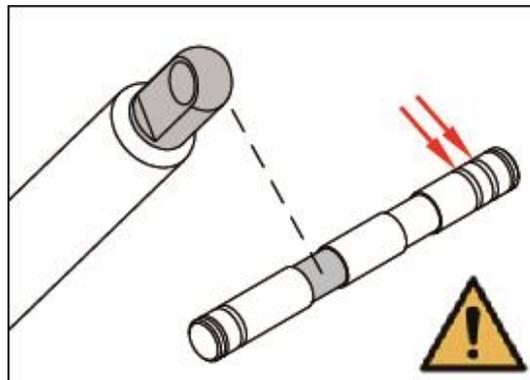


- 1- Rimuovere il tappo (1), il coperchio di protezione (2) e le viti che lo fissano (3) (*chiave a brugola da 3 mm*). Allentare del tutto l'ammortizzatore a gas, per farlo: portare il braccio in posizione orizzontale e girare la manopola di regolazione (4) in senso antiorario.
- 2- Svitare il prigioniero (5) e portare il braccio nella posizione più alta possibile, mantenendolo in tale posizione. Il regolatore (6) scenderà leggermente lasciando il perno (7) esposto nella parte inferiore della croce.
- 3- Estrarre il perno (7) nel senso indicato. L'estremità inferiore dell'ammortizzatore (8) scenderà, accompagnarne la discesa.
- 4- Rimuovere il seeger (9) e quindi estrarre l'asse (10), sostenendo allo stesso tempo l'ammortizzatore dall'estremità inferiore (8). Quindi estrarre l'ammortizzatore seguendo la direzione indicata e sostituirlo con uno nuovo *DR203205 (braccio posteriore) / DR203305 (braccio anteriore)*.

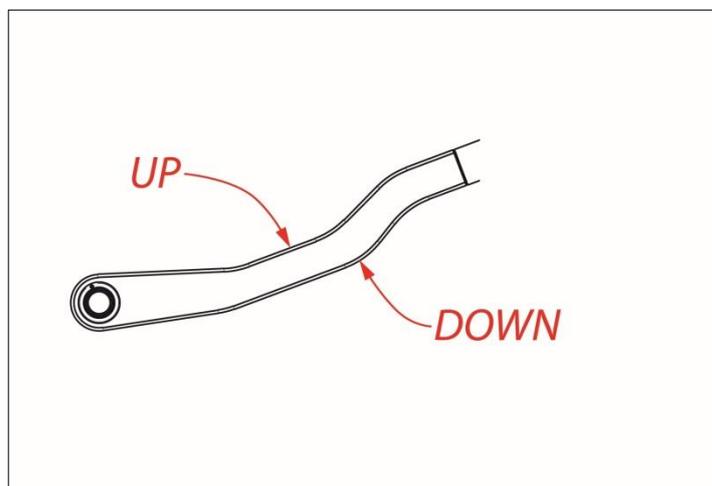
Fare particolarmente attenzione a che la posizione dell'ammortizzatore nella gola sull'asse del braccio sia come quella indicata qui sotto.



*Posizione di montaggio ammortizzatore del braccio posteriore*



*Posizione di montaggio ammortizzatore del braccio anteriore*



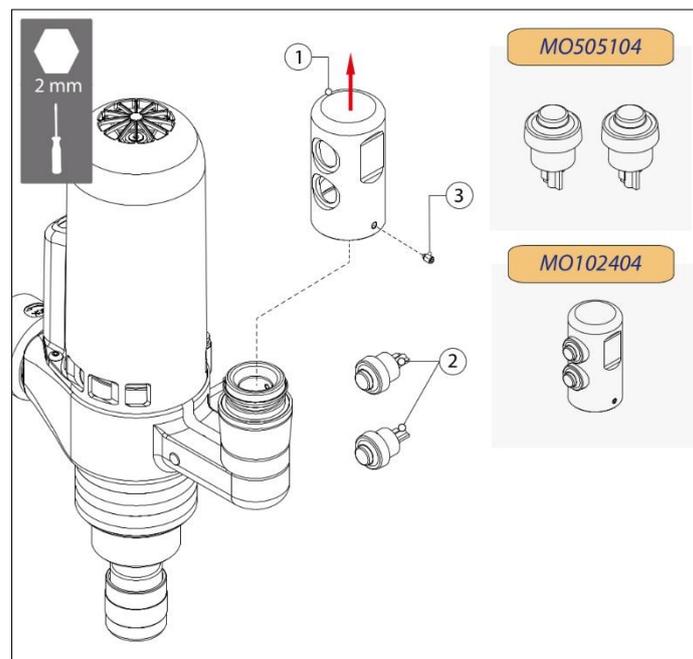
## 7.2 SOSTITUZIONE IMPUGNATURA E PULSANTI



### PRIMA DI SOSTITUIRE L'IMPUGNATURA

- ✓ Il dispositivo deve essere debitamente installato e integrato.
- ✓ Spegnerne il dispositivo con l'interruttore generale e scollegarlo dalla rete elettrica.

- 1- Portare la macchina in posizione ripiegata o di riposo.
- 2- Spegnerne l'interruttore generale e scollegare la spina elettrica dalla rete.
- 3- Estrarre i pulsanti (2) di controllo del motore e scollegarli dal connettore di tipo FASTON. *(Usare un cacciavite piccolo per facilitare l'estrazione dei pulsanti).*
- 4- Rimuovere la vite (3) (brugola da 2mm) ed estrarre l'impugnatura (1) nella direzione indicata.
- 5- Invertire le operazioni per il montaggio, verificando che nessuno dei cavi venga schiacciato.



## 7.3 SOSTITUZIONE DELLA POMPA DI LUBRIFICAZIONE



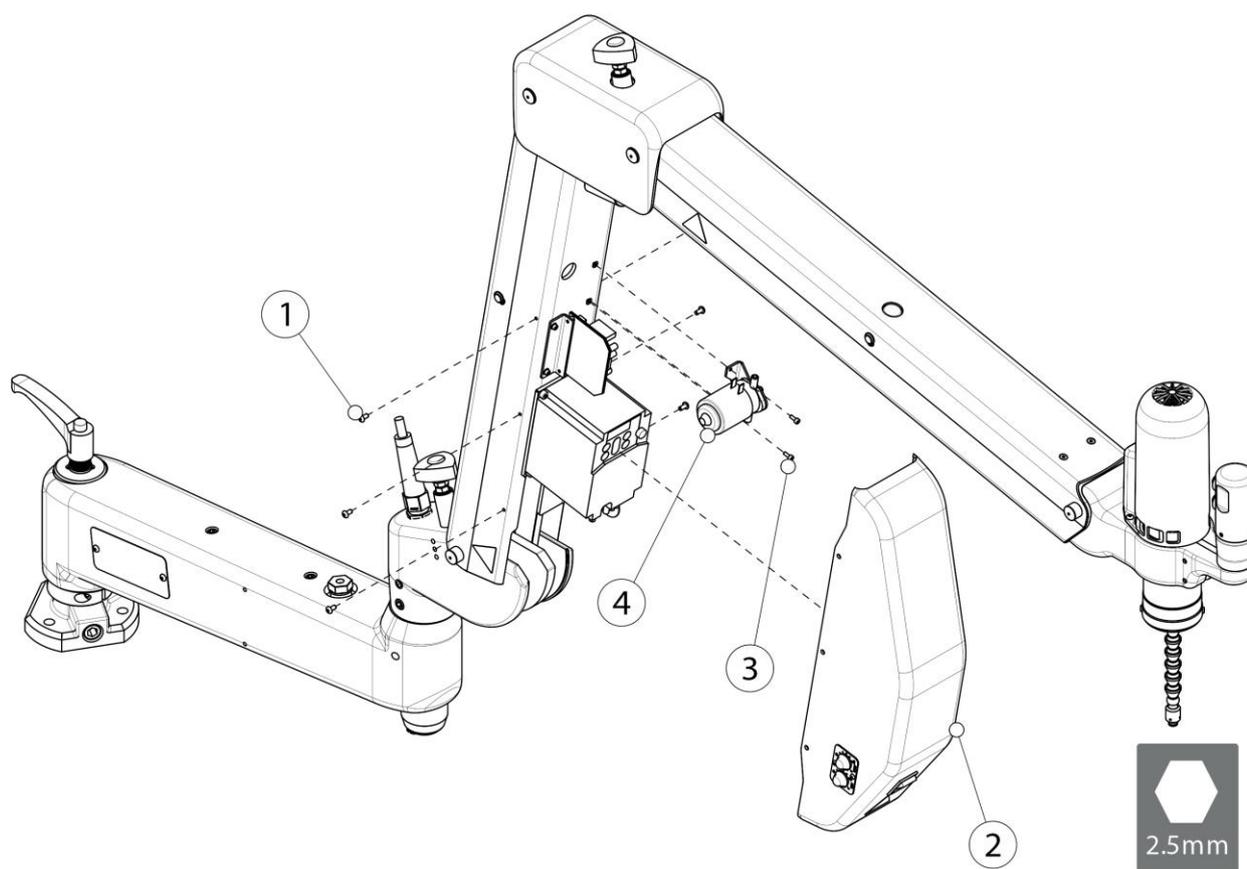
SOLO PER MACCHINE CHE INCLUDONO QUESTO DISPOSITIVO



PRIMA DELLA SOSTITUZIONE DELLA POMPA DI LUBRIFICAZIONE

- ✓ Il dispositivo deve essere debitamente installato e integrato.
- ✓ Spegnerne il dispositivo con l'interruttore generale e scollegarlo dalla rete elettrica.

1. Svitare le 6 viti (1) (brugola da 2.5mm) sul coperchio del sistema di lubrificazione (2) situato sul braccio basculante posteriore e rimuoverlo.
2. Scollegare i cavi degli interruttori e i potenziometri.
3. Scollegare i terminali di tipo FASTON e i tubi di ingresso e uscita dell'olio sulla pompa.
4. Svitare le 2 viti (3) (brugola da 2.5mm) che fissano la pompa (4) di lubrificazione e sostituirla con quella nuova.
5. Per il montaggio, invertire le operazioni.

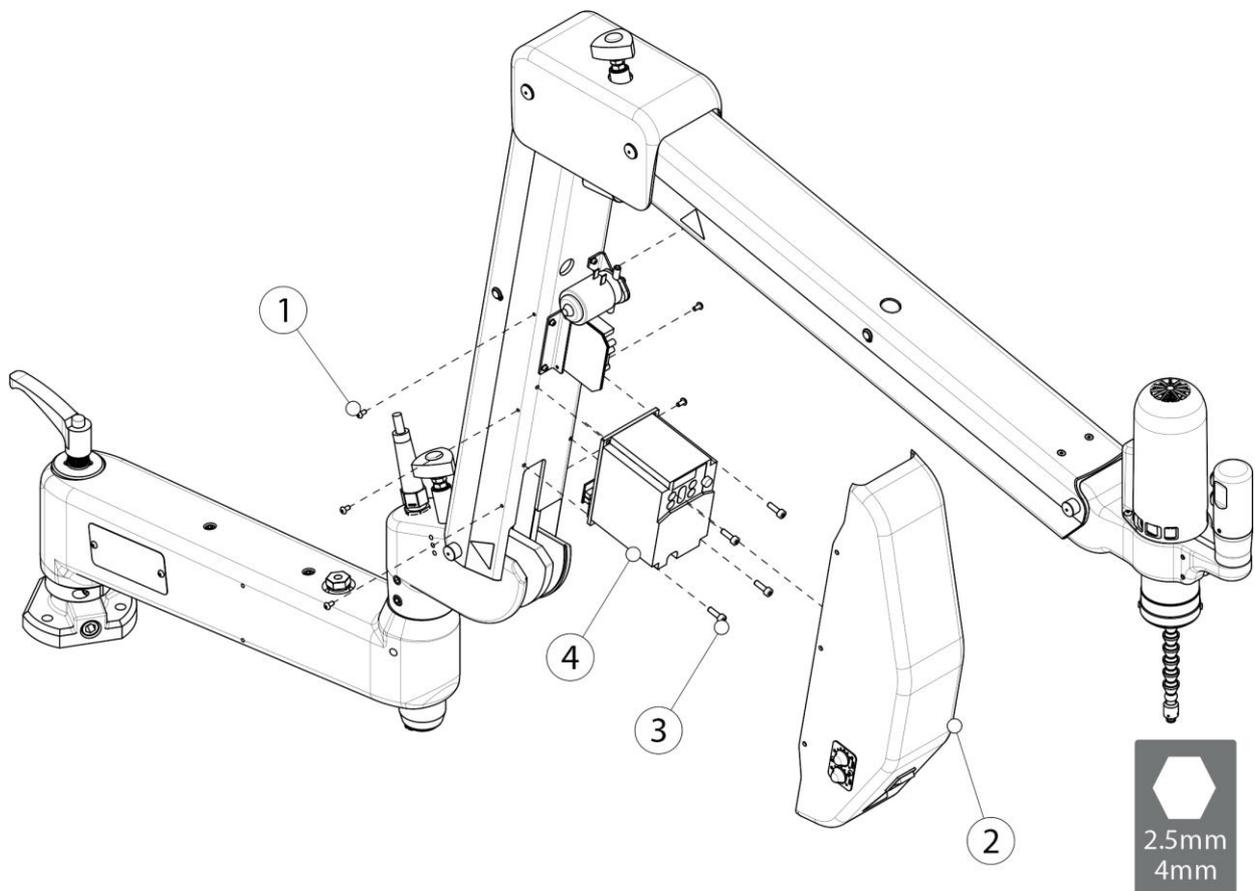




### PRIMA DELLA SOSTITUZIONE DEL VARIATORE

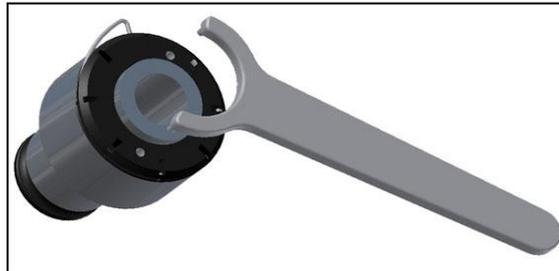
- ✓ Il dispositivo deve essere debitamente installato e integrato
- ✓ Spegnerne il dispositivo con l'interruttore generale e scollegarlo dalla rete elettrica

1. Svitare le 4 viti (1) (brugola da 2,5mm) sul coperchio della scatola elettrica (2) situato sul braccio basculante posteriore e rimuoverlo.
2. Scollegare i cavi degli interruttori e i potenziometri.
3. Rimuovere il coperchio superiore di protezione dei connettori del variatore.
4. Scollegare la scheda delle connessioni del variatore.
5. Rimuovere la protezione laterale del variatore.
6. Scollegare i cavi rimanenti.
7. Rimuovere le 4 viti (3) (brugola da 4mm) che fissano il variatore (4) al braccio basculante posteriore e estrarlo.
8. Fissare il nuovo variatore e collegare tutti i cavi alle connessioni corrispondenti *[Vedere DIAGRAMMA ELETTRICO a pag.34]*.
9. Per ultimo, rimontare il coperchio sul braccio basculante posteriore.



## 7.5 REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE

1. Rimuovere l'anello di fermo.
2. Girare il dado con solco a destra o a sinistra per precaricare o scaricare la frizione.
3. Rimettere l'anellino nella gola.



## 7.6 SOSTITUZIONE DEL MOTORE



### PRIMA DELLA SOSTITUZIONE DEL MOTORE

- ✓ Il dispositivo deve essere debitamente installato e integrato.
- ✓ Spegnere il dispositivo con l'interruttore generale e scollegarlo dalla rete elettrica.

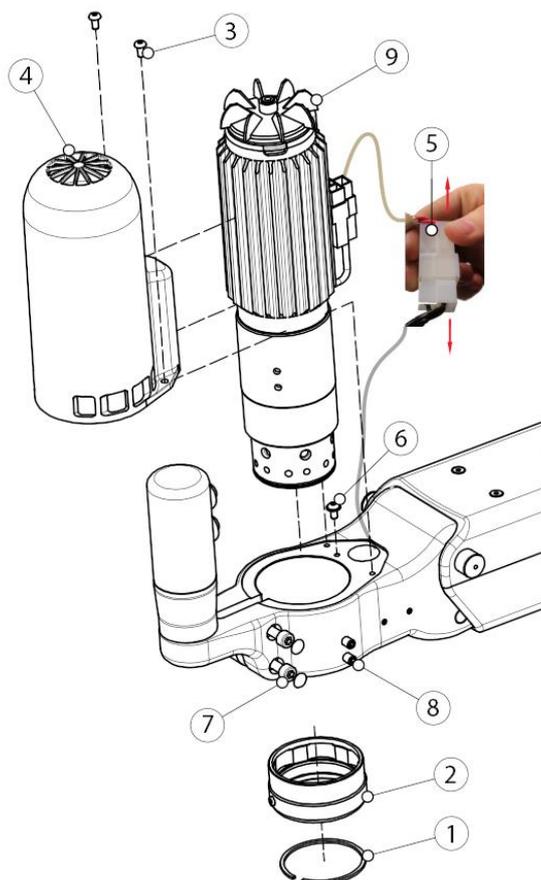
- 1- Portare la macchina in posizione ripiegata o di riposo.
- 2- Spegnere l'interruttore generale e scollegare la spina elettrica dalla rete.
- 3- Rimuovere il seeger (1) ed estrarre il supporto (2).
- 4- Svitare le viti (3) (*brugola da 2,5 mm*).
- 5- Sollevare il guscio (4) per poter accedere al connettore (5) e scollegarlo come indicato, poi rimuovere del tutto il guscio (4).
- 6- Scollegare la messa a terra (6) (*brugola da 2,5 mm*).
- 7- Rimuovere il tappo e svitare la vite (7) (*brugola da 5mm*).
- 8- Allentare i grani (8) (*brugola da 3 mm*).
- 9- Estrarre il motore (9) e se necessario, sostituirlo.
- 10- Invertire l'ordine per il montaggio.

**NOTA:** durante il montaggio del motore si deve verificare che nessun cavo rimanga schiacciato.



### ATTENZIONE

- ✓ Fare attenzione alle sfere da Ø7mm all'interno del supporto.



## 8 DIAGRAMMA ELETTRICO

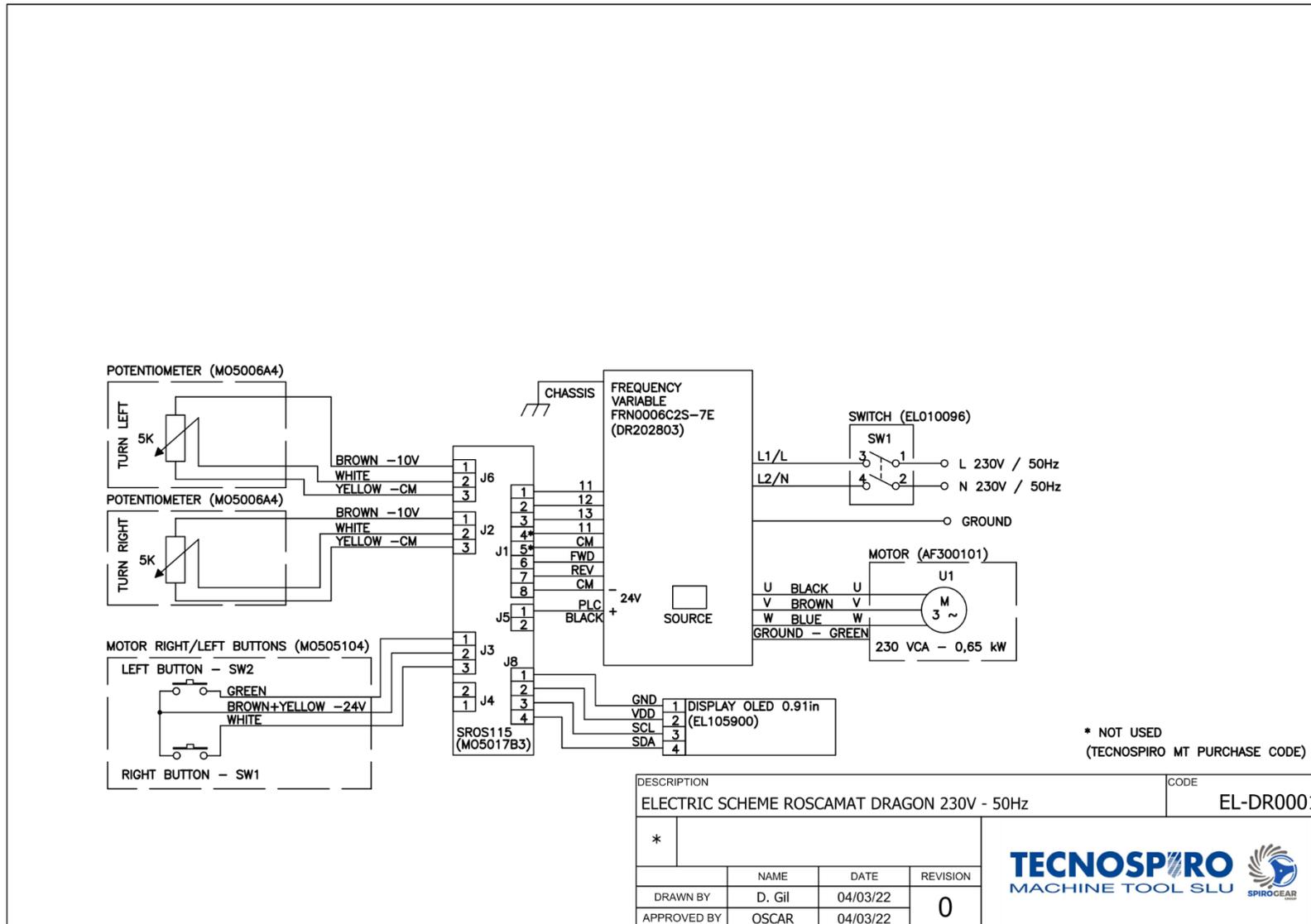


Diagramma elettrico configurazioni SENZA lubrificazione – 230V

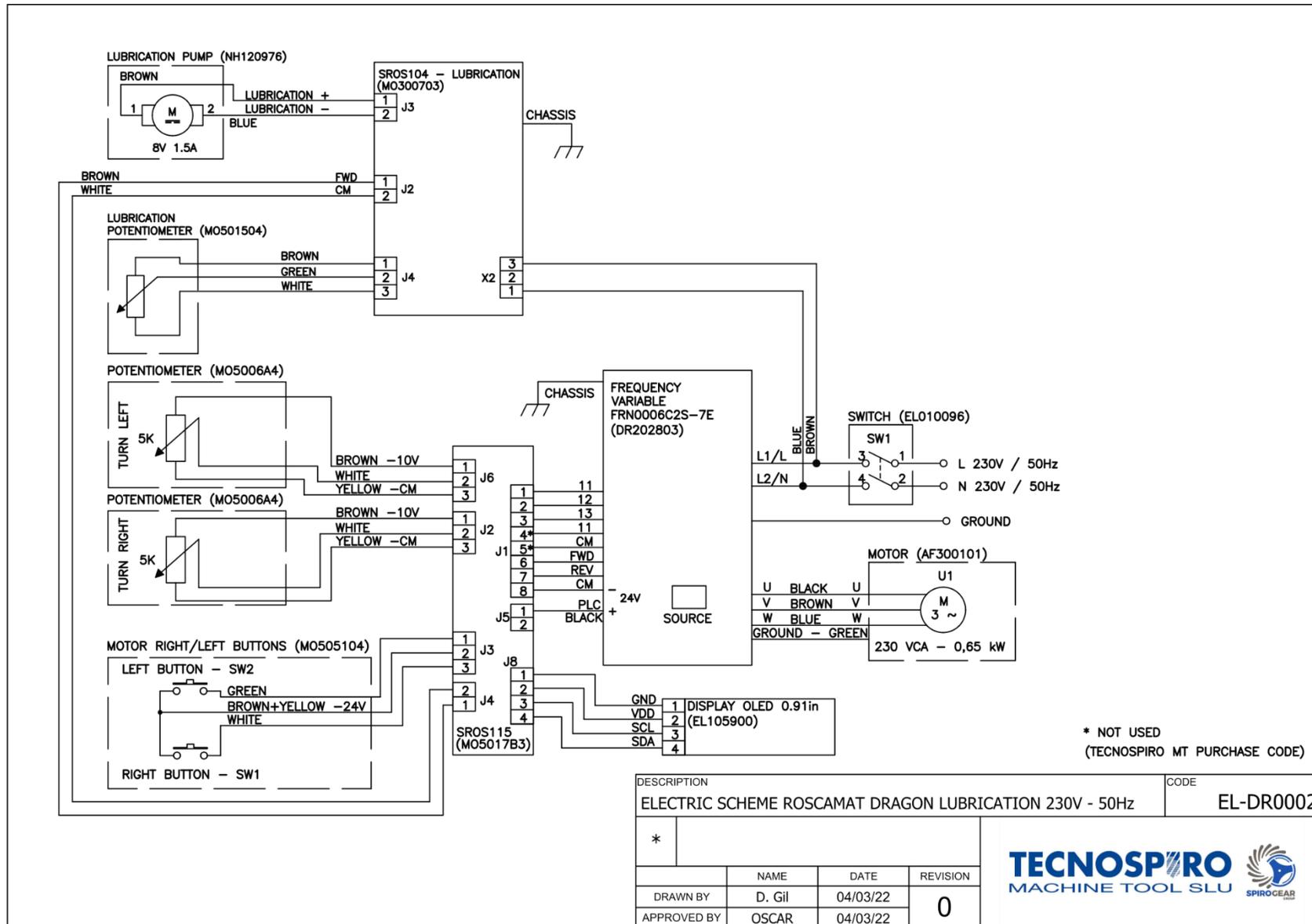


Diagramma elettrico configurazioni CON lubrificazione – 230V

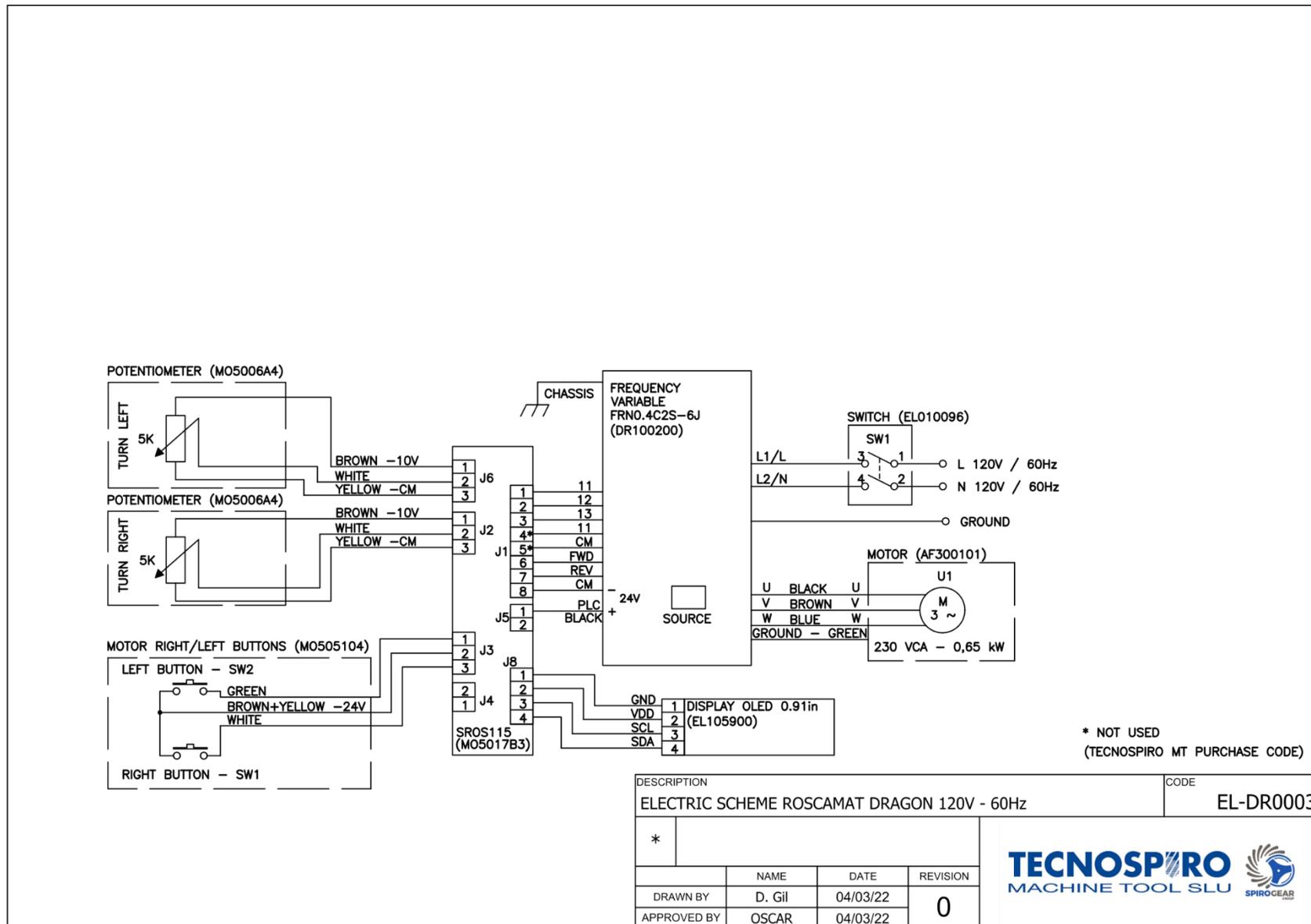


Diagramma elettrico configurazioni SENZA lubrificazione – 120V

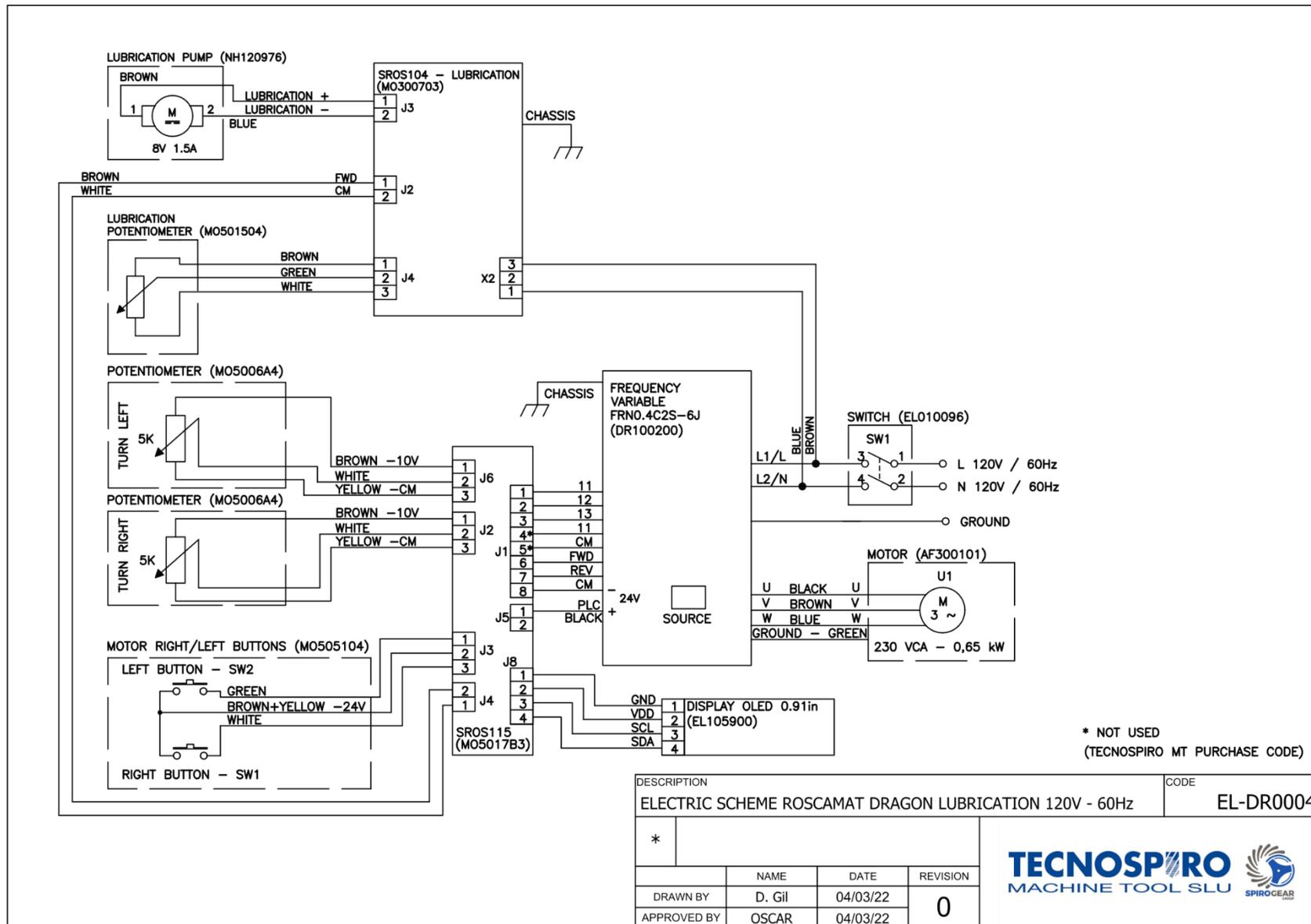


Diagramma elettrico configurazioni CON lubrificazione – 120V

## 9 PROBLEMI FREQUENTI

### 9.1 PROBLEMA: LA MACCHINA NON FUNZIONA, IL MOTORE NON SI AVVIA O SI FERMA

Si deve rimuovere il guscio della cassa elettrica lasciando scoperti i componenti elettronici e leggere il codice di errore che appare sul display del variatore

Grandezze nominali		Caratteristiche tecniche	
<b>indicatore</b>	Arresto d'emergenza	<b>Indicazione della causa di spegnimento</b>	
		Protezione da picchi di corrente	OC 1: picco di corrente durante l'accelerazione
			OC 2: picco di corrente durante la decelerazione
			OC 3: picco di corrente durante il funzionamento a regime costante
		Protezione contro un errore di fase della rete	L in: errore di fase in entrata
		Protezione contro tensione insufficiente	LU: tensione insufficiente
		Protezione contro un errore di fase in uscita	OPL: perdita della fase in uscita; cavi in uscita dal variatore danneggiati.
		Protezione da picchi di tensione	OU1: picco di tensione durante l'accelerazione
			OU2: picco di tensione durante la decelerazione
			OU3: picco di corrente durante il funzionamento a regime costante
		Protezione dal surriscaldamento	OH1: surriscaldamento del dissipatore; sovraccarico o avaria
			dbH: surriscaldamento del circuito DB
		Avaria esterna sull'ingresso	OH2: avarie esterne
		Protezione del motore	OH4: protezione del motore (resistenza PTC)
			OL1: sovraccarico del motore; relè elettrotermico di protezione del motore
Protezione da sovraccarichi	OLU: sovraccarico variatore		
Arresto di sicurezza	Er1: errore di memoria		
	Er2: errore di comunicazione pannello di controllo esterno		
	Er3: errore della CPU		
	Er6: errore nella sequenza di funzionamento		
	Er8: errore di comunicazione RS485		
	ErF: errore di salvataggio causato da tensione insufficiente		
Funzionamento, arresto di sicurezza	I dati degli ultimi quattro errori vengono memorizzati e si possono visualizzare. I dati rimangono in memoria anche quando si scollega la tensione di alimentazione		

In qualsiasi caso, si deve eseguire un resettaggio della macchina per reinizializzare il processo. Spegner la macchina, attendere circa 25 secondi prima di accenderla. Se il problema è dovuto a un'anomalia della corrente o tensione esterna, si deve attendere che la corrente si stabilizzi. Se il problema permane, contattare il distributore o fabbricante.

### 9.2 PROBLEMA: IL BRACCIO BASCULANTE CADE

Cause possibili	Soluzione
1.- Braccio sbilanciato	= Bilanciare il braccio in proporzione al peso da sostenere. [Vedere BILANCIAMENTO DEL BRACCIO pag. 18]
2.-Ammortizzatore difettoso	= Sostituire con uno nuovo [Vedere SOSTITUZIONE DELL'AMMORTIZZATORE A GAS pag. 27]

## 9.3 PROBLEMA: LA FRIZIONE SLITTA E IL MASCHIO NON GIRA MENTRE IL MOTORE RUOTA

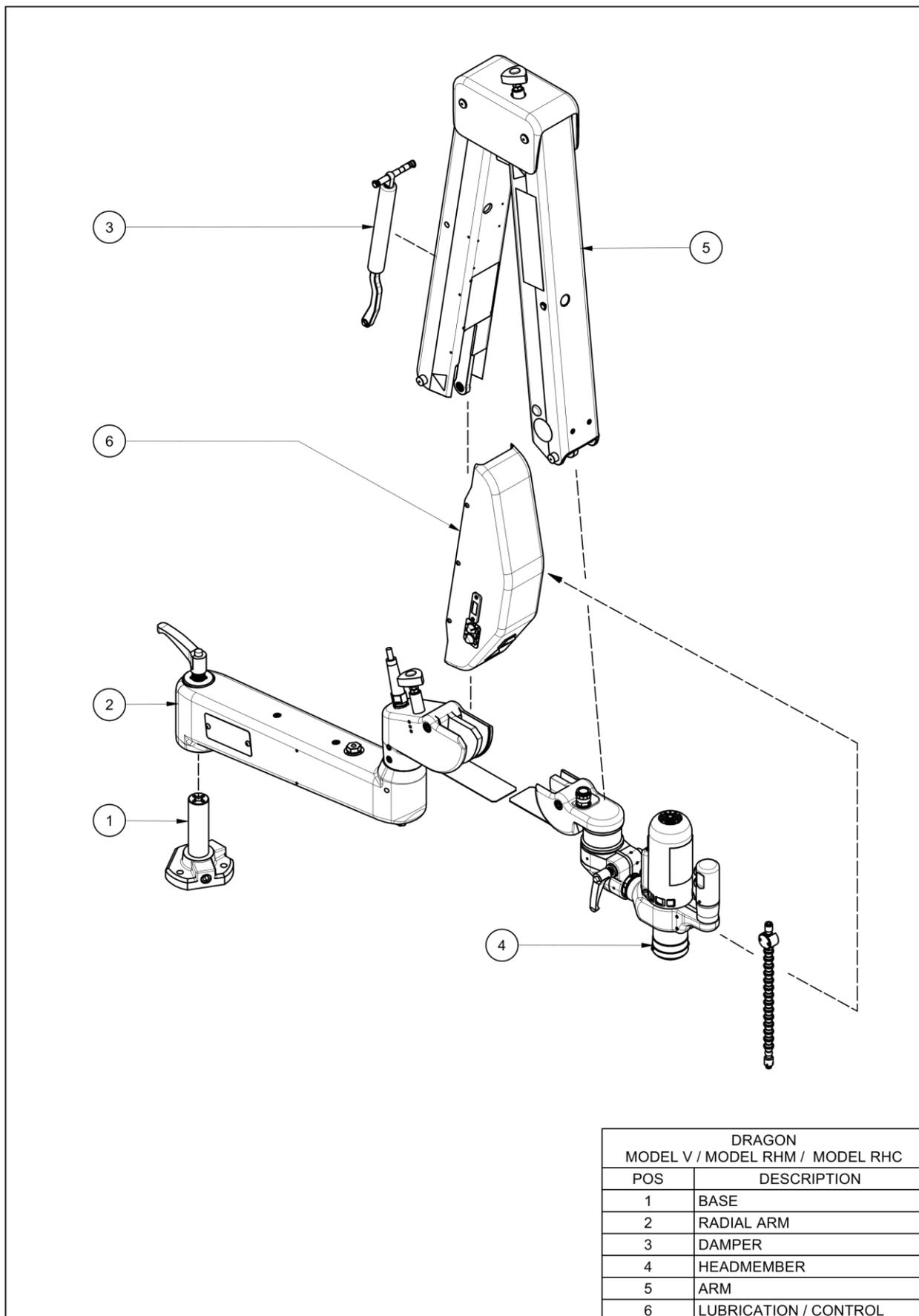
Cause possibili		Soluzione
1.- Precarico frizione insufficiente	=	Regolare la frizione <i>[Vedere REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE a pag.32].</i>
2.- Mancanza di lubrificazione dell'utensile	=	Lubrificare con olio o emulsione appropriata per il materiale
3.- Maschio inadeguato per il materiale	=	Utilizzare maschi idonei per il materiale seguendo le indicazioni del fabbricante
4.- Maschio in cattive condizioni (non affilato)		
5.- Foro non allineato		
6.- Diametro del foro insufficiente		

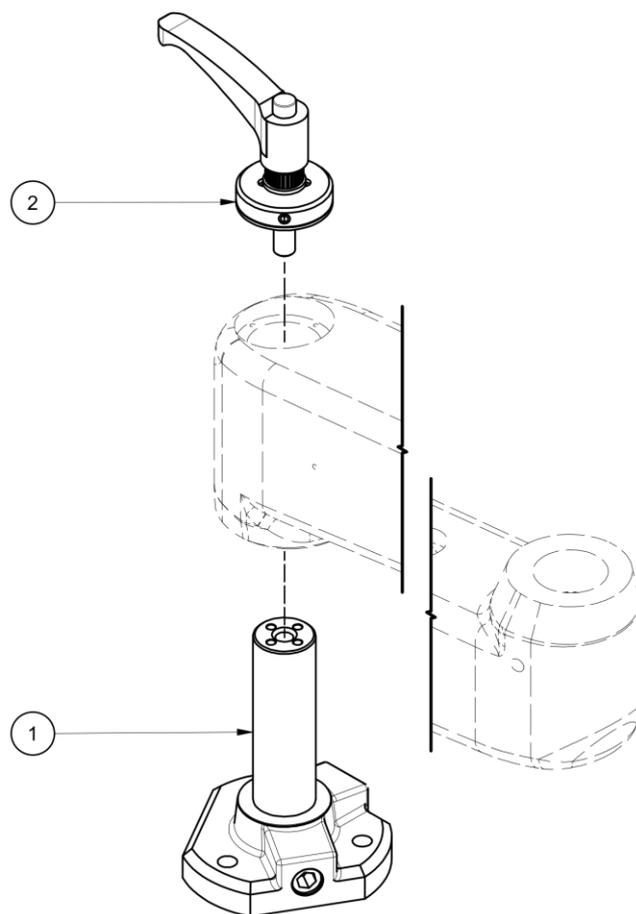
## 9.4 PROBLEMA: IL SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE NON FUNZIONA

Cause possibili		Soluzione
1.- Serbatoio dell'olio vuoto	=	Riempire il serbatoio <i>[Vedere LUBRIFICAZIONE a pag.19].</i>
2.- Erogatore dell'olio ostruito	=	Svitare la punta dell'erogatore e pulirla (attenzione: non spostare la molla e la sfera all'interno dell'erogatore)

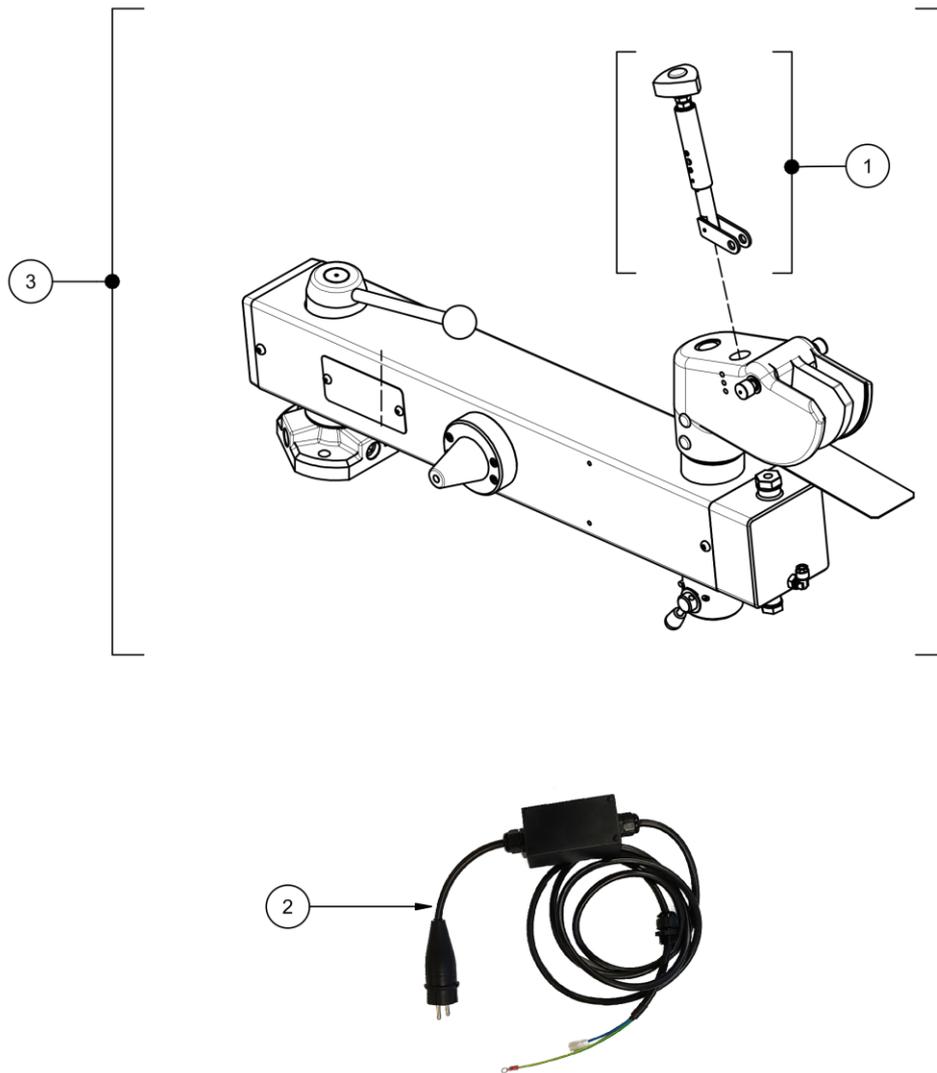
## 10 GARANZIA

Vedere il documento di garanzia allegato.

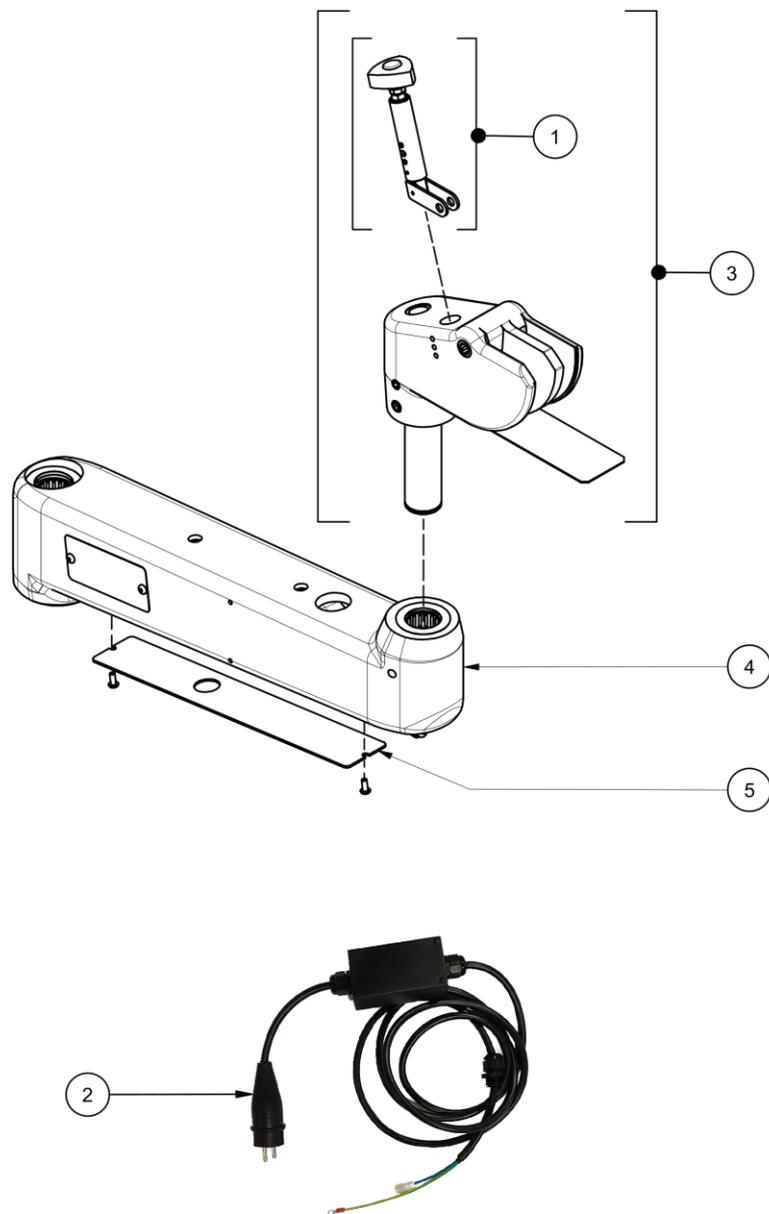




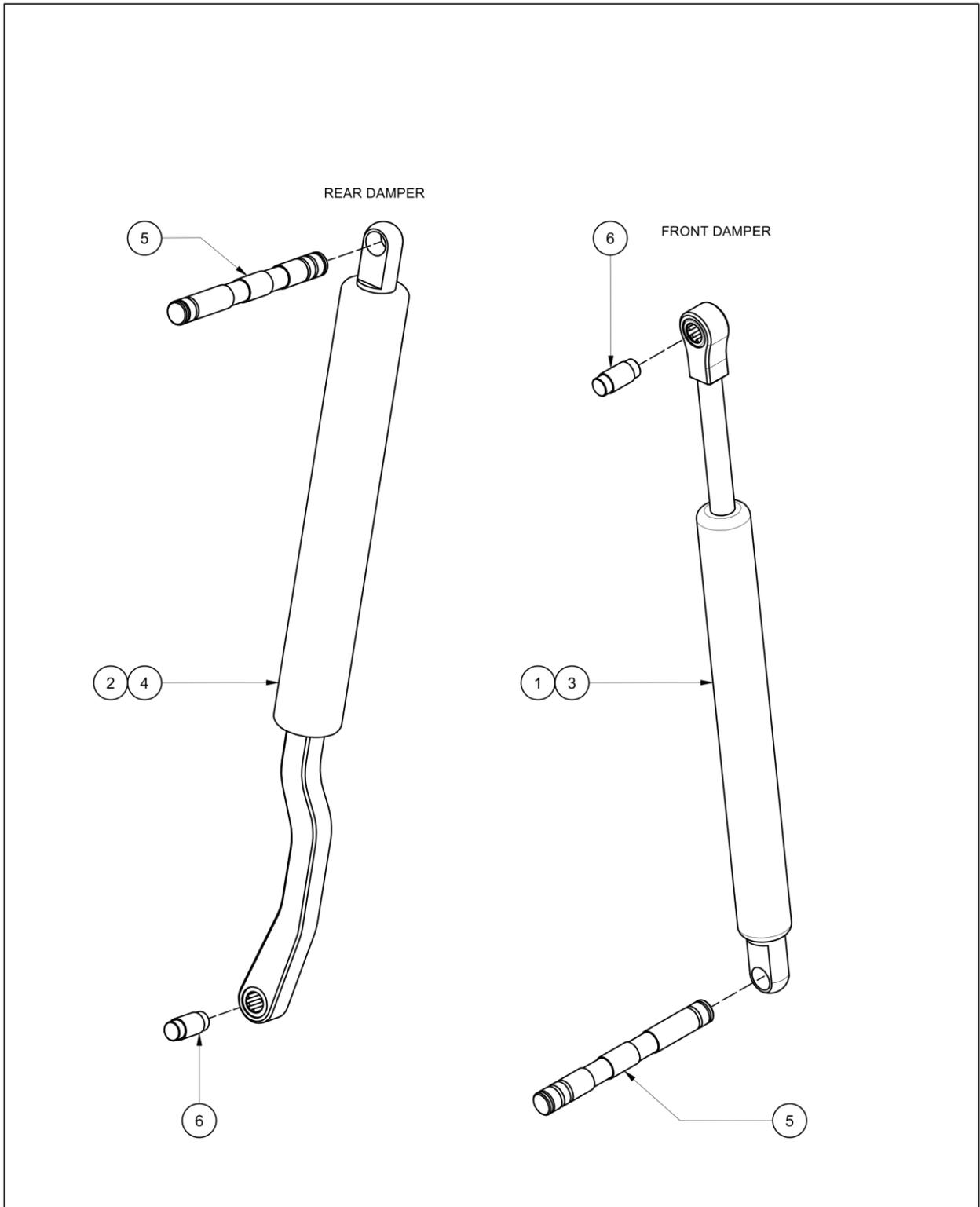
BASE			
POS	CODE	DESCRIPTION	MODEL
1	DR101005R	BASE	V / RHM
2	MV3034A5R	BASE BRAKE HANDLE + PAD	V / RHM



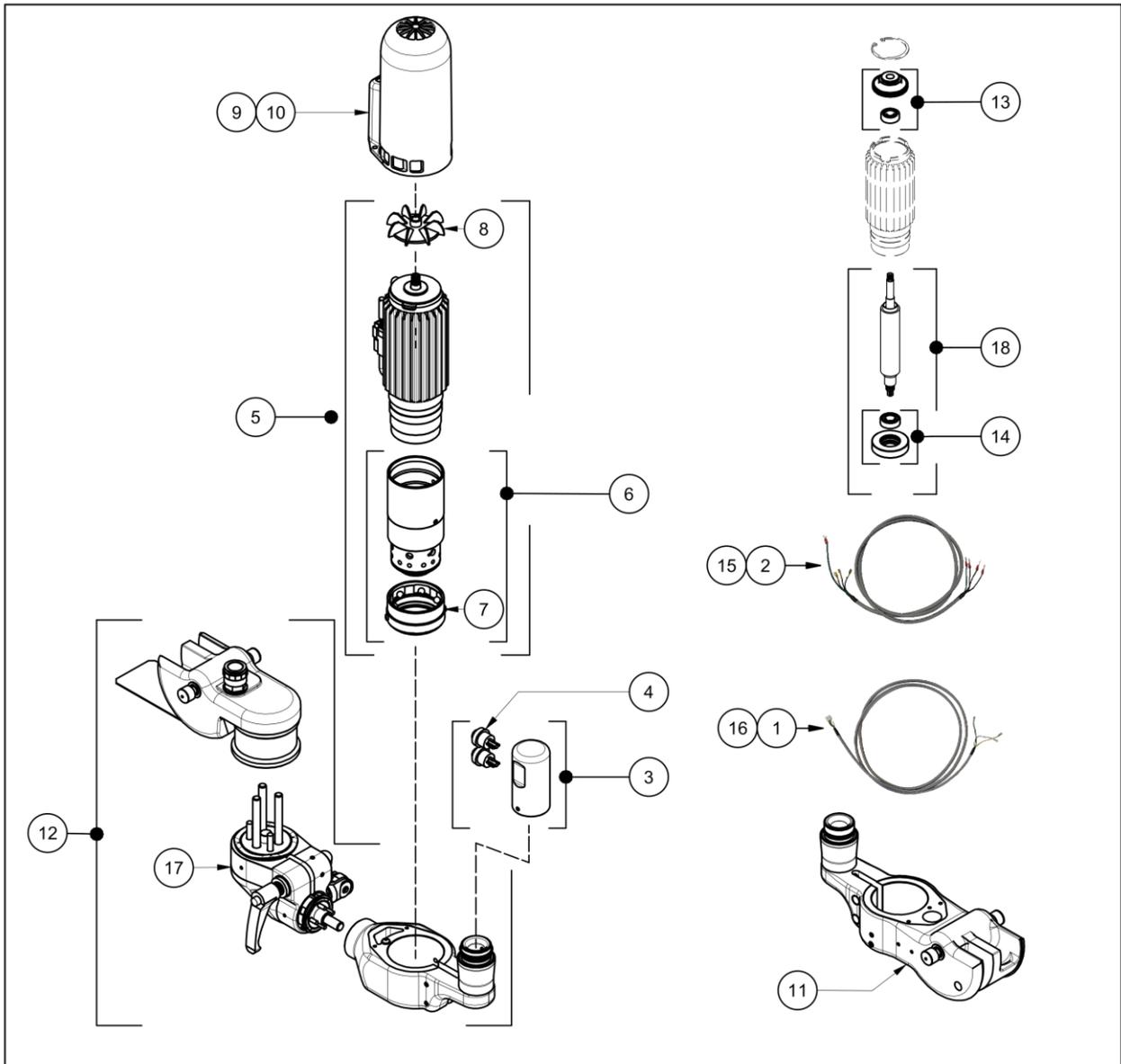
RADIAL ARM MODEL RHC			
POS	CODE	DESCRIPTION	MODEL
1	DR100405R	REAR DAMPER REGULATING FORK	V / RHM / RHC
2	DR101903	CONNECTION WIRE	V / RHM / RHC
3	DR101700R	RADIAL ARM ASSEMBLY	RHC



RADIAL ARM MODEL RHM / MODEL V			
POS	CODE	DESCRIPTION	MODEL
1	DR100405R	REAR DAMPER REGULATING FORK	V / RHM
2	DR101903	CONNECTION WIRE	V / RHM / RHC
3	DR100105R	CROSS UNIT - ARM CONNECTION UNION	V / RHM
4	DR101205R	RADIAL ARM ASSEMBLY	V / RHM
5	90100803	LOWER COVER RADIAL ARM	V / RHM

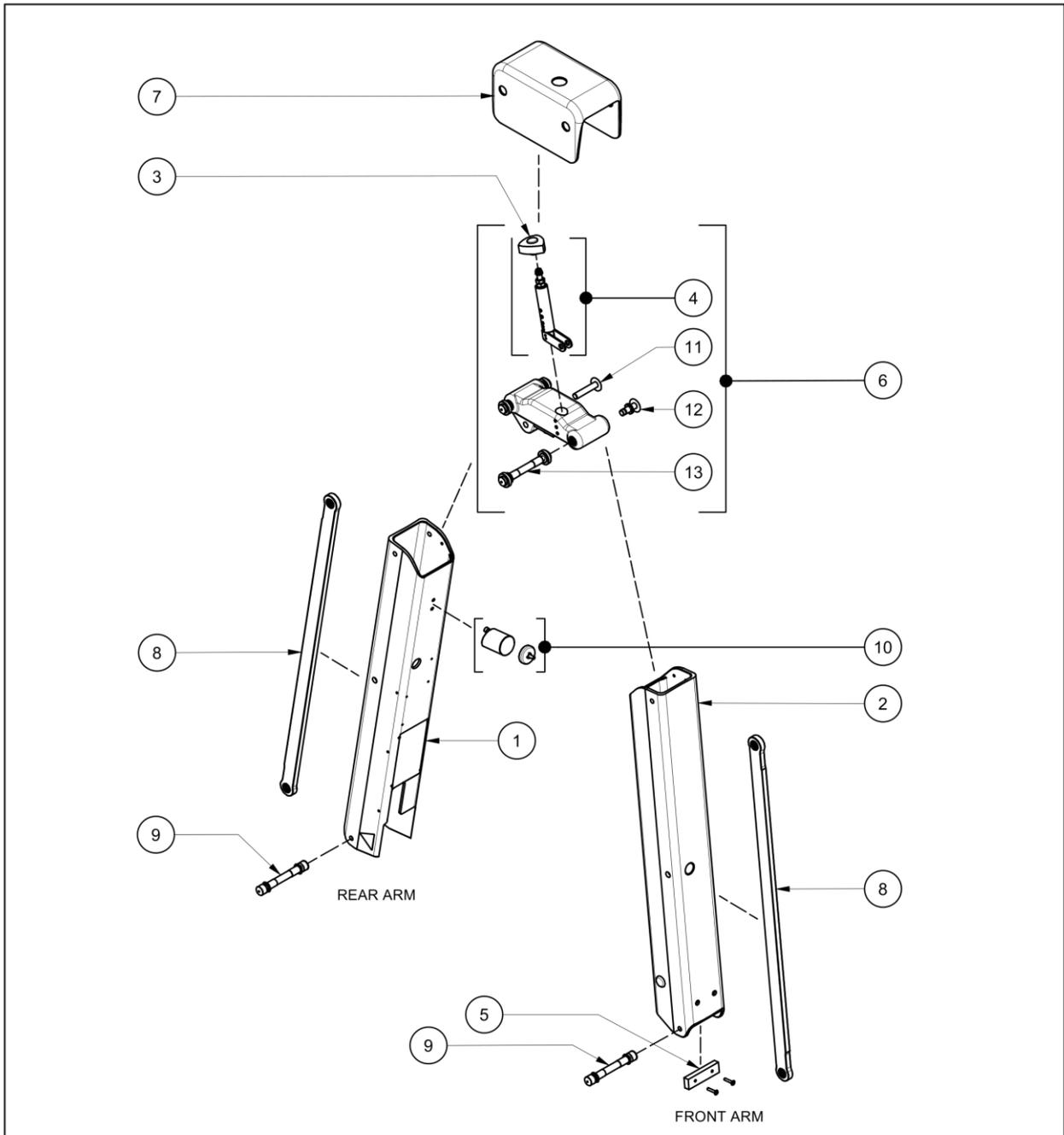


DAMPER			
POS	CODE	DESCRIPTION	MODEL
1	DR102000	FRONT DAMPER	V
2	DR102200	REAR DAMPER	V
3	DR102100	FRONT DAMPER	RHM / RHC
4	DR102300	REAR DAMPER	RHM / RHC
5	DR2014A3	SPINDEL OF THE DAMPER, AT THE ARM	V / RHM / RHC
6	MV400503	DAMPER SHAFT	V / RHM / RHC

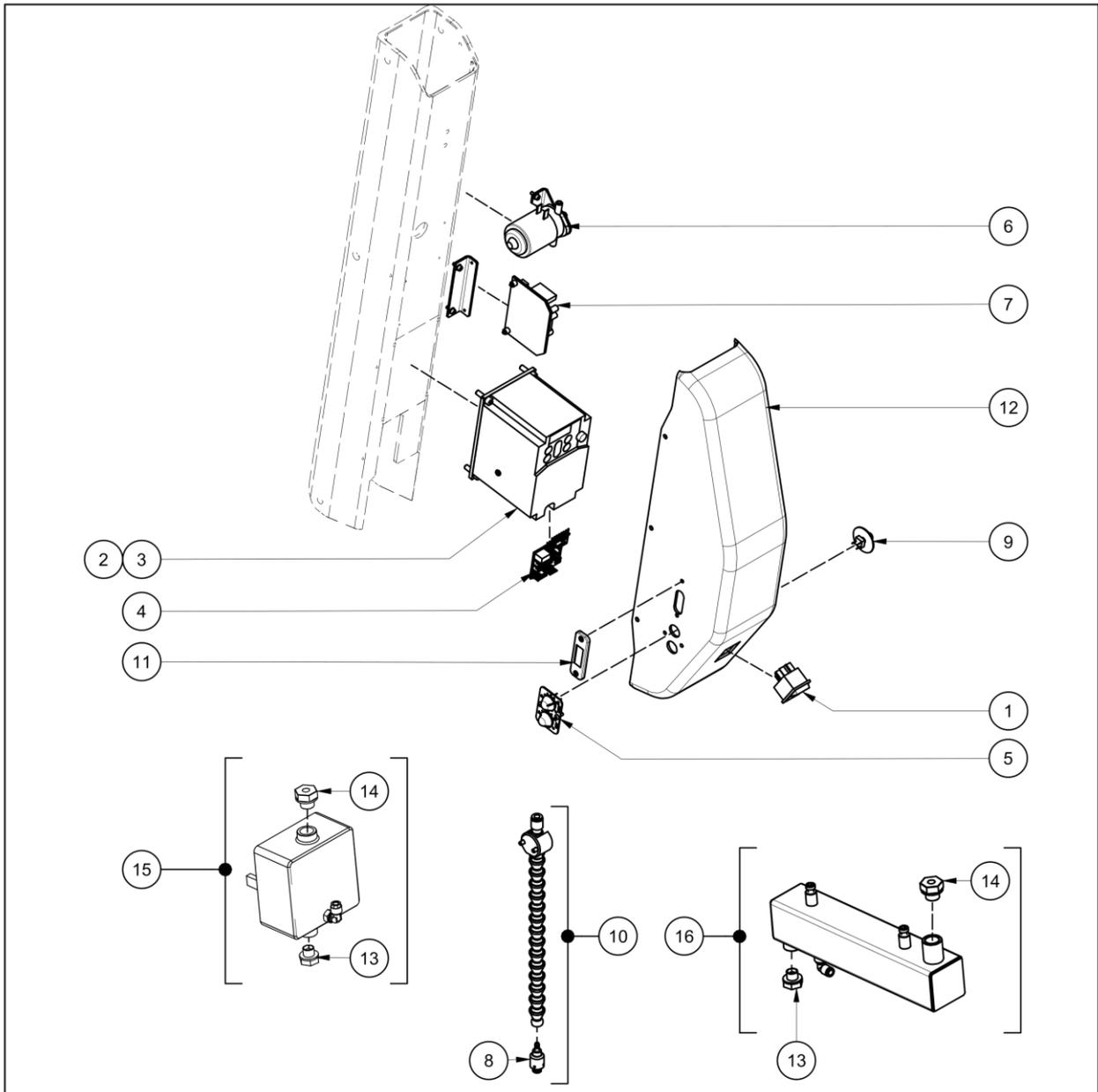


HEADMEMBER

POS	CODE	DESCRIPTION	MODEL
1	DR202303	GRIP TO VARIATOR WIRE	RHM / RHC
2	DR202403	MOTOR TO VARIATOR WIRE	RHM / RHC
3	MO102404	MOTOR GRIP	V / RHM / RHC
4	MO505104	PUSH BUTTON (MOTOR GRIP) - KIT 2 UNIT	V / RHM / RHC
5	AF300101R	ELECTRIC MOTOR- HIGH FREQUENCY AF3	V / RHM / RHC
6	TG108000	GEARBOX + MOTOR SLIDER - MODULE SUPPORT FIXATION	V / RHM / RHC
7	402012A5R	MOTOR SLIDER - MODULE SUPPORT FIXATION	V / RHM / RHC
8	AF211003	MOTOR COOLING FAN	V / RHM / RHC
9	DR301603	MOTOR EXT. COVER ROSCAMAT-DRAGON	V
10	DR301703	MOTOR EXT. COVER ROSCAMAT-DRAGON	RHM / RHC
11	DR300504R	VERTICAL MOTOR HEAD	V
12	DR300104R	MULTIPOSITION HEAD	RHM / RHC
13	TG108100	MOTOR BEARING - UPPER COVER 6000 ZZ C3	V / RHM / RHC
14	MO106700	MOTOR BEARING - BOTTOM COVER 6001 ZZ C3	V / RHM / RHC
15	DR203703	MOTOR TO VARIATOR WIRE	V
16	DR203603	GRIP TO VARIATOR WIRE	V
17	DR3010A5R	SUMP OF MULTIPOSITION HEAD	RHM / RHC
18	AF300104	BODY ROTOR AF3	V / RHM / RHC



ARMS			
POS	CODE	DESCRIPTION	MODEL
1	DR202504R	REAR ARM	V / RHM / RHC
2	DR202604R	FRONT ARM	V / RHM / RHC
3	AC020056	DAMPER REGULATING HANDWHEEL	V / RHM / RHC
4	DR200305R	FRONT DAMPER REGULATING FORK	V / RHM / RHC
5	DR201703	ARM ABUTMENTS	V / RHM / RHC
6	DR200105R	UPPER SUPPORT WITH REGULATING FORK	V / RHM / RHC
7	DR201003	UPPER HAT	V / RHM / RHC
8	DR203105R	STAY	V / RHM / RHC
9	TG102500R	SPINDLE ARM WITH SCREWS	V / RHM / RHC
10	DR103400	MAGNET PARKING	V / RHM / RHC
11	DR103600	SUBMARINE GUN SHAFT SPARE	V / RHM / RHC
12	DR103700	SUBMARINE TIGHT SHAFT SPARE	V / RHM / RHC
13	DR103500	SPINDLE ARM WITH SCREWS - UPPER SUPPORT	V / RHM / RHC



LUBRICATION / CONTROL

POS	CODE	DESCRIPTION	MODEL
1	EL010096	MAIN SWITCH	V / RHM / RHC
2	DR203004R	ELECTRONIC EQUIPMENT- FREQUENCY VARIATOR BOARD (220V.)	V / RHM / RHC
3	DR100300R	ELECTRONIC EQUIPMENT- FREQUENCY VARIATOR BOARD (110V.)	V / RHM / RHC
4	MO5017B3	CENTRAL CONNECTIONS BOARD	V / RHM / RHC
5	MO4003A4	2 SPEEDS POTENTIOMETER	V / RHM / RHC
6	NH120976	LUBRICATION PUMP	V / RHM / RHC
7	MO300703	LUBRICATION BOARD	V / RHM / RHC
8	61130105	LUBRICATION NIPPLE	V / RHM / RHC
9	DR102700R	LUBRICATION CONTROL BUTTON + POTENTIOMETER	V / RHM / RHC
10	MO300504	ARTICULATED PIPE FOR LUBRICATION	V / RHM / RHC
11	MO107100	DISPLAY THREAD COUNTER SPARE	V / RHM / RHC
12	DR200903	DRAGON VARIATOR COVER	V / RHM / RHC
13	CL050566	DRAIN PLUG	V / RHM / RHC
14	40400903	FILLER PLUG	V / RHM / RHC
15	DR103800	OIL TANK	RHC
16	DR103900	OIL TANK	V / RHM

## 12 ISTRUZIONI DI IMBALLAGGIO, TRASPORTO E SMONTAGGIO

### 12.1 IMBALLAGGIO

Rispettare le seguenti istruzioni per l'imballaggio del dispositivo, per cambiarlo di posizione o per la spedizione per riparazioni e manutenzione.

#### 12.1.1 Misure preliminari

Il dispositivo deve essere messo fuori servizio.

**Montando i "fermi per il trasporto" si eviterà il movimento durante il trasporto e, con esso, i possibili danni alla installazione.**

#### 12.1.2 Scelta dell'imballaggio

Durante il trasporto su lunghi tragitti i componenti del dispositivo devono essere imballati in modo da essere protetti dagli elementi atmosferici.

#### 12.1.3 Inscrizione sull'imballaggio

Rispettare le disposizioni specifiche del paese nel quale si effettua il trasporto. Sugli imballaggi completamente chiusi, si deve apporre un'indicazione sull'imballaggio per segnalare qual'è la parte superiore.

#### 12.1.4 Procedura di imballaggio

Il dispositivo va appoggiato su dei pallet fabbricati in legno. Servendosi di cinghie, fissare i componenti per evitare possibili cadute. Riunire tutta la documentazione tecnica che deve accompagnare il dispositivo.

### 12.2 TRASPORTO

Per il trasporto, si devono tenere in considerazione i seguenti dati.

Dimensioni esterne in funzione del segmento (1350mm x 320mm x 800mm), circa 1n mm

Peso totale in funzione del segmento: 36,5 Kg.

### 12.3 SMONTAGGIO

- ✓ Il decommissionamento del dispositivo deve essere eseguito da personale debitamente qualificato e autorizzato.
- ✓ Lo smantellamento del dispositivo deve essere eseguito tenendo in considerazione le indicazioni di sicurezza, di smaltimento dei residui e il riciclaggio.
- ✓ Proteggere l'ambiente. Lo smaltimento del dispositivo si deve eseguire nel rispetto delle normative e direttive in vigore in materia di sicurezza, prevenzione dei rumori, protezione dell'ambiente e prevenzione degli incidenti.



# DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Il fabbricante:

Azienda: TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.  
Indirizzo: P.I. Pla dels Vinyats I, s/n nau 1  
Città: Sant Joan de Vilatorrada - 08250  
Paese: Spagna - UE

Dichiara che questo prodotto:

Designazione: ROSCAMAT DRAGON  
Modello: V, V E, RHM, RHM E, RHC, RHC E, V - 110V, V E - 110V  
RHM - 110V, RHM E - 110V, RHC - 110V, RHC E - 110V  
A partire dal numero di serie: 002-014 - consecutivo

È conforme con la Direttiva sulle macchine 2006/42/UE, la Direttiva bassa tensione per materiali elettrici destinati all'uso con determinati limiti di tensione 2014/35/UE, la Direttiva sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2011/65/UE e la direttiva di compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE certificato da laboratorio TELPRO CE, Av. Ca n'Enric, 39, 08197 Sant Cugat (Valldoreix), Barcelona.

Autorizzato per documentazione:

Sig. Ramon Jou Parrot di TECNOSPIRO MACHINE TOOL, S.L.U.

Sant Joan de Vilatorrada, lunedì 23 gennaio 2023

TECNOSPIRO  
MACHINE TOOL SL



---

Ramon Jou Parrot, Direttore tecnico

**ROSCAMAT®**

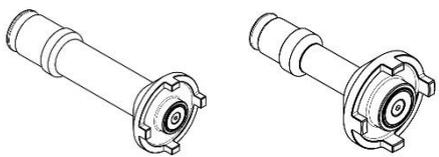
**TECNOSPIRO**  
MACHINE TOOL SLU

# ALLEGATO ROSCAMAT®

ALLEGATO ROSCAMAT

1	ACCESSORI PER LA FILETTATURA .....	53
2	SISTEMA DI MODULI.....	54
2.1	MODULI TIGER E DRAGON .....	54
2.2	MODULI SHARK .....	54
3	ACCESSORI .....	55
4	TABELLA DI COMPATIBILITÀ ROSCAMAT .....	58
5	INFORMAZIONI TECNICHE .....	59
5.1	MOTORE – CARATTERISTICHE.....	59
5.2	CARATTERISTICHE VARIATORE ELETTRONICO .....	59
5.3	RAPPORTO TRA COPPIA DI ROTAZIONE-METRICA DI FILETTATURA- MODULI (DRAGON).....	61
5.4	REGOLAZIONE COPPIA DI ROTAZIONE FRIZIONE PER FILETTATURA (Nm) .....	62
5.5	MASCHI PER FILETTATURA A MACCHINA .....	62

## 1 ACCESSORI PER LA FILETTATURA

<p><b>PORTAUTENSILI A CAMBIO RAPIDO</b>          Includono un'ampia gamma di portamaschi con e senza frizione, oltre ad altri che servono per il montaggio rapido di utensili differenti, come punte da perforazione, svasatori, filiere, bussole, etc.  <u>Portamaschi con frizione di sicurezza</u>          (perché inizi a slittare quando arriva in fondo al foro)  <u>Portamaschi senza frizione di sicurezza</u>          (per il montaggio di utensili differenti con stelo cilindrico e innesto quadrato)          Tipo da 1 a Ø19mm.: capacità M2-M16          (per i moduli 300, 550, 750, 1050)          Tipo da 2 a Ø31mm.: capacità M14-M30          (per i moduli 90, 170)          Tipo 3 – Ø 48mm.: capacità M30-M42          (per i moduli 40)</p>					<p><b>PORTA-FILIERA</b>          Per la filettatura con filiera          Capacità da M5 a M27</p> 																																																																																																													
<p><b>MISURE NORMALIZZATE</b></p> 					<p><b>PORTA-FILIERA LUNGA</b>          Per la filettatura guidata con filiera.  <u>Tipi:</u>          -Porta-filiera lunga 19/1 M5-M6          -Porta-filiera lunga 19/1 M8          -Porta-filiera lunga 19/1 M10          -Porta-filiera lunga 19/1 M12-M14          -Porta-filiera lunga 31/2 M16-M18-M20</p>  <p>Altre misure: consultare          Capacità da M6 a M27</p>																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Metrica</th> <th>Ø innesto</th> <th>Ø stelo</th> <th>□</th> <th>Normativa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>M3</td><td>19</td><td>3,5</td><td>2,7</td><td>DIN 371</td></tr> <tr><td>M4</td><td>19</td><td>4,5</td><td>3,4</td><td>DIN 371</td></tr> <tr><td>M5</td><td>19</td><td>6</td><td>4,9</td><td>DIN 371</td></tr> <tr><td>M6</td><td>19</td><td>6</td><td>4,9</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M7</td><td>19</td><td>7</td><td>5,5</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M8</td><td>19</td><td>8</td><td>6,2</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M10</td><td>19</td><td>10</td><td>8</td><td>DIN376</td></tr> <tr><td>M12</td><td>19</td><td>9</td><td>7</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M14</td><td>19/31</td><td>11</td><td>9</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M16</td><td>19/31</td><td>12</td><td>9</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M18</td><td>31</td><td>14</td><td>11</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M20</td><td>31</td><td>16</td><td>12</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M22</td><td>31</td><td>18</td><td>14,5</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M24</td><td>31</td><td>18</td><td>14,5</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M27</td><td>31</td><td>20</td><td>16</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M30</td><td>31/48</td><td>22</td><td>18</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M33</td><td>48</td><td>25</td><td>20</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M36</td><td>48</td><td>28</td><td>22</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M39</td><td>48</td><td>32</td><td>24</td><td>DIN 376</td></tr> <tr><td>M42</td><td>48</td><td>32</td><td>24</td><td>DIN 376</td></tr> </tbody> </table>					Metrica	Ø innesto	Ø stelo	□	Normativa	M3	19	3,5	2,7	DIN 371	M4	19	4,5	3,4	DIN 371	M5	19	6	4,9	DIN 371	M6	19	6	4,9	DIN 376	M7	19	7	5,5	DIN 376	M8	19	8	6,2	DIN 376	M10	19	10	8	DIN376	M12	19	9	7	DIN 376	M14	19/31	11	9	DIN 376	M16	19/31	12	9	DIN 376	M18	31	14	11	DIN 376	M20	31	16	12	DIN 376	M22	31	18	14,5	DIN 376	M24	31	18	14,5	DIN 376	M27	31	20	16	DIN 376	M30	31/48	22	18	DIN 376	M33	48	25	20	DIN 376	M36	48	28	22	DIN 376	M39	48	32	24	DIN 376	M42	48	32	24	DIN 376	<p><b>PROLUNGA A CAMBIO RAPIDO</b>          Per separare 80mm. l'utensile dalla testina e raggiungere zone difficili          Ø innesto = Ø19 mm</p> 				
Metrica	Ø innesto	Ø stelo	□	Normativa																																																																																																														
M3	19	3,5	2,7	DIN 371																																																																																																														
M4	19	4,5	3,4	DIN 371																																																																																																														
M5	19	6	4,9	DIN 371																																																																																																														
M6	19	6	4,9	DIN 376																																																																																																														
M7	19	7	5,5	DIN 376																																																																																																														
M8	19	8	6,2	DIN 376																																																																																																														
M10	19	10	8	DIN376																																																																																																														
M12	19	9	7	DIN 376																																																																																																														
M14	19/31	11	9	DIN 376																																																																																																														
M16	19/31	12	9	DIN 376																																																																																																														
M18	31	14	11	DIN 376																																																																																																														
M20	31	16	12	DIN 376																																																																																																														
M22	31	18	14,5	DIN 376																																																																																																														
M24	31	18	14,5	DIN 376																																																																																																														
M27	31	20	16	DIN 376																																																																																																														
M30	31/48	22	18	DIN 376																																																																																																														
M33	48	25	20	DIN 376																																																																																																														
M36	48	28	22	DIN 376																																																																																																														
M39	48	32	24	DIN 376																																																																																																														
M42	48	32	24	DIN 376																																																																																																														
					<p><b>BOCCOLA DI RIDUZIONE</b>          Per adattare i diametri di innesto differenti dei portamaschi a moduli con diametri di uscita differenti.</p> 																																																																																																													
					<p><b>TASTATORI</b>          Due modelli disponibili da 19 e 31. Utili per la filettatura in posizione inclinata</p> 																																																																																																													

## 2 SISTEMA DI MODULI

### 2.1 MODULI TIGER E DRAGON

MODULO	Vel. max. (giri/min)	Coppia max.		Ø adattatore	Capacità di filettatura – acciaio <90kg	
		Nm	Ft · lb		Metrica	Pollici
<b>90</b>	90	150	110	Ø31	M16-M27	5/8" – 1 1/8"
<b>170</b>	170	79	58	Ø31	M16-M20	5/8" – 3/4"
<b>300</b>	300	44	32	Ø19	M2-M16	1/8" – 5/8"
<b>550</b>	550	24	15	Ø19	M2-M12	1/8" – 1/2"
<b>750</b>	750	17	13	Ø19	M2-M10	1/8" – 3/8"
<b>1050</b>	1050	12,5	9	Ø19	M2-M8	1/8" – 3/8"
<b>2100</b>	2100	6	4	Cono B-16	Perforazioni fino a Ø8 in alluminio, ghisa, ecc.	

### 2.2 MODULI SHARK

MODULO	Vel. max. (giri/min)	Coppia max.		Ø adattatore	Capacità di filettatura – acciaio <90kg	
		Nm	Ft · lb		Metrica	Pollici
<b>40</b>	40	340	251	Ø48/3	M27-M36	1 1/8" – 1 3/8"
<b>75</b>	75	185	136	Ø31/2	M18-M27	3/4" – 1 1/8"
<b>140</b>	140	95	70	Ø31/2	M18-M22	3/4" – 7/8"
<b>320</b>	320	44	32	Ø19/1	M2-M16	1/8" – 5/8"
<b>500</b>	500	28	21	Ø19/1	M2-M12	1/8" – 1/2"
<b>900</b>	900	15	11	Ø19/1	M2-M8	1/8" – 3/8"

## 3 ACCESSORI

Attenzione, non tutti gli accessori mostrati di seguito sono compatibili con l'apparecchiatura, per questo vedere la tabella di compatibilità [Vedere TABELLA DI COMPATIBILITÀ ROSCAMAT a pag. 58].

### TAVOLINI



4 ruote (2 con freno)  
Solchi per il fissaggio di pezzi o utensili.  
Supporti per porta maschi o utensili.

CODICE	DESCRIZIONE	DIMENSIONI		CARICO MAX.
TP0001A0	Tavolo piccolo (1)	500x500x900 mm	19 11/16" x 19 11/16" x 35 7/16"	100 kg
TF0001A0	Tavolino medio (2)	850x850x850 mm	33 7/16" x 33 7/16" x 33 7/16"	200 kg
907B00A0	Tavolino grande (3)	1100x850x850 mm	43 5/16" x 33 7/16" x 33 7/16"	500 kg

### SUPPORTI



(1)

Morsetto per il fissaggio della macchina  
Supporto magnetico da collocare su una superficie metallica per fissare la macchina

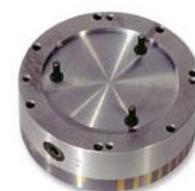


(3)



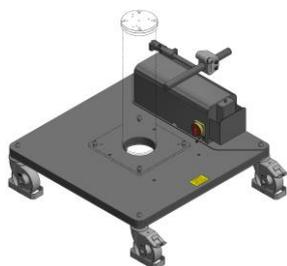
(2)

CODICE	DESCRIZIONE	DIMENSIONI
BR000100	Flangia piccola (1)	N/A
BR100100	Flangia grande (2)	N/A
IA000100	Supporto magnetico (3)	150x150
IB000100	Supporto magnetico (4)	Ø200
IC000100	Supporto magnetico (5)	Ø250



(4)(5)

## CARRELLO



Per poter spostare il pezzo in lavorazione.  
Dotato di 4 ruote girevoli.

DESCRIZIONE	DIMENSIONI	
Carrello 700	700x700 mm	27 9/16" x 27 9/16"
Carrello 900	900x900 mm	35 7/16" x 35 7/16"
Carrello elettrico	900x900 mm	35 7/16" x 35 7/16"
Carrello elettrico	800x800 mm	31 1/2" x 31 1/2"

\*Codice dipendente dal carico

## COLONNA FISSA

Da fissare al suolo utilizzando 4 tacchi metallici.



CODICE	DESCRIZIONE / DIMENSIONI	
CL144000	Colonna 62mm	2 1/2"
CL115800	Colonna 112mm	4 3/8"
CL128900	Colonna 162mm	6 3/8"
CL140800	Colonna 275mm	10 7/8"
CL115400	Colonna 375mm	14 3/4"
CL144800	Colonna 450mm	17 3/4"
CL145300	Colonna 635mm	25"
CL007004	Colonna 740mm	29 1/8"
CL005300	Colonna 850mm	33 1/2"
CL145700	Colonna 1100mm	43 1/4"
CL145800	Colonna 1350mm	53 1/8"
CL146100	Colonna 1600mm	63"

## SOLLEVATORE



È costituito da una colonna telescopica e da un cilindro pneumatico anti-rotazione.

DESCRIZIONE	CORSA VERTICALE
Sollevatore 300	300mm – 11 7/8"
Sollevatore 500	500mm – 19 7/8"
Sollevatore 750	750mm – 29 17/32"

## COLONNA D63



Sollevatore pneumatico. La posizione verticale si può bloccare in qualsiasi punto, dotato di un cilindro pneumatico. Si può fissare al suolo, su un carrello o su un rotaia da pavimento per consentire il movimento su 2 assi.

DESCRIZIONE	CORSA VERTICALE
Colonna 1500 D63	940mm – 37"
Colonna 2000 D63	1440mm – 56 11/16"
Colonna 2500 D63	1940mm – 76 3/8"

## PROLUNGA

(1)



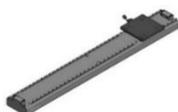
Prolunga che consente di estendere l'area di lavorazione del braccio. Si può anche installare su altri accessori, come una colonna, un sollevatore, una trave, ecc.

(2)



CODICE	DESCRIZIONE	AREA DI LAVORO SUPPLEMENTARE
ER0010C0	Prolunga 500 (1)	500mm – 19 11/16"
ER000100	Prolunga 1000 (2)	1000mm – 39 3/8"

## ROTAIA PAVIMENTO



Rotaia da fissare al suolo sulla quale si possono montare le diverse colonne e sollevatori. Si possono unire varie sezioni partendo da una sezione iniziale di 2m. La posizione orizzontale si può bloccare in qualsiasi punto.

CODICE	DESCRIZIONE	CORSA
CL040000	Rotaia da pavimento	1520mm – 59 13/16"

## GUIDA LINEARE



Guida per lo spostamento orizzontale del braccio. Si possono unire varie sezioni partendo da una sezione iniziale di 2m. Si può montare su un tavolo, fissare a una parete, sul soffitto, o su piloni di varie altezze a scelta. La posizione orizzontale si può bloccare in qualsiasi punto.

CODICE	DESCRIZIONE	CORSA
CL023300	Guida lineare 1000	635mm – 25"
CL020000	Guida lineare 2000	1635mm – 64 3/8"
CL023000	Guida lineare 3000	2635mm – 103 3/4"

## 4 TABELLA DI COMPATIBILITÀ ROSCAMAT

ACCESSORIO	SERIE – ROSCAMAT						
	200	400	500	Mosquito	Tiger	Shark	Dragon
PROLUNGA RADIALE	●	●	●	●	●	●	●
CARRELLO CON COLONNA FISSA	●	●	●	□700x20	□700x25	□700x30	□700x35
COLONNA FISSA	●	●	●	●	●	●	●
SOLLEVATORE PNEUMATICO	●	●	●	●	●	●	●
SOLLEVATORE PNEUMATICO D63	●	●	●	●	●	●	●
ROTAIA PAVIMENTO	●	●	●	●	●	●	●
GUIDA LINEARE	●	●	⊘	●	⊘	⊘	⊘
TAVOLO PICCOLO (500)	●	●	⊘	●	⊘	⊘	⊘
TAVOLINO MEDIO (850x850)	●	●	●	●	●	*	*
TAVOLINO GRANDE (1100x850)	●	●	●	●	●	●	●
FLANGIA PICCOLA	●	●	⊘	●	⊘	⊘	⊘
FLANGIA GRANDE	●	●	●	●	●	●	●
SUPPORTO MAGNETICO	□150	Ø200	Ø250	Ø200	Ø250	Ø250	Ø250

- = Compatibile
- ⊘ = NON Compatibile
- \* = Consultare

## 5 INFORMAZIONI TECNICHE

### 5.1 MOTORE – CARATTERISTICHE

Motore elettrico ad alta frequenza

- Potenza: 650 W
- Frequenza: 1-250 Hz
- Monofase; tensione: 220 – 240 V
- Livello di rumorosità: 74 dBA



### 5.2 CARATTERISTICHE VARIATORE ELETTRONICO

#### 5.2.1 Azionamento a frequenza variabile (Utilizzato nelle versioni a 230V)

Grandezze nominali		Caratteristiche tecniche	
Capacità nominale del motore		0,75 Kw	
Grandezze in uscita	Capacità nominale (KVA)	2,0 KVA	
	Tensione nominale (V)	Trifase, 200 a 240 V (con funzione AVR)	
	Corrente nominale	5,5 A.	
	Capacità di sovraccarico	150% della corrente nominale in uscita per 1 min. 200% della corrente nominale in uscita per 0.5 sec	
	Frequenza nominale (Hz)	1-400 Hz	
Grandezze in ingresso	Fasi, tensione, frequenza		Monofase, 200 a 240 V. 50/60 Hz
	Tolleranze		Tensione: da +10 fino a -15 % Frequenza: da +5 fino a -5%
	Corrente nominale	(Con reattanza CC)	6,4 A.
		(Senza reattanza CC)	9,7 A.
Potenza necessaria dell'alimentazione elettrica (kVA)		1,3 KVA	
Freni	Coppia di frenata (%)		100 (coppia di frenata media con regolatore di tensione dis.)
	Iniezione di freno CC		Frequenza di avviamento: 0,0 a 60,0 Hz Tempo di frenata: da 0,0 a 30,0 sec. Corrente di frenata: da 0 a 100% della corrente nominale
	Transistor di frenatura		Incorporated
Standard di sicurezza applicabili		UL508C, IEC 61800-5-1:2007	
Tipo di protezione		IP20 (IEC 60529), UL tipo aperto (UL50)	
Raffreddamento		Refrigerazione naturale	
Peso		0,9 Kg	

## 5.2.2 Azionamento a frequenza variabile (Utilizzato nelle versioni a 120V)

Grandezze nominali		Caratteristiche tecniche		
Capacità nominale del motore		0,4 Kw		
Grandezze in uscita	Capacità nominale (KVA)	0,95 KVA		
	Tensione nominale (V)	Trifase, 200 a 240 V (con funzione AVR)		
	Corrente nominale	2,5 A.		
	Capacità di sovraccarico	150% della corrente nominale in uscita per 1 min. 200% della corrente nominale in uscita per 0.5 sec		
	Frequenza nominale (Hz)	1-400 Hz		
Grandezze in ingresso	Fasi, tensione, frequenza	Monofase, 100 a 120 V. 50/60 Hz		
	Tolleranze	Tensione: da +10 fino a -10 % Frequenza: da +5 fino a -5%		
	Resistenza al ritorno di tensione	Con una tensione in ingresso da 165 V, il variatore si può utilizzare in funzionamento continuo. Se la tensione in ingresso scende sotto alla tensione nominale di 165 V, il funzionamento prosegue per altri 15 ms.		
	Corrente nominale	(Con reattanza CC)	6,4 A.	
		(Senza reattanza CC)	9,5 A.	
Potenza necessaria dell'alimentazione elettrica (kVA)	0,7 KVA			
Freni	Coppia di frenata (%)	100 (coppia di frenata media con regolatore di tensione dis.)		
	Iniezione di freno CC	Frequenza di avviamento: 0,0 a 60,0 Hz Tempo di frenata: da 0,0 a 30,0 sec. Corrente di frenata: da 0 a 100% della corrente nominale		
	Transistor di frenatura	Incorporated		
Standard di sicurezza applicabili		UL508C, IEC 61800-5-1:2007		
Tipo di protezione		IP20 (IEC 60529), UL tipo aperto (UL50)		
Raffreddamento		Refrigerazione naturale		
Peso		0,8 Kg		

5.3 RAPPORTO TRA COPPIA DI ROTAZIONE-METRICA DI FILETTATURA- MODULI (DRAGON)

COPPIA	METRICA	WHITWORTH	GAS	ACCIAIO >80	ACCIAIO<80 GHISA BRONZO<40	ALLUMINIO PLASTICA
0.5 0.6 0.8	M3	1/8"		<b>1050</b>	<b>1050</b>	<b>1050</b>
1 1.2 1.6 2 2.5	M4 M5	5/32"				
3 4 5	M6	3/16" 7/32" 1/4"				
6			G 1/8"			
8	M8					
10		5/16"				
12 16	M10	3/8"		<b>300</b>	<b>750</b>	<b>750</b>
18 20			G 1/4"			
22	M12	7/16"	G 3/8"			
25 28 32 36	M14	1/2"				
40	M16	9/16"				
45 50		5/8"	G 1/2"			
56 63	M18		G 5/8"	<b>90</b>	<b>170</b>	<b>170</b>
70 80	M20 M22	3/4"	G 3/4" G 7/8"			
90 100 110		7/8"			<b>90</b>	<b>90</b>
125	M24					
140	M27	1"	G 1"			
220	M30	1 1/8"	G 1 1/2"			

**5.4 REGOLAZIONE COPPIA DI ROTAZIONE FRIZIONE PER FILETTATURA (Nm)**

Filetto metrico	Acciaio > 100 Kg.	Acciaio 80-100 Kg.	Acciaio < 80Kg.	Alluminio, ghisa
3	0.9	0.6	0.5	0.4
4	2	1.3	1.2	0.8
5	3	2	2	1.3
6	5	4	4	2.4
8	11	8	8	5
10	20	15	14	9
12	33	24	23	14
14	50	36	35	22
16	57	42	40	26
18	101	73	70	45
20	112	81	78	50
22	123	90	86	55
24	194	140	135	86
27	218	158	152	97
30	330	240	230	150
33	364	260	252	160
36	-	-	280	230
39	-	-	-	250
42	-	-	-	340

**5.5 MASCHI PER FILETTATURA A MACCHINA**

Foro cieco	Maschio con solchi elicoidali.	Lubrificazione.
Foro passante	Maschio con solchi dritti e entrata ad elica.	
Acciaio > 80 Kg.	Ang. Distacco 8-10.	Olio da taglio con additivi.
Acciaio < 80Kg.	Ang. Distacco 12-14.	Olio da taglio.
Acciaio < 50Kg. Inox.	Ang. Distacco 14-16. Tratt. Superficiale	
Ghisa	Maschio con solchi dritti. Tratt. Sup. Nitrato. Ang. Distacco 5.	Petrolio, emulsione, a secco.
Duralluminio	Ang. Distacco 12-15.	Emulsione, a secco.
Alluminio	Ang. Distacco 17-25.	Olio da taglio con additivi.
Plastiche		Emulsione, a secco.