



# Kit di sostituzione del motore

## Veicolo polifunzionale Workman® MDX

N° del modello 137-6946

### Istruzioni di installazione

#### ⚠ AVVERTENZA

##### CALIFORNIA

##### Avvertenza norma "Proposition 65"

**Il presente prodotto contiene una o più sostanze chimiche che nello Stato della California sono considerate cancerogene e causa di anomalie congenite o di altre problematiche della riproduzione.**

## Installazione

### Parti sciolte

Verificate che sia stata spedita tutta la componentistica, facendo riferimento alla seguente tabella.

Procedura	Descrizione	Qté	Uso
<b>1</b>	Non occorrono parti	–	Preparazione della macchina.
<b>2</b>	Non occorrono parti	–	Scollegamento della batteria.
<b>3</b>	Non occorrono parti	–	Rimuovete il pianale di carico.
<b>4</b>	Non occorrono parti	–	Scollegate il motore.
<b>5</b>	Motore Flessibile della presa d'aria Fascetta stringitubo — lato filtro dell'aria Fascetta stringitubo — lato motore Staffa del filtro dell'aria Bullone Dado di bloccaggio Dado	1 1 1 1 1 2 2 2	Montate il motore.
<b>6</b>	Telaio tubolare anteriore Gruppo distanziale destro del pianale Gruppo distanziale sinistro del pianale Distanziale orientabile del pianale Vite Bullone a testa tonda Bullone Dado	1 1 1 2 4 2 4 6	Montate i distanziali del pianale.



Procedura	Descrizione	Qté	Uso
<b>7</b>	Non occorrono parti	–	Montate il pianale di carico.
<b>8</b>	Non occorrono parti	–	Collegate la batteria

# 1

## Preparazione della macchina

Non occorrono parti

### Procedura

**Nota:** Stabilite i lati sinistro e destro della macchina dalla normale posizione di guida.

**Nota:** Potete utilizzare un paranco per ottenere migliore accesso sotto la macchina.

1. Parcheggiate la macchina su terreno pianeggiante.
2. Inserite il freno di stazionamento.
3. Spegnete il motore e togliete la chiave.
4. Lasciate raffreddare la macchina.

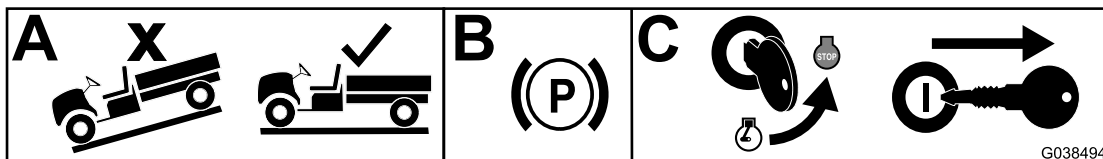


Figura 1

g038494

# 2

## Scollegamento della batteria

Non occorrono parti

### Procedura

#### ⚠ AVVERTENZA

In caso di errato percorso dei cavi della batteria, la macchina ed i cavi possono venire danneggiati e causare scintille, che possono fare esplodere i gas delle batterie e causare infortuni.

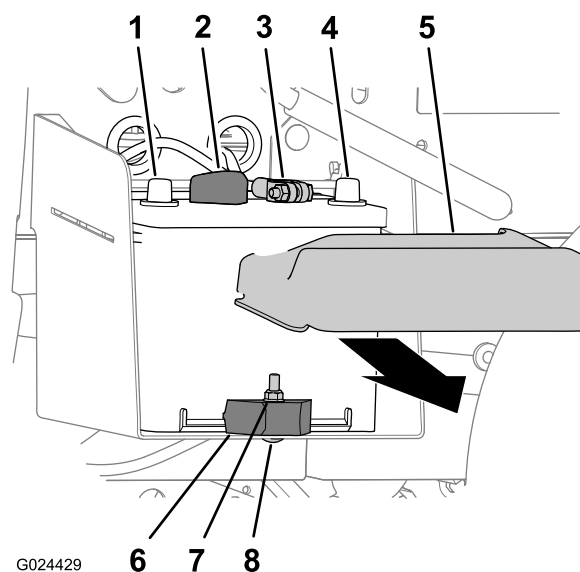
- Scollegate sempre il cavo negativo (nero) della batteria prima di quello positivo (rosso).
- Collegate sempre il cavo positivo (rosso) della batteria prima di quello negativo (nero).
- Tenete sempre correttamente posizionata la cinghia della batteria in modo da proteggerla e fissarla saldamente.

#### ⚠ AVVERTENZA

I morsetti della batteria e gli attrezzi metallici possono creare cortocircuiti contro i componenti metallici, e provocare scintille, che possono fare esplodere i gas delle batterie e causare infortuni.

- In sede di rimozione o montaggio della batteria, impedito ai morsetti di toccare le parti metalliche della macchina.
- Non lasciate che gli attrezzi metallici creino cortocircuiti fra i morsetti della batteria e le parti metalliche della macchina.

1. Schiacciate i lati del coperchio della batteria e rimuovete il coperchio dalla parte superiore della batteria stessa (Figura 2).



G024429

g024429

Figura 2

- |                                     |                            |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1. Morsetto positivo della batteria | 5. Coperchio batteria      |
| 2. Cavo positivo della batteria     | 6. Morsetto della batteria |
| 3. Cavo negativo della batteria     | 7. Dado di bloccaggio      |
| 4. Morsetto negativo della batteria | 8. Bullone a testa tonda   |

2. Scollegate il cavo negativo della batteria dal relativo morsetto (Figura 2).
3. Scollegate il cavo positivo della batteria dal relativo morsetto (Figura 2).

# 3

## Rimozione del pianale di carico

Non occorrono parti

### Per macchine con sollevamento manuale del pianale di carico

Peso del pianale: circa 57 kg

1. Sollevare la leva del dispositivo di fermo su ciascun lato della macchina, vicino all'angolo anteriore del pianale di carico, e sollevare completamente il pianale (Figura 3).

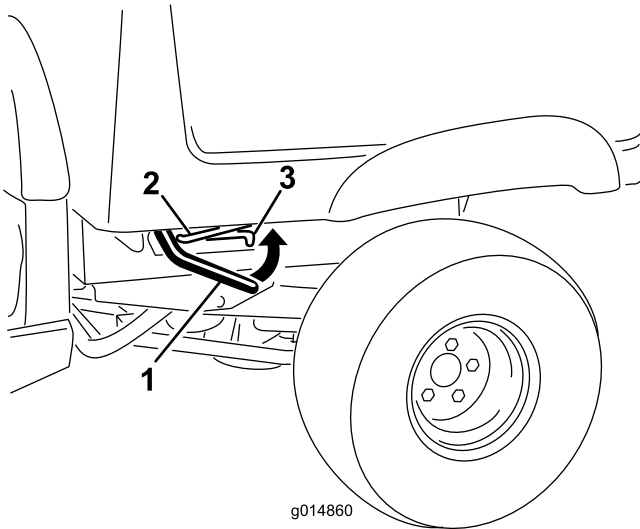


Figura 3

1. Leva del dispositivo di fermo
2. Asta di supporto
3. Fessura di arresto

2. Fissate il pianale di carico tirando l'asta di supporto nell'arresto posteriore all'estremità della fessura presente nel lato sinistro della macchina (Figura 3).

**Nota:** Per le macchine dotate di bullone sulla staffa dell'asta di supporto, tirate l'asta di supporto nell'arresto posteriore all'estremità della fessura nella staffa.

3. Collegate l'attrezzatura di sollevamento ai lati anteriore e posteriore del pianale di carico.

**Nota:** Sollevare l'attrezzatura di sollevamento collegata al lato anteriore del pianale fino a quando la parte anteriore del pianale stesso non è supportata.

4. Rimuovete la coppia e la rondella che fissano l'asta di supporto al lato inferiore del pianale (Figura 4).

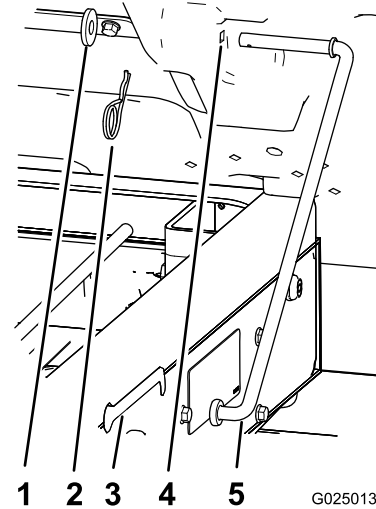


Figura 4

1. Rondella
2. Coppiglia
3. Fessura (telaio)
4. Foro nel pianale
5. Asta di supporto

5. Fate scorrere l'asta di supporto in avanti per toglierla dalla staffa sul telaio (Figura 4).

**Nota:** Conservate la bulloneria per il montaggio del pianale di carico.

6. Abbassate la parte anteriore del pianale.
7. Rimuovete i 4 bulloni a testa flangiata ( $\frac{3}{8}$ " x 1") che fissano le staffe con cerniera del pianale di carico al profilato del telaio posteriore della macchina (Figura 5).

**Nota:** Conservate la bulloneria per il montaggio del pianale di carico.

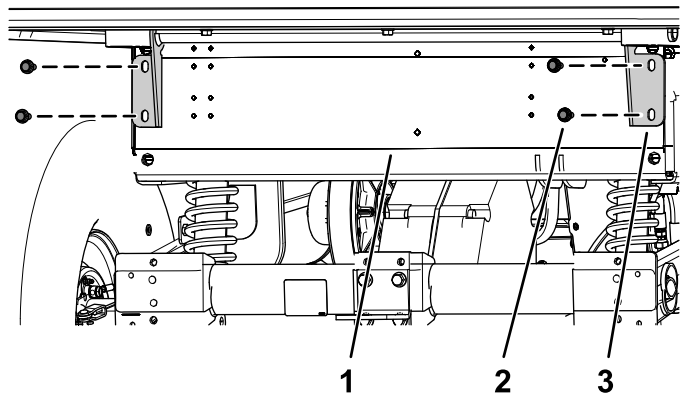


Figura 5

1. Profilato del telaio posteriore
2. Bullone a testa flangiata ( $\frac{3}{8}$ " x 1")
3. Staffa con cerniera

8. Sollevare la leva del dispositivo di fermo su ciascun lato della macchina, vicino all'angolo anteriore del pianale di carico (Figura 3).
9. Sollevare il pianale di carico verso l'alto ed estrarlo dalla macchina (Figura 6).

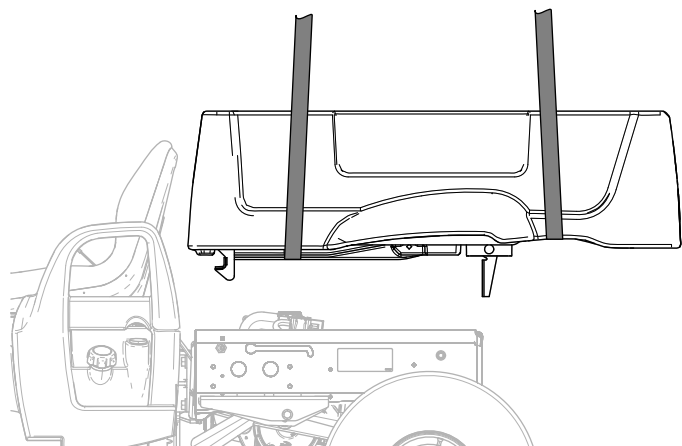
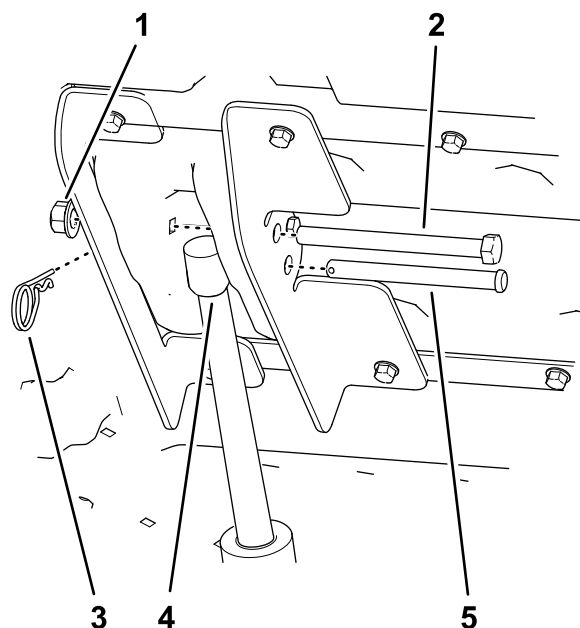


Figura 6

g226635



g226666

Figura 7

- |  |  |
|--|--|
| 1. Dado di bloccaggio (1/2")                 | 4. Asta dell'attuatore di sollevamento |
| 2. Bullone a testa esagonale (1/2" x 5 1/2") | 5. Perno con testa (3 1/2")            |
| 3. Coppiglia                                 |  |

## Per macchine con sollevamento elettrico del pianale di carico

1. Rimuovete il bullone a testa esagonale (1/2" x 5 1/2") e il dado di bloccaggio (1/2") dalle staffe di sollevamento interna ed esterna (Figura 7).

**Nota:** Conservate la bulloneria per il montaggio del pianale di carico.

2. Rimuovete la coppiglia dal perno con testa (3 1/2") e rimuovete il perno con testa (3 1/2") dall'asta dell'attuatore di sollevamento (Figura 7).

**Nota:** Conservate la bulloneria per il montaggio del pianale di carico.

3. Rimuovete i 4 bulloni a testa flangiata (3/8" x 1") che fissano le staffe con cerniera del pianale di carico al profilato del telaio posteriore della macchina (Figura 5).

**Nota:** Conservate la bulloneria per il montaggio del pianale di carico.

4. Sollevare il pianale di carico verso l'alto ed estrarlo dalla macchina (Figura 6).

**4**

## Scollegamento del motore

Non occorrono parti

### Procedura

Per questa procedura fate riferimento alla Figura 8 e alla Figura 9.

**Importante:** Per evitare l'ingresso di sostanze contaminanti nel sistema di alimentazione e nel motore, assicuratevi che, dopo lo scollegamento, tutti i flessibili e le aperture del motore siano state chiuse o provviste di tappo.

**Nota:** Se non diversamente indicato, conservate le parti rimosse durante questa procedura per un successivo montaggio.

1. Drenate l'olio dal motore prima di rimuovere il motore; fate riferimento al *Manuale dell'operatore*.
2. Scollegate i cavi dell'avviamento e dell'acceleratore dal motore, ma senza staccarli dalle relative staffe.
3. Scollegate il flessibile della presa d'aria dal filtro dell'aria.

### **⚠ PERICOLO**

**In talune condizioni il carburante è estremamente infiammabile ed altamente esplosivo. Un incendio o un'esplosione possono ustionare voi ed altre persone e causare danni.**

- **Non riempite mai il serbatoio del carburante all'interno di un rimorchio cintato.**
- **Quando maneggiate carburante non fumate e state lontani da fiamme libere e da dove i fumi di carburante possano essere accesi da una scintilla.**
- **Conservate il carburante in taniche omologate, e tenetele lontano dalla portata dei bambini. Acquistate carburante in modo da utilizzarlo entro 30 giorni.**

### **⚠ PERICOLO**

**In determinate condizioni durante il rifornimento può essere rilasciata elettricità statica che può provocare una scintilla che, a sua volta, può infiammare i vapori di carburante. Un incendio o un'esplosione possono ustionare voi ed altre persone e causare danni.**

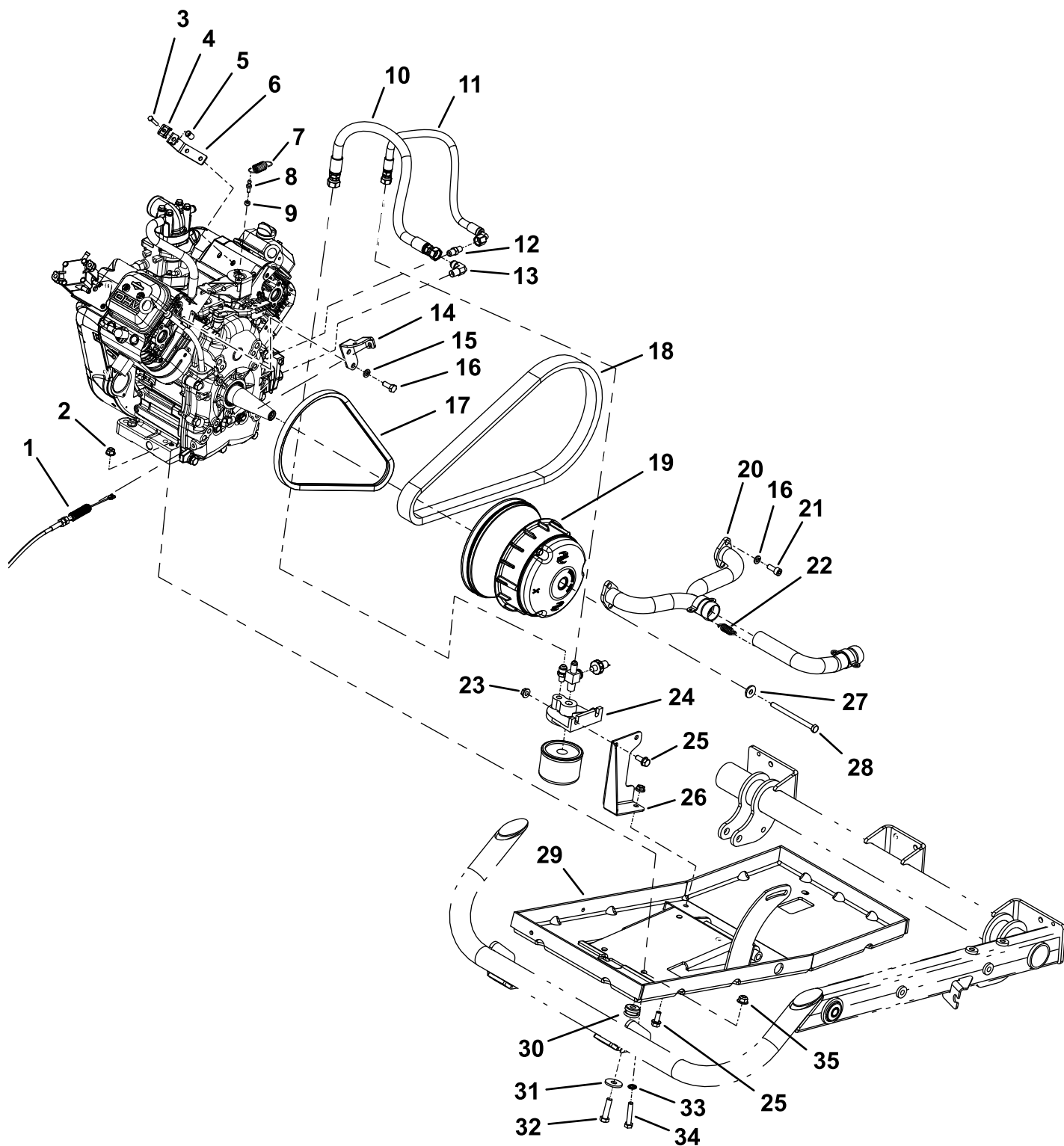
- **Prima del rabbocco, posizionate sempre le taniche di carburante sul pavimento, lontano dalla vostra macchina.**
- **Non riempite le taniche di carburante all'interno di una macchina oppure su un camion o un rimorchio, in quanto il tappetino del rimorchio o le pareti di plastica del camion possono isolare la tanica e rallentare la dispersione delle cariche elettrostatiche.**

### **⚠ AVVERTENZA**

**Se ingerito, il carburante è nocivo o micidiale. L'esposizione a lungo termine ai vapori di benzina può causare gravi danni e malattie.**

- **Evitate di respirare a lungo i vapori.**
- **Tenete il viso a distanza dall'ugello e dall'apertura del serbatoio del carburante.**
- **Tenete il carburante lontano dagli occhi e dalla pelle.**

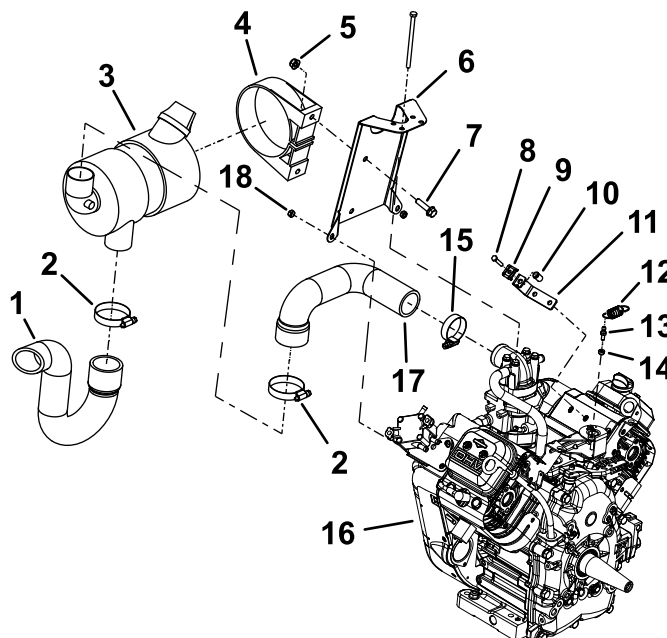
4. Scollegate il flessibile di mandata del carburante dalla pompa del carburante; chiudete il flessibile con una fascetta in modo che il carburante non fuoriesca.
5. Rimuovete il collettore di scarico dal motore.
6. Estraete i due flessibili dell'olio dai rispettivi raccordi sul motore.
7. Scollegate il terminale del cablaggio dalla parte anteriore del motore.



**Figura 8**

g226804

- |                                 |                                    |                             |                                    |
|---------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 1. Cavo dell'acceleratore       | 10. Flessibile di ingresso olio    | 19. Gruppo frizione         | 28. Vite della frizione            |
| 2. Dado del motore              | 11. Flessibile di uscita olio      | 20. Collettore di scarico   | 29. Vassoio del motore             |
| 3. Vite della staffa del cavo   | 12. Raccordo diritto (motore)      | 21. Vite del collettore     | 30. Supporto                       |
| 4. Serracavi                    | 13. Raccordo a gomito (motore)     | 22. Molla di accoppiamento  | 31. Rondella del supporto          |
| 5. Inserto filettato            | 14. Staffa del cavo (acceleratore) | 23. Dado del gruppo         | 32. Vite del supporto              |
| 6. Staffa del cavo (avviamento) | 15. Rondella di bloccaggio         | 24. Gruppo filtro dell'olio | 33. Rondella di bloccaggio interna |
| 7. Molla                        | 16. Vite a testa cilindrica        | 25. Vite del gruppo         | 34. Bullone del motore             |
| 8. Perno a sfera                | 17. Cinghia di avviamento          | 26. Staffa del filtro       | 35. Dado del supporto              |
| 9. Fermo della molla            | 18. Cinghia di trasmissione        | 27. Rondella flangiata      |                                    |



g226803

**Figura 9**

- |                                  |                                |  |                                   |
|----------------------------------|--------------------------------|--|-----------------------------------|
| 1. Flessibile della presa d'aria | 6. Staffa del filtro dell'aria | 11. Staffa del cavo (avviamento)       | 16. Motore                        |
| 2. Fascetta stringitubo          | 7. Vite                        | 12. Molla                              | 17. Flessibile della presa d'aria |
| 3. Filtro dell'aria              | 8. Vite della staffa del cavo  | 13. Perno a sfera                      | 18. Dado di bloccaggio            |
| 4. Staffa di montaggio           | 9. Serracavi                   | 14. Fermo della molla                  |                                   |
| 5. Dado                          | 10. Inserto filettato          | 15. Fascetta stringitubo (lato motore) |                                   |

# 5

## Montaggio del motore

### Parti necessarie per questa operazione:

1	Motore
1	Flessibile della presa d'aria
1	Fascetta stringitubo — lato filtro dell'aria
1	Fascetta stringitubo — lato motore
1	Staffa del filtro dell'aria
2	Bullone
2	Dado di bloccaggio
2	Dado

## Procedura

Per questa procedura fate riferimento alla [Figura 8](#) e alla [Figura 9](#).

- Montate i raccordi dei flessibili dell'olio sul lato del motore.

**Nota:** Montate il raccordo a gomito nell'apertura inferiore e il raccordo dritto nell'apertura superiore.

- Montate il filtro dell'aria sulla relativa staffa.
- Montate la staffa del filtro dell'aria sul motore, quindi montate il flessibile della presa d'aria per mezzo delle fascette stringitubo fornite.
- Attaccate un tratto di catena corto tra due punti di sollevamento sul motore, quindi agganciate il paranco nel punto intermedio della catena.
- Abbassate lentamente il motore sulla macchina: una persona manovra il paranco e un'altra guida il motore all'interno del telaio.

**Nota:** Una volta montato il motore, l'albero deve trovarsi rivolto verso il lato destro della macchina.

- Inserite il perno a sfera e il fermo della molla nel motore e agganciate la molla.
- Montate il cavo dell'avviamento, il cavo dell'acceleratore e le relative staffe sul motore.
- Allineate la cinghia di avviamento alle pulegge del motore.
- Applicate del composto frenafili di media resistenza (come il Blue Loctite® 242) sulla



vite della frizione e montate il gruppo frizione sull'albero motore.

10. Allineate la cinghia di trasmissione al gruppo frizione.
11. Montate il collettore di scarico sul motore e collegatelo al tubo di scarico per mezzo delle molle di accoppiamento.
12. Montate i 4 dadi flangiati e le 4 viti a testa cilindrica che fissano il motore al relativo vassoio.
13. Inserite i due flessibili dell'olio nei rispettivi raccordi sul motore.  
**Nota:** Inserite l'estremità dritta del flessibile nel raccordo a gomito sul motore e l'estremità a gomito del flessibile nel raccordo dritto.
14. Collegate il cavo di terra alla parte anteriore del motore.
15. Collegate il flessibile di mandata del carburante alla pompa del carburante.
16. Collegate il flessibile della presa d'aria al filtro dell'aria e al motore per mezzo di fascette stringitubo.
17. Riempite il motore di olio; fate riferimento al *Manuale dell'operatore*.

# 6

## Montaggio dei distanziali del pianale

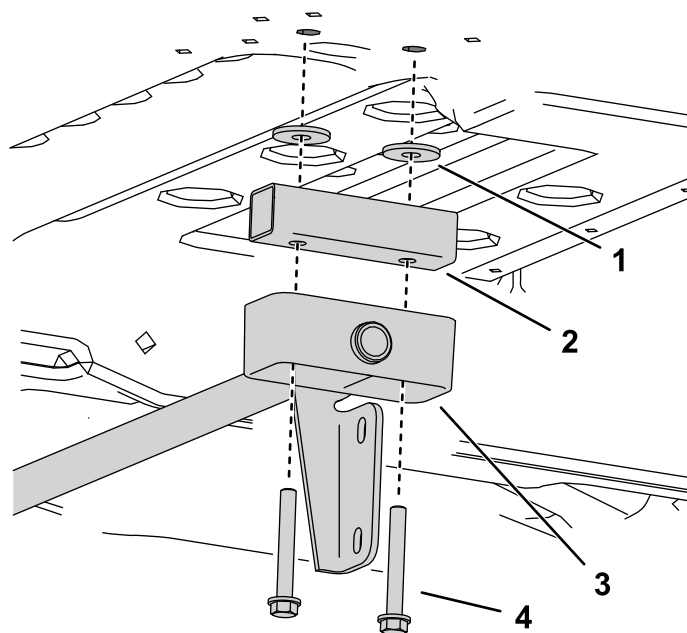
### Parti necessarie per questa operazione:

1	Telaio tubolare anteriore
1	Gruppo distanziale destro del pianale
1	Gruppo distanziale sinistro del pianale
2	Distanziale orientabile del pianale
4	Vite
2	Bullone a testa tonda
4	Bullone
6	Dado

### Procedura

1. Rimuovete il gruppo della staffa con cerniera dalla parte inferiore del pianale di carico staccato.
2. Allineate i distanziali orientabili del pianale direttamente sopra le boccole orientabili, quindi

montate il gruppo della staffa con cerniera sul pianale di carico per mezzo delle viti lunghe (Figura 10).

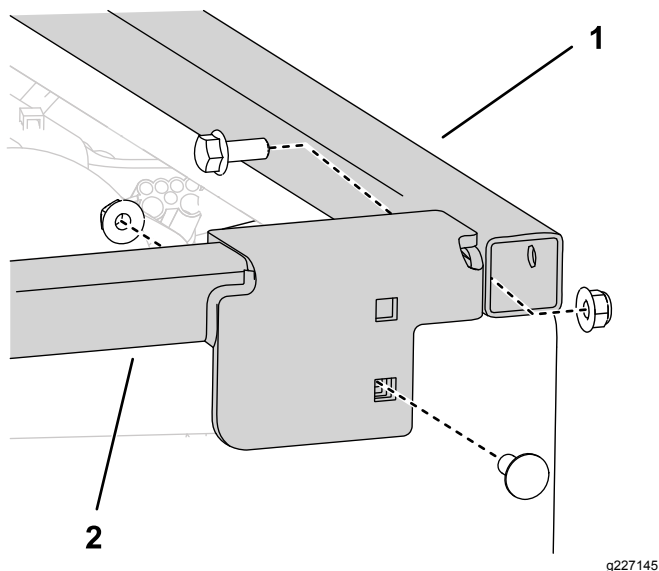


**Figura 10**

Vista della parte inferiore del pianale di carico

- |  |  |
|--|--|
| 1. Rondelle                            | 3. Gruppo staffa e boccole orientabili |
| 2. Distanziale orientabile del pianale | 4. Viti lunghe                         |

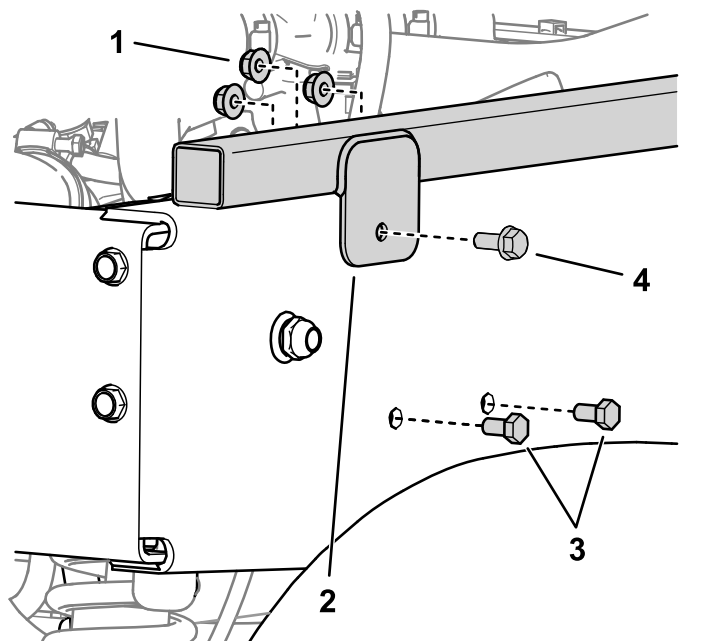
3. Collocate il telaio tubolare anteriore pari al bordo anteriore del gruppo telaio del pianale.
4. Collegate il gruppo distanziale destro del pianale al telaio tubolare anteriore per mezzo di un bullone, e al gruppo telaio del pianale per mezzo di un bullone a testa tonda, come illustrato in Figura 11.



1. Telaio tubolare anteriore
2. Gruppo distanziale destro del pianale

**Importante:** Prima di eseguire i fori, spostate tutti gli elementi posti dietro il telaio, nei punti di foratura.

5. Sul lato destro della macchina, staccate la staffa del solenoide e allontanatela dal punto di foratura (Figura 12).
6. Praticate un foro nel gruppo telaio del pianale servendovi della linguetta di montaggio dei gruppi distanziali laterali del pianale come guida, quindi fissate il gruppo telaio con un bullone corto e un dado (Figura 12).



1. Dado
  2. Linguetta di montaggio del gruppo distanziale destro del pianale
  3. Bulloni della staffa del solenoide
  4. Bullone corto
- 
7. Ripetete questi passaggi sull'altro lato della macchina.

**7**

## Montaggio del pianale di carico

### Non occorrono parti

## Per macchine con sollevamento manuale del pianale di carico

1. Ruotate il pianale di carico in modo che il gruppo staffa con cerniera e l'asta di supporto siano rivolti verso il basso (**Figura 13**).
2. Con l'attrezzatura di sollevamento agganciata nella parte anteriore e posteriore del pianale di carico, sollevate il pianale e allineatelo sul telaio della macchina con il gruppo della staffa con cerniera rivolto all'indietro (**Figura 13**).

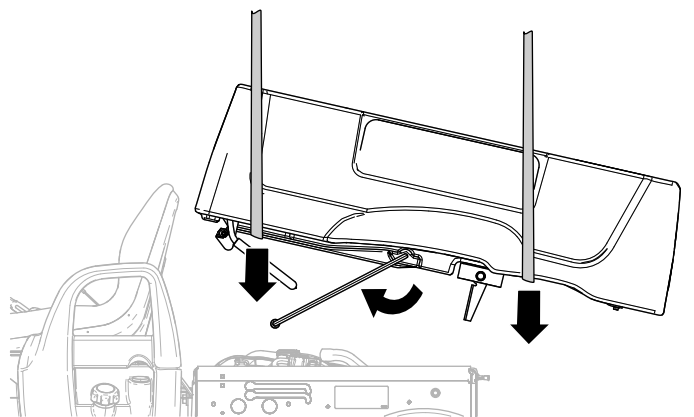


Figura 13

g226677

3. Regolate l'altezza e la posizione dell'attrezzatura di sollevamento in modo che la gamba corta dell'asta di supporto sia allineata con la fessura di arresto all'estremità della scanalatura per l'asta di supporto nel profilato del telaio o nella staffa dell'asta di supporto di sinistra (Figura 13).

**Nota:** Dovrete angolare il pianale di carico con l'attrezzatura di sollevamento per allineare l'asta di supporto con la fessura di arresto.

4. Ruotate l'asta di supporto in avanti e inserite la parte corta dell'asta attraverso la fessura di arresto (Figura 13 e Figura 14).
5. Spostate il pianale di carico e l'asta di supporto indietro fino a quando il gruppo della staffa con cerniera non è allineato sul profilato del telaio posteriore (Figura 14).

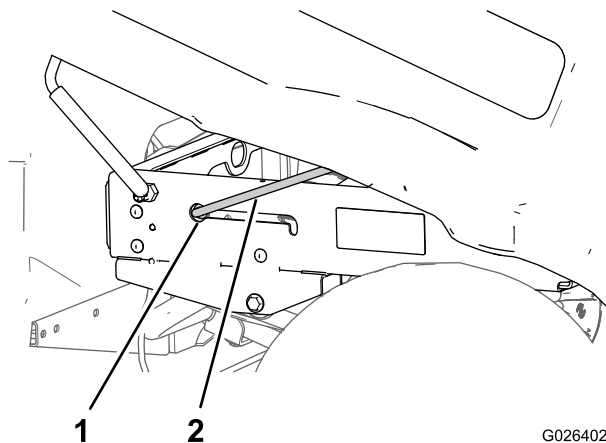


Figura 14

G026402  
g026402

1. Fessura di arresto
2. Asta di supporto

6. Abbassate con cautela il pianale di carico fino a quando i fori nelle staffe con cerniera non sono allineati con i fori di montaggio per il pianale di carico nel profilato del telaio posteriore (Figura 15).

7. Fissate le staffe con cerniera al profilato del telaio posteriore utilizzando i 4 bulloni a testa flangiata ( $\frac{3}{8}$ " x 1") rimossi in precedenza, come illustrato nella Figura 15.
8. Serrate i 4 bulloni a testa flangiata a 37-45 N·m.

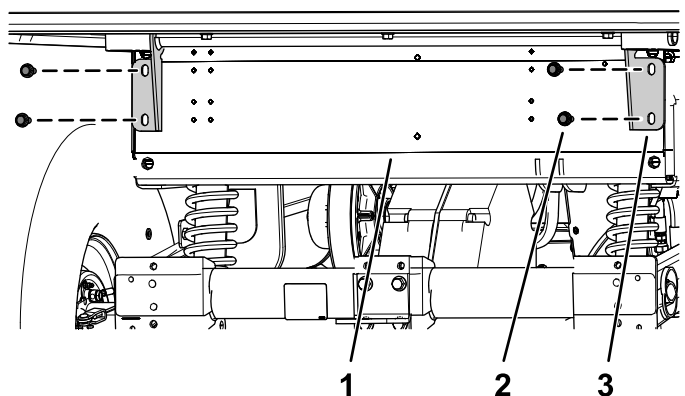


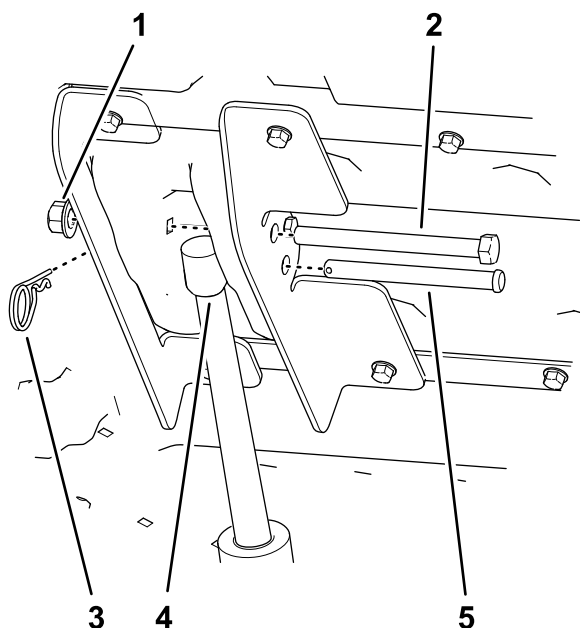
Figura 15

g226636

1. Profilato del telaio posteriore
2. Bullone a testa flangiata ( $\frac{3}{8}$ " x 1")
3. Staffa con cerniera

## Per macchine con sollevamento elettrico del pianale di carico

1. Ruotate il pianale di carico in modo che il gruppo staffa con cerniera e l'asta di supporto siano rivolti verso il basso (Figura 13).
2. Con l'attrezzatura di sollevamento agganciata nella parte anteriore e posteriore del pianale di carico, sollevate il pianale e allineatelo sul telaio della macchina con il gruppo della staffa con cerniera rivolto all'indietro (Figura 13).
3. Fissate l'asta dell'attuatore di sollevamento alle staffe di sollevamento interna ed esterna utilizzando il bullone a testa esagonale ( $\frac{1}{2}$ " x  $5\frac{1}{2}$ " ), il dado di bloccaggio ( $\frac{1}{2}$ " ), il perno con testa ( $3\frac{1}{2}$ " ) e la coppia rimossi in precedenza (Figura 16).



g226666

**Figura 16**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Dado di bloccaggio ( $\frac{1}{2}$ " )                           | 4. Asta dell'attuatore di sollevamento  |
| 2. Bullone a testa esagonale ( $\frac{1}{2}$ " x $5\frac{1}{2}$ " ) | 5. Perno con testa ( $3\frac{1}{2}$ " ) |
| 3. Coppiglia  |   |
- 
4. Fissate le staffe con cerniera al profilato del telaio posteriore utilizzando i 4 bulloni a testa flangiata ( $\frac{3}{8}$ " x 1") rimossi in precedenza, come illustrato nella [Figura 15](#).
5. Serrate i 4 bulloni a testa flangiata a 37-45 N·m.

# 8

## Collegamento della batteria

**Non occorrono parti**

### Procedura

1. Collegate il cavo positivo della batteria al relativo morsetto ([Figura 2](#)).
2. Collegate il cavo negativo della batteria al relativo morsetto ([Figura 2](#)).
3. Montate il coperchio della batteria sulla parte superiore della batteria stessa ([Figura 2](#)).