

# TapeLazer™ HP automatico

3A8227A

IT

*Per l'applicazione di nastro stradale su superfici stradali e pavimentazioni.  
Esclusivamente per utilizzo professionale. Solo per uso all'aperto.  
Non approvato per l'utilizzo in atmosfere esplosive o in zone (classificate come) pericolose.*

Pressione massima di esercizio 1,0 MPa (10,0 bar, 145 psi)

Modelli: 20A024, 20A140



## Importanti istruzioni sulla sicurezza




Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere tutte le avvertenze e le istruzioni contenute nel presente manuale e nei manuali correlati. Conservare queste istruzioni.



## Indice

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Modelli</b> .....  | <b>3</b>  |
| <b>Avvertenze</b> .....   | <b>4</b>  |
| <b>Identificazione dei componenti</b> .....   | <b>6</b>  |
| <b>Impostazione/Avvio</b> .....   | <b>7</b>  |
| Procedura di scarico della pressione .....  | 7         |
| Configurazione iniziale .....   | 8         |
| Collegamento del LineDriver .....   | 8         |
| Configurazione del nastro e del rullo .....   | 10        |
| Caricamento del nastro .....  | 10        |
| Regolazione del rullo .....   | 11        |
| Rimozione e installazione della protezione per lama .....                                     | 14        |
| Regolazione del carrello .....  | 16        |
| Regolazioni delle ruote orientabili .....   | 17        |
| Regolazione del manubrio .....  | 18        |
| Avviamento del motore .....   | 19        |
| Configurazione iniziale di applicazione .....   | 20        |
| Lingua .....  | 20        |
| Ora, data e unità di distanza .....   | 20        |
| Calibrazione .....  | 21        |
| <b>Funzionamento</b> .....  | <b>23</b> |
| Modalità operative .....  | 23        |
| Posizioni del gruppo di applicazione del nastro .....   | 24        |
| Display TapeLazer LiveLook .....  | 25        |
| Applicazione del nastro .....   | 26        |
| Ritardo sistema .....   | 27        |
| Ritardo del sistema operativo .....   | 27        |
| Esempio di Ritardo sistema - Modalità semi-automatica/linea tratteggiata .....                | 28        |
| Esempio di Ritardo sistema - Modalità automatica/linea tratteggiata .....                     | 29        |
| Esempio di Ritardo sistema - Modalità manuale/linea tratteggiata .....                        | 30        |
| Esempio di Ritardo di sistema - Modalità semiautomatica e automatica/<br>linea continua ..... | 31        |
| Esempio di Ritardo sistema - Modalità manuale/linea continua .....                            | 32        |
| Ritardo di taglio .....   | 33        |
| Modalità Measure .....  | 34        |
| Giunzione del nastro .....  | 35        |
| Impostazione/ Informazioni .....  | 36        |
| Impostazioni .....  | 37        |
| Informazioni .....  | 38        |
| Salvataggio dei dati .....  | 39        |
| <b>Manutenzione</b> .....   | <b>40</b> |
| Sostituzione della lama .....   | 41        |
| Rimozione e sostituzione del freno .....  | 42        |
| <b>Risoluzione dei problemi</b> .....   | <b>43</b> |
| <b>Parti</b> .....  | <b>52</b> |
| <b>Schema delle linee dell'aria</b> .....   | <b>62</b> |
| <b>Sequenza di collegamento della linea dell'aria</b> .....                                   | <b>63</b> |
| <b>Schema elettrico</b> .....   | <b>64</b> |
| <b>Legenda dei simboli universali</b> .....   | <b>65</b> |
| <b>Specifiche tecniche</b> .....  | <b>66</b> |
| <b>Garanzia standard Graco</b> .....  | <b>67</b> |

## Modelli

| Codice | Descrizione                                  | Pressione massima d'esercizio psi (MPa; bar) | Approvazioni   |
|--------|--|--|--|
| 20A024 | TapeLazer HP Automatico                      | 145 psi (1 MPa, 10.0 bar)                    |    |
| 20A140 | TapeLazer HP Automatico con LazerGuide 3000* |  |  |










\* Fare riferimento al manuale di istruzioni LazerGuide 3A5294 (in dotazione con l'unità) per informazioni su come utilizzare il sistema LazerGuide.

## Manuali pertinenti

| Manuale in inglese | Descrizione   |
|--------------------|---|
| 312540             | LineDriver® Manuale d'uso, ricambi e riparazioni      |
| 3A6623             | LineDriver™ ES - Manuale d'uso, ricambi e riparazioni |
| 3A5294             | LazerGuide™ - Istruzioni                              |
| 37Z4V611           | Manuale del motore Honda                              |

## Avvertenze

Quelle che seguono sono avvertenze correlate alla configurazione, all'utilizzo, alla manutenzione e alla riparazione di quest'apparecchiatura. Il simbolo con il punto esclamativo indica un'avvertenza generale, mentre i simboli di pericolo si riferiscono a rischi specifici della procedura. Fare riferimento a queste avvertenze quando questi simboli compaiono nel presente manuale o sulle etichette di avvertenza. Simboli di pericolo specifici del prodotto e avvertenze non trattate in questa sezione potrebbero comparire all'interno del presente manuale laddove applicabili.

|  <b>AVVERTENZA</b>  |  |
|--|--|
| <br>     | <p><b>PERICOLO DA PARTI MOBILI</b><br/>Le parti mobili possono schiacciare, tagliare o amputare le dita e altre parti del corpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenersi lontani dalle parti mobili.</li> <li>• Non azionare l'apparecchiatura senza protezioni o se sprovvista di coperchi.</li> <li>• Prima di eseguire interventi di pulizia, controllo o manutenzione dell'apparecchiatura, attenersi alla <b>procedura di scarico della pressione</b> e scollegare tutte le fonti di alimentazione.</li> </ul>   |
|    | <p><b>PERICOLO DI USTIONI</b><br/>Le superfici dell'apparecchiatura e i componenti ad aria compressa possono diventare incandescenti durante il funzionamento. Per evitare ustioni gravi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non toccare i componenti o le apparecchiature ad aria compressa.</li> </ul>   |
| <br>     | <p><b>PERICOLO DOVUTO AL TRAFFICO</b><br/>I colpi del veicolo possono provocare gravi lesioni o la morte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non utilizzare in presenza di traffico.</li> <li>• Utilizzare un sistema del controllo del traffico.</li> <li>• Attenersi ai regolamenti locali sui trasporti e sulle autostrade per il controllo del traffico. Fare riferimento al manuale MUTCD sui dispositivi per il controllo del traffico uniforme, alla normativa del Ministero dei Trasporti USA, alla normativa federale (Federal Highway Administration) o ai regolamenti locali.</li> </ul>  |
|    | <p><b>PERICOLO DI INCENDIO E DI ESPLOSIONE</b><br/>I fumi infiammabili nell'<b>area di lavoro</b> possono esplodere o prendere fuoco. Per prevenire qualsiasi pericolo di incendio e di esplosione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare l'apparecchiatura solo in aree ben ventilate.</li> <li>• Non riempire il serbatoio di carburante mentre il motore è in funzione o è caldo; spegnere il motore e lasciarlo raffreddare. Il carburante è infiammabile e può incendiarsi o esplodere a contatto con superfici calde.</li> <li>• Mantenere l'area di lavoro libera da detriti, inclusi solventi, stracci e benzina.</li> <li>• Tenere un estintore funzionante nell'area di lavoro.</li> </ul>   |
| <br> | <p><b>PERICOLI LEGATI ALLA BATTERIA</b><br/>Le batterie piombo-acido producono gas esplosivo e contengono acido solforico che può causare ustioni gravi. Per evitare scintille e lesioni durante la manipolazione o le operazioni con una batteria piombo-acido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leggere e osservare scrupolosamente le avvertenze del produttore della batteria.</li> <li>• Prestare attenzione quando si lavora con strumenti metallici o conduttori per impedire cortocircuiti e scintille.</li> <li>• Tenere le scintille, fiamme e sigarette lontano dalle batterie.</li> <li>• Indossare sempre occhiali protettivi e indumenti di protezione per il viso, le mani e il corpo.</li> <li>• In caso di contatto diretto con il fluido della batteria, lavare con acqua e consultare immediatamente un medico.</li> <li>• L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato.</li> </ul> |
|    | <p><b>PERICOLO LEGATO AL MONOSSIDO DI CARBONIO</b><br/>I gas di scarico contengono monossido di carbonio velenoso che è incolore e inodore. L'inalazione di monossido di carbonio può causare il decesso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Non mettere in funzione il motore a combustione interna in un ambiente chiuso.</li> </ul>   |

## **AVVERTENZA**



### **PERICOLO PER USO IMPROPRIO DELL'APPARECCHIATURA**

L'uso improprio può causare gravi lesioni o il decesso.

- Non mettere in funzione l'unità quando si è affaticati o sotto l'effetto di droghe o alcol.
- Non superare la massima pressione di esercizio nominale del componente del sistema con il valore più basso. Fare riferimento alle **Specifiche tecniche** di tutti i manuali delle apparecchiature.
- Non lasciare l'area di lavoro mentre l'apparecchiatura è alimentata o sotto pressione.
- Spegnerne tutta l'apparecchiatura e seguire la **Procedura di scarico della pressione** quando la stessa non è in uso.
- Controllare quotidianamente l'apparecchiatura. Riparare o sostituire immediatamente le parti usurate o danneggiate utilizzando esclusivamente ricambi originali del produttore.
- Non alterare né modificare l'apparecchiatura. Le modifiche o le alterazioni possono annullare le certificazioni e creare pericoli per la sicurezza.
- Accertarsi che tutte le apparecchiature siano classificate e approvate per l'ambiente di utilizzo.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti. Per informazioni, rivolgersi al distributore.
- Tenere bambini e animali lontani dall'area di lavoro.
- Seguire tutte le normative in vigore in materia di sicurezza.



### **PERICOLO DI SCOSSE ELETTRICHE**

Quando il motore è in funzione, nel quadro elettrico sono presenti livelli di tensione pericolosi.

- Spegnerne sempre il motore prima di effettuare la manutenzione.



### **PERICOLO LUCE LASER: EVITARE IL CONTATTO DIRETTO CON GLI OCCHI**

L'esposizione degli occhi a livelli di luce laser classe IIIa3/3R è potenzialmente in grado di causare lesioni oculari (retiniche), tra cui cecità di tipo scotomatoso o altre lesioni della retina. Per evitare il contatto diretto con gli occhi:

- Non guardare mai direttamente verso il raggio laser né puntare il fascio verso gli occhi delle persone, anche se distanti.
- Non puntare mai il laser verso superfici a specchio in quanto possono causare riflessioni speculari del fascio.
- Puntare sempre il raggio laser a un'altezza e con un'angolazione tale da non rischiare di colpire le persone negli occhi.
- Interrompere immediatamente l'emissione laser se personale, animali o oggetti riflettenti si avvicinano al raggio.
- Spegnerne sempre il raggio laser quando viene lasciato incustodito.
- Non rimuovere le etichette di avvertimento dal dispositivo laser.
- Questo prodotto deve essere utilizzato esclusivamente da operatori adeguatamente addestrati all'uso del laser.
- Non dirigere mai il raggio laser verso il traffico, i veicoli o i macchinari pesanti. Anche se a lunghe distanze non causa danni, l'elevata luminosità del laser può distrarre o interrompere il funzionamento dei veicoli.
- Non puntare mai un raggio laser verso aerei o personale preposto all'applicazione della legge. Un tale atto è considerato un crimine nella maggior parte dei paesi e può comportare il carcere, pesanti sanzioni o entrambi.
- Non smontare il dispositivo laser. Se richiede manutenzione inviarlo al produttore.
- Il dispositivo laser deve essere spento quando si effettua la pulizia dell'ottica, per evitare rifrazioni della luce laser indesiderate.



### **PERICOLO LUCE LASER**

L'uso di comandi, regolazioni o procedure diverse da quelle descritte può provocare l'esposizione a radiazioni pericolose.

- Non cercare in nessun caso di aprire o smontare il dispositivo laser. Ciò potrebbe causare l'esposizione a livelli potenzialmente pericolosi di luce laser.
- Il dispositivo non contiene parti soggette a manutenzione. L'unità è sigillata in fabbrica.



### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Quando ci si trova nell'area di lavoro, indossare adeguati dispositivi di protezione per prevenire lesioni gravi, incluse lesioni agli occhi, perdita dell'udito, inalazione di fumi tossici e ustioni. Fra i dispositivi di protezione sono inclusi, solo a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Occhiali, indumenti e guanti protettivi e protezioni dell'udito.

# Identificazione dei componenti

## Identificazione dei componenti



ti39203a

|    |   |
|----|---|
| 1  | Display LiveLook™   |
| 2  | Sollevamento/abbassamento del carrello e arresto del motore |
| 3  | Caricabatterie USB/download del registro lavori             |
| 4  | Valvola a farfalla del motore                               |
| 5  | Perno di bloccaggio del carrello                            |
| 6  | Mandrino di supporto del rotolo di nastro                   |
| 7  | Valvola di drenaggio dell'aria                              |
| 8  | Lama da taglio  |
| 9  | Rullo freno per nastro                                      |
| 10 | Batteria da 12 V  |

|    |   |
|----|---|
| 11 | Manubrio  |
| 12 | Leva di rilascio/abbassamento della ruota anteriore |
| 13 | Etichetta identificativa                            |
| 14 | Pulsante di applicazione del nastro                 |
| 15 | Carrello  |
| 16 | Attacco LineDriver                                  |
| 17 | Freno di stazionamento                              |
| 18 | Freno per nastro                                    |
| 19 | Gruppo di applicazione del nastro                   |
| 20 | Collettore elettrovalvole                           |

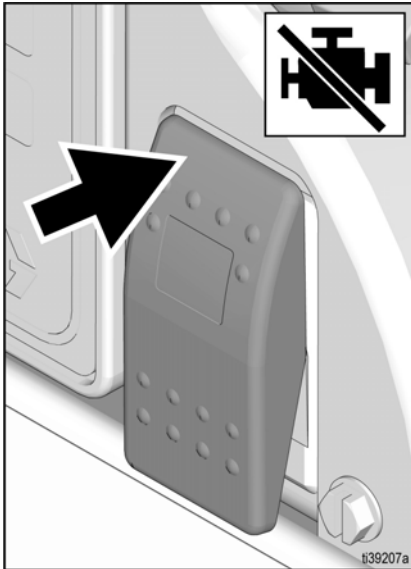
## Impostazione/Avvio

### Procedura di scarico della pressione

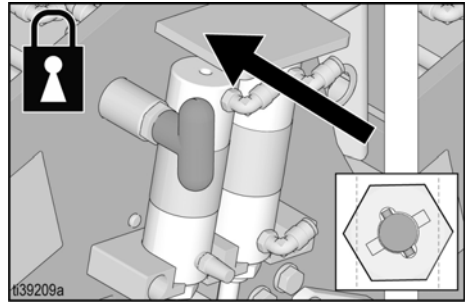


L'apparecchiatura rimane pressurizzata finché la pressione non viene rilasciata manualmente. Per evitare gravi lesioni causate da parti in movimento, attenersi alla procedura di scarico della pressione prima di pulire, controllare o riparare l'apparecchiatura.

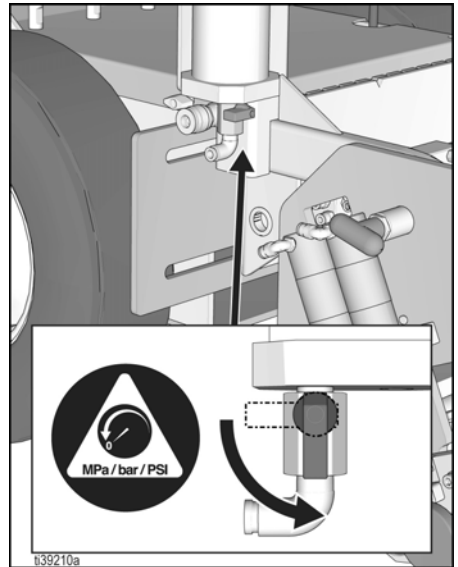
1. Spegner il motore tenendo premuto il pulsante di arresto del motore. Il carrello si solleva automaticamente quando il motore viene spento.



2. Bloccare il carrello in posizione rialzata ruotando e premendo i perni di bloccaggio su entrambi i lati del carrello.



3. Aprire la valvola di scarico aria, come mostrato in figura, per scaricare la pressione dell'aria.



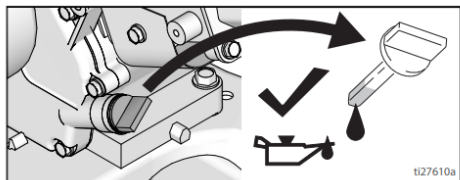
## Configurazione iniziale



Per aiutare a prevenire lesioni gravi da schiacciamento o taglio, tenersi lontani dalla lama di taglio e dalle parti mobili del carrello.

1. Spegnerne il motore ed eseguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
2. Controllare i livelli dell'olio del motore e del compressore.

**NOTA:** Usare SOLO olio per motori SAE 10W-30 (estate) o 5W-30 (inverno). Usare SOLO olio sintetico per compressori per il compressore.

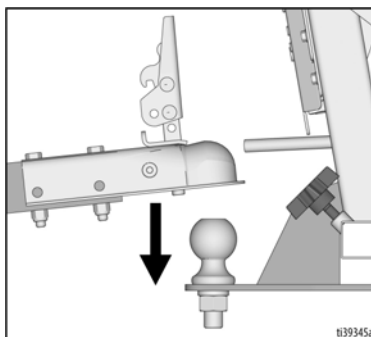


3. Riempire il serbatoio del carburante.
4. Rimuovere la protezione della lama. Vedere, **Rimozione e installazione della protezione per lama**, pagina 14

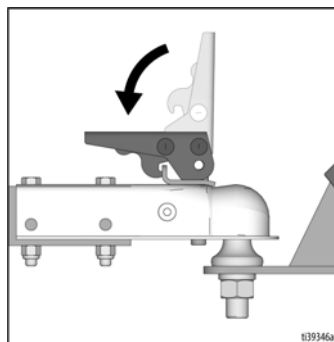
## Collegamento del LineDriver

Si raccomanda di usare un LineDriver insieme al TapeLazer. Per collegare il TapeLazer a un LineDriver, attenersi alle seguenti istruzioni.

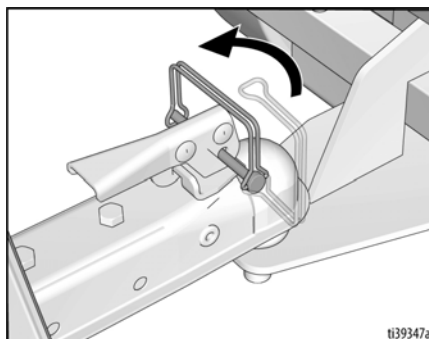
1. Installare l'accoppiatore LineDriver sul gancio di traino a sfera del TapeLazer.



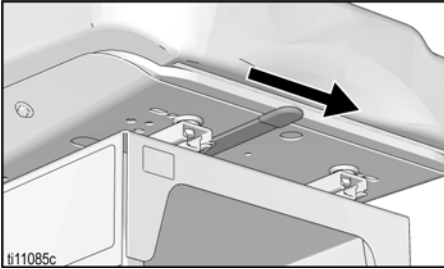
2. Agganciare l'accoppiatore nella posizione di blocco.



3. Inserire il perno di sicurezza nel gancio di traino.

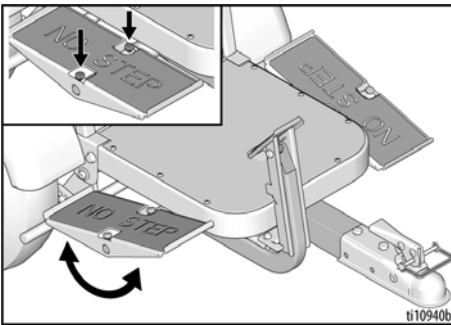


4. Regolare il sedile avanti/indietro con la leva posta sotto al sedile.



**NOTA:** Per ridurre l'affaticamento, regolare un pedale per un movimento completo in avanti e uno per un movimento completo in retromarcia.

5. Allentare i due bulloni posti sulla parte superiore dei pedali del LineDriver.



6. Ruotare il pedale sul LineDriver portandolo sulla posizione desiderata. Serrare i bulloni.
7. Per istruzioni sull'avvio e sul funzionamento del LineDriver, vedere il relativo manuale.

## Configurazione del nastro e del rullo

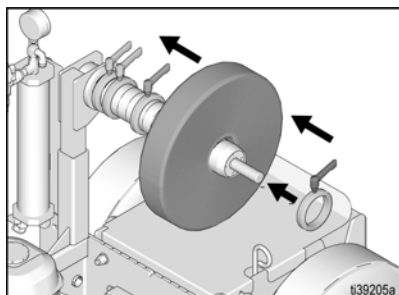


Per aiutare a prevenire lesioni da taglio, installare la protezione della lama o rimuovere la lama prima di regolare i rulli.

Per assicurare che il nastro si allinei correttamente nelle scanalature di applicazione al manto stradale e che i rulli restino privi di primer adesivo, è essenziale un'accurata configurazione del nastro e dei rulli. Una regolazione non corretta del nastro e dei rulli potrebbe rendere difficile l'applicazione del nastro.

## Caricamento del nastro

1. Eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
2. Rimuovere il collare terminale dal mandrino di supporto del nastro.
3. Allineare il collare interno nella posizione corretta lungo il mandrino, a seconda della larghezza del nastro, per posizionarlo correttamente sul mandrino.
4. Bloccare il collare interno in posizione.



5. Caricare il nastro sul mandrino in modo che il nastro venga alimentato dal fondo del rotolo.

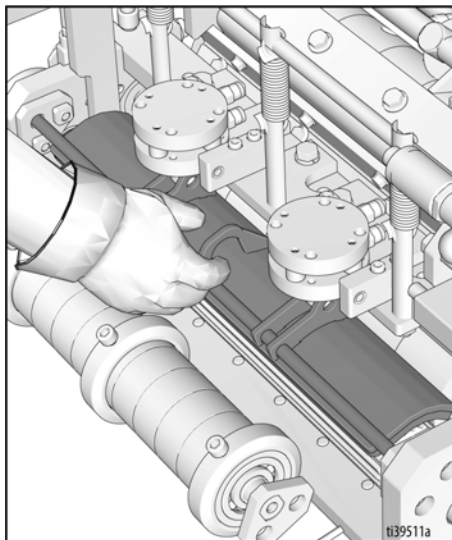
6. Reinstallare il collare terminale.

**NOTA:** È fondamentale che il nastro rimanga in tensione durante il processo di applicazione. Prima di bloccare il collare terminale in posizione, premere il collare nel rotolo di nastro in modo che il nastro non avanzi troppo velocemente durante le applicazioni ad alta velocità.

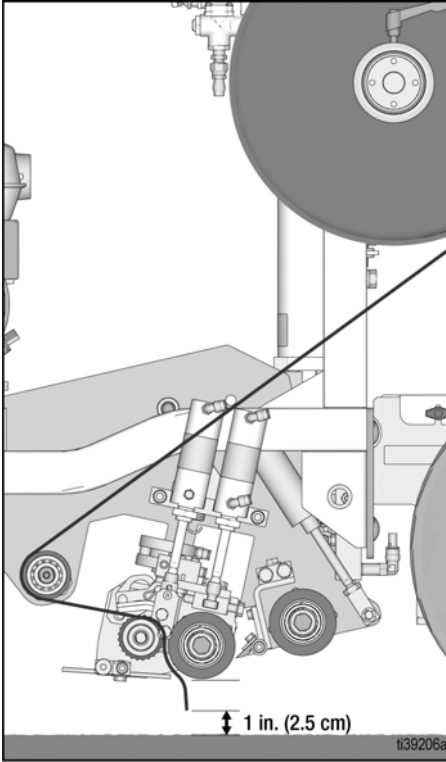
7. Bloccare il collare terminale in posizione.
8. Regolare i collari sul rullo di guida del nastro e i segmenti sui rulli applicatori e di compressione per far corrispondere la posizione e la larghezza del nastro, vedere **Regolazione del rullo**, pagina 11. Sui rulli sono contrassegnate linee che facilitano l'allineamento del nastro.

**NOTA:** I rulli applicatori e di compressione devono essere regolati in modo da corrispondere alla larghezza del nastro. Se i rulli sono più larghi del nastro, il nastro potrebbe non fissarsi correttamente nelle scanalature di applicazione al manto stradale.

**NOTA:** Può essere utile sollevare il freno (come mostrato nella figura in basso) prima di fare avanzare il nastro o se il nastro passa con difficoltà attraverso i rulli.



9. Fare passare il nastro attraverso i rulli come mostrato in figura.

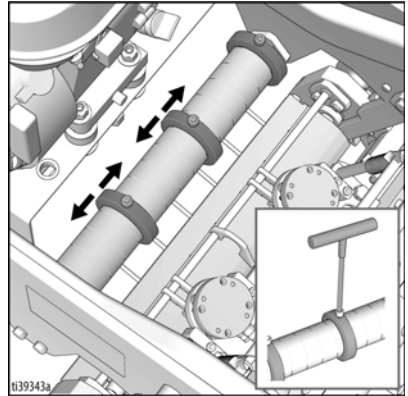


**NOTA:** Quando si installa il nastro attraverso i rulli inferiori, è utile premere il nastro sul rullo del freno e farlo passare ruotando manualmente il rullo (circa mezzo giro) finché il nastro non appare dall'altra parte tra il rullo del freno e il rullo applicatore. Allontanare il nastro dal rullo del freno e portarlo a meno di un pollice dalla superficie della pavimentazione.

## Regolazione del rullo

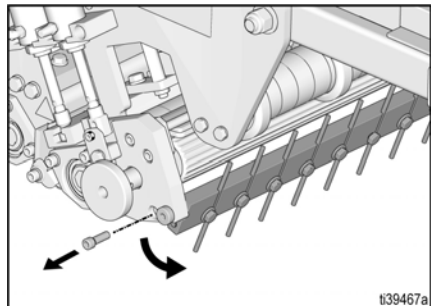


1. Eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
2. Con una chiave a brugola da 1/4", regolare i collari del nastro sul rullo di guida per far corrispondere la larghezza e la posizione del nastro.



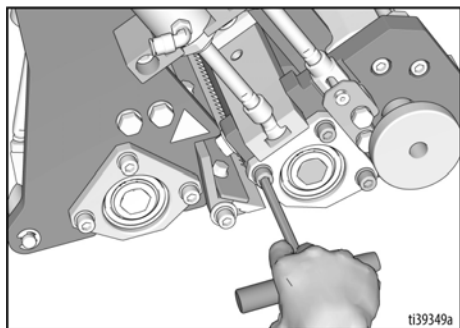
**NOTA:** Si raccomanda di avere la protezione della lama in posizione o di rimuovere la lama prima di rimuovere il rullo applicatore. Vedere **Rimozione e installazione della protezione per lama**, pagina 14.

3. Rimuovere i bulloni anteriori su **entrambi** i lati del carrello tenendo la barra girevole in posizione con una chiave a brugola da 1/4".



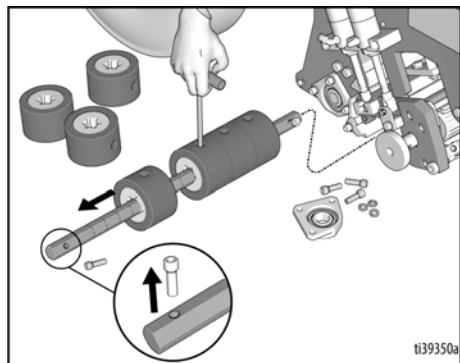
# Impostazione/Avvio

4. Ruotare la barra girevole allontanandola dal rullo applicatore.
5. Con una chiave a brugola da 1/4", rimuovere i tre bulloni che tengono la piastra finale sul rullo applicatore.



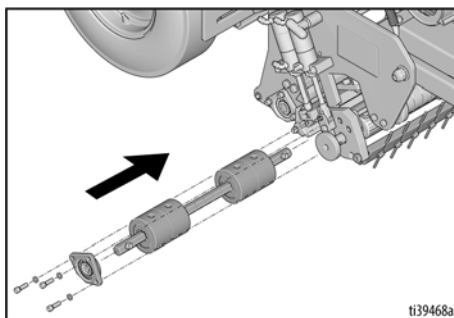
**NOTA:** È necessario rimuovere la piastra terminale solo su un lato del carrello per rimuovere il rullo applicatore.

6. Rimuovere il rullo applicatore e, con una chiave a brugola da 1/4", rimuovere il bullone su un'estremità dell'albero esagonale. Allentare le viti di regolazione dei rulli per rimuoverli o regolarne la larghezza e la posizione in modo da adattarli al nastro.

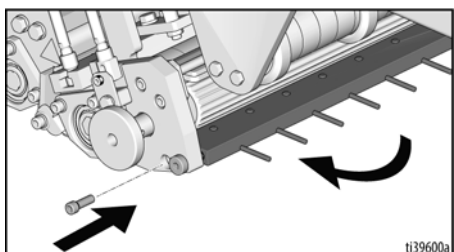


**NOTA:** I rulli rimossi possono essere riposti sui montanti verticali ubicati davanti al manubrio.

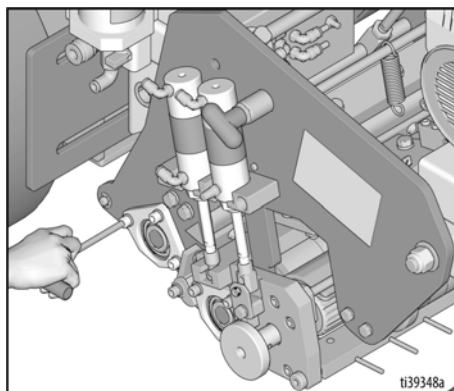
7. Serrare le viti di fermo sui segmenti del rullo una volta in posizione e reinserire il bullone sull'estremità dell'albero esagonale.
8. Rimontare il rullo applicatore, la piastra e i bulloni. Serrare i bulloni con una chiave a brugola da 1/4".



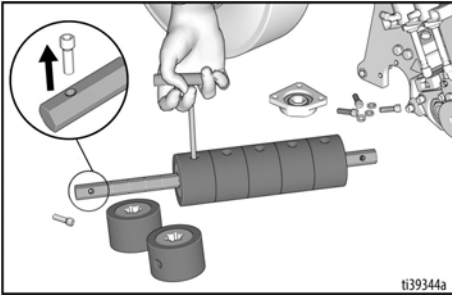
9. Ruotare la barra girevole di nuovo in posizione e rimontare i bulloni su entrambi i lati del carrello.



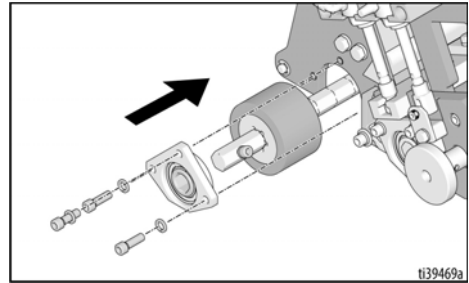
10. Con una chiave a brugola da 1/4" rimuovere i tre bulloni che fissano la piastra terminale sul rullo compressore.



11. Rimuovere il rullo compressore e usando una chiave a brugola da 1/4" rimuovere il bullone su un'estremità dell'albero esagonale. Allentare le viti di regolazione dei rulli per rimuoverli o regolarne la larghezza e la posizione in modo da adattarli al nastro.



12. Serrare le viti di fermo su tutti i segmenti del rullo una volta in posizione e reinserire il bullone sull'estremità dell'albero esagonale.
13. Rimontare il rullo compressore, la piastra e i bulloni. Serrare i bulloni con una chiave a brugola da 1/4".



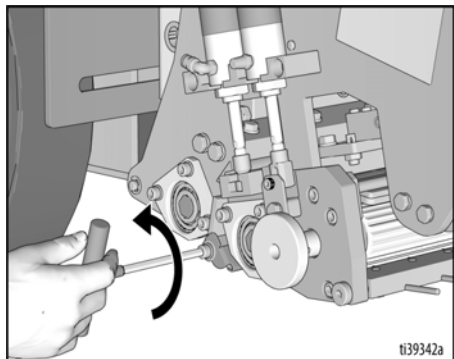
**NOTA:** I rulli rimossi possono essere riposti sui montanti verticali ubicati davanti al manubrio.

## Rimozione e installazione della protezione per lama

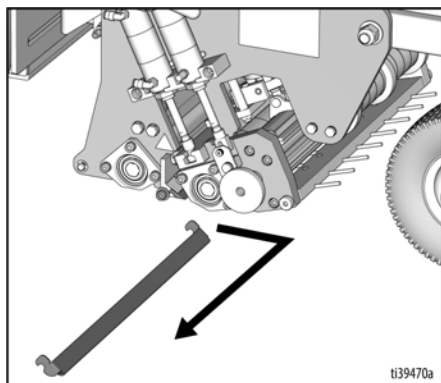


Per aiutare a prevenire lesioni da taglio, installare la protezione della lama o rimuovere la lama prima di regolare i rulli.

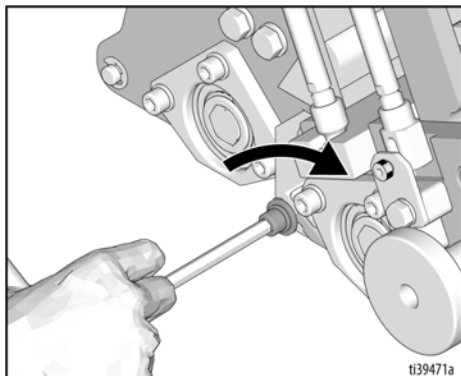
1. Eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
2. Con una chiave a brugola da 1/4", allentare i bulloni che fissano la protezione della lama in posizione su entrambi i lati dell'unità.



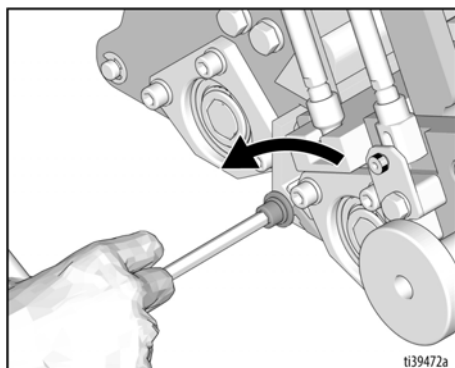
3. Rimuovere la protezione della lama.



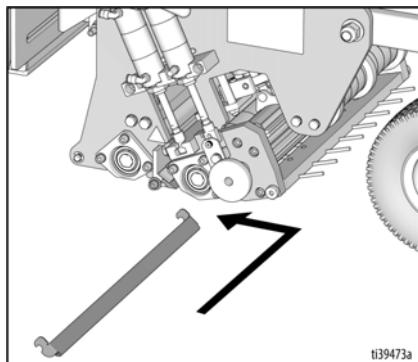
4. Serrare i bulloni.



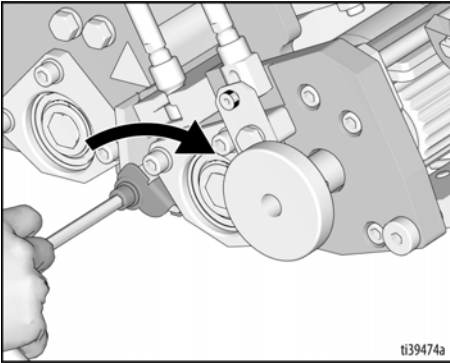
5. Per reinstallare, usare una chiave a brugola da 1/4" per allentare i bulloni che fissano la lama in posizione.



6. Reinstallare con cura la protezione della lama.



7. Con una chiave a brugola da 1/4", serrare i bulloni.



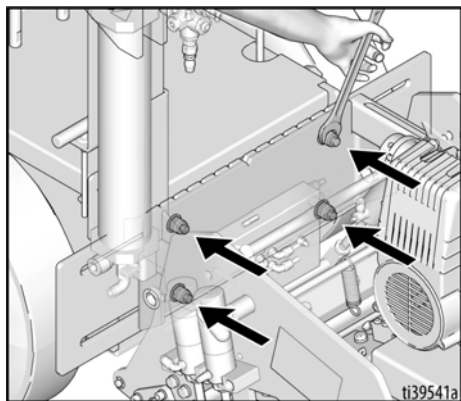
## Regolazione del carrello



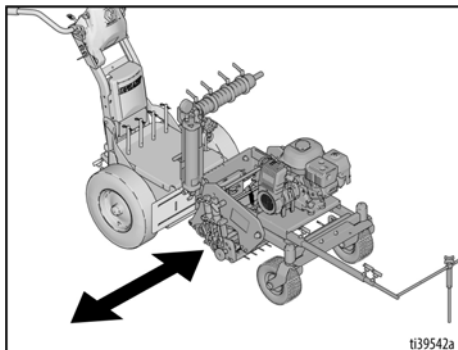
Per aiutare a prevenire lesioni gravi da schiacciamento o taglio, tenersi lontani dalla lama di taglio e dalle parti mobili del carrello.

Spesso è desiderabile regolare il carrello in una posizione sfalsata per adattarsi a cordoli o ad aree difficili lungo il bordo della strada. Per regolare il carrello in una posizione sfalsata, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Con una chiave da 3/4", allentare i quattro bulloni che collegano il carrello al telaio del TapeLazer.

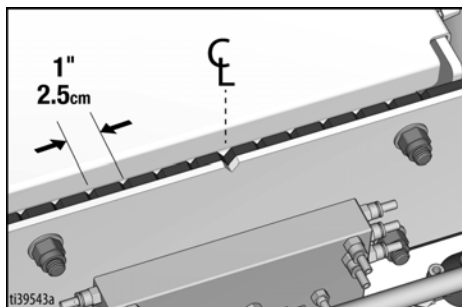


2. Fare scorrere il carrello verso sinistra o destra nella posizione desiderata.



**NOTA:** Con l'aiuto di una seconda persona, premere verso il basso il manubrio del TapeLazer per ridurre la tensione sui bulloni mentre si fa scorrere il carrello verso destra o a sinistra.

3. Le tacche sul carrello e sul telaio sono a intervalli di un pollice e corrispondono alle linee sui rulli per facilitare l'allineamento. La tacca centrale più grande permette un facile riorientamento nella posizione centrale.

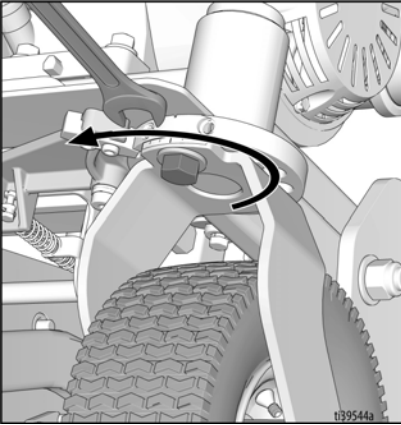


4. Serrare i bulloni.

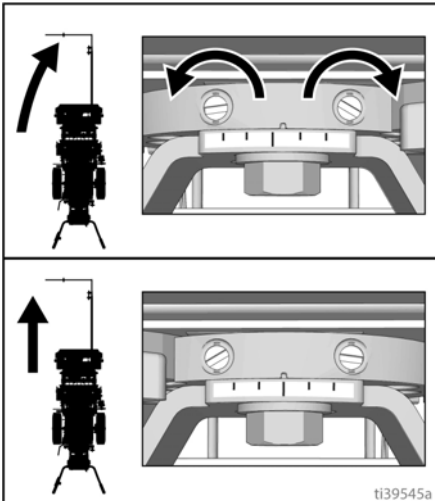
## Regolazioni delle ruote orientabili

Le due ruote anteriori permettono all'operatore di applicare il nastro in linea retta. Con il passare del tempo, l'unità può disallinearsi e richiedere una nuova regolazione. Una ruota è regolabile per facilitare l'allineamento. Per centrare nuovamente le ruote anteriori, procedere come segue:

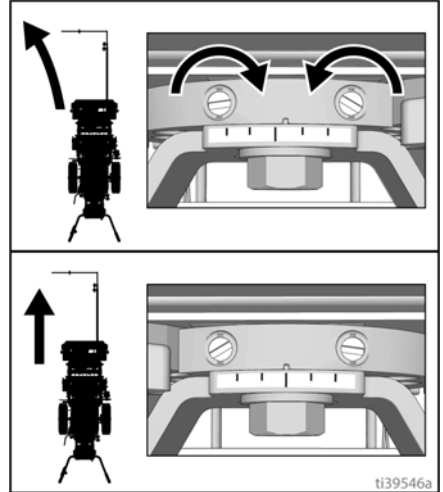
1. Allentare la vite sulla staffa della ruota anteriore.



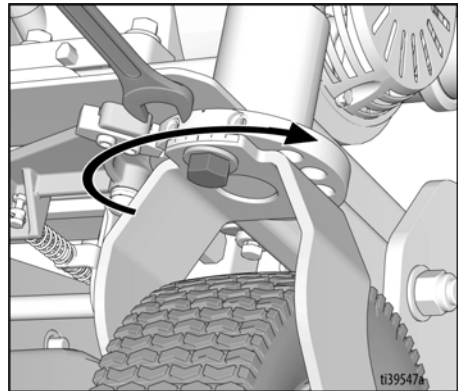
2. Se l'applicatore descrive un arco verso destra, allentare la vite di fermo sinistra e serrare quella destra per una regolazione più fine.



3. Se l'applicatore descrive un arco verso sinistra, allentare la vite di fermo destra e serrare quella sinistra.



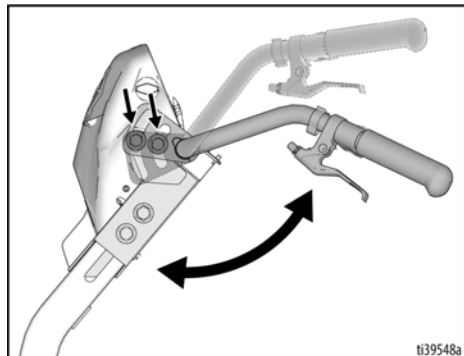
4. Fare avanzare l'applicatore. Ripetere i passaggi 2 e 3 fino a che l'applicatore non avanza in modo dritto. Serrare la vite sulla piastra di allineamento della ruota per fissarne la nuova impostazione.



## Regolazione del manubrio

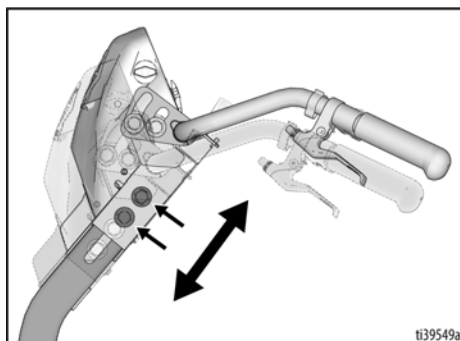
Il manubrio è regolabile e permette agli utenti di personalizzare l'altezza e l'inclinazione, per prestazioni confortevoli. Per regolare il manubrio, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Per regolare l'inclinazione, usare una chiave da 3/4" per allentare i quattro bulloni (due su ogni lato) che fissano il manubrio all'unità display.



2. Inclinare i manubri fino a quando non si trovano nella posizione desiderata.
3. Riserrare i bulloni.

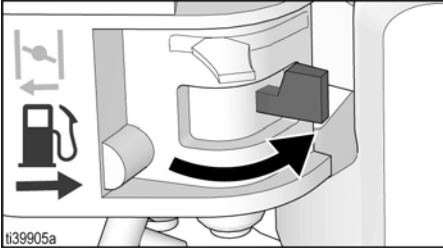
4. Per regolare l'altezza del manubrio, utilizzare una chiave da 3/4" per allentare i quattro bulloni (due su ogni lato) che fissano il manubrio al telaio dell'unità.



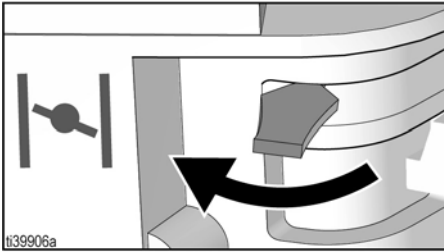
5. Fare scorrere il manubrio su o giù per regolare l'altezza desiderata.
6. Riserrare i bulloni.

## Avviamento del motore

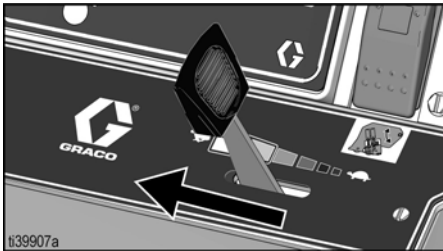
1. Eseguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
2. Spostare la valvola del carburante in posizione aperta.



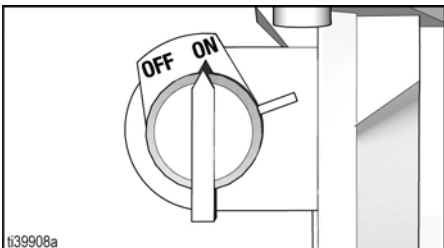
3. Spostare la valvola dell'aria in posizione chiusa.



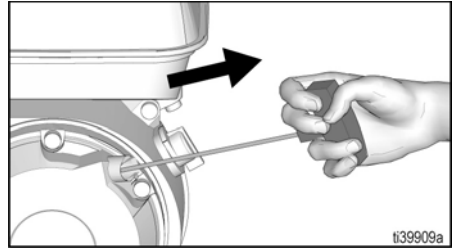
4. Portare la leva dell'acceleratore sulla posizione veloce.



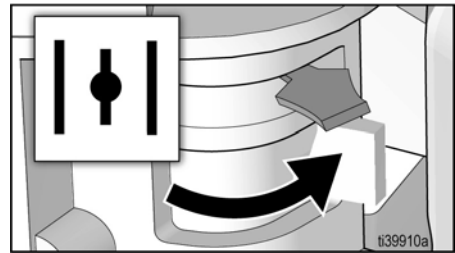
5. Portare l'interruttore del motore su On.



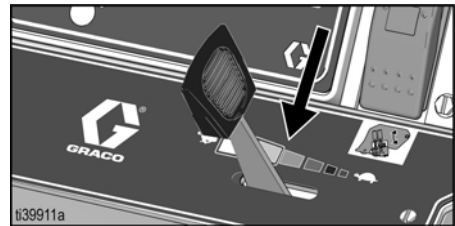
6. Tirare la fune dell'avviatore.



7. Quando il motore è stato avviato, spostare la valvola dell'aria in posizione aperta.





8. Regolare la valvola a farfalla sull'impostazione desiderata.



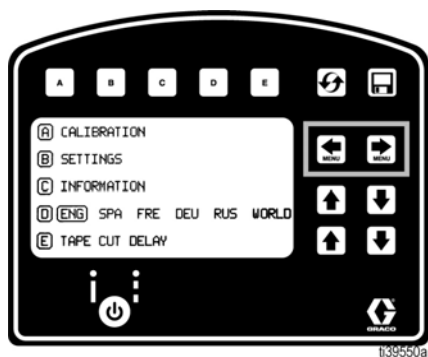
## Configurazione iniziale di applicazione

La preparazione iniziale predispose l'applicatore per il funzionamento sulla base di una serie di parametri inseriti dall'utente. La selezione della lingua e delle unità di misura può essere impostata prima di iniziare o modificata in seguito.

Premere   per scorrere le varie opzioni del menu.

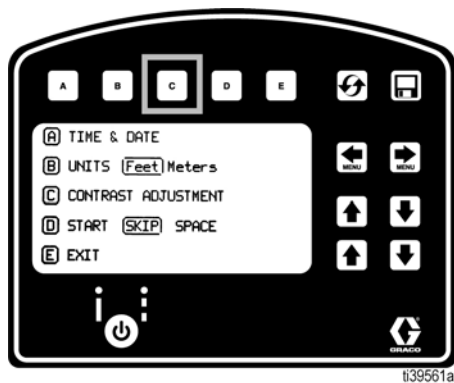
### Lingua

Da SETUP/INFO (Configurazione/informazioni) selezionare la lingua appropriata tenendo premuto "D" finché la lingua non è evidenziata.



### Ora, data e unità di distanza

Premere SETTINGS "B" (Impostazioni B) nella schermata SETUP/INFO (Configurazione/informazioni) per accedere a Time (Ora), Date (Data) e Distance Units (Unità di distanza). Premere "A" per regolare la data e l'ora attuali. Premere "B" fino a selezionare l'unità di misura della distanza desiderata.



ENG = Inglese

SPA = Spagnolo

FRE = Francese

DEU = Tedesco

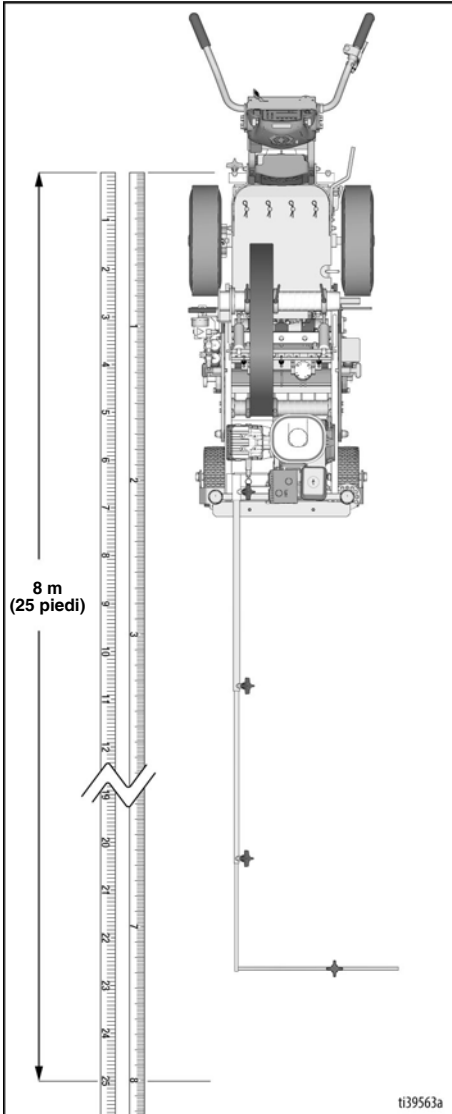
RUS = Russo

WORLD = Simboli vedere **Legenda dei simboli universali**, pagina 65.

**NOTA:** La lingua predefinita può essere cambiata in qualsiasi momento.

## Calibrazione

1. Controllare la pressione degli pneumatici posteriori ed eventualmente gonfiare fino a  $55 \pm 5$  psi ( $379 \pm 34$  kpa).
2. Estendere il metro in acciaio a 8 m (25 piedi) o più.

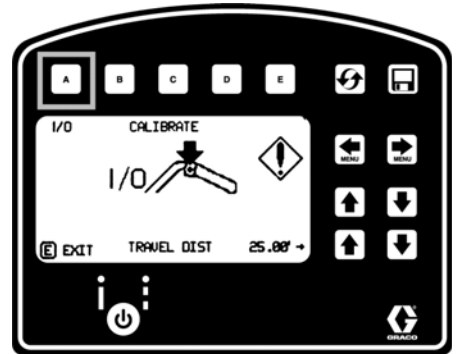


3. Spostare il puntatore nella posizione posteriore.

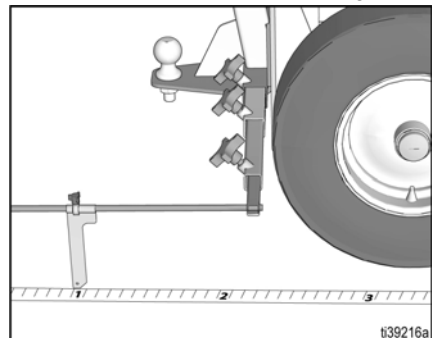
4. Premere per selezionare SETUP/INFO (Configurazione/Informazioni).



5. Premere per la calibrazione. Portare TRAVEL DIST (Distanza avanzamento) a 7 m (24 piedi) o più. Distanze superiori assicurano una migliore precisione, in base alle condizioni.

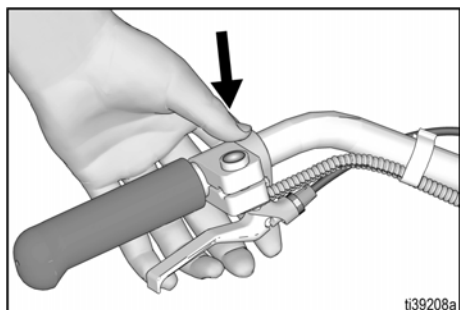


6. Impostare la guida e allineare con la tacca corrispondente a un piede sul metro in acciaio, come mostrato nell'immagine.

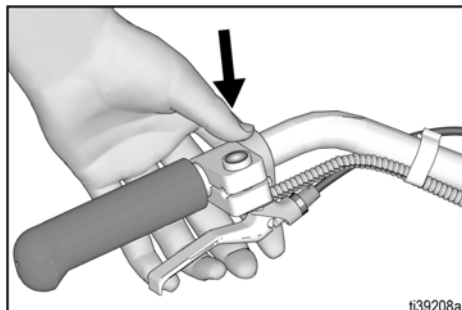


# Impostazione/Avvio

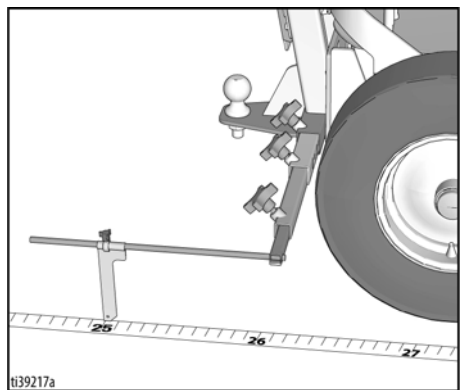
7. Premere e rilasciare il pulsante di applicazione del nastro per avviare la calibrazione.





10. Premere e rilasciare il pulsante di applicazione del nastro per completare la calibrazione.



8. Spostare il TapeLazer in avanti. Mantenere la guida sul metro in acciaio.
9. Fermarsi quando la guida si allinea con la tacca corrispondente a 25 piedi sul metro in acciaio (distanza totale percorsa di 24 piedi), o qualsiasi distanza inserita nella schermata.



**NOTA:** La calibrazione **NON** è completa se viene visualizzato il simbolo di esclamazione .

**NOTA:** La calibrazione è finita quando viene visualizzato un segno di spunta .

11. La calibrazione è completata.

## Funzionamento

### Modalità operative

Il metodo usato per applicare il nastro è impostato dalla combinazione di opzioni **TAPE LINE TYPE** (Tipo linea nastro) e **MODE** (Modalità). Una volta eseguite entrambe le impostazioni tramite il display, l'applicazione del nastro viene avviata e arrestata con il pulsante di applicazione del nastro disponibile sul manubrio.

#### Note:

- Se il carrello è in posizione SU, il sistema di controllo non permette l'inizio dell'applicazione.
- Le lunghezze dei tratteggi e degli spazi sono impostate nelle schermate Tape Skip (Tratteggio) e Space Lengths (Lunghezze spazi). Le lunghezze preimpostate possono essere selezionate premendo il pulsante "A", "B" o "C". I nuovi valori preimpostati possono essere salvati tenendo premuti i pulsanti appositi.
- Le opzioni Semi-Auto (Semiautomatica) e Skip (Tratteggio) sono quelle più comunemente usate e raccomandate per la maggior parte delle applicazioni.
- L'unità può iniziare l'applicazione con uno spazio anziché un tratteggio, se lo si desidera. Questa opzione è disponibile nel menu Settings (Impostazioni).
- CUT DELAY (Ritardo taglio) - la fine di ogni tratteggio può essere regolata se necessario per correggere eventuali variazioni meccaniche che causano una discrepanza tra la lunghezza programmata del tratteggio e quella effettiva del nastro applicato sulla superficie stradale. Per regolare il Cut Delay (Ritardo taglio), vedere, **Ritardo di taglio**, pagina 33. Si noti che in modalità AUTO, viene regolata anche la distanza dello spazio corrispondente, per mantenere la lunghezza impostata per il ciclo (somma delle lunghezze di tratteggio e spazio).
- Eventuali discrepanze nell'accuratezza della lunghezza della linea, in particolare in modalità AUTO, possono essere migliorate aggiungendo peso al vano del carico utile a bordo tra l'asse posteriore. **NON** aggiungere peso alla parte anteriore del TapeLazer, perché questo farà sì che il pneumatico posteriore perda aderenza con la pavimentazione con conseguente minore precisione del sensore della ruota.
- Fate riferimento al manuale del LazerGuide (3A5294) per le istruzioni di installazione e funzionamento se si utilizza il LazerGuide anziché il puntatore meccanico.

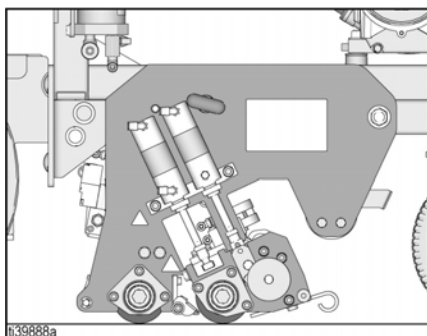
| Tape Line Type (Tipo linea nastro) (premere per la linea continua e tenere premuto per quella tratteggiata)   |  |            |   |
|---|--|------------|---|
| Linea continua  | Tratteggio   |            |   |
| Premere una volta il pulsante di applicazione del nastro per iniziare ad applicare una linea continua di nastro, premere di nuovo per tagliare.                   | Premere una volta il pulsante di applicazione del nastro per posare un singolo tratteggio di una lunghezza designata.  | Semi-Auto  | Modalità (Premere il pulsante "D" per scorrere le modalità) |
| Premere una volta il pulsante di applicazione del nastro per iniziare ad applicare una linea continua di nastro, premere di nuovo per tagliare.                   | Premere una volta il pulsante di applicazione del nastro per iniziare l'applicazione con il ciclo tratteggio-spazio impostato. Premere nuovamente il pulsante di applicazione del nastro per terminare il ciclo.   | Automatica |   |
| Tenere premuto il pulsante di applicazione del nastro per applicare una linea continua di nastro. Rilasciare il pulsante di applicazione del nastro per tagliare. | Tenere premuto il pulsante di applicazione del nastro per iniziare ad applicare l'applicazione con il ciclo tratteggio-spazio impostato. Rilasciare il pulsante di applicazione del nastro per terminare il ciclo. | Manuale    |   |

## Posizioni del gruppo di applicazione del nastro

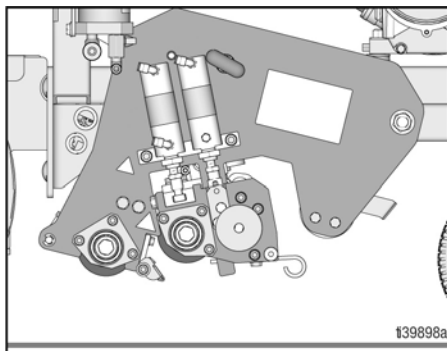
Durante l'uso, il gruppo di applicazione del nastro utilizza tre posizioni. Queste posizioni possono essere rilevanti durante il funzionamento, la riparazione o la valutazione del TapeLazer.

Inoltre, il carrello del TapeLazer utilizza due posizioni durante il funzionamento, sollevata e abbassata. Queste posizioni possono essere rilevanti durante il funzionamento, la riparazione o la valutazione del TapeLazer.

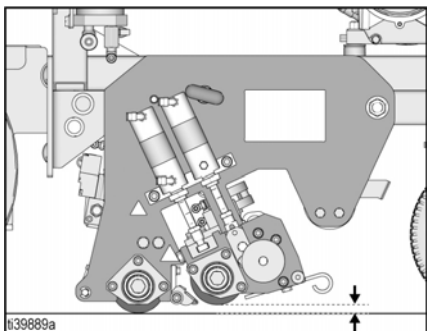
### Posizione dell'applicazione



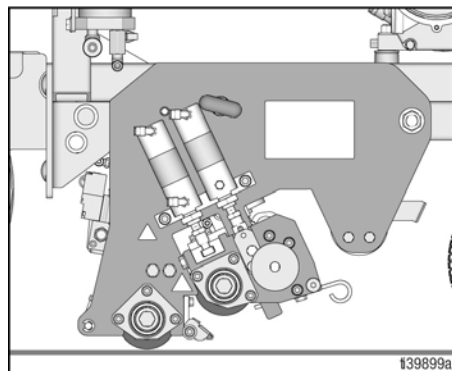
### Carrello in posizione sollevata



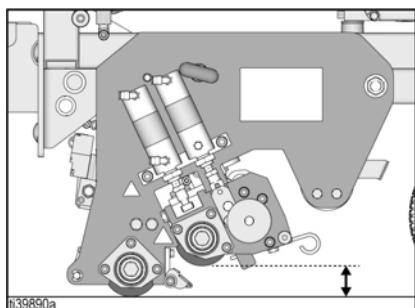
### Posizione secondaria



### Carrello in posizione abbassata



### Posizione di taglio



## Display TapeLazer LiveLook

### PULSANTI PER SELEZIONE E IMPOSTAZIONI PREFERITE PER LINEA TRATTEGGIATA

Per salvare le impostazioni preferite, inserire le lunghezze desiderate per il tratto di nastro e lo spazio con le Freccie di regolazione. Quindi tenere premuto A, B o C per inserire il valore nei Preferiti. Questi ultimi funzionano allo stesso modo dei Preferiti di un'autoradio, con una singola pressione per selezionare l'impostazione preferita.

### SCHERMATA STRIPING

- Opzioni disponibili:
- Ritardo sistema
  - Tratteggio nastro e Lunghezza spazi
  - Larghezza e tipo di nastro

### OPZIONI DEL PULSANTE DI ATTIVAZIONE NASTRO

- S= Premere per 1 tratteggio in **MODALITÀ SKIP (semiautomatica)**
- A= Portare il pulsante su **TAPE (Nastro)**, portare di nuovo su **STOP (Auto)**
- M= Tenere il pulsante su **TAPE**, rilasciarlo per fermarsi (**MANUALE**)

RESET - Distanza percorsa, elimina lavori

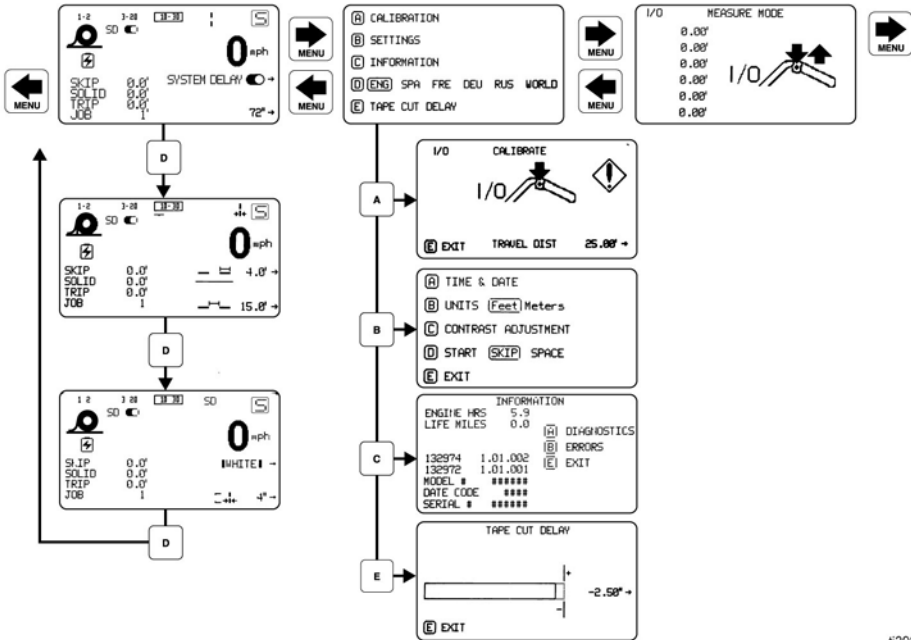
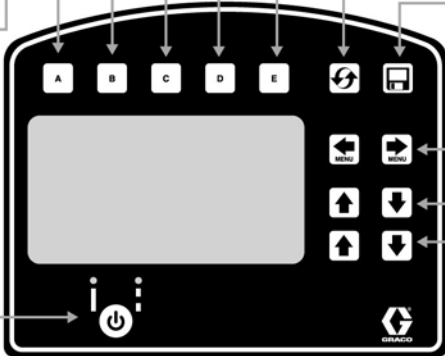
SALVATAGGIO DEL LAVORO

MENU alterna fra le schermate dei menu

REGOLAZIONI DI CONTROLLO Freccie di regolazione

### OPZIONI PULSANTE STRISCIA CONTINUA

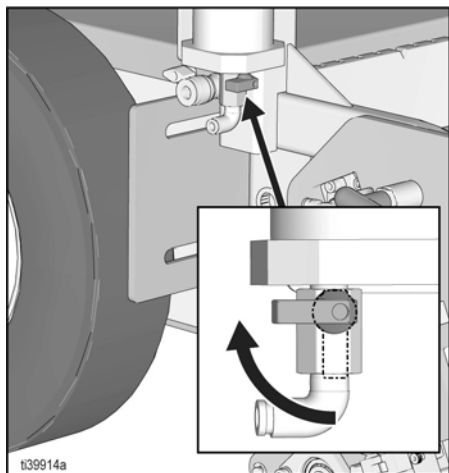
- Premere il pulsante di accensione per scegliere **LINEA CONTINUA**
- Premere per spegnere
- Tenere premuto il pulsante Alimentazione per 1 secondo per scegliere **LINEA TRATTEGGIATA**



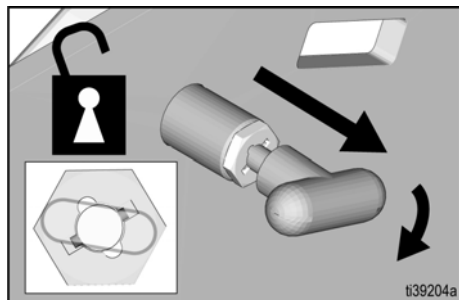
t39211a

## Applicazione del nastro

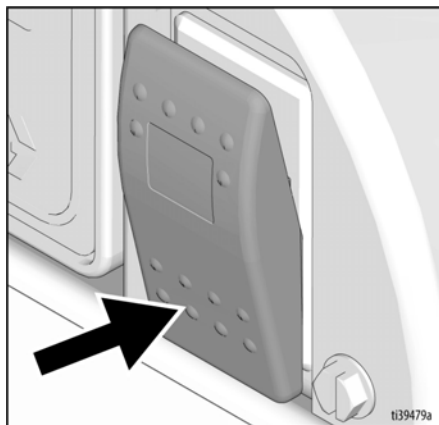
1. Avviare il motore, vedere **Avviamento del motore**, pagina 19.
2. Chiudere la valvola di scarico dell'aria, come mostrato, per pressurizzare il sistema.



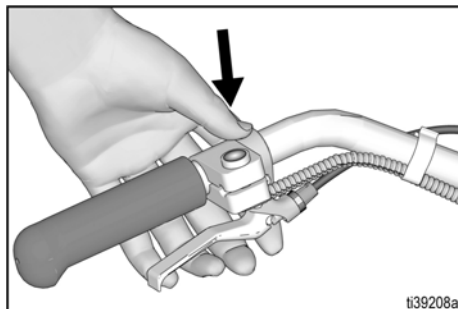
3. Sbloccare i perni di bloccaggio su entrambi i lati del carrello.



4. Premere il pulsante di sollevamento/abbassamento del carrello e di arresto del motore per abbassare il carrello.



5. Spostarsi in avanti e premere il pulsante di applicazione del nastro per iniziare l'applicazione del nastro.

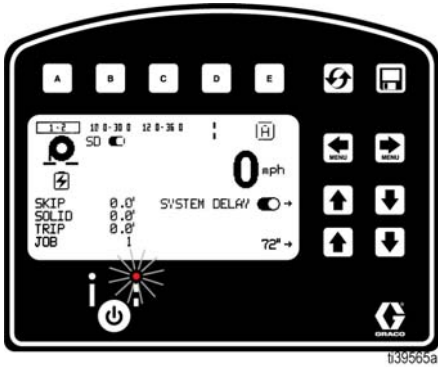


## Ritardo sistema

**System Delay (Ritardo sistema, SD)** migliora l'accuratezza del posizionamento del nastro permettendo all'operatore di guardare in avanti al meccanismo di guida della linea, importante per realizzare linee diritte. Con **System Delay** (Ritardo sistema) attivato, il meccanismo di guida della linea diventa il punto per attivare e disattivare il posizionamento del nastro.

### Configurazione del Ritardo sistema

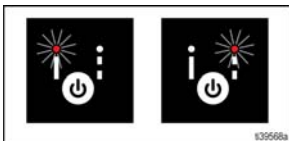
1. Attivare il Ritardo sistema.
2. Estendere il puntatore alla distanza preferita necessaria per ottenere lunghe linee rette.
3. Misurare la System Delay Distance (Distanza ritardo sistema) dalla lama al puntatore [A], come mostrato nell'esempio a destra. A causa dell'angolo di osservazione dalla posizione dell'operatore, potrebbe essere necessario regolare l'unità in modo da visualizzare correttamente il puntatore.



039565a

## Ritardo del sistema operativo

1. Attivare il Ritardo sistema.
2. Con System Delay (Ritardo sistema), il puntatore [A] diventa il punto di partenza per tutti gli avvii e gli arresti comandati tramite il pulsante di applicazione del nastro.
3. Scegliere il tipo di linea, SOLID (Continua) o SKIP (Tratteggio). Dopo la selezione, il tipo di linea è indicato dal LED.

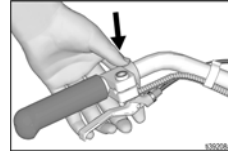


039566a

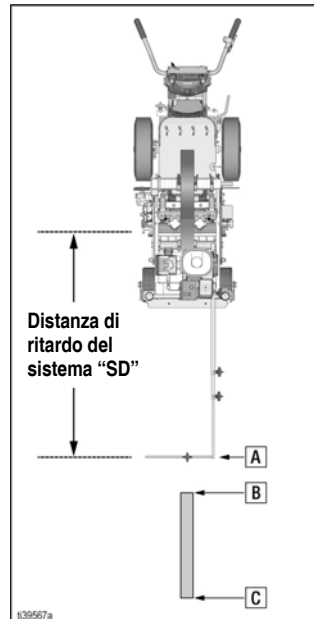
4. Scegliere la modalità: Manuale [M], Semi-Auto [S] o Auto [A].
5. Nell'esempio il basso, quando il puntatore [A] raggiunge il punto di partenza [B], premere (o tenere premuto in modalità manuale) il pulsante di applicazione del nastro. Quando il puntatore raggiunge il punto finale [C], premere il pulsante di applicazione del nastro una seconda volta (o rilasciare in modalità manuale) per terminare il processo di marcatura.

**NOTA:** Dopo la prima pressione del pulsante, comparirà a video una barra di avanzamento mostrante la distanza percorsa per la funzione ritardo. Durante questo spostamento il nastro non viene applicato. Nella maggior parte delle situazioni, l'erogazione del nastro inizierà al termine di questo tratto (fa eccezione l'uso di START (Avvio) con l'impostazione SPACE (Spazio)). La barra di avanzamento verrà visualizzata anche dopo l'ultima pressione del pulsante. Al termine di questo tratto, l'applicazione si interromperà.

### Pulsante di applicazione del nastro



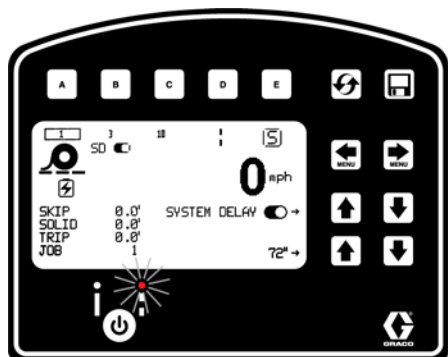
039566a



039567a

## Esempio di Ritardo sistema - Modalità semi-automatica/linea tratteggiata

**Modalità semi-automatica [S]** Posizionamento delle linee di tratteggio con l'esempio SD mostrato: Tratteggio intermittente 1 piedi, Ritardo sistema 72 pollici.



### Azione del pulsante di applicazione del nastro

Premere e rilasciare il pulsante di applicazione automatica del nastro quando il puntatore [A] raggiunge l'inizio di ogni linea [B]. Ogni pressione del pulsante produce solo una linea alla lunghezza programmata (1 piede in questo esempio). Ripetere per tutte le linee intermittenti.

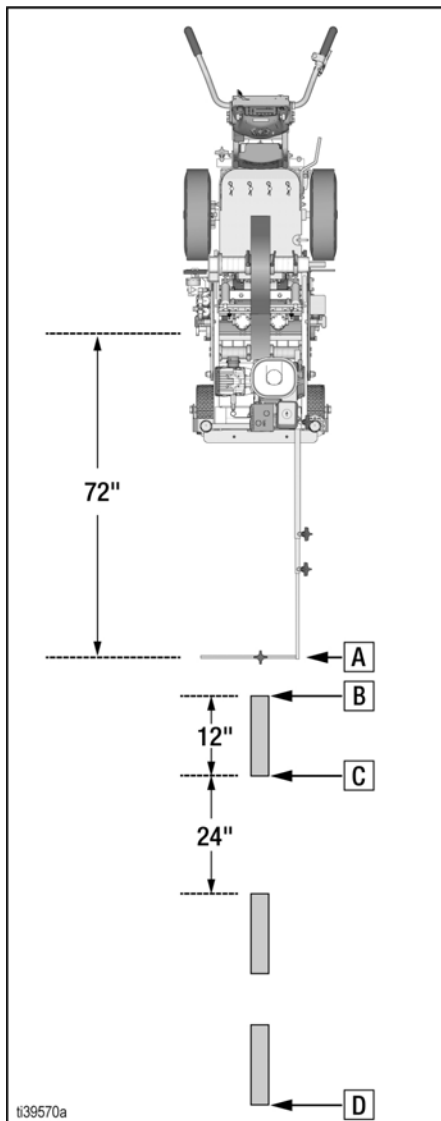
Se il pulsante viene premuto prima della fine della lunghezza programmata [C], tale linea finirà in quel punto, eccetto:

se il puntatore si trova a meno di 1 piede dall'inizio della linea [B], la pressione del pulsante sarà ignorata, con un messaggio sullo schermo. L'operatore dovrà spostarsi ulteriormente prima di premere il pulsante per terminare la linea.

**NOTA:** Lo spazio minimo raggiungibile tra le linee intermittenti è di circa 1 piede. Se la pressione del pulsante per iniziare una nuova linea è a meno di un piede dalla fine della linea precedente, la pressione del pulsante sarà ignorata. L'operatore dovrà percorrere più strada prima di premere il pulsante per iniziare una nuova linea.

### Arresto applicazione nastro

Tutte le operazioni di ritardo sistema possono essere annullate: disattivando System Delay (Ritardo sistema), portando il pulsante LINE TYPE (Tipo linea) su Off (entrambi i LED spenti) o premendo due volte il pulsante applicazione nastro.

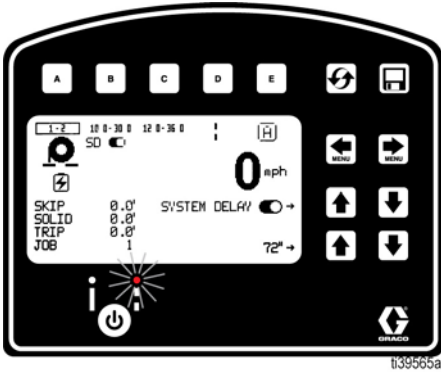


## Esempio di Ritardo sistema - Modalità automatica/linea tratteggiata

[A] Modalità Auto Posizionamento della linea tratteggiata usando l'esempio di System Delay (Ritardo sistema, SD) mostrato: Linea 1 piedi, spazio 2 piedi, Ritardo sistema 72 pollici.

### Arresto applicazione nastro

Tutte le operazioni di ritardo sistema possono essere annullate: disattivando System Delay (Ritardo sistema), portando il pulsante LINE TYPE (Tipo linea) su Off (entrambi i LED spenti) o premendo due volte il pulsante applicazione nastro.



### Azione del pulsante di applicazione del nastro

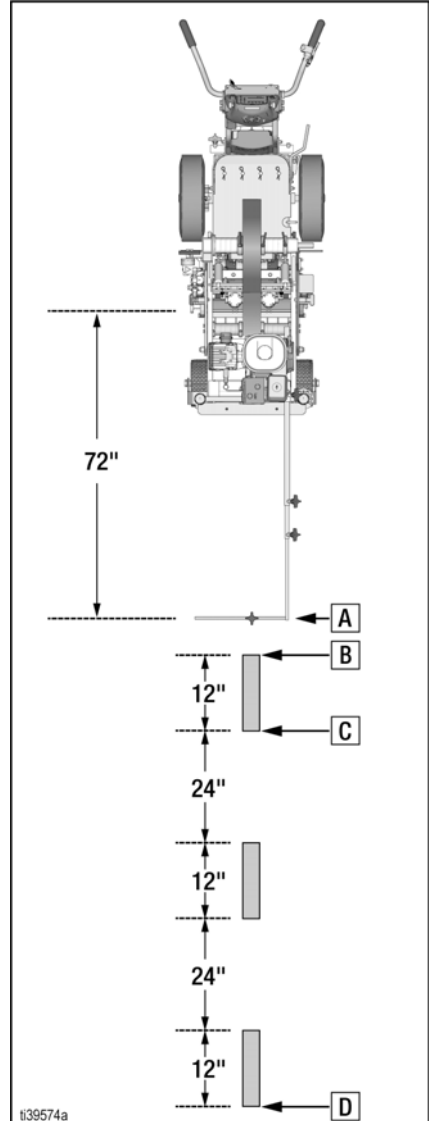
Premere e RILASCIARE il pulsante di applicazione del nastro quando il puntatore [A] raggiunge il punto di partenza [B]. Premere e RILASCIARE il pulsante di applicazione del nastro una seconda volta dopo che il puntatore [A] ha superato la linea finale [D]. Utilizzare questa opzione quando lo spazio tra le linee rimane costante.

Se il pulsante viene premuto prima della fine della lunghezza programmata [C], tale linea finirà in quel punto, eccetto:

se il puntatore si trova a meno di 1 piede dall'inizio della linea [B], la pressione del pulsante sarà ignorata, con un messaggio sullo schermo.

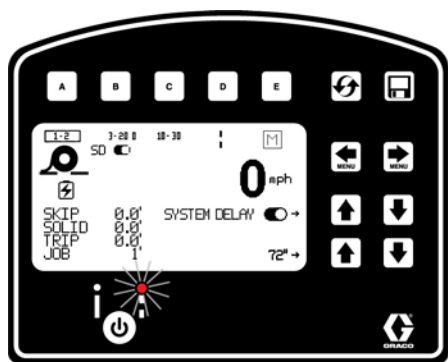
L'operatore dovrà spostarsi ulteriormente prima di premere il pulsante per terminare la linea.

Dopo aver premuto il pulsante una seconda volta (dopo [D] o prima di [C]), l'operatore può premere nuovamente il pulsante per avviare un'altra serie di tratteggi. Tuttavia, se la pressione del pulsante avviene a meno di 1" da quella precedente, questa sarà ignorata, con un messaggio sullo schermo. L'operatore dovrà spostarsi ulteriormente prima di poter premere il pulsante per iniziare il tratteggio successivo.



## Esempio di Ritardo sistema - Modalità manuale/linea tratteggiata

[M] **Modalità Manuale** Posizionamento delle linee tratteggiate usando l'esempio di System Delay (Ritardo sistema, SD) mostrato: Linea 1 piedi, spazio 2 piedi, Ritardo sistema 72 pollici.



ti39815a

### Azione del pulsante di applicazione del nastro

#### Opzione 1

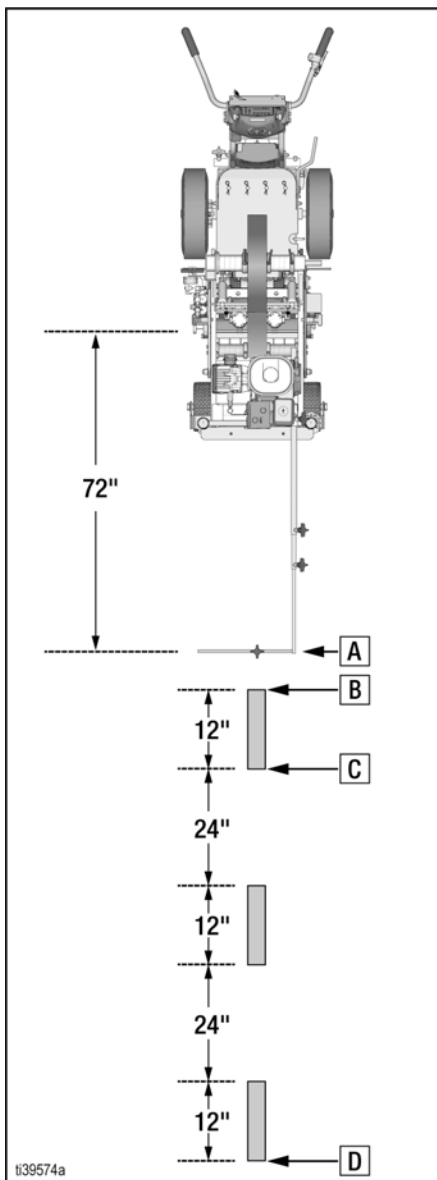
Premere e TENERE premuto il pulsante di applicazione del nastro quando il puntatore [A] raggiunge il punto di partenza [B]. Rilasciare il pulsante di applicazione del nastro dopo che il puntatore [A] passa la linea tratteggiata finale [D]. Utilizzare questa opzione quando lo spazio tra le linee rimane costante.

#### Opzione 2

Premere e TENERE premuto il pulsante di applicazione del nastro quando il puntatore [A] raggiunge l'inizio del punto di partenza della linea tratteggiata [B]. Rilasciare il pulsante di controllo del nastro automatico quando il puntatore raggiunge la fine della linea tratteggiata [C]. Ripetere questo processo per tutti i posizionamenti delle linee tratteggiate. Questo è simile al posizionamento semiautomatico della linea tratteggiata. Utilizzare questa opzione quando lo spazio tra le linee varia.

### Arresto applicazione nastro

Tutte le operazioni di ritardo sistema possono essere annullate: disattivando System Delay (Ritardo sistema), portando il pulsante LINE TYPE (Tipo linea) su Off (entrambi i LED spenti) o premendo due volte il pulsante applicazione nastro.

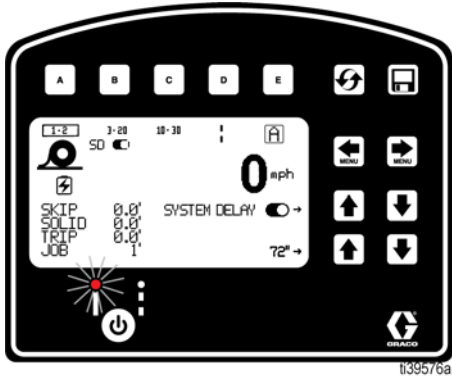


ti39574a

## Esempio di Ritardo di sistema - Modalità semiautomatica e automatica/ linea continua

### Modalità [S] Semi-Auto e [A] Auto

Posizionamento della linea continua con System Delay (Ritardo sistema, SD) - Esempio mostrato: Ritardo sistema 72 pollici.



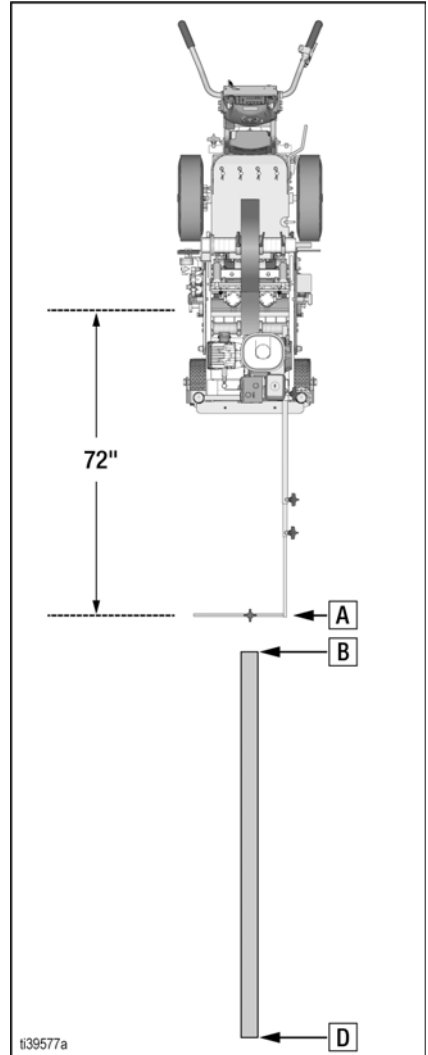
### Azione del pulsante di applicazione del nastro

**NOTA:** La funzione del pulsante di applicazione del nastro in MODALITÀ SEMI-AUTO per il posizionamento della linea continua è identica a quella della MODALITÀ AUTO.

Premere e RILASCIARE il pulsante di applicazione del nastro quando il puntatore [A] raggiunge l'inizio della linea [B]. Premere e RILASCIARE una seconda volta il pulsante di applicazione automatica del nastro alla fine della linea continua [D].

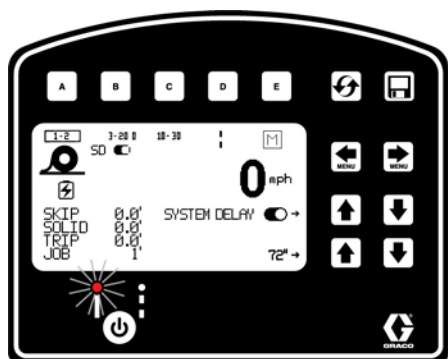
### Arresto applicazione nastro

Tutte le operazioni di ritardo sistema possono essere annullate: disattivando System Delay (Ritardo sistema), portando il pulsante LINE TYPE (Tipo linea) su Off (entrambi i LED spenti) o premendo due volte il pulsante applicazione nastro.



## Esempio di Ritardo sistema - Modalità manuale/linea continua

[M] **Modalità Manuale** Posizionamento della linea continua con System Delay (Ritardo sistema, SD)  
- Esempio mostrato: Ritardo sistema 72 pollici.



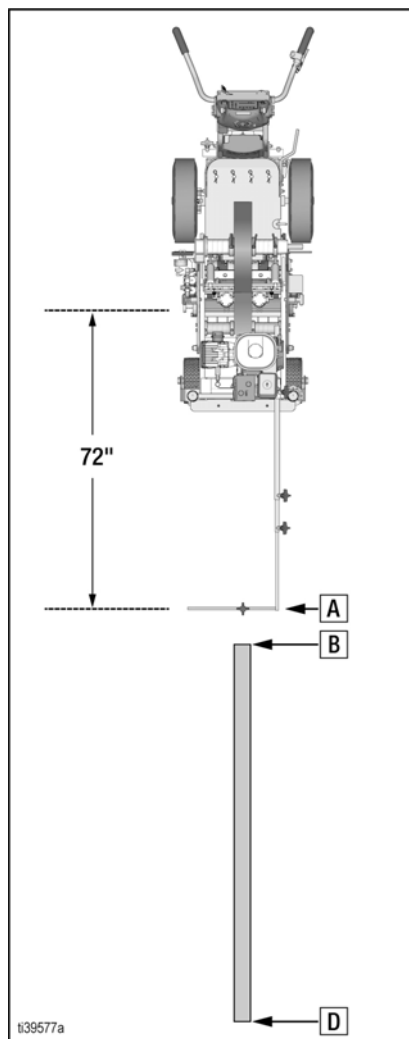
ti39575a

### Azione del pulsante di applicazione del nastro

Premere e TENERE premuto il pulsante di applicazione del nastro quando il puntatore [A] raggiunge l'inizio della linea [B]. Rilasciare il pulsante di applicazione del nastro alla fine della linea continua [D].

### Arresto applicazione nastro

Tutte le operazioni di ritardo sistema possono essere annullate: disattivando System Delay (Ritardo sistema), portando il pulsante LINE TYPE (Tipo linea) su Off (entrambi i LED spenti) o premendo due volte il pulsante applicazione nastro.



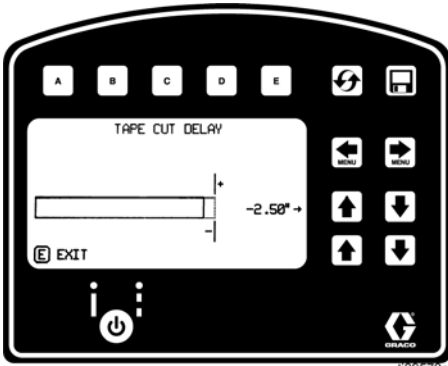
ti39577a

## Ritardo di taglio

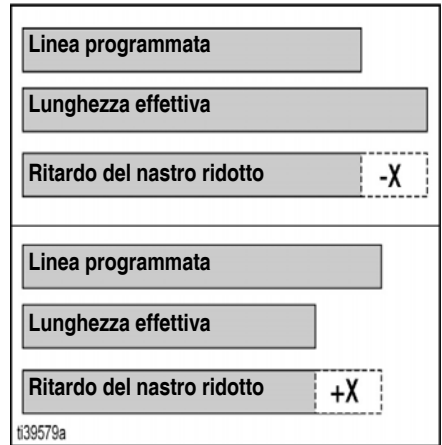
La funzione Cut Delay (Ritardo di taglio) permette la regolazione per correggere eventuali discrepanze tra la lunghezza effettiva del nastro applicato sulla superficie stradale e la distanza programmata visualizzata. Le inefficienze meccaniche del sistema possono rendere necessario questo passaggio. L'unità è preconfigurata per ottenere i migliori risultati, ma potrebbero, di tanto in tanto, essere necessarie regolazioni.

Se la linea tratteggiata è più lunga o più corta del valore visualizzato, attenersi alle istruzioni seguenti.

1. Un Ritardo di taglio del nastro negativo (-X) è usato quando la lunghezza effettiva del nastro è maggiore di quella programmata. Diminuendo il Cut Delay (Ritardo di taglio) si riduce la lunghezza del nastro.
2. Un Ritardo di taglio del nastro positivo (+X) è usato quando la lunghezza effettiva del nastro è inferiore a quella programmata. Aumentando il Cut Delay (Ritardo di taglio) si aumenta la lunghezza del nastro.





ti39578a

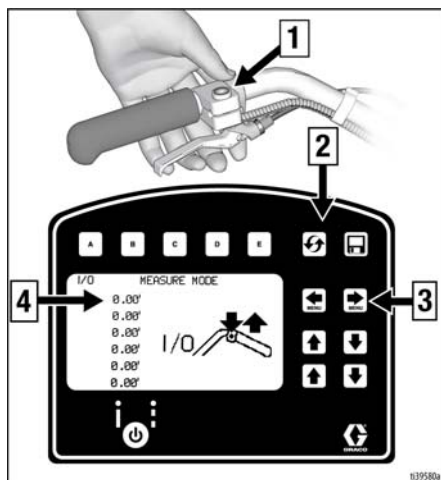


ti39579a

## Modalità Measure

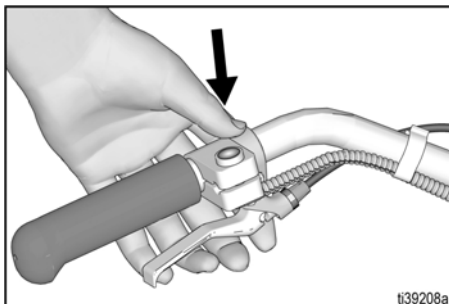
La modalità Measure sostituisce l'uso di un metro per misurare le distanze quando viene definita l'area di applicazione.

1. Premere   per selezionare la modalità Measure.



2. Premere e rilasciare il pulsante di applicazione del nastro. Fare avanzare o arretrare l'applicatore.

**NOTA:** L'arretramento viene visualizzato come una distanza negativa.

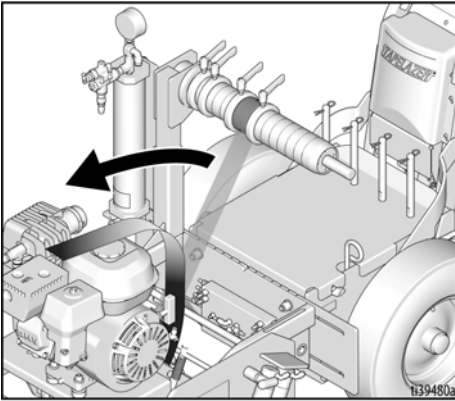


3. Premere e rilasciare il pulsante di applicazione del nastro per terminare la lunghezza misurata. È possibile visualizzare fino a sei lunghezze.

| Rif. | Descrizione  |
|------|--|
| 1    | Premere per avviare la misurazione.<br>Premere per arrestare la misurazione. |
| 2    | Tenere premuto per azzerare i valori.  |
| 3    | Scorrimento delle schermate del menu principale.                             |
| 4    | Ultima misura effettuata.  |

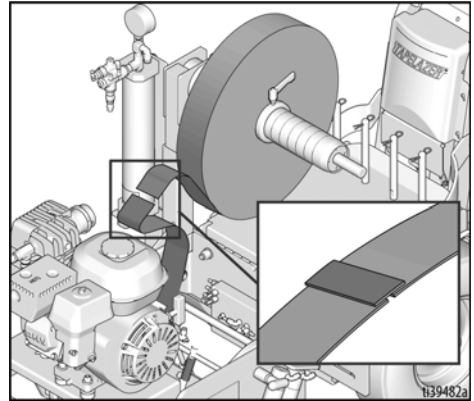
## Giunzione del nastro

1. Arrestare il TapeLazer prima che il nastro sia finito per evitare che questo si sposti dal mandrino ai rulli inferiori.
2. Staccare il nastro rimanente dal rotolo ed evitare che si sporchi o risulti compromesso in altro modo.

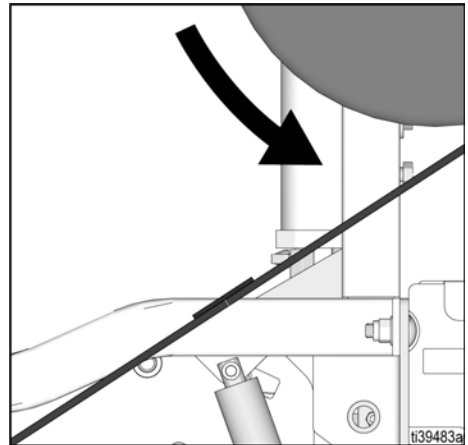


3. Installare il nuovo nastro sul mandrino del rotolo di nastro, vedere **Caricamento del nastro**, pagina 10.

4. Staccare l'estremità del nastro dal nuovo rotolo e far combaciare le estremità di ogni rotolo di nastro. Applicare nastro per giunzioni al punto di unione del nastro.





5. Riavvolgere il nastro sul mandrino per rimettere in tensione il nastro.

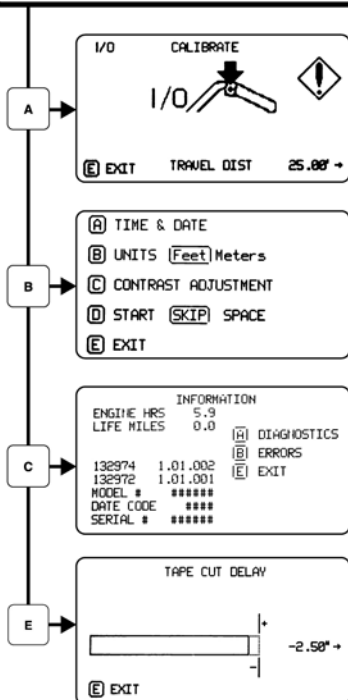
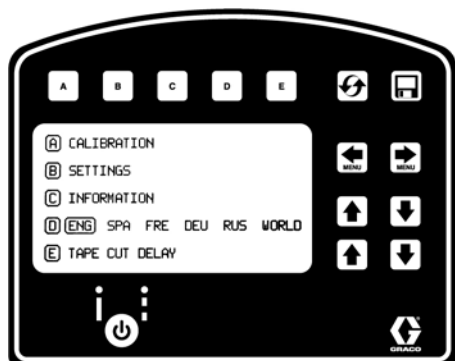


6. Riprendere l'applicazione.

## Impostazione/ Informazioni

Utilizzare   per selezionare Setup/Information (Impostazione/Informazioni).

Vedere **Legenda dei simboli universali**, pagina 65, per una spiegazione dei simboli nella schermata.



Premere **A** per selezionare Calibration (Calibrazione).

Vedere **Calibrazione**, pagina 21.

Premere **B** per selezionare Settings (Impostazioni).

Vedere **Impostazioni**, pagina 37.

Premere **C** per selezionare Information (Informazioni).

Vedere **Informazioni**, pagina 38.



Premere **D** per selezionare Language (Lingua).


Vedere **Lingua**, pagina 20.

Premere **E** per selezionare Cut Delay (Ritardo di taglio).


Vedere **Ritardo di taglio**, pagina 33.

## Impostazioni


Utilizzare   per selezionare Setup/Information (Impostazione/Informazioni).


Premere  per aprire il menu Settings (Impostazioni).

Vedere **Legenda dei simboli universali**, pagina 65, per una spiegazione dei simboli nella schermata.


Premere  per aprire Time and Date (Ora e data).

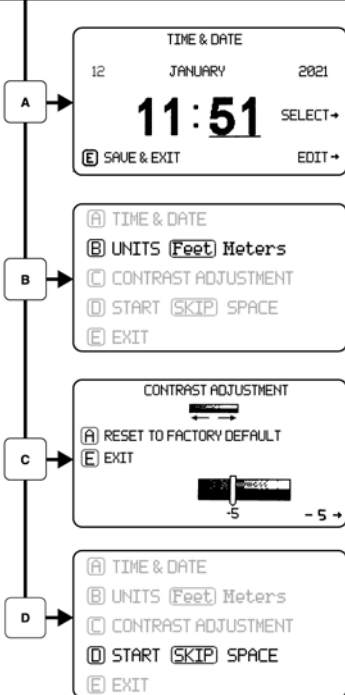
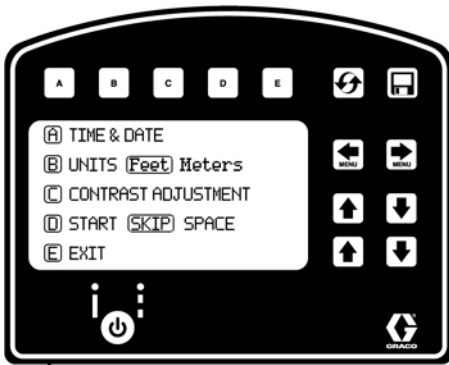
Impostare l'ora e la data in questa schermata. Ciò è necessario per una registrazione accurata dei dati.

Premere  per impostare le unità in piedi o metri.

Premere  per configurare la regolazione del contrasto.

Regolare il contrasto della schermata sul valore desiderato.

Premere  per scegliere l'inizio delle linee programmate con Skip (Tratteggio) o Space (Spazio).



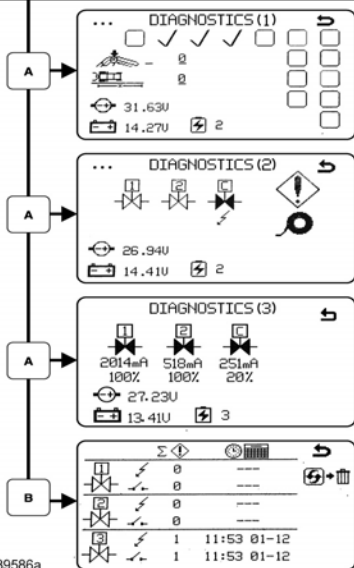
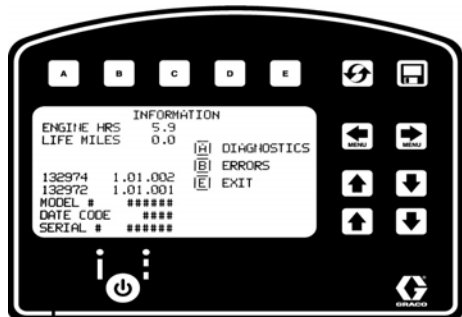
ti39585a

## Informazioni

Utilizzare   per selezionare

Setup/Information (Impostazione/Informazioni).  
Premere [C] per accedere alle informazioni.

Vedere **Legenda dei simboli universali**, pagina 65, per una spiegazione dei simboli nella schermata.



t39586a

Premere **A** per aprire la diagnostica.

Queste schermate sono utilizzate per visualizzare e testare la funzionalità dei componenti.

Premere **A** per passare alla schermata

di diagnostica 2 e alla schermata 3, e **E** per tornare alla schermata di diagnostica 1

Le schermate diagnostiche 2 e 3 mostrano le informazioni su alternatore, batteria e caricabatterie e forniscono una situazione in tempo reale su quali uscite operano correttamente o sono aperte/in cortocircuito. La schermata di diagnostica 3 mostra la corrente approssimativa di ogni uscita e il duty cycle.

Le uscite della scheda di controllo influenzano le seguenti elettrovalvole, come indicato dall'etichetta sul gruppo elettrovalvola, vedere **Schema delle linee dell'aria**, pagina 62 e **Posizioni delle elettrovalvole sulla scheda di controllo**, pagina 48.

| Uscita della scheda di controllo | Elettrovalvole collegate |
|----------------------------------|--------------------------|
| 1                                | 1, 2, 5, 6               |
| 2                                | 3                        |
| C                                | 4                        |

Premere **B** per aprire la schermata degli errori.

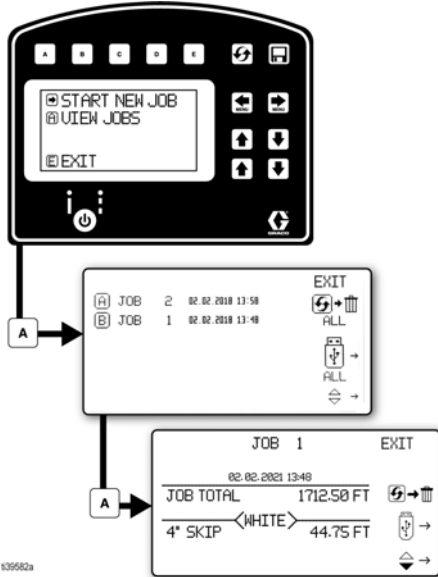
Questa schermata tiene traccia del numero di occorrenze e dell'ora/data della più recente apertura/cortocircuito.


In caso di errori, consultare la sezione **Risoluzione dei problemi**, pagina 43.

## Salvataggio dei dati


Il controllo TapeLazer è dotato della funzione di registrazione dati, che consente all'utente di richiamare i dati del lavoro e di esportare i dati dalla macchina a un'unità USB.


Vedere **Legenda dei simboli universali**, pagina 65, per una spiegazione dei simboli nella schermata.





Premere  per aprire la finestra di salvataggio dei dati.


Scegliere di avviare la registrazione di un nuovo lavoro o visualizzare i lavori eseguiti in precedenza.

 Iniziare a salvare un nuovo lavoro.

 Cancella tutti i lavori.

 Esporta tutti i lavori su USB.

 Cancella il lavoro visualizzato.

 Esporta il lavoro su USB.

I dati del lavoro sono compilati durante l'applicazione. Tiene traccia della distanza di applicazione, del colore del nastro e della larghezza della linea, ma monitora tratteggi e linee continue separatamente.

## Manutenzione

### Manutenzione periodica

**QUOTIDIANAMENTE:** Controllare il livello dell'olio del motore e del compressore e rabboccare in base alle esigenze.

**QUOTIDIANAMENTE:** Controllare i flessibili per rilevare l'eventuale presenza di usura e danni.

**QUOTIDIANAMENTE:** Controllare la valvola di drenaggio della pressione per verificarne il corretto funzionamento.

**QUOTIDIANAMENTE:** Verificare e riempire il serbatoio del gas.

**QUOTIDIANAMENTE:** Verificare la calibrazione.

**DOPO LE PRIME 20 ORE DI FUNZIONAMENTO:** Scaricare l'olio del motore e riempire con olio pulito. Manuale del proprietario di riferimento per i motori Honda per la corretta viscosità dell'olio.

**SETTIMANALMENTE:** Rimuovere il coperchio del filtro dell'aria del motore e pulire il componente. Se necessario, sostituire l'elemento. Se si lavora in un ambiente particolarmente polveroso: verificare il filtro ogni giorno e sostituire se necessario.

Gli elementi di ricambio possono essere acquistati dal concessionario HONDA locale.

**DOPO CIRCA 100 ORE DI FUNZIONAMENTO:** Cambiare l'olio del motore. Manuale del proprietario di riferimento per i motori Honda per la corretta viscosità dell'olio.

**CANDELA:** Usare solo la candela BPR6ES (NGK) o W20EPR-U (NIPPONDENSO). Impostare il gap della candela tra 0,7 e 0,8 mm (tra 0,028 e 0,031 pollici). Utilizzare una chiave per candele quando si installa o si rimuove una candela.

### Compressore

Prima del funzionamento, assicurarsi che l'olio sia visibile sulle filettature dell'apertura di riempimento. Se non è pieno, riempire con olio fino a quando non è visibile sulle filettature.

#### AVVISO

Il mancato riempimento corretto del compressore con olio può causare danni gravi o irripetibili al compressore.

Per controllare il livello dell'olio:

1. Se l'unità è dotata di un tappo di scarico, rimuovere il tappo di scarico e verificare che l'olio sia visibile sulla filettatura della porta di scarico. Se non è pieno, tramite l'attacco di scarico riempire con l'olio fino a quando non è visibile sulle filettature.
2. Se l'unità è dotata di vetro spia, verificare che il livello dell'olio sia sopra il punto rosso. In caso contrario, rimuovere lo sfiatatoio dell'olio e riempire con olio attraverso l'attacco di sfianto fino a quando il livello non è sopra il punto rosso.

**NOTA:** Il livello dell'olio cambierà a un ritmo più lento rispetto a quello man mano che scenderà nel carter. Versare piccole quantità per volta, controllando tra un versamento e l'altro.

La manutenzione di routine è importante per garantire il corretto funzionamento del compressore.

La manutenzione comprende l'esecuzione di attività di routine che mantengono il compressore in funzione e impediscono problemi in futuro.

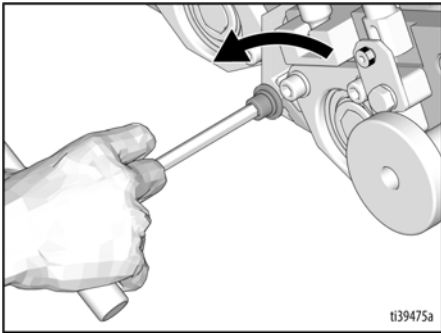
| Attività                       | Intervallo  |
|--------------------------------|---|
| Sostituire il filtro dell'aria | Ogni 200 ore, o secondo necessità.                      |
| Cambiare l'olio*               | Dopo le prime 50 ore, poi ogni 200 ore o ogni tre mesi. |

\*Scaricare l'olio mediante sifone dall'attacco di scarico. Utilizzare circa 0,12 l (4 fl. oz) di olio per compressori SAE 30W. Se è dotato di un tappo di scarico, il corretto livello dell'olio viene raggiunto quando l'olio è visibile sulla filettatura dell'attacco di scarico. Se è dotato di un vetro spia, il corretto livello dell'olio è raggiunto quando l'olio si trova sopra il punto rosso.

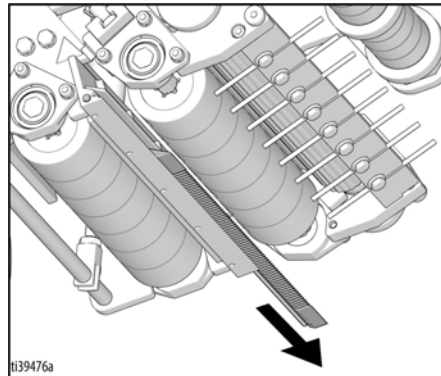
## Sostituzione della lama

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|                                      |  |  |  |
| <p>Per contribuire a prevenire gravi lesioni da taglio, indossare i guanti quando si maneggia la lama di taglio.</p> |   |   |   |

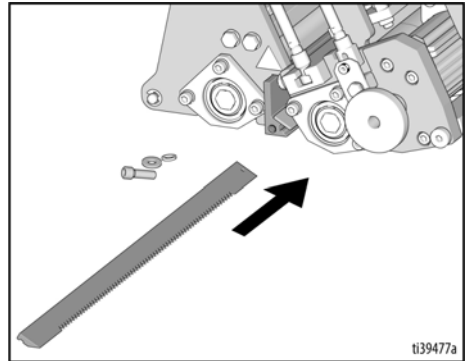
1. Eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
2. Con una chiave a brugola da 1/4", rimuovere il bullone che fissa la lama in posizione da entrambi i lati del TapeLazer.



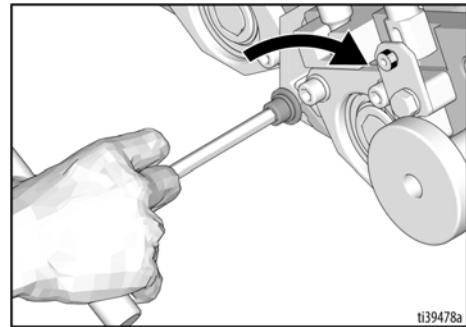
3. Tirare delicatamente la lama per rimuoverla.



4. Installare la nuova lama al suo posto.



5. Usando una chiave a brugola da 1/4", reinserire il bullone e le rondelle che tengono la lama in posizione.



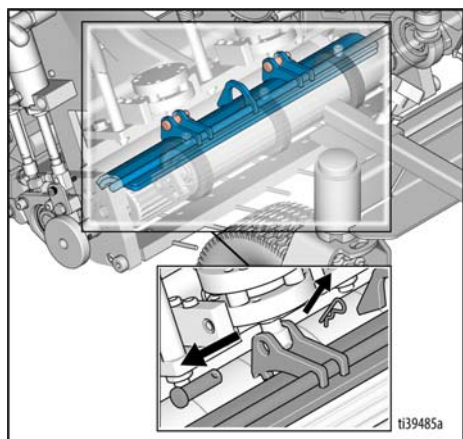
**NOTA:** La lama può bloccarsi a causa della ruggine o della presenza di detriti. Se la lama è bloccata, rimuovere il bullone sul lato opposto dell'unità e portare la nuova lama contro la vecchia. Utilizzando un martello, picchiettare delicatamente la nuova lama in posizione, spingendo la vecchia lama fuori dal lato opposto.

## Rimozione e sostituzione del freno

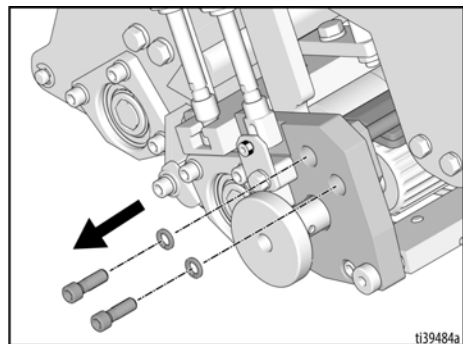


Per contribuire a prevenire lesioni, installare la protezione della lama o rimuovere la lama stessa prima di regolare i rulli.

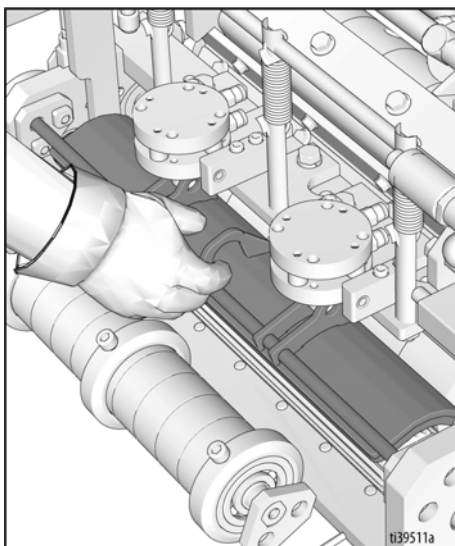
1. Eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
2. Rimuovere i due perni che fissano il freno in posizione. Riporli da parte per il successivo riutilizzo.



3. Con una chiave a brugola da 1/4", rimuovere quattro bulloni e rondelle (due su ogni lato).



4. Ruotare il freno in avanti e rimuoverlo.



5. Sostituire il freno e reinserire i quattro bulloni e le rondelle.
6. Rimettere in posizione i perni.

## Risoluzione dei problemi



1. Prima della verifica o della riparazione, eseguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.

| Problema  | Causa  | Soluzione   |
|---|--|---|
| Il motore non parte.  | L'interruttore del motore è in posizione OFF.  | Ruotare l'interruttore del motore su ON.  |
|   | Benzina esaurita.  | Riempire il serbatoio di benzina. Fare riferimento al manuale del proprietario del motore Honda.  |
|   | Il livello dell'olio motore è basso  | Provare ad avviare il motore. Rabboccare l'olio, se necessario, vedere <b>Manutenzione</b> , pagina 40. Manuale del motore Honda.   |
|   | Il cavo della candela è scollegato o danneggiato.  | Collegare il cavo della candela o sostituire la candela.  |
|   | Il motore è freddo.  | Utilizzare la valvola dell'aria.  |
|   | La leva di intercettazione del carburante è spenta.  | Spostare la leva su ON.   |
| L'olio sta colando nella camera di combustione.   | L'olio sta colando nella camera di combustione.  | Rimuovere la candela. Tirare il dispositivo di avviamento 3 o 4 volte. Pulire o sostituire la candela. Avviare il motore. Tenere il TapeLazer in posizione dritta per evitare che l'olio fuoriesca.   |
|   | La fune di avviamento del motore è difficile da tirare, rendendo difficile l'avvio del motore.                           | La pressione pneumatica nel cilindro rende più difficile l'avviamento del motore.<br>Per scaricare la pressione, consultare la <b>Procedura di scarico della pressione</b> , pagina 7.  |
| Alta velocità del motore senza nessun carico.   | Impostazione dell'acceleratore non corretta.   | Reimpostare la valvola a farfalla su 3000 giri/min del motore senza carico.   |
|   | Il regolatore del motore è usurato.  | Sostituire o eseguire la manutenzione del regolatore del motore. Fare riferimento al manuale del proprietario del motore Honda.   |
| Distanza non sommata adeguatamente (la modalità Measure (Misurazione) risulterà imprecisa e la velocità sarà errata). | L'unità non è calibrata.   | Ricalibrare l'unità. Vedere , <b>Calibrazione</b> , pagina 21.  |
|   | La pavimentazione è irregolare e la gomma posteriore destra non rimane sulla pavimentazione quando si applica il nastro. | Aggiungere peso nella parte posteriore del TapeLazer. Sotto l'area di stoccaggio dei rulli di riserva è presente un'area prevista a tale scopo.<br>Rimuovere il/i segmento/i e/o il/i rullo/i di applicazione in base alla larghezza del nastro. Vedere <b>Regolazione del rullo</b> , pagina 11. |
| La lama non taglia il nastro o effettua tagli scadenti.   | La protezione della lama è applicata.  | Rimuovere la protezione dalla lama.   |
|   | La lama non è affilata o è usurata.  | Sostituire la lama.   |
|   | Pressione dell'aria assente o bassa.   | Pressurizzare l'unità. Verificare che il sistema raggiunga la piena pressione. Controllare che non ci siano perdite d'aria o linee d'aria e cilindri danneggiati. Vedere <b>Perdite interne nel cilindro dell'aria</b> , pagina 50  |
|   | Il freno è usurato.  | Sostituire il freno.  |
|   | Bassa pressione del sistema.   | Controllare la presenza di eventuali perdite.   |

# Risoluzione dei problemi

| Problema  | Causa  | Soluzione  |
|---|--|--|
| L'unità non si attiva (il rullo di applicazione non scende).  | Tipo di linea non selezionato.   | Selezionare il tipo di linea "Solid" (Continua) o "Skip" (Tratteggiata), vedere <b>Modalità operative</b> , pagina 23.   |
|   | Il carrello è in posizione sollevata.                                      | Abbassare il carrello. Per informazioni sulle posizioni del carrello, vedere <b>Posizioni del gruppo di applicazione del nastro</b> , pagina 24.   |
|   | Bassa pressione del sistema.   | Controllare le perdite d'aria, vedere <b>Il sistema non mantiene la pressione/non genera pressione</b> , pagina 49.  |
|   | Meccanicamente bloccato.   | Controllare se ci sono ostruzioni nel gruppo di applicazione del nastro.   |
|   | Elettrovalvole danneggiate.  | Controllare le elettrovalvole e sostituire se necessario. Fare riferimento alla schermata errori dell'unità. Vedere <b>Informazioni</b> , pagina 38 e <b>Funzionamento del collettore delle elettrovalvole</b> , pagina 46.  |
| Il nastro esce dal rullo troppo velocemente.  | Rotolo di nastro non tensionato correttamente.                             | Premere il collare del nastro (con l'anello rosso di tensione) nel rotolo di nastro prima di serrare il morsetto.  |
|   | Applicazione del nastro troppo veloce.                                     | Rallentare.  |
| Si attiva, ma non eroga il nastro.  | Il nastro non avanza abbastanza attraverso i rulli.                        | Assicurarsi che il nastro sia fissato alla distanza appropriata. Vedere <b>Caricamento del nastro</b> , pagina 10.   |
|   | Scanalatura troppo profonda.   | Regolare i rulli per inserirli nella scanalatura. Vedere <b>Regolazione del rullo</b> , pagina 11.   |
|   | Il nastro si arriccia davanti alle aste di guida.                          | Regolare le aste di guida indietro, vedere <b>Componenti dell'applicatore con carrello</b> , pagina 56.  |
| La scheda di controllo e il display non si avviano (il LED rosso sulla scheda di controllo non lampeggia mentre il motore è in funzione). | La scheda non è alimentata.  | Con il motore in funzione, controllare la tensione alla scheda di controllo sui fili rosso e rosso/bianco. Vedere <b>Schema elettrico</b> , pagina 64. Se è presente tensione, sostituire la scheda. In assenza di tensione, controllare la tensione dai cavi grigi del motore dove si collegano i fili rosso e bianco/rosso. Se non si rileva tensione, consultare il manuale d'uso del motore Honda. Se si rileva tensione, sostituire il cablaggio. |
|   | Scheda di controllo difettosa.   |  |
|   | Il cablaggio è difettoso.  |  |
| Non applica il nastro.  | Il carrello è in posizione sollevata.                                      | Rilasciare i perni di bloccaggio del carrello e far ruotare il carrello verso il basso. Per informazioni sulle posizioni del carrello, vedere <b>Posizioni del gruppo di applicazione del nastro</b> , pagina 24.  |
|   | Tipo di linea non selezionato.   | Selezionare la linea continua o tratteggiata. Vedere <b>Modalità operative</b> , pagina 23.  |
| Il display di controllo è vuoto, non si accende.  | Cattivo collegamento tra il display di controllo e la scheda di controllo. | Controllare se ci sono collegamenti allentati o difettosi tra la scheda di controllo e il display di controllo.  |
|   |  | Sostituire il display di controllo.  |
| L'interruttore di arresto del motore non spegne il motore.  | Il connettore rosso connesso alla linea del motore è scollegato.           | Verificare che il filo nero del motore sia correttamente collegato, vedere lo <b>Schema elettrico</b> , pagina 64.   |
|   | Unità non messa a terra.   | Controllare la corretta messa a terra dal motore al telaio, vedere lo <b>Schema elettrico</b> , pagina 64.   |
| Nessuna risposta del pulsante.  | Pulsante di applicazione del nastro non collegato.                         | Controllare se la connessione è difettosa. Sostituire il pulsante, se necessario.  |

# Risoluzione dei problemi

| Problema   | Causa   | Soluzione   |
|--|---|---|
| L'unità si attiva, ma non c'è una posizione secondaria.  | L'uscita 2 della scheda di controllo è aperta.            | Controllare che non ci siano collegamenti difettosi alla scheda principale e che non ci siano fili rotti. Sostituire l'elettrovalvola, se necessario. Fare riferimento alla schermata di errore dell'unità, vedere <b>Informazioni</b> , pagina 38.                   |
| L'unità non si stabilizza tra 125 e 145 psi.   | La valvola scaricatore è rotta.                           | Sostituire la valvola scaricatore.  |
| Tensione della batteria assente.   | La scheda di ricarica è scollegata.                       | Controllare la connessione della scheda di ricarica. Se necessario, sostituire la scheda di ricarica.   |
| Non attiva il gruppo di applicazione del nastro.   | L'uscita 1 della scheda di controllo è aperta.            | Controllare l'eventuale presenza di collegamenti difettosi. Sostituire il gruppo elettrovalvola se necessario. Fare riferimento alla schermata errori dell'unità. Vedere <b>Informazioni</b> , pagina 38 e la risoluzione dei problemi dell'elettrovalvola (in alto). |
|  | L'uscita 1 della scheda di controllo è in cortocircuito.  |   |
|  | L'uscita 2 della scheda di controllo è in cortocircuito.  |   |
| Non attiva il gruppo di applicazione del nastro, mostra la presenza di un circuito aperto per le elettrovalvole 1 e 2. | La batteria è scollegata/il fusibile è saltato.           | Controllare il fusibile. Sostituire se necessario. Se si sospetta un problema alla batteria, riavviare l'unità e provare ad azionare il gruppo di applicazione del nastro TapeLazer. L'unità rileverà una batteria difettosa.   |
| Non conta la distanza.   | Il sensore di distanza non è collegato.                   | Diagnostica in modalità Measure. Controllare se i collegamenti sono difettosi. Sostituire il sensore di distanza se necessario.   |
| Non abbassa il carrello.   | Blocchi meccanici inseriti.                               | Togliere i blocchi meccanici.   |
|  | L'uscita 3 della scheda di controllo è in cortocircuito.  | Controllare se la connessione è difettosa. Sostituire l'elettrovalvola, se necessario. Fare riferimento alla schermata errori dell'unità. Vedere <b>Per controllare se le elettrovalvole funzionano correttamente</b> , pagina 49.                                    |
|  | L'uscita 3 della scheda di controllo è aperta.            |   |
|  | Il pulsante del carrello del nastro non è collegato.      | Controllare se la connessione è difettosa. Sostituire l'interruttore, se necessario.  |
| Non si pressurizza.  | La valvola di scarico della valvola scaricatore è aperta. | Capovolgere in posizione chiusa.  |
|  | Perdite del tubo dell'aria.                               | Trovare la perdita e sostituire il tubo o serrare i raccordi.   |
|  | Perdite dall'elettrovalvola.                              | Ricontrollare i cilindri dell'aria per assicurarsi che non ci sia una perdita interna. Vedere <b>Perdite interne nel cilindro dell'aria</b> , pagina 50. In caso contrario, sostituire il collettore delle elettrovalvole.  |
|  | Perdite dal cilindro.                                     | Sostituire il cilindro.   |
|  | Allentare le connessioni dell'aria.                       | Serrare i collegamenti.   |
|  | Il compressore è guasto/non gira.                         | Verificare che il compressore giri mentre il motore è in funzione. In caso contrario, sostituire il compressore.  |
|  | La valvola di sfogo della pressione è aperta.             | Chiudere la valvola.  |
| Non riconosce l'USB o la carica.   | La scheda USB non è collegata.                            | Controllare se la connessione è difettosa. Sostituire la scheda USB se necessario.  |
| Non mostra la pressione del sistema.   | Il manometro è rotto.                                     | Sostituire il manometro.  |

# Risoluzione dei problemi

## Funzionamento del collettore delle elettrovalvole



Per aiutare a prevenire lesioni dovute a componenti in movimento, tenersi lontani dal carrello quando si attivano le uscite delle elettrovalvole. Prima di effettuare interventi sull'apparecchiatura, eseguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.

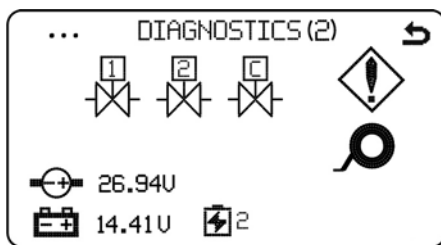
Per diagnosticare un'unità malfunzionante, iniziare con la diagnostica, vedere **Informazioni**, pagina 38.

Passare alla schermata di diagnostica 2 per valutare in che condizioni si trovi l'unità.

Fare riferimento alle condizioni della tabella e alle schermate sottostanti per determinare la condizione di funzionamento. Nota: l'unità deve essere in funzione e pressurizzata.

| Condizione operativa n. | Uscita "1" | Uscita "2" | Uscita "C" | Descrizione   |
|-------------------------|------------|------------|------------|---|
| #1                      | Off        | Off        | Off        | Il gruppo di applicazione del nastro è in posizione di taglio. Il carrello è in posizione sollevata       |
| #2                      | Off        | Off        | On         | Il gruppo di applicazione del nastro è in posizione di taglio. Il carrello è in posizione abbassata       |
| #3                      | On         | On         | On         | Il gruppo di applicazione del nastro è in posizione di applicazione. Il carrello è in posizione sollevata |
| #4                      | On         | Off        | On         | Il gruppo di applicazione del nastro è in posizione secondaria. Il carrello è in posizione sollevata      |

## Condizione operativa 1



139893a

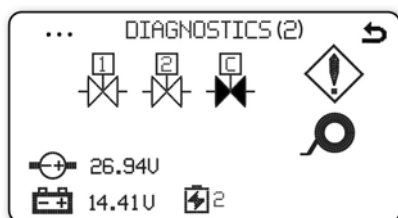
Il gruppo di applicazione del nastro è in posizione di taglio. Il carrello è in posizione sollevata, vedere **Posizioni del gruppo di applicazione del nastro**, pagina 24.

Uscita "1" = OFF

Uscita "2" = OFF

Uscita "C" = OFF

## Condizione operativa 2



139902a

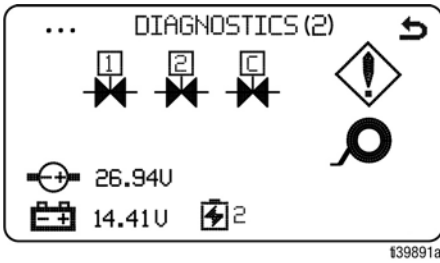
Il gruppo di applicazione del nastro è in posizione di taglio. Il carrello è in posizione abbassata, vedere **Posizioni del gruppo di applicazione del nastro**, pagina 24.

Uscita "1" = OFF

Uscita "2" = OFF

Uscita "C" = ON

## Condizione operativa 3



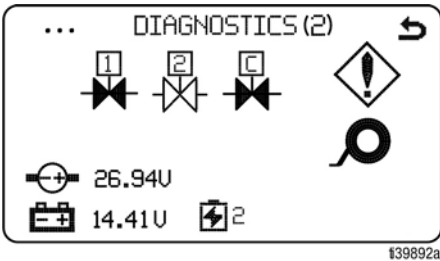
Il gruppo di applicazione del nastro è in posizione di applicazione. Il carrello è in posizione sollevata, vedere **Posizioni del gruppo di applicazione del nastro**, pagina 24.

Uscita "1" = ON

Uscita "2" = ON

Uscita "C" = ON

## Condizione operativa 4



Il gruppo di applicazione del nastro è in posizione secondaria. Il carrello è in posizione sollevata, vedere **Posizioni del gruppo di applicazione del nastro**, pagina 24.

Uscita "1" = ON

Uscita "2" = OFF

Uscita "C" = ON

## Note:

1. Per eccitare le uscite delle elettrovalvole "1" e "2", premere una volta il pulsante di applicazione del nastro.
2. Per eccitare l'uscita elettrovalvola "1" da sola, premere due volte il pulsante di applicazione del nastro.
3. Per eccitare l'uscita elettrovalvola "C", utilizzare l'interruttore di sollevamento/abbassamento del carrello.
4. Per eccitare le uscite "1" e "2" è necessario selezionare la linea continua o la linea tratteggiata ed evidenziarla in rosso sul display.

### Se l'unità non funziona come descritto sopra, controllare quanto segue:

1. Inceppamento meccanico. Controllare che non ci siano ostruzioni o impedimenti che limitano il movimento. Assicurarsi che i perni di bloccaggio del carrello siano in posizione retratta.
2. Il cablaggio non è corretto. Vedere lo **Schema elettrico**, pagina 64.
3. Il percorso della linea dell'aria non è corretto. Controllare lo **Schema delle linee dell'aria**, pagina 62. Quando si collegano le linee dell'aria, seguire la **Sequenza di collegamento della linea dell'aria**, pagina 63.
4. L'unità è in corto circuito. Vedere **Effettuare i controlli di diagnostica per un corto circuito**, pagina 48.
5. L'unità ha un circuito aperto. Vedere **Diagnostica di un circuito aperto**, pagina 48.
6. Le elettrovalvole non funzionano correttamente. Vedere **Per controllare se le elettrovalvole funzionano correttamente**, pagina 49.

# Risoluzione dei problemi

## Effettuare i controlli di diagnostica per un corto circuito

1. Un cortocircuito può essere il risultato di due componenti difettosi: collettore delle elettrovalvole difettoso o scheda di controllo difettosa.
2. Scollegare tutti i fili del collettore delle elettrovalvole collegati alle uscite "1", "2" e "C" della scheda di controllo, vedere **Posizioni delle elettrovalvole sulla scheda di controllo**, pagina 48.
3. Navigare alla schermata di diagnostica 2 sul display di controllo, vedere **Informazioni**, pagina 38.
4. Attivare le uscite "1", "2" e "C", vedere le **Note**, pagina 47, in **Funzionamento del collettore delle elettrovalvole**, pagina 46.
5. Se la scheda di controllo continua a registrare un cortocircuito, la scheda è difettosa e deve essere sostituita. Se la scheda di controllo riscontra ora un circuito aperto, il collettore delle elettrovalvole è difettoso e deve essere sostituito.

## Diagnostica di un circuito aperto

1. Un circuito aperto può essere il risultato di due componenti difettosi: collettore delle elettrovalvole difettoso o scheda di controllo difettosa.
2. Scollegare tutti i fili delle elettrovalvole del collettore collegati alle uscite "1", "2" e "C" della scheda di controllo, vedere **Posizioni delle elettrovalvole sulla scheda di controllo**, pagina 48.
3. Navigare alla schermata di diagnostica 2 sul display di controllo, vedere **Informazioni**, pagina 38.
4. Attivare le uscite "1", "2" e "C", vedere le **Note**, pagina 47, in **Funzionamento del collettore delle elettrovalvole**, pagina 46.
5. Misurare la tensione CC tra le tre uscite delle elettrovalvole:

### Senza elettrovalvole collegate

| Letture dell'uscita "1" della scheda di controllo | Letture dell'uscita "2" della scheda di controllo | Letture dell'uscita "C" della scheda di controllo |
|---|---|---|
| 13,5 +/- 1 VCC                                    | 13,5 +/- 1 VCC                                    | 16-34 VDC   |

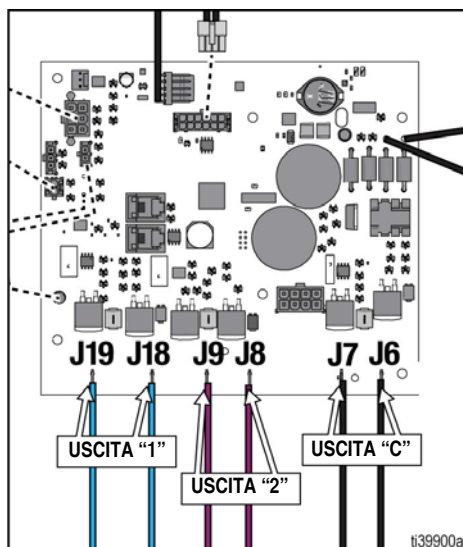
6. Se le tensioni della scheda di controllo rientrano in questo intervallo, la scheda di controllo funziona correttamente. Il collettore delle elettrovalvole deve essere sostituito.
7. Nella schermata di diagnostica 3, controllare la corrente delle tre uscite delle elettrovalvole utilizzando la schermata di diagnostica, vedere **Informazioni**, pagina 38.

### Corrente minima con elettrovalvole collegate

| Letture dell'uscita "1" della scheda di controllo | Letture dell'uscita "2" della scheda di controllo | Letture dell'uscita "C" della scheda di controllo |
|---|---|---|
| 1850 mA   | --  | --  |

8. Se una qualsiasi delle uscite rileva valori più bassi di quanto mostrato nella tabella, è presente un circuito aperto nel collettore delle elettrovalvole e deve essere sostituito.

## Posizioni delle elettrovalvole sulla scheda di controllo

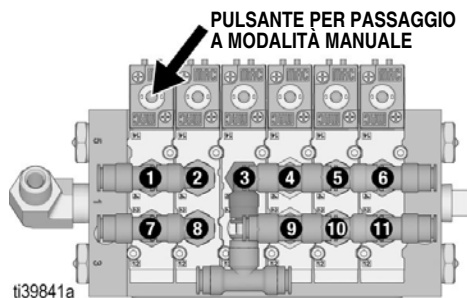


## Per controllare se le elettrovalvole funzionano correttamente

1. Far funzionare l'unità nella schermata di diagnostica nelle seguenti condizioni, vedere **Informazioni**, pagina 38.

| Uscita "1" | Uscita "2" | Uscita "C" | Attacchi da collegare e controllare |
|------------|------------|------------|-------------------------------------|
| Off        | Off        | Off        | 1, 2, 3, 4, 5, 6                    |
| On         | On         | On         | 7, 8, 9, 10, 11                     |

2. Gli attacchi controllati non dovrebbero presentare alcun flusso d'aria. Se lo fanno, il collettore delle elettrovalvole non funziona correttamente e potrebbe essere necessario sostituirlo. Provare a spostare l'elettrovalvola premendo il pulsante per il passaggio alla modalità manuale per liberare una valvola bloccata. Se questo non funziona, il collettore delle elettrovalvole deve essere sostituito.



## Il sistema non mantiene la pressione/non genera pressione

Questo problema indica la presenza di una perdita nel sistema. Questa procedura spiega dettagliatamente come trovare e riparare la perdita.

**NOTA:** Il sistema bypasserà l'aria attraverso la valvola scaricatore una volta a 145 psi.

1. Controllare la valvola di sfiato della pressione principale per assicurarsi che sia chiusa e non perda aria.
2. Controllare la leva di scarico della pressione sulla valvola di scarico per assicurarsi che sia in posizione di chiusura e che non perda aria.

3. Fare funzionare l'unità per determinare se il compressore sta emettendo aria. Aprire la valvola di scarico della pressione per controllare il flusso d'aria. Verificare inoltre che il ventilatore del compressore sia in movimento mentre l'unità è in funzione.

a. **Il compressore emette aria:**  
è presente una perdita altrove nel sistema. Procedere con il passo 4.

b. **Il compressore non emette aria:**  
il compressore è guasto. Sostituire il compressore e seguire gli intervalli di manutenzione raccomandati per prevenire guasti futuri.

4. Intercettare il sistema chiudendo la valvola di scarico della pressione e verificare la presenza di perdite all'esterno. Non ci devono essere perdite d'aria da nessun componente esterno dell'apparecchiatura, oltre alla valvola scaricatore. Possibili punti di perdita da controllare:

a. **Linee dell'aria:** Se un tubo dell'aria è danneggiato (attorcigliato, strappato) sostituirlo con un tubo di ricambio e installarlo correttamente per evitare danni e attorcigliamenti futuri. Se le linee dell'aria sono allentate dal raccordo a pressione, ricollegarle e assicurarsi che i segni sul tubo siano allineati con il colletto a pressione.

b. **Raccordi:** I raccordi danneggiati dovranno essere sostituiti. Se il problema è causato da un raccordo allentato, serrare il raccordo per bloccare la perdita.

c. **Collettore delle valvole di scarico:** Se l'aria fuoriesce dalle valvole di scarico sul collettore, ciò di solito indica un guasto del cilindro dell'aria, **NON** un guasto delle elettrovalvole. Seguire la procedura descritta di seguito per controllare accuratamente le perdite nel cilindro dell'aria.

# Risoluzione dei problemi

## Perdite interne nel cilindro dell'aria



Per aiutare a prevenire lesioni dovute a componenti in movimento, tenersi lontani dal carrello quando si attivano le uscite delle elettrovalvole. Prima di effettuare interventi sull'apparecchiatura, eseguire la **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.

1. Far funzionare l'unità nella schermata di diagnostica 3 nelle seguenti condizioni (vedere **Informazioni**, pagina 38).

**NOTA:** L'unità si attiverà mentre è visualizzata la schermata di diagnostica.

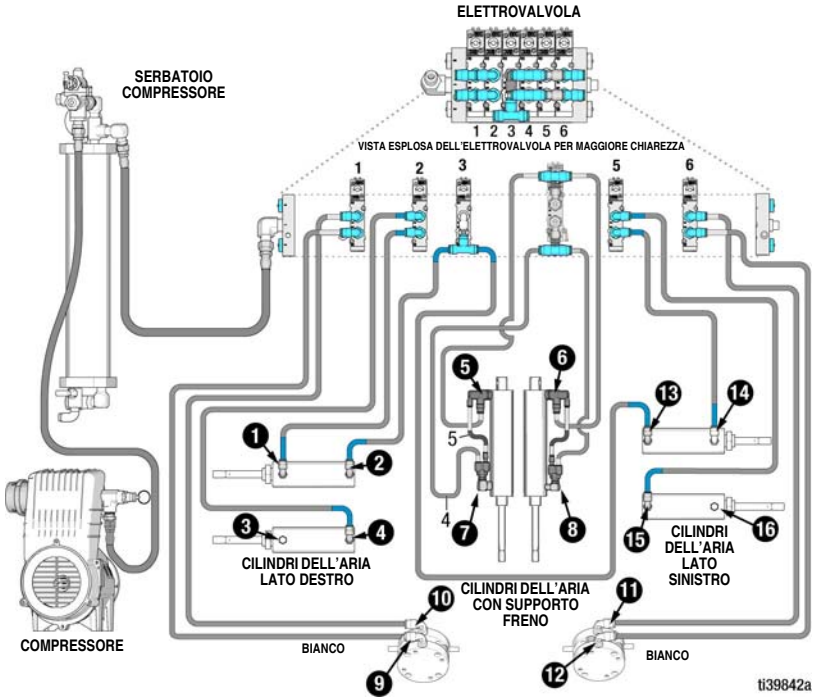
2. Eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
3. Per eseguire la diagnostica delle perdite interne del cilindro dell'aria, scollegare le linee dell'aria collegate alle parti dell'elettrovalvola elencate nella tabella sottostante, partendo dalla fila superiore. Per le posizioni degli attacchi, vedere **Attacchi delle elettrovalvole - Riferimento**, pagina 51.

| Uscita "1" | Uscita "2" | Uscita "C" | Attacchi da scollegare e controllare |
|------------|------------|------------|--------------------------------------|
| Off        | Off        | Off        | 2, 5, 6, 10, 11, 13                  |
| Off        | Off        | On         | 7,8                                  |
| On         | On         | Off        | 1, 3, 9, 12, 14, 16                  |

4. Chiudere la valvola di sfiato dell'aria.
5. **NON** deve esserci flusso d'aria dai cilindri a questi attacchi. Se si riscontra un flusso d'aria, significa che il cilindro presenta una perdita interna e deve essere sostituito. Quando si ricollegano le linee dell'aria, fare riferimento a **Sequenza di collegamento della linea dell'aria**, pagina 63.

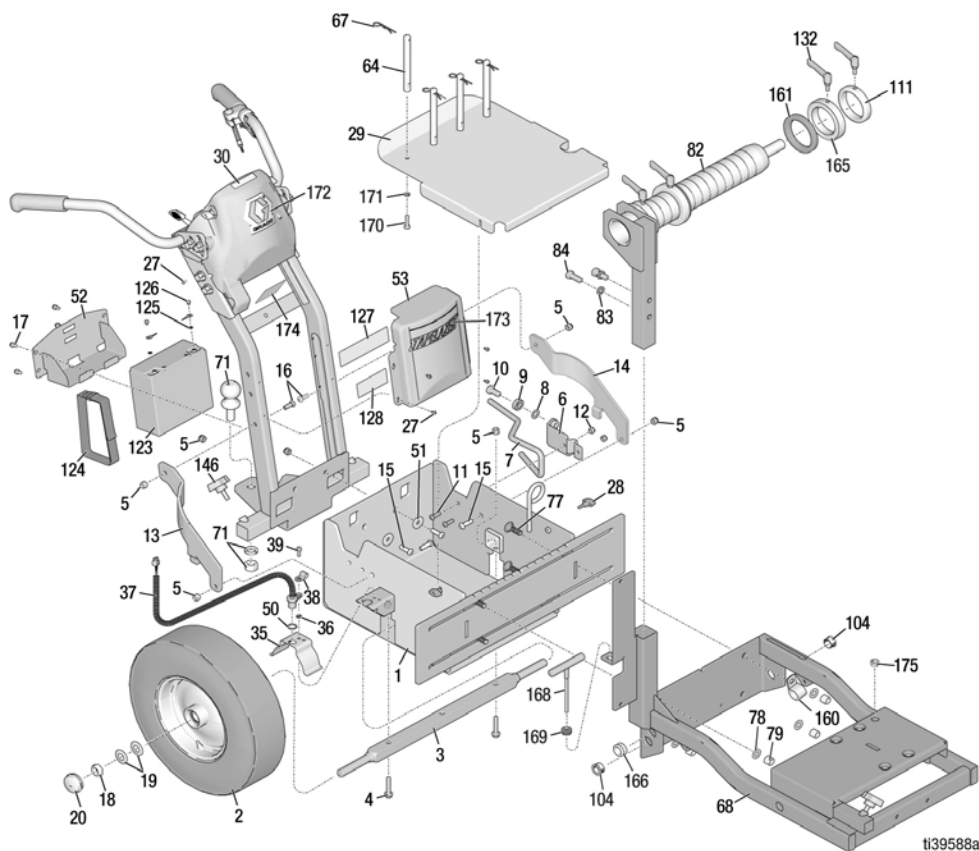
6. Se non si riscontra alcun flusso d'aria, eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
7. Ricollegare le linee dell'aria scollegate al punto 3. Scollegare le linee dell'aria nella seconda riga della tabella riportata in alto.
8. Chiudere la valvola di sfiato dell'aria.
9. Attivare l'uscita "C" della scheda di controllo, vedere **Note**, pagina 47, in **Funzionamento del collettore delle elettrovalvole**, pagina 46.
10. Se non si osserva alcun flusso d'aria, disattivare l'uscita della scheda di controllo "C" ed eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
11. Ricollegare le linee dell'aria scollegate al punto 7 e scollegare quelle nella terza riga della tabella riportata in alto.
12. Chiudere la valvola di sfiato dell'aria.
13. Attivare le uscite della scheda di controllo "1", "2" e "C", Vedere **Note**, pagina 47, in **Funzionamento del collettore delle elettrovalvole**, pagina 46.
14. Se non si osserva alcun flusso d'aria, disattivare l'uscita della scheda di controllo "C" ed eseguire la procedura di scarico della pressione, vedere **Procedura di scarico della pressione**, pagina 7.
15. Ricollegare le linee dell'aria scollegate al punto 11.
16. Se non ci sono perdite in nessuno degli attacchi, significa che è presente una perdita interna al collettore delle elettrovalvole, quindi tale collettore dovrà essere sostituito.

## Attacchi delle elettrovalvole - Riferimento



## Parti

### Componenti del TapeLazer



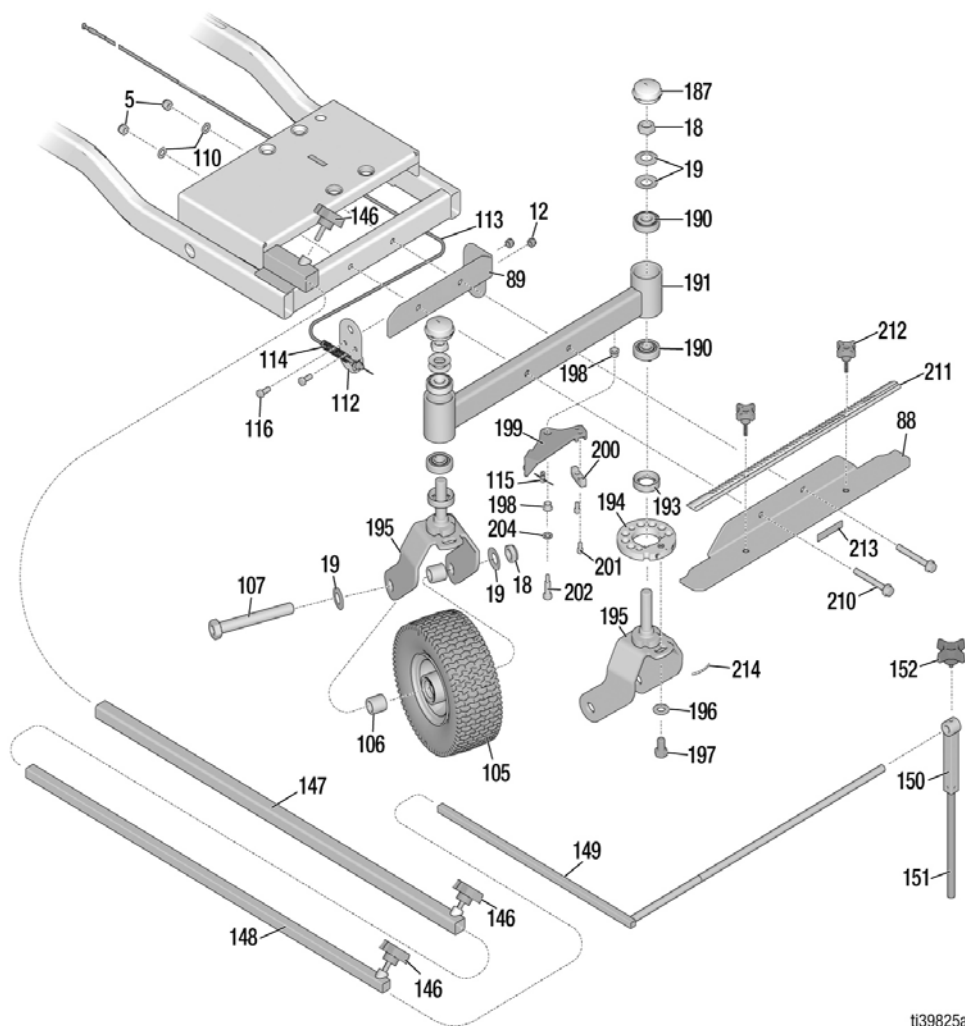
ti39588a

# Elenco dei componenti del TapeLazer

| Rif. | Codice | Descrizione                            | Qtà | Rif.  | Codice | Descrizione                                 | Qtà |
|------|--------|--|-----|-------|--------|---|-----|
| 1    | 18C621 | TELAIO, TapeLazer                      | 1   | 51    | 108851 | RONDELLA, piatta                            | 10  |
|      |        | RUOTA,                                 | 2   | 52    | 20A473 | SUPPORTO, batteria                          | 1   |
| 2    | 111020 | pneumatica senza anello sensore        |     | 53    | 17K377 | COPERCHIO, a punta                          | 1   |
|      |        | RUOTA,                                 | 2   | 64    | 18C716 | ALBERO, rullo, supporto                     | 4   |
|      | 255162 | pneumatica con anello sensore          |     | 67    | 123906 | PIN, copiglia, forcilla                     | 4   |
|      |        |  |     | 68    | 18C632 | TELAIO, anteriore, verniciato               | 1   |
| 3    | 193405 | ASSE                                   | 1   |       |        | SFERA, carrello,                            | 1   |
|      |        |  | 2   | 71    | 116913 | <i>include dado e rondella di sicurezza</i> |     |
| 4    | 114982 | VITE, a brugola, testa fiangata        |     | 77    | 18C667 | BULLONE, cartuccia                          | 4   |
| 5    | 101566 | CONTRODADO                             | 10  | 78    | 109052 | RONDELLA, piatta                            | 4   |
| 6    | 198891 | STAFFA                                 | 1   | 79    | 101580 | CONTRODADO                                  | 4   |
| 7    | 198930 | ASTA, freno                            | 1   |       |        | TELAIO, saldatura,                          | 1   |
|      |        | DISTANZIATORE, sfera, guida            | 1   | 82    | 18C645 | rotolo di nastro superiore                  |     |
| 8    | 195134 |  |     | 83    | 100018 | CONTRORONDELLA, a molla                     | 2   |
| 9    | 198931 | CUSCINETTO                             | 1   |       |        | BULLONE, testa esagonale                    | 2   |
|      |        | VITE, brugola, testa esagonale         | 1   | 84    | 109012 |   |     |
| 10   | 113961 |  |     | 104   | 18C736 | BOCCOLA, passacavo                          | 2   |
| 11   | 125112 | VITE, cappuccio, 5/16 x 1              | 2   |       |        | COLLARE, guida nastro                       | 2   |
|      |        | VITE, brugola, testa esagonale         | 2   | 111   | 18C666 |   |     |
| 12   | 111040 |  |     | 123   | 16U160 | BATTERIA                                    | 1   |
| 13   | 15F576 | RINFORZO, destra                       | 1   | 124   | 126949 | FASCIA, batteria                            | 1   |
| 14   | 15F577 | RINFORZO, sinistra                     | 1   |       |        | RONDELLA, di blocco, esterna                | 2   |
| 15   | 129601 | VITE, brugola, testa tonda, 3/8 x 1,25 | 4   | 125   | 111307 |   |     |
|      |        | VITE, brugola, testa tonda, 3/8 x 1    | 2   |       |        | VITE, brugola, testa esagonale; M5 x 6 mm   | 2   |
| 16   | 128977 |  |     | 126   | 128131 |   |     |
|      |        | VITE                                   | 4   | 127 ▲ | 17K396 | ETICHETTA, sicurezza                        | 1   |
| 17   | 107257 |  |     | 128 ▲ | 17K397 | ETICHETTA, avviso                           | 1   |
| 18   | 112405 | CONTRODADO                             | 4   | 132   | 20A290 | LEVA, bloccaggio, regolabile                | 4   |
| 19   | 112825 | RONDELLA, Belleville                   | 8   | 146   | 111145 | MANOPOLA, con rebbi                         | 1   |
| 20   | 114648 | TAPPO, polvere                         | 2   | 160   | 20A626 | MORSETTO, cavo                              | 1   |
|      |        | VITE, per metallo,                     | 12  | 161   | 15A552 | TENUTA, ricambio                            | 2   |
| 27   | 128978 | testa con rondella esagonale scanalata |     | 165   | 20A647 | COLLARE, guida nastro                       | 2   |
|      |        | MANOPOLA,                              | 4   | 166   | 20A595 | PASSA CAVO                                  | 1   |
| 28   | 16W408 | impugnatura a T, 1/4-20                |     | 168   | 20A443 | STRUMENTO, Allen                            | 1   |
|      |        | PIASTRA, coperchio, telaio, posteriore | 1   | 169   | 20A435 | PASSA CAVO                                  | 1   |
| 29   | 18C712 |  |     | 170   | 18C661 | BULLONE                                     | 4   |
| 30   | 17P925 | ETICHETTA, assistenza A +              | 1   | 171   | 100214 | RONDELLA                                    | 4   |
|      |        | SCHERMO,                               | 1   | 172   | 17K379 | ETICHETTA, Graco                            | 1   |
| 35   | 15J088 | sensore di distanza                    |     | 173   | 18C730 | ETICHETTA, TapeLazer                        | 1   |
| 36   | 15K452 | DISTANZIATORE, circolare               | 1   | 174   | 17H742 | ETICHETTA, marchio                          | 1   |
| 37   | 18C574 | SENSORE, distanza                      | 1   | 175   | 119569 | BOCCOLA, passacavo                          | 1   |
| 38   | 108868 | MORSETTO, cavo                         | 1   |       |        |   |     |
|      |        | VITE,                                  | 1   |       |        |   |     |
| 39   | 260212 | testa con rondella esagonale           |     |       |        |   |     |
| 50   | 155500 | GUARNIZIONE, O-ring                    | 1   |       |        |   |     |

▲ Le etichette, le targhette e le schede di sicurezza sono disponibili gratuitamente.

## Componenti anteriori



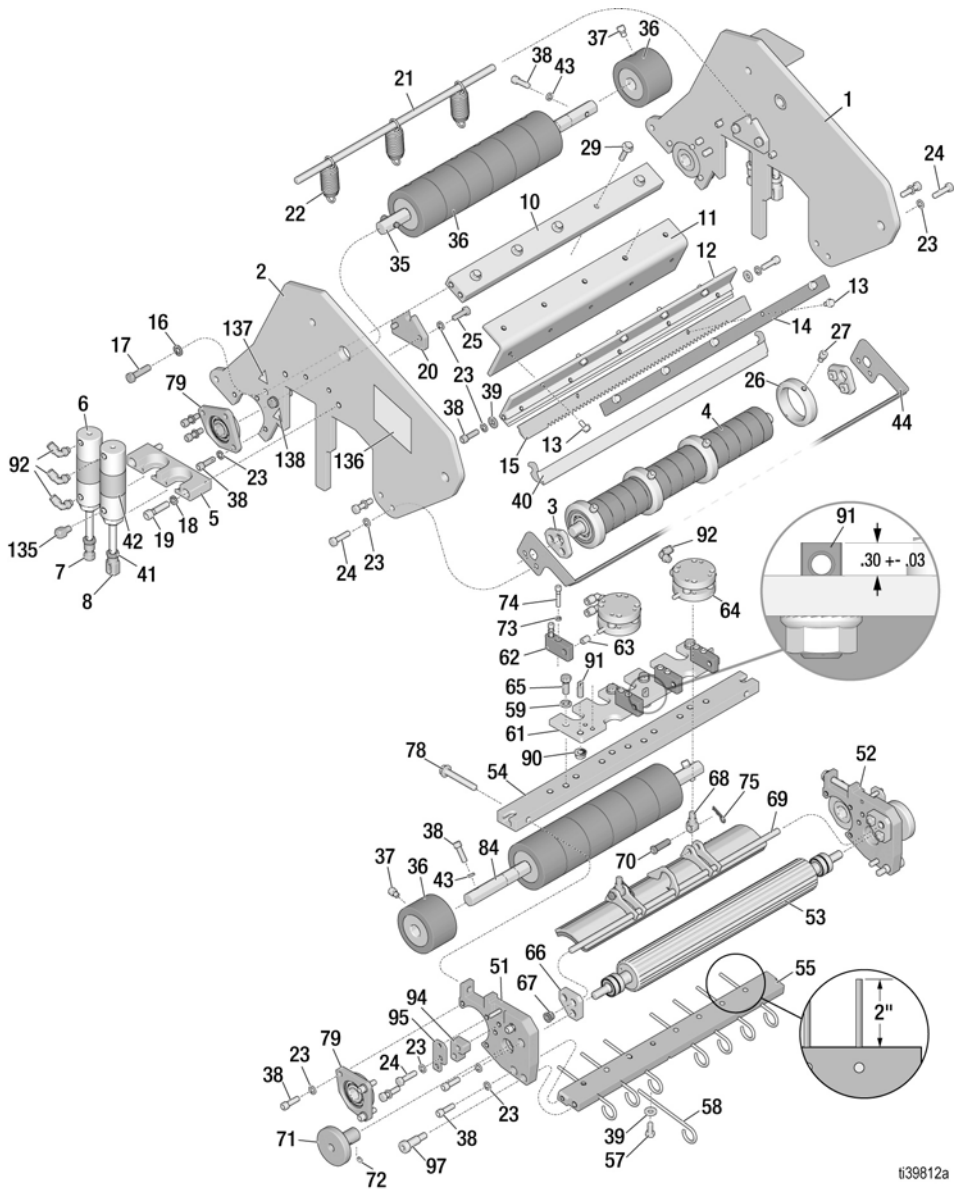
ti39825a

# Elenco dei componenti anteriori

| Rif. | Codice | Descrizione   | Qtà | Rif. | Codice | Descrizione                                  | Qtà |
|------|--------|---|-----|------|--------|--|-----|
| 5    | 101566 | CONTRODADO  | 10  |      | 24Y511 | TUBO FLESSIBILE,<br>puntatore (5 confezione) | 1   |
| 12   | 111040 | CONTRODADO  | 5   |      |        |  |     |
| 18   | 112405 | CONTRODADO  | 4   | 152  | 114966 | MANOPOLA, con rebbi                          | 1   |
| 19   | 112825 | RONDELLA, Belleville  | 8   | 187  | 114648 | TAPPO, polvere                               | 2   |
| 88   | 18C619 | PROTEZIONE, telaio,<br>verniciata   | 1   | 190  | 113485 | CUSCINETTO, calotta/cono                     | 4   |
| 89   | 18C617 | STAFFA, blocco ruota,<br>verniciata   | 1   | 191  | 18C620 | TELAIO, ruota orientabile                    | 1   |
| 105  | 114549 | RUOTA, pneumatica   | 2   | 193  | 113484 | TENUTA, grasso                               | 2   |
| 106  | 193658 | DISTANZIATORE, tenuta   | 4   | 194  | 17H486 | DISCO, regolatore, gruppo                    | 1   |
| 107  | 113471 | VITE, brugola,<br>testa esagonale   | 2   | 195  | 17H485 | FORCA, saldatura                             | 2   |
| 110  | 112914 | RONDELLA, piatta  | 2   | 196  | 113962 | RONDELLA, temperata, SAE                     | 1   |
| 112  | 15F910 | STAFFA, cavo  | 1   | 197  | 114681 | VITE, brugola,<br>testa esagonale            | 1   |
| 113  | 20A220 | CAVO, blocco ruota  | 1   | 198  | 114548 | BRONZINA                                     | 2   |
| 114  | 114682 | MOLLA, di compressione  | 1   | 199  | 193528 | BRACCIO,<br>meccanismo di arresto            | 1   |
| 115  | 114802 | FERMO, filo   | 1   | 200  | 18C724 | FERMO, cuneo                                 | 1   |
| 116  | 100057 | VITE, brugola,<br>testa esagonale   | 2   | 201  | 110754 | VITE, cappuccio                              | 2   |
| 146  | 111145 | MANOPOLA, con rebbi   | 3   | 202  | 120476 | BULLONE, spalla, 5/16                        | 1   |
| 147  | 24N171 | BRACCIO, puntatore  | 1   | 204  | 15J603 | DISTANZIALE, circolare,<br>DE 0,625          | 1   |
|      | 24N162 | KIT, accessorio, puntatore,<br><i>include 146, 147, 148, 149,<br/>150, 151, 152</i> | 1   | 210  | 125626 | VITE, esagonale, flangiata                   | 2   |
| 148  | 17H438 | TUBO, saldatura, puntatore  | 1   | 211  | 20A484 | LAMA (confezione da 1)                       | 1   |
| 149  | 17H441 | PROLUNGA, puntatore,<br>saldatura   | 1   | 212  | 20A652 | LAMA (confezione da 3)                       | 1   |
| 150  | 17H445 | TUBO, tubo puntatore,<br>saldatura  | 1   | 213  | 15D862 | DADO   | 2   |
| 151  | 17H719 | TUBO FLESSIBILE,<br>puntatore (1 confezione)  | 1   | 214  | 17H683 | ETICHETTA, marchio                           | 1   |
|      |        |   |     |      | 17H489 | ETICHETTA,<br>regolazione disco              | 1   |

▲ *Le etichette, le targhette e le schede di sicurezza sono disponibili gratuitamente.*

## Componenti dell'applicatore con carrello



t39812a

# Elenco dei componenti dell'applicatore con carrello

| Rif.   | Codice | Descrizione   | Qtà | Rif.  | Codice | Descrizione  | Qtà |
|--------|--------|---|-----|-------|--------|--|-----|
| 1      | 20A201 | STAFFA, supporto motore, sinistra                   | 1   | 54    | 18C583 | STAFFA, supporto asta del cilindro                   | 1   |
| 2      | 20A203 | STAFFA, supporto motore, destra                     | 1   | 55    | 18C584 | STAFFA, filo guida nastro                            | 1   |
| 3      | 18C582 | STAFFA, supporto rullo, 3 fori                      | 2   | 57    | 100057 | VITE, brugola, testa esagonale                       | 8   |
| 4      | 18C579 | RULLO, guida nastro                                 | 1   | 58    | 20A653 | STAFFA, guida  | 8   |
| 5      | 20A338 | STAFFA, supporto cilindro                           | 2   | 59    | 100133 | CONTRORONDELLA, 3/8                                  | 4   |
| 6      | 18C598 | CILINDRO, pneumatico                                | 4   | 61    | 20A198 | PIASTRA, supporto cilindro dell'aria                 | 1   |
| 7      | 18C599 | STAFFA, estremità supporto asta cilindro            | 2   | 62    | 20A211 | BLOCCO, supporto cilindro dell'aria                  | 4   |
| 8      | 18C606 | STAFFA, supporto asta cilindro                      | 2   | 63    | 18C592 | CUSCINETTO, camicia                                  | 4   |
| 10     | 18C577 | STAFFA, traversa                                    | 1   | 64    | 20A210 | CILINDRO, pneumatico                                 | 2   |
| 11     | 18C967 | STAFFA, supporto lama                               | 1   | 65    | 123942 | VITE, fissaggio                                      | 4   |
| 12     | 20A216 | STAFFA, supporto lama                               | 1   | 66 ◆  | 18C608 | STAFFA, freno, supporto asta                         | 2   |
| 13     | 113161 | VITE, flangiata, testa esagonale                    | 10  | 67 ◆  | 18C636 | BRONZINA   | 2   |
| 14     | 18C602 | STAFFA, portalama superiore                         | 1   | 68    | 18C635 | ADATTATORE, asta                                     | 2   |
| 15     | 20A484 | KIT, lama (1 confezione), include 23, 38, 39, 40,   | 1   | 69    | 20A488 | KIT, freno, include 23, 38, 66, 67, 70, 75           | 1   |
|        | 20A652 | KIT, lama (confezione da 3), include 23, 38, 39, 40 | 1   | 70 ◆  | 18C637 | PIN  | 2   |
| 16     | 100133 | CONTRORONDELLA, 3/8                                 | 4   | 71    | 18C594 | MANIGLIA, avanzamento rullo                          | 2   |
| 17     | 102637 | VITE, cappuccio                                     | 4   | 72    | 126943 | VITE, fermo, 1/4 - 20                                | 2   |
| 18     | 106115 | CONTRORONDELLA, 3/8                                 | 4   | 73    | 105510 | RONDELLA, blocco                                     | 8   |
| 19     | 102886 | VITE, cappuccio                                     | 4   | 74    | 103345 | VITE, brugola, sch                                   | 8   |
| 20     | 18C613 | STAFFA, supporto molla                              | 2   | 75 ◆  | 120592 | PIN, copiglia, forcilla                              | 2   |
| 21     | 18C614 | BIELLA, supporto molla                              | 1   | 78    | 123443 | VITE, a brugola, testa flangiata                     | 2   |
| 22     | 18C612 | MOLLA, di ritorno                                   | 3   | 79    | 20A521 | KIT, corpo, cuscinetto, include 23, 38               | 4   |
| 23 ◆   | 100214 | RONDELLA, blocco                                    | 16  | 84 †  | 18C958 | ALBERO, rullo di applicazione                        | 1   |
| 24     | 18C661 | VITE, brugola, testa esagonale                      | 4   | 90    | 112958 | DADO, esagonale, 3/8 - 16                            | 3   |
| 25     | 124227 | VITE, brugola, testa esagonale, 5/16 - 18 x 1,00    | 4   | 91    | 18C593 | STAFFA, supporto molla                               | 3   |
| 26     | 18C615 | COLLARE, guida nastro                               | 4   | 92    | 112698 | RACCORDO, maschio, girevole                          | 10  |
| 27     | 128167 | VITE, brugola, 5/16 - 18                            | 4   | 94    | 18C586 | STAFFA, supporto asta del cilindro                   | 2   |
| 29     | 126596 | VITE, flangia, esagonale, 5/16 - 18 x 1.25          | 5   | 95    | 18C971 | DISCO, supporto                                      | 2   |
| 35 *   | 18C952 | ALBERO, rullo compressione, esagonale               | 1   | 97    | 126833 | VITE, spalla   | 2   |
| 36 *†  | 20A487 | KIT, cilindro, rullo, include 37                    | 14  | 135   | 100839 | RACCORDO, gomito                                     | 2   |
| 37 *†  | 126953 | VITE, sch, 5/16 - 18 x 3/8                          | 14  | 136 ▲ | 20A264 | ETICHETTA, avanzamento nastro                        | 1   |
| 38 *†◆ | 128190 | VITE, brugola, testa cilindrica, 5/16 - 18          | 10  | 137 ▲ | 15H108 | ETICHETTA, sicurezza                                 | 2   |
| 39     | 100527 | RONDELLA, piatta                                    | 10  | 138 ▲ | 20A263 | ETICHETTA, sicurezza, lama                           | 2   |
| 40     | 20A327 | PROTEZIONE, lama                                    | 1   |       | 20A485 | KIT, rullo, compressione, include 35, 36, 37, 38, 43 | 1   |
| 41     | 150513 | CONTRODADO, esagonale, 7/16 x 20                    | 4   |       | 20A486 | KIT, rullo, applicazione, include 84, 36, 37, 38, 43 | 1   |
| 42     | 18C731 | ETICHETTA, marchio, laterale                        | 4   |       | 20A488 | KIT, freno nastro, include 23, 38, 66, 67, 70, 75    | 1   |
| 43 *†  | 104008 | CONTRORONDELLA, a molla                             | 2   |       |        |  |     |
| 44     | 20A648 | STAFFA, freno nastro                                | 1   |       |        |  |     |
| 51     | 20A654 | KIT, staffa, destra, braccio oscillante             | 1   |       |        |  |     |
| 52     | 20A655 | KIT, staffa, sinistra, braccio oscillante           | 1   |       |        |  |     |
| 53     | 18C571 | RULLO, applicatore del nastro                       | 1   |       |        |  |     |

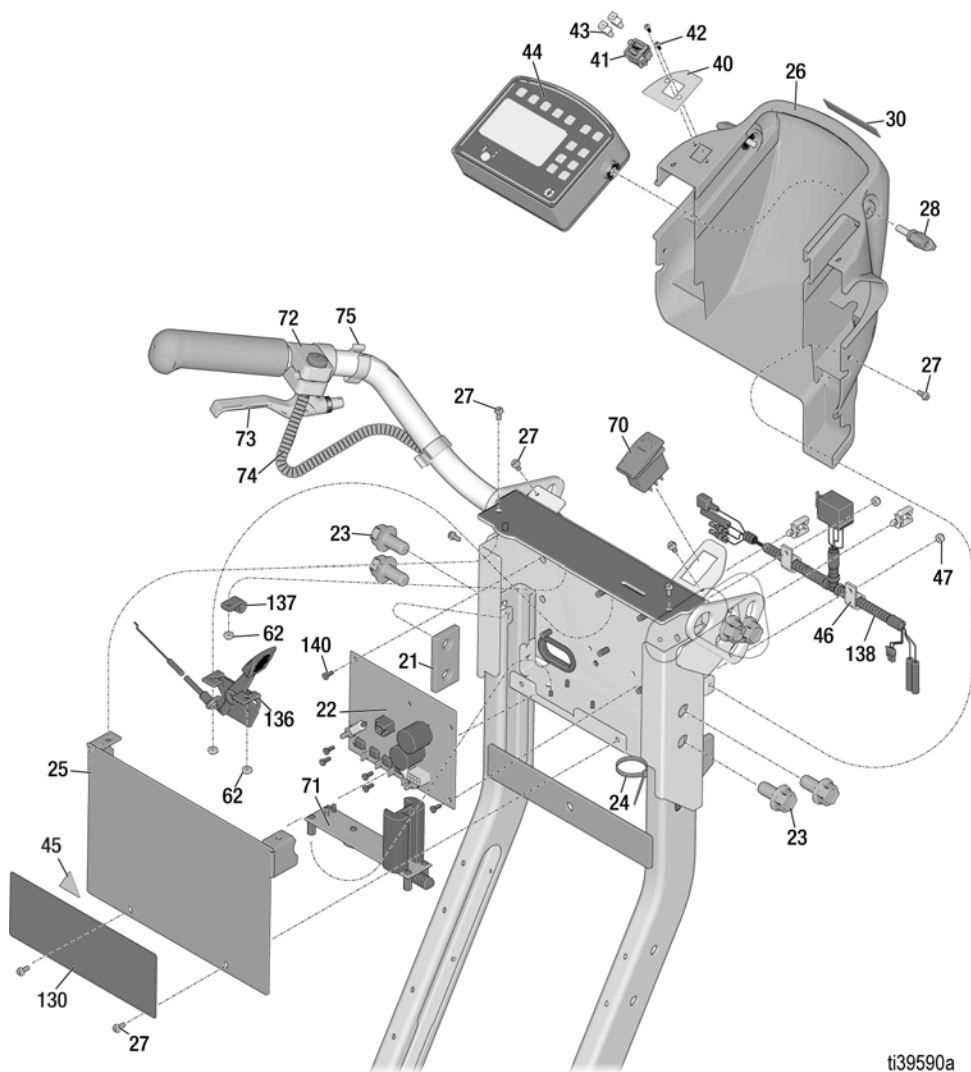
▲ Le etichette, le targhette e le schede di sicurezza sono disponibili gratuitamente.

\* Incluso nel KIT 20A485

† Incluso nel KIT 20A486

◆ Incluso nel KIT 20A488

## Parti del modulo display



ti39590a

## Elenco delle parti del modulo display

| Rif. | Codice | Descrizione                            | Qtà | Rif.  | Codice | Descrizione                                    | Qtà |
|------|--------|--|-----|-------|--------|--|-----|
| 21   | 17J125 | STAFFA, scorrimento                    | 2   | 46    | 128856 | PINZA, cavo, nylon                             | 2   |
| 22   | 20A658 | KIT, controllo, auto, TapeLazer        | 1   | 47    | 115483 | CONTRODADO                                     | 2   |
|      |        |  |     | 62    | 111280 | DADO, blocco                                   | 5   |
| 23   | 17J136 | VITE, esagonale, testa flangiata       | 4   | 70    | 128783 | INTERRUTTORE, a bilanciare                     | 1   |
| 24   | 17H720 | FASCETTA, tirante                      | 4   |       |        |  | 1   |
| 25   | 17J123 | PIASTRA, coperchio                     | 1   | 71    | 25A495 | KIT, scheda, caricatore, batteria, include 62, |     |
| 26   | 17V517 | COPERCHIO, controllo, USB, verniciato  | 1   | 72    | 15K162 | BLOCCO, interruttore                           | 1   |
|      |        | VITE, per metallo,                     | 12  | 73    | 194310 | LEVA, attuatore                                | 1   |
| 27   | 128978 | testa con rondella esagonale scanalata |     | 74    | 17J236 | INTERRUTTORE, pulsante                         | 1   |
|      |        |  |     | 75    | 178342 | CLIP, molla                                    | 2   |
| 28   | 16W408 | MANOPOLA, impugnatura a T              | 4   | 130 ▲ | 198918 | ETICHETTA, avvertenza                          | 1   |
| 30   | 17P925 | ETICHETTA, A +                         | 1   | 136   | 20A657 | KIT, controllo, acceleratore, include 62, 137  | 1   |
| 40   | 17V520 | ETICHETTA, USB                         | 1   | 137   | 119736 | MORSETTO, cavo                                 | 1   |
| 41   | 17Z084 | KIT, scheda, USB, include 40, 42, 43   | 1   | 138   | 18C575 | CABLAGGIO, collegamenti, TapeLazer             | 1   |
| 42   | 17V519 | VITE, testa troncoconica               | 2   | 140   | 120593 | VITE, a macchina, torx                         | 10  |
| 43   | 131718 | COPERCHIO, polvere, USB                | 2   |       |        |  |     |
| 44   | 20A659 | KIT, involucro, display, include 28    | 1   |       |        |  |     |
| 45 ▲ | 189930 | ETICHETTA, attenzione                  | 1   |       |        |  |     |

▲ Le etichette, le targhette e le schede di sicurezza sono disponibili gratuitamente.



# Elenco dei componenti aggiuntivi

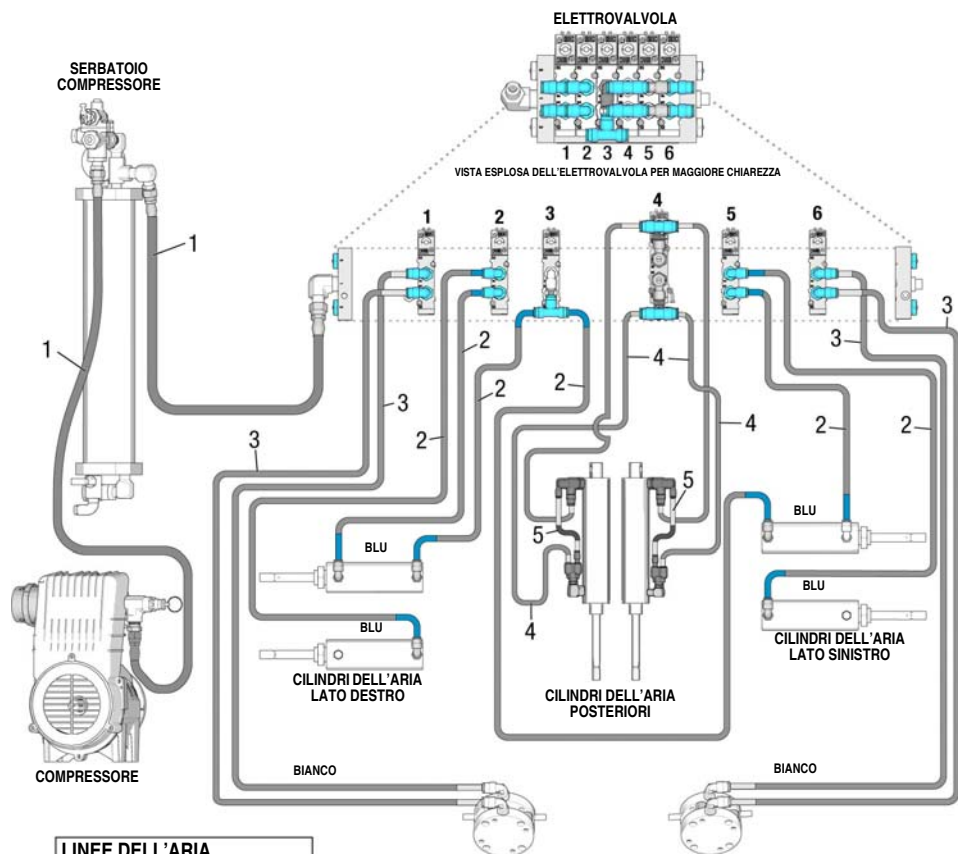
| Rif. | Codice | Descrizione                                    | Qtà | Rif.   | Codice | Descrizione  | Qtà |
|------|--------|--|-----|--------|--------|--|-----|
| 12   | 111040 | CONTRODADO                                     | 5   | 170    | 100839 | RACCORDO, gomito, M/F  | 4   |
| 29   | 126596 | VITE, flangia                                  | 5   | 171    | 20A644 | RACCORDO, tubo   | 2   |
| 42   | 18C731 | ETICHETTA, marchio, laterale                   | 4   | 172    | 125423 | Raccordo, riduzione, tappo                                   | 2   |
| 51   | 108851 | RONDELLA, piatta                               | 10  | 173    | 115671 | RACCORDO, connettore   | 2   |
| 60   | 102040 | DADO, blocco, esagonale                        | 4   | 174 †  | 25R115 | FILTRO, aria   | 1   |
| 80   | 18C638 | ASTA, supporto cilindro inferiore              | 1   | 175 †  | 25R114 | SFIATATOIO, olio   | 1   |
| 81   | 101134 | ANELLO, sicurezza                              | 2   | 176    | 19C950 | KIT, compressore, include 174, 175, 182a, 183, 283, 177, 186 | 1   |
| 86   | 111192 | VITE, brugola, testa flangiata                 | 2   | 177    | 100184 | VITE   | 4   |
| 90   | 18C647 | ALBERO, supporto cilindro aria superiore       | 1   | 182a † | 19B286 | KIT, collare, albero, include 182b, 183c, e 184d             | 1   |
| 91   | 120592 | PIN, copiglia, forcilla                        | 2   | 182b   | 25R109 | COLLARE, albero  | 1   |
| 92   | 18C648 | CILINDRO, pneumatico                           | 2   | 182c   | 25R110 | VITE DI FERMO, M5x8  | 1   |
| 93   | 18C649 | PERNO, cilindro, aria e dado                   | 2   | 182d   | 25R111 | VITE, blocco M8x10   | 4   |
| 94   | 18C650 | TUBO, cilindro, salita                         | 2   | 183    | 25R126 | CHIAVE, quadrata; 3/16 x 1,34                                | 1   |
| 95   | 18C651 | TUBO, cilindro, salita                         | 1   | 184    | 124490 | RACCORDO, a T  | 1   |
| 96   | 18C652 | TUBO, cilindro, salita                         | 2   | 185    | 164672 | ADATTATORE   | 1   |
| 97   | 18C653 | TUBO, cilindro, salita                         | 1   | 186    | 25R330 | GUARNIZIONE, adesivo   | 1   |
| 98   | 15E888 | UMIDIFICATORE, montaggio motore                | 4   | 270    | 116720 | GIUNTO, rapido   | 1   |
| 99   | 100023 | RONDELLA, piatta                               | 4   | 271    | 113321 | RACCORDO, gomito, tubo                                       | 1   |
| 100  | 110838 | CONTRODADO                                     | 4   | 272    | 15B565 | VALVOLA, sfera   | 1   |
| 101  | 113664 | VITE, brugola, testa esagonale                 | 4   | 273 ▲  | 20A265 | ETICHETTA, solliervo, pressione, aria                        | 1   |
| 116  | 100057 | VITE, brugola, testa esagonale                 | 3   | 274 ▲  | 15K616 | ETICHETTA, attenzione  | 2   |
| 129  | 240997 | CONDUTTORE, di terra                           | 1   | 275 ▲  | 194126 | ETICHETTA, sicurezza, avvertenza                             | 1   |
| 133  | 112698 | GOMITO, maschio, girevole                      | 6   | 276    | 114530 | MOTORE, Honda  | 1   |
| 134  | 20A642 | VALVOLA, unidirezionale                        | 1   | 277    | 20A303 | VALVOLA, sicurezza   | 1   |
| 156  | 20A587 | STAFFA, supporto valvola                       | 1   | 278    | 101712 | CONTRODADO   | 2   |
| 157  | 20A588 | VALVOLA, elettrovalvola aria (confezione da 6) | 1   | 279    | 111841 | RONDELLA, piatta   | 2   |
| 158  | 17H721 | MORSETTO, cavo                                 | 1   | 280    | 18C646 | BOCCOLA, flangiata   | 2   |
| 159  | C19817 | VITE, a brugola                                | 1   | 281    | 18C633 | ALBERO, supporto telaio rullo                                | 1   |
| 163  | 187357 | RACCORDO A GOMITO, m/f                         | 3   | 282    | 18C654 | STANTUFFO, molla   | 2   |
| 164  | 156971 | RACCORDO, nipplo                               | 1   | 283 †  | 19C949 | DISTANZIALE, motore  | 1   |
| 165  | 20A206 | REGOLATORE, scaricatore                        | 1   | 284    | 16T939 | FLESSIBILE, accoppiato                                       | 2   |
| 166  | 162453 | RACCORDO                                       | 2   |        |        |  |     |
| 168  | 101180 | MANOMETRO, pressione                           | 1   |        |        |  |     |
| 169  | 16U174 | SERBATOIO, pressione                           | 1   |        |        |  |     |

▲ Le etichette, le targhette e le schede di sicurezza sono disponibili gratuitamente.

† Parti incluse nel componente 19C950 (compressore).

# Schema delle linee dell'aria

## Schema delle linee dell'aria



### LINEE DELL'ARIA

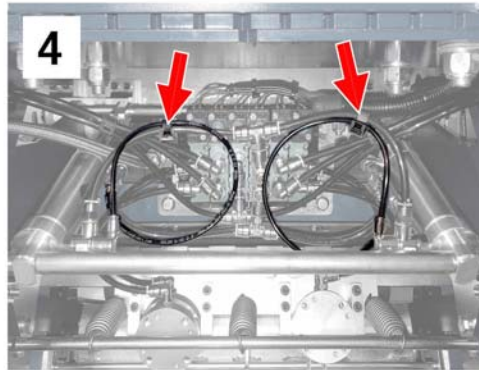
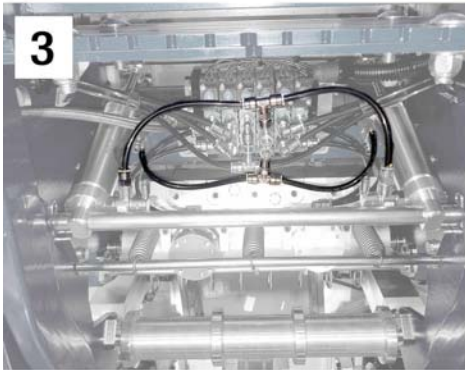
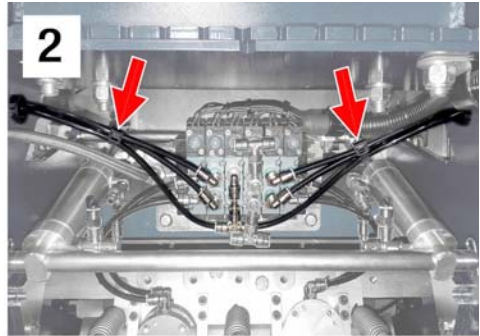
| RIF. | CODICE | Q.TÀ |
|------|--------|------|
| 1    | 16T939 | 2    |
| 2    | 20A438 | 6    |
| 3    | 20A437 | 4    |
| 4    | 20A439 | 4    |
| 5    | 20A628 | 2    |

ti39583a

# *Sequenza di collegamento della linea dell'aria*

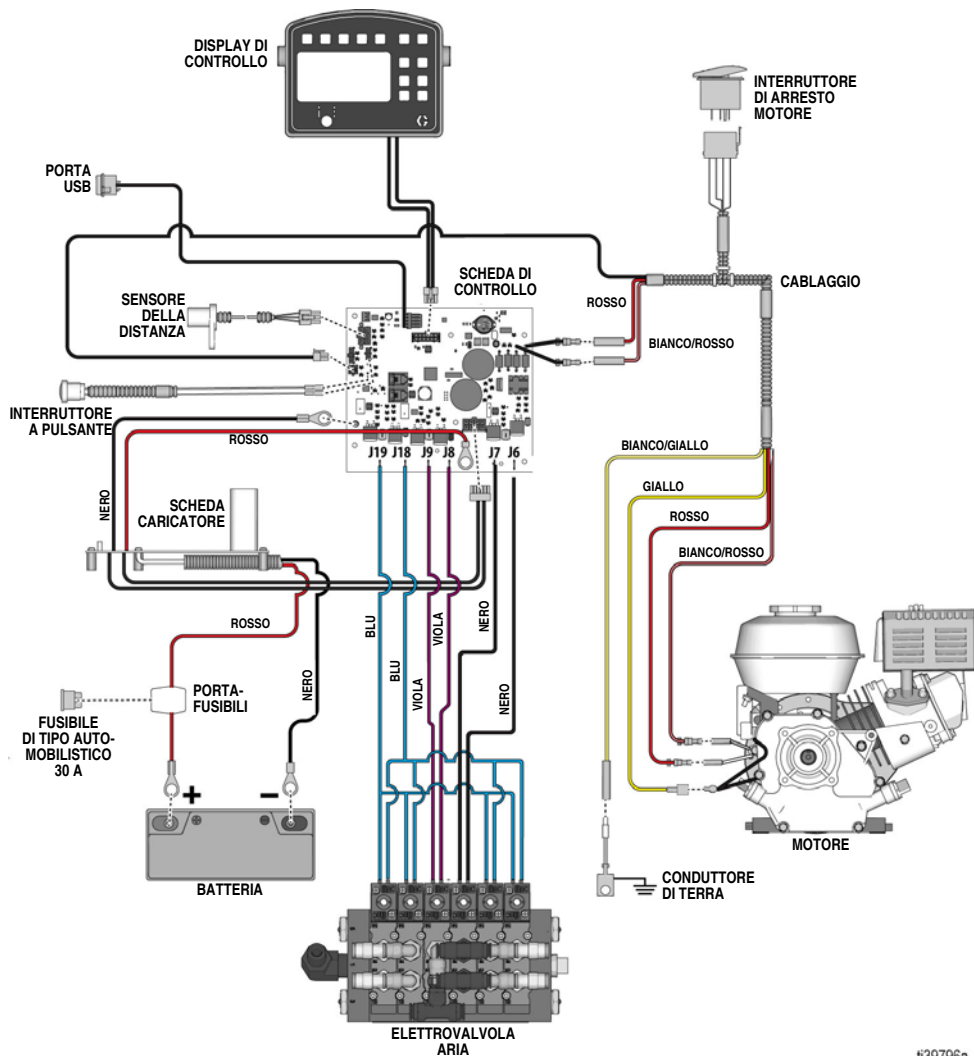
## Sequenza di collegamento della linea dell'aria dell'aria

Quando si collegano le linee dell'aria alle elettrovalvole, spesso può risultarle difficile inserirle nell'unità. È utile collegarle nell'ordine mostrato nelle figure in basso per evitare collegamenti difficili. L'ordine di collegamento non ha importanza per le prestazioni, ma solo per praticità dell'utente.



# Schema elettrico

## Schema elettrico



ti39796a

## Legenda dei simboli universali

### LEGENDA DEI SIMBOLI SCHERMATE DI MENU

|  |  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
|--|--|---|------------------------------------|------------------|------------------|---------|---------------|--|-----------------|--|---------|------------------|--|-----------------|--|---------|-----------------|--|--|--|---------|--|--|
| MODALITÀ STRIPING  | IMPOSTAZIONI/DATI  | MODALITÀ MEASURE  | SALVATAGGIO DEI DATI               |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| MODALITÀ MANUALE   | IMPOSTAZIONI   | PREMERE PER AVVIARE/INTERROMPERE  | INIZIARE A SALVARE UN NUOVO LAVORO |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| MODALITÀ SEMIAUTOMATICA  | INFORMAZIONI E DATI SULLA DURATA   | POPUP PULSANTE DISCHETTO  |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| MODALITÀ AUTOMATICA  | ORE MOTORE   | VISUALIZZA LAVORI   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| APPLICAZIONE NASTRO IN CORSO                                       | DISTANZA TOTALE  | VISUALIZZA LAVORI LAVORO 1  |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| APPLICAZIONE NASTRO NON IN CORSO                                   | CODICI DI ERRORE   | RIEPILOGO SINGOLI LAVORI  |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| OFF ON   | CONTRASTO  | <table border="1"> <tr> <td>TOTALE LAVORO</td> <td><math>\Sigma</math></td> <td>26.02.2021 13:02</td> <td>35.1 FT</td> <td>TOTALE LAVORO</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4<sup>th</sup></td> <td></td> <td>12.0 FT</td> <td>TOTALE TRATTEGGI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4<sup>th</sup></td> <td></td> <td>23.1 FT</td> <td>-LINEA CONTINUA</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>35.1 FT</td> <td></td> </tr> </table> | TOTALE LAVORO                      | $\Sigma$         | 26.02.2021 13:02 | 35.1 FT | TOTALE LAVORO |  | 4 <sup>th</sup> |  | 12.0 FT | TOTALE TRATTEGGI |  | 4 <sup>th</sup> |  | 23.1 FT | -LINEA CONTINUA |  |  |  | 35.1 FT |  |  |
| TOTALE LAVORO  | $\Sigma$   | 26.02.2021 13:02  | 35.1 FT                            | TOTALE LAVORO    |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
|  | 4 <sup>th</sup>  |   | 12.0 FT                            | TOTALE TRATTEGGI |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
|  | 4 <sup>th</sup>  |   | 23.1 FT                            | -LINEA CONTINUA  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
|  |  |   | 35.1 FT                            |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| RITARDO SISTEMA  | DIAGNOSTICA  | STESSO COLORE DELLA SCHERMATA TAPE WIDTH (LARGHEZZA NASTRO E TYPE STRIPING (TIPO STRIPING))   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| RITARDO SISTEMA  | ORA E DATA   |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| RITARDO SISTEMA  | CALIBRAZIONE   |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| TRATTEGGIO   | RITARDO TAGLIO NASTRO  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| LINEA CONTINUA   | INIZIA TRATTEGGIO  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| LUNGHEZZA TRATTEGGIO   | INIZIA SPAZIO  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| LUNGHEZZA SPAZIO   | RILEVATO CORTOCIRCUITO   |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| LARGHEZZA LINEA  | RILEVATO CIRCUITO APERTO   |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| USCITA   | USCITA 1   | SCORRIMENTO   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| BIANCO   | USCITA 2   | ELIMINA   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| BIANCO c/CONTRASTO   | USCITA FRIZIONE  | ORA E DATA  |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| GIALLO   | CONTEGGIO PRESSIONI PULSANTE   |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| GIALLO c/CONTRASTO   | CONTEGGIO DISTANZA SENSORE   |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| NERO   | TENSIONE ALTERNATORE   |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| ALTRO  | TENSIONE BATTERIA  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| BATTERIA IN CARICA   | USCITA ON  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| BATTERIA NON IN CARICA   | OK, CORTOCIRCUITO O CIRCUITO APERTO VIENE VISUALIZZATO SOLO QUANDO È ACCESSO |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| NUMERO DEL LAVORO  | LAMPEGGIA PER MOSTRARE CHE IL CARRELLO PUÒ SPOSTARSI                         |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| < 1' < 1' DALL'INIZIO DEL TRATTEGGIO - PRESSIONE PULSANTE IGNORATA |  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| < 1' < 1' DALLA FINE DEL TRATTEGGIO - PRESSIONE PULSANTE IGNORATA  |  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |
| PROBLEMA CON LA BATTERIA   |  |   |                                    |                  |                  |         |               |  |                 |  |         |                  |  |                 |  |         |                 |  |  |  |         |  |  |

# Specifiche tecniche


## Specifiche tecniche

| TapeLazer  |   |  |
|--|---|--|
|  | U.S.A.  | Metrico  |
| <b>Dimensioni</b>  |   |  |
| Altezza (con manubrio abbassato)                                   | Senza imballo - 41"<br>Con imballo - 53"              | Senza imballo - 104 cm<br>Con imballo - 135 cm |
| Larghezza  | Senza imballo - 28"<br>Con imballo - 33"              | Senza imballo - 71 cm<br>Con imballo - 84 cm   |
| Lunghezza (con manubrio abbassato)                                 | Senza imballo - 74"<br>Con imballo - 81"              | Senza imballo - 188 cm<br>Con imballo - 206 cm |
| Peso (senza nastro)  | Senza imballo - 512 lbs<br>Con imballo - 613 lbs      | Senza imballo - 232 kg<br>Con imballo - 278 kg |
| <b>Rumorosità (dBa)</b>  |   |  |
| Potenza sonora come da ISO 3744:                                   | 104 dBa   |  |
| Pressione sonora secondo ISO 3744 (misurata a 3,1 piedi/1,0 m):    | 84 dBa  |  |
| <b>Vibrazione (m/s<sup>2</sup>) (esposizione quotidiana 8 ore)</b> |   |  |
| Mano-braccio (come da ISO 5349)                                    |   |  |
| Solo TapeLazer   | Sinistra: 6.2<br>Destra: 5.4                          |  |
| TapeLazer accoppiato a Gas LineDriver                              | Sinistra: 6.5<br>Destra: 5.6                          |  |
| <b>Potenza nominale (cavalli)</b>                                  |   |  |
| Potenza nominale (CV) secondo SAE J1349                            | 5,5 HP a 3600 g/min                                   | 4,1 kW a 3600 giri/min.                        |
| <b>Larghezza massima del nastro</b>                                |   |  |
|  | 14 pollici  | 35 cm  |
| <b>Velocità massima*</b>   |   |  |
|  | 6 MPH   |  |
| <b>Pressione di esercizio massima</b>                              |   |  |
|  | 145 psi   | 1,0 MPa, 10 bar                                |
| <b>Capacità elettrica</b>  |   |  |
|  | 84 W a 3600 giri/min                                  |  |
| <b>Batteria</b>  |   |  |
|  | 12 V, 22 Ah, piombo-acido sigillata, scarica profonda |  |
| <b>Portata del compressore a 120 psi</b>                           |   |  |
|  | 6,0 scfm  |  |

\* **Nota:** Seguire le istruzioni di applicazione fornite dal produttore del nastro.

## Proposizione California 65

### RESIDENTI IN CALIFORNIA

 **AVVERTENZA:** rischio di cancro e problemi riproduttivi –  
[www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

## Garanzia standard Graco

Graco garantisce che tutte le apparecchiature cui si fa riferimento nel presente documento, prodotte da Graco e recanti il suo marchio, sono esenti da difetti nei materiali e nella manodopera alla data di vendita all'acquirente originale. Fatta eccezione per le eventuali garanzie a carattere speciale, esteso o limitato applicate da Graco, Graco provvederà a riparare o sostituire qualsiasi parte delle sue apparecchiature di cui abbia accertato la condizione difettosa per un periodo di dodici mesi a decorrere dalla data di vendita. La presente garanzia si applica solo alle apparecchiature che vengono installate, utilizzate e di cui viene eseguita la manutenzione secondo le raccomandazioni scritte di Graco .

La presente garanzia non copre i casi di usura comuni, né alcun malfunzionamento, danno o usura causati da installazione scorretta, applicazione impropria, abrasione, corrosione, manutenzione inadeguata o impropria, negligenza, incidenti, manomissione o sostituzione di componenti con prodotti non originali Graco, e pertanto Graco declina ogni responsabilità rispetto alle citate cause di danno. Graco non potrà essere ritenuta responsabile neppure per eventuali malfunzionamenti, danni o usura causati dall'incompatibilità delle apparecchiature Graco con strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco o da progettazioni, produzioni, installazioni, funzionamenti o manutenzioni errate di strutture, accessori, apparecchiature o materiali non forniti da Graco.

La presente garanzia è condizionata alla resa prepagata dell'apparecchiatura che si dichiara essere difettosa a un distributore Graco autorizzato affinché ne verifichi il difetto dichiarato. Se il difetto dichiarato viene verificato, Graco riparerà o sostituirà senza alcun addebito tutti i componenti difettosi. L'apparecchiatura sarà restituita all'acquirente originale con trasporto prepagato. Se l'ispezione non rileva difetti nei materiali o nella lavorazione, le riparazioni saranno effettuate a un costo ragionevole che include il costo delle parti di ricambio, la manodopera e il trasporto.

**QUESTA GARANZIA È ESCLUSIVA E SOSTITUISCE TUTTE LE ALTRE GARANZIE, ESPLICITE O IMPLICITE INCLUSE, MA SOLO A TITOLO ESEMPLIFICATIVO, EVENTUALI GARANZIE DI COMMERCIALITÀ O IDONEITÀ PER SCOPI PARTICOLARI.**

L'unico obbligo di Graco e il solo rimedio a disposizione dell'acquirente per eventuali violazioni della garanzia sono quelli indicati in precedenza. L'acquirente accetta che nessun altro rimedio (ivi compresi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, danni accidentali o consequenziali derivanti dalla perdita di profitto, mancate vendite, lesioni alle persone o danni alle proprietà o qualsiasi altra perdita accidentale o consequenziale) sia messo a sua disposizione. Qualsiasi azione legale per violazione della garanzia dovrà essere intrapresa entro due (2) anni dalla data di vendita.

**GRACO NON RILASCIATA ALCUNA GARANZIA E NON RICONOSCE ALCUNA GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIALITÀ E ADATTABILITÀ A SCOPI PARTICOLARI RELATIVAMENTE AD ACCESSORI, ATTREZZATURE, MATERIALI O COMPONENTI VENDUTI MA NON PRODOTTI DA GRACO.** Tali articoli venduti, ma non prodotti, da Graco (come motori elettrici, interruttori, tubi flessibili, ecc.) sono coperti dalla garanzia, se esiste, dei rispettivi fabbricanti. Graco fornirà all'acquirente un'assistenza ragionevole in caso di reclami per violazione di queste garanzie.

Graco non è in alcun caso responsabile di danni indiretti, accidentali, speciali o consequenziali alla fornitura da parte di Graco dell'apparecchiatura di seguito riportata o per la fornitura, il funzionamento o l'utilizzo di qualsiasi altro prodotto o altro articolo venduto, a causa di violazione del contratto, violazione della garanzia, per negligenza di Graco o altro.

# Informazioni Graco

Per le informazioni aggiornate sui prodotti Graco, visitare il sito [www.graco.com](http://www.graco.com).

Per informazioni sui brevetti, visitare [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents).

**PER INVIARE UN ORDINE**, contattare il distributore GRACO o chiamare il numero 1-800-690-2894 per individuare il distributore più vicino.

*Tutte le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente documento sono basate sui dati più aggiornati disponibili al momento della pubblicazione. Graco si riserva il diritto di apportare modifiche in qualunque momento senza preavviso.*

Traduzione delle istruzioni originali. This manual contains Italian. MM 3A8108

**Sede generale Graco:** Minneapolis

**Uffici internazionali:** Belgio, Cina, Giappone, Corea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA**

**Copyright 2021, Graco, Inc.**

**Tutti gli stabilimenti di produzione Graco hanno ottenuto la certificazione ISO 9001.**

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

Revisione A, maggio 2021