

Husqvarna, 2018-03-12

Safety and Operating Instructions

Dear customer,

thank you for choosing a Husqvarna quality product. We hope that you will genuinely enjoy it. Please note that the enclosed manual contains Atlas Copco references.

The Husqvarna Group is vouching for the quality of this product.

If you have any questions, please do not hesitate to contact our local sales or service point.

Husqvarna AB
561 82 Huskvarna, Sweden

Italiano

Istruzioni di sicurezza ed operative

Gentile cliente,

grazie per aver scelto un prodotto di qualità Husqvarna. Speriamo che ti possa davvero soddisfare.

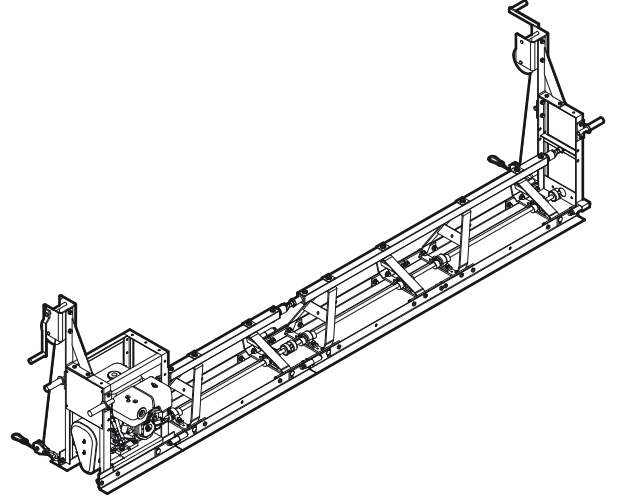
Ti preghiamo di notare che il manuale allegato contiene riferimenti Atlas Copco.

Il gruppo Husqvarna garantisce la qualità di questo prodotto.

Per ogni necessità o domanda, non esitare a contattare il nostro punto vendita o di assistenza locale.

Husqvarna AB
561 82 Huskvarna, Svezia

Istruzioni per la sicurezza e per l'uso Stagge vibranti



Indice

Introduzione	5
Informazioni sulle istruzioni per la sicurezza e per l'uso	5
Istruzioni per la sicurezza	6
Terminologia di sicurezza	6
Precauzioni e qualifiche personali	6
Dispositivi di protezione personale.....	6
Droghe, sostanze alcoliche o farmaci.....	6
Funzionamento, precauzioni	6
Trasporto, precauzioni	11
Manutenzione, precauzioni	11
Conservazione, precauzioni	12
Descrizione	13
Modello e funzioni	13
Parti principali	13
Etichette	13
Targhetta dei dati.....	13
Etichetta di sicurezza.....	14
Etichetta di avvertimento	14
Montaggio	14
Elettrica e a benzina	14
Sezione della staggia.....	14
Sezione terminale.....	15
Pneumatica	15
Sezione della staggia.....	15
Sezione terminale.....	15
Optional	16
Prolunga da 0,5 metri (1,6 ft.).....	16
Estensione.....	16
Supporto inverso a corona.....	16
Utilizzo	17
Avviamento	17
Motore elettrico.....	17
Azionamento a benzina.....	17
Azionamento pneumatico.....	17
Durante le pause	17
Manutenzione	17
Unità ad azionamento a benzina ed elettrico	18
Unità di azionamento pneumatica	18
Ogni 10 ore di esercizio (quotidianamente)	18
Schema elettrico.....	18
Stoccaggio	18
Smaltimento	18
Ricerca dei guasti	20
Dati tecnici	21
Dati della macchina	21
Pesi e dimensioni	21
Dichiarazione in materia di rumore e vibrazioni	21

Dati sul livello di rumorosità.....	22
Dimensioni.....	23
Dichiarazione CE di conformità.....	29
Dichiarazione CE di conformità.....	29

Introduzione

Grazie per aver scelto un prodotto Atlas Copco. Sin dal 1873 siamo stati impegnati nella ricerca di modi nuovi e migliori per soddisfare le necessità dei nostri clienti. Nel corso degli anni abbiamo messo a punto prodotti di concezione innovativa ed ergonomica per aiutare la nostra clientela a migliorare e razionalizzare il proprio lavoro quotidiano.

Atlas Copco dispone di una rete internazionale di vendita e di assistenza organizzata, costituita di centri di assistenza ai clienti e di distributori ubicati in tutto il mondo. I nostri esperti sono professionisti con una formazione altamente specializzata e dotati di vasta conoscenza dei prodotti e di ampia esperienza sulle loro applicazioni. In tutti gli angoli del mondo, Atlas Copco è in grado di offrire assistenza per i prodotti e la competenza idonea a garantire che i suoi clienti possano lavorare con la massima efficienza in qualunque momento.

Per ulteriori informazioni si prega di visitare il sito: www.atlascopco.com

Construction Tools EOOD

7000 Rousse

Bulgaria

Informazioni sulle istruzioni per la sicurezza e per l'uso

Scopo di queste istruzioni è fornire le conoscenze per un uso sicuro ed efficiente della macchina. Tali istruzioni offriranno inoltre consigli e indicazioni su come eseguire la normale manutenzione della macchina.

Quando ci si accinge a utilizzare la macchina per la prima volta, leggere queste istruzioni attentamente e accertarsi di averle comprese perfettamente.

Istruzioni per la sicurezza

Per ridurre il rischio di lesioni gravi o morte, per se stessi o altre persone, leggere e comprendere le istruzioni sulla sicurezza e l'uso prima di installare, utilizzare, riparare la macchina, eseguirne la manutenzione o modificare gli accessori della macchina.

Affiggere queste istruzioni per la sicurezza e l'uso nelle sedi di lavoro, fornirne copia agli addetti e assicurarsi che tutti le leggano prima di procedere all'uso o alla manutenzione della macchina. Solo per uso professionale.

Inoltre, l'operatore o il proprio datore di lavoro dovrebbero valutare i rischi specifici che potrebbero essere presenti come conseguenza di ciascun utilizzo della macchina.

Ulteriori informazioni per il motore sono riportati nel manuale del motore fornito dal costruttore.

Salvare tutti gli avvertimenti e le istruzioni per futuri riferimenti.

Terminologia di sicurezza

Le parole Pericolo, Attenzione e Prudenza hanno i seguenti significati:

PERICOLO	Indica una situazione di pericolo che, qualora non sia evitata, può provocare gravi lesioni personali o morte.
AVVERTENZA	Indica una situazione di pericolo che, qualora non sia evitata, può provocare gravi lesioni personali o morte.
ATTENZIONE	Indica una situazione di pericolo che, qualora non sia evitata, può provocare lievi lesioni personali o di modesta entità.

Precauzioni e qualifiche personali

L'uso e la manutenzione della macchina sono riservati esclusivamente a personale addestrato e qualificato. Questo deve essere in grado di gestire fisicamente la massa, il peso e la potenza della macchina. Utilizzare sempre le regole del buon senso.

Dispositivi di protezione personale

Utilizzare sempre dispositivi di protezione approvati. Gli operatori e tutte le altre persone presenti nella zona di lavoro devono indossare i dispositivi di protezione, che comprenderanno almeno:

- Elmetto protettivo
- Protezione acustica
- occhiali di sicurezza resistenti agli urti con protezioni laterali
- protezione delle vie respiratorie, se necessario
- guanti protettivi
- calzature protettive adeguate
- Camice da lavoro idoneo o abbigliamento simile (non largo) che copra braccia e gambe.

Droghe, sostanze alcoliche o farmaci

▲ AVVERTENZA Droghe, sostanze alcoliche o farmaci

Droghe, sostanze alcoliche o farmaci possono compromettere il proprio giudizio e la capacità di concentrazione. Scarsa reattività e valutazioni imprecise possono causare gravi incidenti o morte.

- ▶ Non utilizzare mai la macchina qualora si sia estremamente stanchi o sotto l'effetto di droghe, sostanze alcoliche o farmaci.
- ▶ Persone sotto l'effetto di droghe, sostanze alcoliche o farmaci non possono utilizzare la macchina.

Funzionamento, precauzioni

▲ PERICOLO Rischio di esplosione

Qualora la macchina o il tubo di scarico caldi vengano a contatto con sostanze esplosive vi è il rischio di esplosioni. Durante il funzionamento con determinati materiali, possono verificarsi scintille e innesco. Eventuali esplosioni causerebbero lesioni gravi o morte.

- ▶ Non utilizzare la macchina in ambienti esplosivi.
- ▶ Non utilizzare mai la macchina in prossimità di materiali, vapori e polveri infiammabili.
- ▶ Accertarsi che non siano presenti fonti di gas o esplosivi non rilevati.
- ▶ Evitare il contatto con il tubo di scarico caldo o con la parte inferiore della macchina.

▲ PERICOLO Rischio di incendio

Se la macchina prende fuoco, può causare ferimento.

- ▶ Se possibile usare un estintore in polvere di classe ABE, altrimenti usare un estintore a CO2 di tipo BE.

▲ PERICOLO Pericolo relativo al carburante

Il carburante è infiammabile e i vapori di carburante possono esplodere se accesi, provocando lesioni gravi o morte.

- ▶ Proteggere la pelle da eventuali contatti con il carburante. Se il carburante penetra nella pelle, consultare un medico qualificato.
- ▶ Non rimuovere mai il tappo del serbatoio e non rabboccare mai il serbatoio del carburante quando la macchina è calda.
- ▶ Fare rifornimento di carburante all'esterno o in un luogo pulito e ben ventilato, privo di scintille e fiamme libere. Rifornire il serbatoio del carburante a una distanza di almeno dieci metri (30 feet) dal luogo in cui deve essere utilizzata la macchina.
- ▶ Aprire il tappo del serbatoio lentamente per scaricare la pressione.
- ▶ Non rabboccare mai il serbatoio del carburante in maniera eccessiva.
- ▶ Accertarsi che il tappo del serbatoio sia ben serrato quando viene utilizzata la macchina.
- ▶ Evitare lo spargimento di carburante sulla macchina e pulire l'eventuale carburante versatosi.
- ▶ Controllare regolarmente che non vi siano perdite di carburante. Non utilizzare mai la macchina in caso di perdita di carburante.
- ▶ Non utilizzare mai la macchina in prossimità di materiale che può causare scintille. Prima di avviare la macchina, rimuovere i dispositivi caldi o che generano scintille.
- ▶ Non fumare mai durante il riempimento del serbatoio del carburante o durante l'uso o la manutenzione della macchina.
- ▶ Conservare il carburante esclusivamente in un contenitore costruito in maniera specifica e omologato per lo scopo.
- ▶ Conservare con cura i contenitori di carburante e di olio vuoti e restituirli al rivenditore.
- ▶ Non utilizzare mai le dita per controllare le perdite di fluidi.

▲ AVVERTENZA Movimenti inattesi

La macchina è soggetta a forti sollecitazioni durante il funzionamento. In caso di rottura o di blocco della macchina potrebbe verificarsi un movimento improvviso e inaspettato che può causare ferimenti.

- ▶ Ispezionare sempre la macchina prima dell'uso. Non utilizzare mai la macchina se si sospetta che sia danneggiata.
- ▶ Accertarsi che la maniglia sia pulita e priva di olio e grasso.
- ▶ Tenere i piedi lontani dalla macchina.
- ▶ Non sedersi mai sulla macchina.
- ▶ Non colpire né utilizzare impropriamente la macchina.
- ▶ Prestare sempre la massima attenzione durante il lavoro.

▲ **AVVERTENZA** Rischi correlati alla polvere e ai fumi

Polvere e/o fumi generati o dispersi quando si utilizza la macchina potrebbero provocare patologie respiratorie serie e permanenti, malattie, o altre lesioni corporee (ad esempio silicosi o altre patologie polmonari irreversibili che possono essere fatali, cancro, patologia neonatali, e/o infiammazioni cutanee).

Alcune polveri e fumi prodotti dai lavori di compattamento contengono sostanze note presso lo Stato della California e altre autorità come cancerogene e portatrici di patologie respiratorie, difetti neonatali o altri danni correlati alla riproduzione. Tra queste sostanze vi sono, a titolo esemplificativo:

- silice cristallina, cemento e altri prodotti per l'edilizia.
- Arsenico e cromo derivati da gomma trattata chimicamente.
- Vernici a base di piombo.

Polveri e fumi possono essere invisibili all'occhio nudo, quindi non affidarsi alla vista per determinare la presenza di polveri o fumi nell'aria.

Per ridurre il rischio di esposizione a polveri e fumi, agire come segue:

- ▶ Eseguire una valutazione del rischio specifica per il sito. La valutazione dei rischi deve includere le polveri e i fumi creati dall'impiego della macchina e il potenziale di disturbo delle polveri esistenti.
- ▶ Utilizzare controlli strutturali adeguati per ridurre al minimo la quantità di polveri e fumi nell'aria e per ridurre al minimo l'accumulo su attrezzatura, superfici e parti del corpo. Alcuni esempi di controlli sono: sistemi di ventilazione d'estrazione e di raccolta delle polveri, spruzzi d'acqua e perforazione a umido. Controllare polveri e fumi alla fonte, ove possibile. Accertarsi che questi controlli siano adeguatamente installati, sottoposti a manutenzione e utilizzati correttamente.
- ▶ Indossare, sottoporre a manutenzione e utilizzare correttamente protezioni della respirazione come indicato dal datore di lavoro e come richiesto dalle norme sulla sicurezza e la salute sul lavoro. Le protezioni delle vie respiratorie devono essere idonee alle sostanze in questione (e se applicabile, approvate dalle autorità governative incaricate).
- ▶ Lavorare in un'area ben ventilata.
- ▶ Se la macchina ha uno scarico, dirigerlo in modo tale da ridurre il disturbo delle polveri in un ambiente polveroso.
- ▶ Utilizzare e sottoporre a manutenzione la macchina come indicato nelle istruzioni per l'uso e al sicurezza.

- ▶ Indossare indumenti protettivi lavabili o monouso sul luogo di lavoro e fare la doccia e indossare indumenti puliti prima di lasciare il luogo di lavoro per ridurre l'esposizione alle polveri e ai fumi di se stesso e di altre persone, oltre che di automobili, abitazioni e altre aree.
- ▶ Non mangiare, bere né fare uso di prodotti a base di tabacco in presenza di polveri e fumi.
- ▶ Lavarsi appena possibile accuratamente le mani e il viso quando si esce dall'area di esposizione e sempre prima di mangiare, bere, usare prodotti del tabacco e di entrare in contatto con altre persone.
- ▶ Rispettare tutte le leggi e le normative applicabili, incluse quelle sulla sicurezza e la salute sul lavoro.
- ▶ Partecipare al monitoraggio dell'aria, alle visite mediche programmate e ai corsi di formazione sulla salute e e sulla sicurezza offerti dal proprio datore di lavoro o dall'azienda e in conformità con le normative e le raccomandazioni sulla sicurezza e la salute sul lavoro. Consultare medici esperti in medicina del lavoro.
- ▶ Lavorare con il proprio datore di lavoro e il sindacato per ridurre l'esposizione a polveri e fumi sul posto di lavoro e per ridurre i rischi. Sulla base dei consigli di esperti sulla sicurezza e sulla salute, definire e implementare programmi, politiche e procedure sulla sicurezza e la salute per proteggere i lavoratori e gli altri dall'esposizione pericolosa a polveri e fumi. Consultare gli esperti.

▲ **PERICOLO** Rischi correlati ai gas di scarico

Il gas di scarico del motore a combustione della macchina contiene monossido di carbonio che è velenoso ed è una sostanza chimica nota presso lo Stato della California e altre autorità come cancerogena e portatrice di difetti neonatali o altri danni correlati alla riproduzione. L'inalazione dei gas di scarico può provocare gravi lesioni, malattie o il decesso.

- ▶ Non inalare mai i gas di scarico.
- ▶ Assicurare una buona ventilazione (estraendo l'aria con un ventilatore se necessario).

▲ AVVERTENZA Proiettili

Eventuali guasti alla parte lavorata, agli accessori o perfino alla macchina stessa possono proiettare parti o componenti ad alta velocità. Durante il funzionamento, schegge o altre particelle del materiale da compattare possono trasformarsi in proiettili e causare gravi lesioni colpendo l'operatore o altre persone. Per ridurre tali rischi:

- ▶ utilizzare dispositivi di protezione individuali ed elmetto di sicurezza omologati, come occhiali di sicurezza resistenti agli urti con protezioni laterali.
- ▶ Assicurarsi che nessuna persona non autorizzata si introduca nella zona di lavoro.
- ▶ Mantenere il luogo di lavoro privo di corpi estranei.

▲ AVVERTENZA Rischi correlati al movimento

Quando si utilizza la macchina per eseguire attività collegate al lavoro, potrebbe verificarsi fastidio a mani, braccia, spalle, collo o altre parti del corpo.

- ▶ Adottare una posizione comoda mantenendo saldo l'equilibrio ed evitando posizioni di sbilanciamento.
- ▶ Il cambio di postura durante lavori prolungati può aiutare a ridurre il fastidio e la fatica.
- ▶ In caso di sintomi persistenti o ricorrenti, consultare un medico professionista qualificato.

▲ AVVERTENZA Rischi correlati alle vibrazioni

L'uso normale e corretto della macchina espone l'operatore a vibrazioni. Un'esposizione regolare e frequente alle vibrazioni può causare o aggravare, anche solo in parte, lesioni o disturbi a dita, mani, polsi, braccia, spalle e/o nervi e vasi o altre parti del corpo dell'operatore, comprese lesioni o disturbi debilitanti e/o permanenti, che potrebbero svilupparsi gradualmente, nel corso di settimane, mesi o perfino anni. Tali lesioni o disturbi possono provocare danni al sistema circolatorio, sistema nervoso, articolazioni e anche ad altre parti dell'organismo.

Se in un qualunque momento dovessero manifestarsi sintomi quali intorpidimento, fastidio prolungato e ricorrente, sensazione di bruciore, rigidità, formicolio, fitte, indebolimento della presa, dolore, pallore o altro, che si stia utilizzando la macchina o meno, interromperne l'uso e rivolgersi a un medico. La prosecuzione nell'utilizzo della macchina dopo il verificarsi di uno di tali sintomi aumenta il rischio che esso diventi più grave e/o permanente.

Far funzionare ed eseguire la manutenzione sulla macchina come raccomandato in queste istruzioni per impedire un aumento non necessario delle vibrazioni.

Per ridurre l'esposizione dell'operatore alle vibrazioni, adottare le seguenti precauzioni:

- ▶ Se la macchina è dotata di impugnature ad assorbimento delle vibrazioni, tenerle in posizione centrale, evitando di premerle nei fermi terminali.
- ▶ Quando è attivato il meccanismo di percussione, il solo contatto che il corpo dell'operatore deve avere con la macchina è delle mani sull'impugnatura/impugnature. Evitare altro contatto, ad es. addossando una parte del corpo alla macchina o appoggiandovisi per aumentare la forza di avanzamento.
- ▶ Assicurarsi che la macchina sia sottoposta a corretta manutenzione e non sia usurata.
- ▶ Interrompere immediatamente il lavoro se la macchina improvvisamente inizia a vibrare eccessivamente. Prima di riprendere il lavoro, individuare e rimuovere la causa dell'aumento delle vibrazioni.
- ▶ Partecipare a sorveglianza o monitoraggio sanitario, esami medici e programmi di formazione resi disponibili dal proprio datore di lavoro e quando richiesto dalla legge.
- ▶ Quando si lavora al freddo, indossare indumenti caldi e tenere sempre le mani calde e asciutte.

Vedere la "Dichiarazione in materia di rumore e vibrazioni" per quanto concerne la macchina, compresi i valori di vibrazione dichiarati. Queste informazioni si trovano al termine di queste istruzioni per la sicurezza e per l'uso.

▲ AVVERTENZA Pericolo di intrappolamento

Collane, capelli, guanti e indumenti possono impigliarsi nelle parti mobili della macchina provocando soffocamento, strappo del cuoio capelluto, lacerazioni o morte. Per ridurre tali rischi:

- ▶ non afferrare o toccare mai le parti in movimento della macchina;
- ▶ Non indossare indumenti, collane o guanti che possono rimanere impigliati.
- ▶ Raccogliere eventuali capelli lunghi.

▲ PERICOLO Colpo di frusta del tubo dell'aria

Un tubo ad aria compressa che si scolleghi può avere dei movimenti sferzanti e causare lesioni personali o la morte. Per ridurre tali rischi:

- ▶ Verificare che il tubo flessibile e i collegamenti per l'aria compressa non siano danneggiati, sostituire se necessario.
- ▶ Verificare che tutti i collegamenti per l'aria compressa siano corretti.
- ▶ Non trasportare mai la macchina pneumatica dal tubo dell'aria.
- ▶ non tentare mai di scollegare un tubo ad aria compressa quando è pressurizzato; Interrompere innanzi tutto l'aria compressa sul compressore e spurgare la macchina attivando il dispositivo di avviamento e arresto.
- ▶ Non orientare il tubo flessibile per aria compressa verso se stessi o altri. Per evitare il rischio di lesioni, non utilizzare mai l'aria compressa per eliminare ad es. polvere, sporco ecc. dagli abiti.
- ▶ Ogni volta che si utilizzano innesti girevoli universali (raccordi istantanei) raccomandiamo di montare perni di blocco e di utilizzare cavi di sicurezza contro i colpi di frusta per evitare eventuali problemi di collegamento tubo-utensile e tubo-tubo.

▲ PERICOLO Pericolo elettrico

La macchina non è isolata elettricamente. In caso di contatto della macchina con l'elettricità possono derivarne lesioni personali gravi o morte.

- ▶ Non mettere mai in funzione la macchina vicino a cavi elettrici o ad altre fonti di elettricità.
- ▶ Accertarsi che non siano presenti cavi nascosti o altre sorgenti elettriche nella zona di lavoro.

▲ AVVERTENZA Pericoli correlati a oggetti nascosti

Durante il funzionamento, cavi e tubi nascosti possono provocare gravi lesioni personali.

- ▶ Prima del funzionamento, verificare la composizione del materiale della macchina.
- ▶ Accertarsi che non vi siano cavi e condutture nascosti, ad es. dell'elettricità, linee telefoniche, acqua, gas e fognature.
- ▶ Qualora si sospetti che la macchina abbia urtato un oggetto nascosto, spegnere immediatamente la macchina.
- ▶ Accertarsi che non vi siano pericoli prima di continuare.

▲ AVVERTENZA Sicurezza elettrica

Se il cavo di alimentazione elettrica non è maneggiato in modo corretto, vi è il rischio di shock elettrico, se la macchina viene danneggiata o modificata. Ciò può provocare lesioni gravi o la morte.

- ▶ La spina elettrica della macchina deve essere adatta alla presa.
- ▶ Non modificare mai la spina elettrica per adattarla alla presa.
- ▶ Non utilizzare riduttori con le macchine collegate a terra (a massa).
Spine non modificate e prese idonee riducono il rischio di shock elettrici.
- ▶ Non trasportare mai la macchina tirandola dal cavo elettrico.
- ▶ Scollegare il cavo solo tirando la spina, mai tirando il cavo stesso.
- ▶ Assicurarsi che il cavo elettrico non resti schiacciato in porte, cancelli o simili.
- ▶ Controllare che il cavo elettrico e la spina siano integri e in buone condizioni.
- ▶ Non connettere mai un cavo elettrico danneggiato alla macchina.
- ▶ Non toccare mai il cavo elettrico se si danneggia durante il lavoro. Scollegare il cavo elettrico dalla presa.
- ▶ Assicurarsi sempre che il cavo elettrico sia tenuto lontano da acqua, olio e spigoli vivi.
- ▶ Non esporre l'attrezzo elettrico a pioggia o condizioni di umidità.
Se si infila dell'acqua nella macchina, aumenta il rischio di shock elettrici.

- ▶ Utilizzare un'alimentazione elettrica protetta da un interruttore differenziale (RCD), se la macchina deve essere utilizzata in una locazione umida. L'utilizzo di un RCD riduce il rischio di shock elettrici.

⚠ **AVVERTENZA** Avviamento accidentale

L'avviamento accidentale della macchina può provocare gravi lesioni personali.

- ▶ Tenere lontane le mani dal dispositivo di avviamento ed arresto fino a quando l'operatore non è pronto ad avviare la macchina.
- ▶ Imparare come fermare la macchina in caso di emergenza.

⚠ **AVVERTENZA** Rischio correlato al rumore

Elevati livelli di rumore possono causare una perdita dell'udito permanente e disabilitante, nonché altri problemi quali acufeni (fischi, ronzii, crepitii nelle orecchie). Per ridurre i rischi ed evitare qualsiasi inutile aumento dei livelli di rumore:

- ▶ La valutazione del rischio e l'implementazione di adeguati controlli sono fondamentali.
- ▶ Utilizzare e sottoporre a manutenzione la macchina come indicato nelle presenti istruzioni.
- ▶ Se la macchina è dotata di un silenziatore, assicurarsi che sia in posizione e in buone condizioni.
- ▶ Utilizzare sempre protezioni acustiche.

Trasporto, precauzioni

⚠ **AVVERTENZA** Rischi correlati alle operazioni di carico e scarico

Quando la macchina viene sollevata da una gru o dispositivi simili, vi è il rischio di ferimento.

- ▶ Utilizzare i punti di sollevamento contrassegnato.
- ▶ Assicurarsi che tutti i dispositivi di sollevamento siano dimensionati per il peso della macchina.
- ▶ Non sostare mai sotto o nelle immediate vicinanze della macchina.

Manutenzione, precauzioni

⚠ **PERICOLO** Pericolo per i cavi elettrici

Se il cavo di alimentazione elettrica non è maneggiato in modo corretto, vi è il rischio di shock elettrico che può provocare gravi lesioni o il decesso dell'operatore.

- ▶ Non trasportare mai la macchina tirandola dal cavo elettrico.
- ▶ Scollegare il cavo solo tirando la spina, mai tirando il cavo stesso.
- ▶ Assicurarsi sempre che il cavo elettrico sia tenuto lontano da acqua, olio e spigoli vivi.
- ▶ Assicurarsi che il cavo elettrico non resti schiacciato in porte, cancelli o simili.
- ▶ Controllare che il cavo elettrico e la spina siano integri e in buone condizioni.
- ▶ Non connettere mai un cavo elettrico danneggiato alla macchina.
- ▶ Non toccare mai il cavo elettrico se si è danneggiato durante il lavoro. Scollegare il cavo elettrico dalla presa.

⚠ **AVVERTENZA** Modifica della macchina

Eventuali modifiche alla macchina possono causare lesioni personali all'operatore e ad altre persone.

- ▶ Non modificare mai la macchina. Le macchine modificate non sono coperte da garanzia o responsabilità sul prodotto.
- ▶ Utilizzare sempre ricambi ed accessori approvati dalla Atlas Copco.
- ▶ Sostituire immediatamente i pezzi danneggiati.
- ▶ Sostituire tempestivamente i componenti usurati.

⚠ **AVVERTENZA** Rischi correlati agli accessori

L'azionamento accidentale di accessori durante la manutenzione o l'installazione può causare lesioni gravi quando l'alimentazione è collegata.

- ▶ Non ispezionare, pulire, installare o rimuovere gli accessori quando l'alimentazione è collegata.

⚠ **ATTENZIONE** Temperatura alta

Il tubo di scarico del motore e il fondo della macchina diventano roventi durante il funzionamento. Il contatto può causare ustioni.

- ▶ Non toccare mai la macchina quando è calda.
- ▶ Non toccare mai il fondo della macchina quando è caldo.
- ▶ Attendere finché il motore, il tubo di scarico e il fondo della macchina si sono raffreddati prima di eseguire la manutenzione.

Conservazione, precauzioni

- ◆ La macchina deve essere conservata in un luogo sicuro e fuori dalla portata dei bambini, chiuso a chiave.

Descrizione

Per ridurre il rischio di lesioni gravi o morte, per se stessi o altre persone, prima di utilizzare la macchina leggere la sezione delle istruzioni sulla sicurezza che si trova nelle prime pagine di questo manuale.

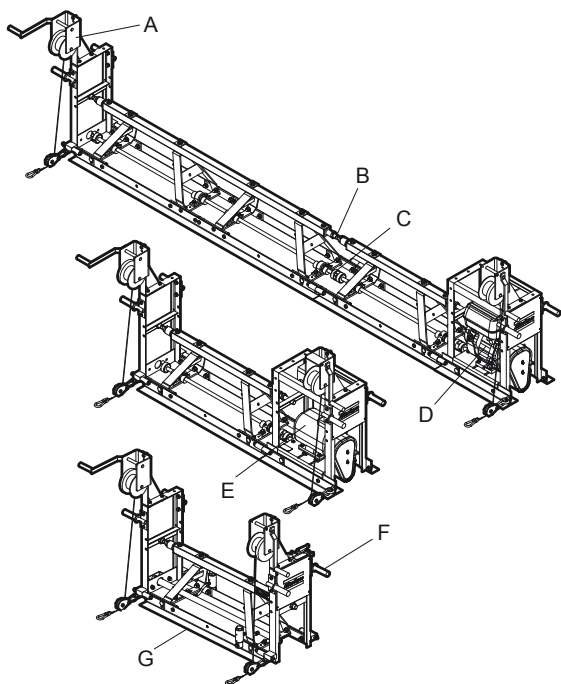
Modello e funzioni

Il BT90 è un sistema di staggia modulare.

La BT90 si usa per compattare, livellare e rifinire ampie superfici in calcestruzzo, siano esse pavimentazioni, strade, piste aeroportuali e ponti. Le solette con irregolarità nel calcestruzzo possono essere finite con forma piatta, parabolica, piano di tetto o inversa grazie alle esclusive capacità di regolazione della staggia.

La BT90 è azionata da un'unità elettrica, a benzina o pneumatica.

Parti principali



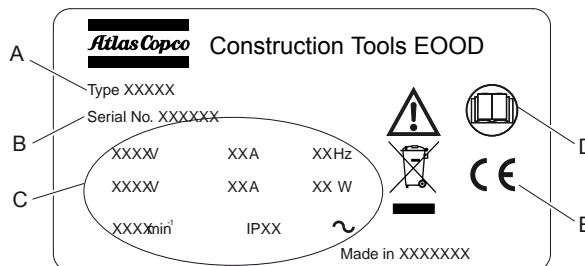
- A. Verricello
- B. Corona
- C. Raccordo
- D. Motore a benzina
- E. Motore elettrico
- F. Impugnatura
- G. Sezione della staggia

Etichette

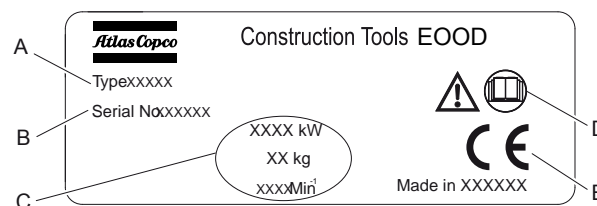
Sulla macchina sono apposte etichette contenenti informazioni importanti per la sicurezza dell'operatore e la manutenzione della macchina. Le condizioni delle etichette devono essere tali da consentirne una facile lettura. È possibile ordinare nuove etichette facendo riferimento all'elenco dei pezzi di ricambio.

Targhetta dei dati

Azionamento elettrico



Azionamento a benzina



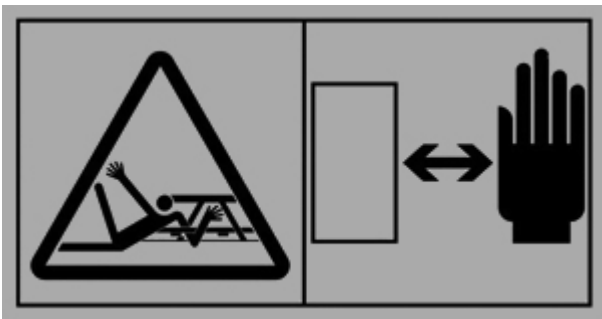
- A. Tipo di macchina.
- B. Numero di identificazione del prodotto.
- C. Caratteristiche tecniche della macchina.
- D. Il simbolo di avvertimento associato all'icona di un libro significa che l'utente deve leggere le istruzioni di sicurezza prima di usare la macchina per la prima volta.
- E. Il simbolo CE indica che la macchina è approvata dalla CE. Per ulteriori informazioni, consultare l'allegata Dichiarazione CE di conformità.

Etichetta di sicurezza



- ◆ Manuale di istruzioni. L'operatore deve leggere le Istruzioni per la sicurezza e per l'uso prima di utilizzare la macchina.
- ◆ Utilizzare guanti protettivi.
- ◆ Usare cuffie antirumore.

Etichetta di avvertimento



Montaggio

AVVISO Sezione staggia allentata, albero e cuscinetto rotti

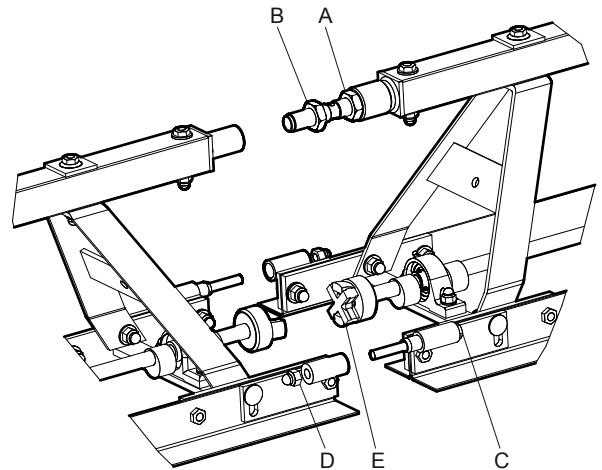
La sezione staggia può allentarsi durante la vibrazione. Albero e cuscinetto possono rompersi.

- ▶ Prima di collegare sezioni staggia di varie lunghezze all'unità di azionamento, iniziare collegando quella più corta e proseguire, se necessario, verso quella più lunga.

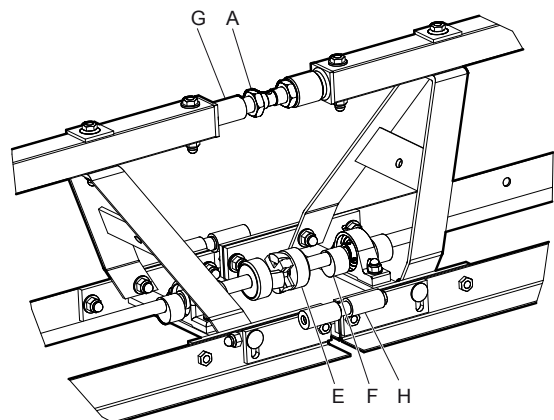
Elettrica e a benzina

Sezione della staggia

1. Piazzare la sezione della staggia su una superficie piana. Ciò rende più semplice l'assemblaggio.
2. Svitare i dadi (D) dalle viti (C).

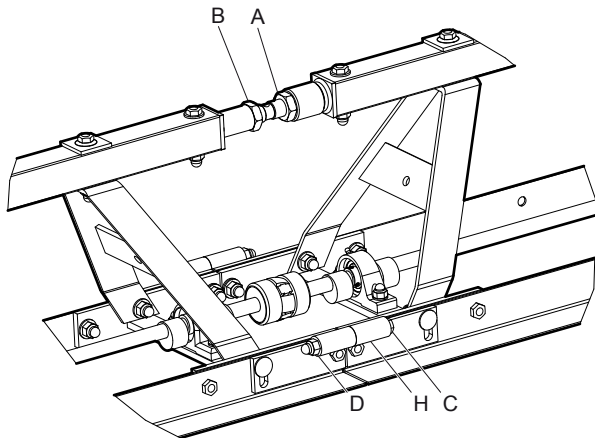


3. Avvitare i dadi (A) vicino al centro del bullone (B).
4. Rimuovere la fascetta di plastica del raccordo (E).
5. Accoppiare le barre per far entrare il bullone (B) nel fermo della staggia (G) poi, usando una chiave da 10 mm, iniziare ad avvitare il bullone (B) (filettatura destrorsa).



6. Accertarsi che le guide (H), i raccordi (E) e le masse eccentriche (F) siano allineati.

7. Quando il bullone (B) è serrato, bloccare le guide della staggia (H) utilizzando una chiave piatta da 19 mm per i dadi (D) e le viti (C).



8. I dadi (A) vanno serrati dopo aver completato la regolazione della corona.

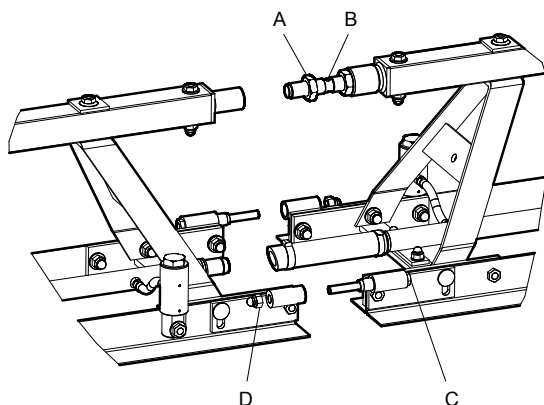
Sezione terminale

1. Seguire le stesse istruzioni fornite per le sezioni della staggia.

Pneumatica

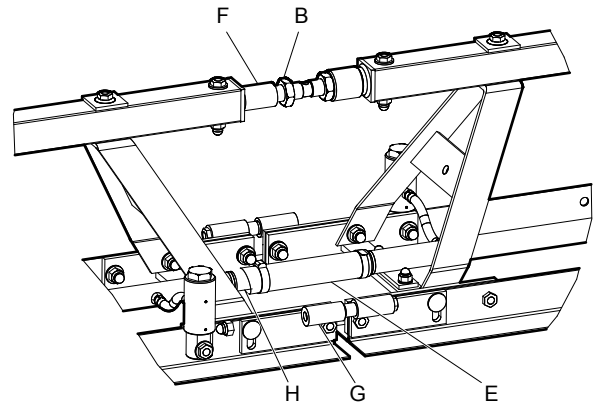
Sezione della staggia

1. Piazzare la sezione della staggia su una superficie piana. Ciò rende più semplice l'assemblaggio.

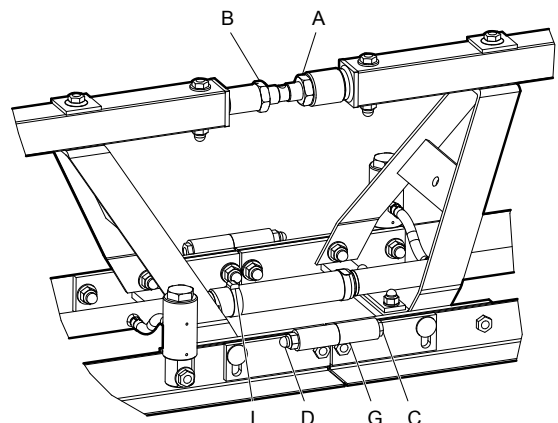


2. Svitare i dadi (D) dalle viti (C).
3. Avvitare i dadi (A) vicino al centro del bullone (B).

4. Accoppiare le barre per far entrare il bullone (B) nel fermo della staggia (F). Usare una chiave da 10 mm e iniziare ad avvitare il bullone (B) (filettatura destrorsa).



5. Accertarsi che le guide (G) aderiscano e che il flessibile in gomma (E) sia collegato al nipplo dell'aria per la staggia (H) e che siano allineati.
6. Quando il bullone (B) è serrato, bloccare le guide della staggia (G) utilizzando una chiave piatta da 19 mm per i dadi (D) e le viti (C).



7. Posizionare la fascetta (I) e usare un cacciavite per serrarla.
8. I dadi (A) vanno serrati dopo aver completato la regolazione della corona.

Sezione terminale

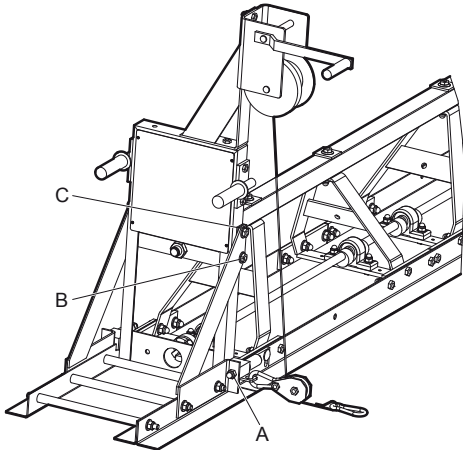
1. Seguire le stesse istruzioni fornite per le sezioni della staggia.
2. La sezione con l'unità di azionamento pneumatica viene consegnata con un tappo alla fine del flessibile principale in gomma. Rimuovere il tappo dal flessibile e usare il tappo per la sezione all'estremità opposta della staggia.

Optional

Prolunga da 0,5 metri (1,6 ft.)

La prolunga si usa per estendere il trave di 0,5 metri (1,6 ft). Può essere installata su tutte le versioni di staggia. Può essere montata solo su una sezione con estremità libera. Non è possibile montare la prolunga sull'unità di azionamento.

1. Svitare i dadi (A).



2. Applicare la prolunga sull'estremità libera del trave.
3. Fissare la prolunga con le viti (B) e i dadi (A). Fissare le due piastre (C) sul lato del doppio trave.

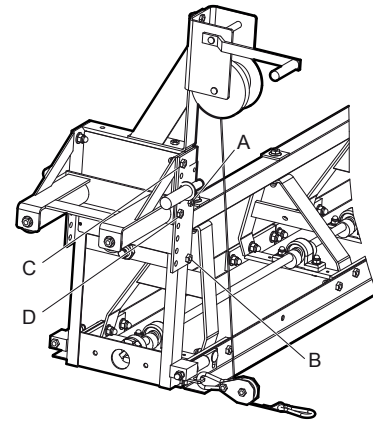
Estensione

Usare l'estensione quando il trave si trova su rulli di supporto.

AVVISO L'estensione non può essere usata con la prolunga da 0,5 m (1,6 ft.).

L'estensione può essere usata su entrambi i lati del trave. Per dotare entrambi i lati del trave con le estensioni, è necessario ordinarne due.

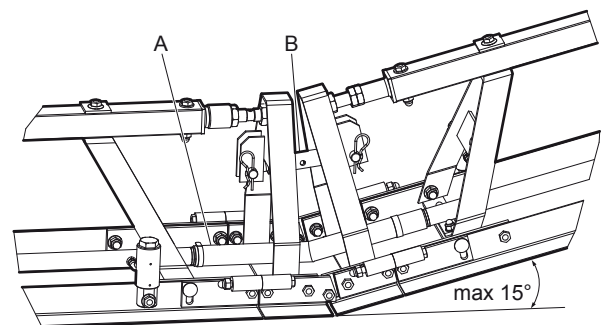
1. Smontare le due impugnature.



2. Montare l'estensione con i dadi (A) e (B).
3. Utilizzare i dadi (C) e (D) per aggiustare l'estensione.

Supporto inverso a corona

Il supporto inverso a corona è disponibile solo per le stagge pneumatiche. È possibile aumentare la regolazione angolare per un massimo di 15° grazie a questo supporto.



1. Montare il supporto inverso a corona fra le due sezioni del trave.
2. Collegare il flessibile di gomma (A) fra le sezioni del trave.
3. Regolare l'angolo con il tenditore (B).

AVVISO L'angolo massimo è di 15°.

Utilizzo

▲ AVVERTENZA Pericolo per il funzionamento del motore

Le vibrazioni prodotte dal motore può causare cambiamenti nel materiale che a loro volta possono causare lo spostamento della macchina e ferimenti.

- ▶ Non lasciare mai la macchina con il motore acceso.
- ▶ Assicurarsi che la macchina sia azionata solo da personale autorizzato.

AVVISO Per lavorare con la macchina, seguire le istruzioni riportate nel manuale, non sedersi mai sulla macchina o stare in piedi sopra di essa mentre è in funzione.

Avviamento

Motore elettrico

1. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione elettrica corrisponda alle specifiche sul motore. Per maggiori informazioni, vedere le etichette sui dispositivi elettrici.
2. Controllare che la presa di alimentazione non sia danneggiata, inserire la spina e accendere.
3. Controllare la direzione di rotazione dell'albero vibrante. Se la direzione è errata, è necessario invertirla. Per invertirla è necessario invertire l'interruttore nelle versioni a 230V, oppure girare l'invertitore di fase posto sulle spine delle versioni a 400 V.

Azionamento a benzina

1. Controllare che il livello dell'olio motore raggiunga il livello massimo. Rabboccare con olio, se necessario (per il tipo di olio da utilizzare, vedere il manuale fornito assieme al motore).
2. Controllare il livello del carburante nel motore.
3. Attivare l'alimentazione mettendo il comando di alimentazione carburante in posizione aperta.
4. Portare l'interruttore ON/OFF del motore in posizione ON.
5. Avviare il motore al regime minimo e lasciarlo riscaldare per qualche minuto, poi aumentare il regime fino al massimo.
6. Se il clima è freddo, chiudere la valvola dello starter prima di avviare il motore.

AVVISO Il regime di giri del motore è prestabilito a 2850 g/min. Non mandare il motore fuorigiri.

Azionamento pneumatico

1. Riempire il lubrificatore con olio SHELL torcula 32 o equivalente.
2. Collegare l'alimentazione di aria.
3. Aprire completamente la valvola per avviare i vibratori e poi chiuderla lentamente fino ad arrivare alla velocità di vibrazione desiderata.
4. Aggiustare il lubrificatore in modo che emetta 2-3 gocce al secondo.

AVVISO Non usare la barra vibrante senza olio. Ciò danneggerebbe la barra vibrante.

Durante le pause

- ◆ Arrestare la macchina durante le pause di lavoro.
- ◆ Durante le pause di lavoro riporre la macchina in maniera tale che non vi sia rischio di azionamento involontario.

Manutenzione

La manutenzione regolare è un requisito di base perché l'uso dell'utensile continui ad essere sicuro ed efficiente. Seguire attentamente le istruzioni per la manutenzione.

- ◆ Prima di iniziare la manutenzione sulla macchina, pulirla per evitare l'esposizione a sostanze pericolose. Vedere "Pericolo da polveri e fumi".
- ◆ Utilizzare esclusivamente ricambi originali. Eventuali danni o guasti dovuti dall'uso di ricambi non originali non sono coperti dalla garanzia o dalla responsabilità sul prodotto.
- ◆ In caso di pulizia delle parti meccaniche con un solvente, rispettare tutte le norme di sicurezza vigenti e accertarsi che vi sia una ventilazione adeguata.
- ◆ Per la manutenzione completa della macchina, rivolgersi al proprio centro di assistenza autorizzato.
- ◆ Dopo ogni intervento, controllare che il livello di vibrazione della macchina sia normale. In caso contrario, contattare l'officina autorizzata di zona per ulteriori istruzioni.

Unità ad azionamento a benzina ed elettrico

1. Tenere la macchina pulita. Nebulizzare con olio per forme o sostanze che distaccano il cemento, per impedirne l'accumulo. Pulire la macchina subito dopo l'uso.
2. Controllare il livello dell'olio motore. Se necessario, sostituire l'olio motore. Vedere il manuale di istruzioni del motore.
3. Accertarsi che i verricelli siano pienamente funzionanti e controllare che il cavo non sia danneggiato, sostituendolo se necessario.
4. Controllare il regime di giri del motore (2850 g/min).
5. Tensionamento o sostituzione della cinghia: svitare le quattro viti che fissano il motore e farlo scorrere a mano per tendere la cinghia. Riavvitare le quattro viti che fissano il motore.

Unità di azionamento pneumatica

1. Pulire la macchina direttamente dopo l'uso, tenerla sempre pulita. Nebulizzare con olio per forme o sostanze che distaccano il cemento, per impedirne l'accumulo.
2. Se il vibratore smette di vibrare, potrebbe essere necessario pulirlo. Rimuovere il vibratore dalla staggia, svitare il tappo superiore del vibratore e rimuovere il pistone. Pulire il pistone e il corpo del vibratore. Lubrificare il pistone con olio e riassemblare il vibratore. Il tappo superiore del vibratore deve essere incollato in sede con LOCTITE® N243™. (LOCTITE è un marchio registrato di Henkel Corporation. N243 è un marchio registrato di Henkel Corporation). La coppia di serraggio del tappo superiore è di 350 Nm.
3. Accertarsi che i verricelli siano pienamente funzionanti e controllare che il cavo non sia danneggiato, sostituendolo se necessario.
4. Riempire il lubrificatore e controllare il flusso di emissione dell'olio (deve essere di 2-3 gocce al secondo). Regolare il flusso, se necessario.

Ogni 10 ore di esercizio (quotidianamente)

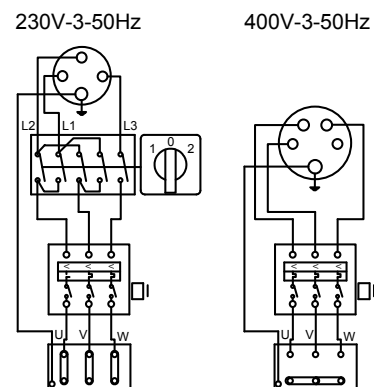
Procedure di manutenzione:

Controllare il serraggio delle viti e dei dadi:

Tipo di viti:	Coppia di serraggio:
M10	47 Nm
M12	81 Nm

Ingrassare i cuscinetti della staggia (solo per quelle a benzina ed elettriche).

Schema elettrico



Regolazione dell'interruttore:

Ampere:	Tensione:
10A	230V
6,3A	400V

Stoccaggio

- Pulire bene la macchina prima di riporla, per evitare che siano presenti sostanze pericolose. Vedere Pericoli da polvere e fumo.
- Se la macchina viene riposta in posizione di servizio, il serbatoio del carburante deve essere pieno al massimo per metà. In caso contrario il carburante potrebbe fuoriuscire dal foro di ventilazione del tappo del serbatoio.
- Riporre sempre la macchina in un luogo asciutto.

Smaltimento

Le macchine usurate devono essere trattate e smaltite in modo da riciclare la maggior parte possibile di materiale e che eventuali impatti negativi sull'ambiente vengano ridotti al minimo e nel rispetto delle limitazioni locali.

Prima dello smaltimento, le macchine con motore a scoppio devono essere svuotate e ripulite da tutto l'olio e dalla benzina. L'olio e la benzina rimanenti devono essere trattati nel rispetto dell'ambiente.

Smaltire sempre correttamente i filtri usati, l'olio esausto e i residui di carburante.

Ricerca dei guasti

Problema	Tipo di staggia	Causa	Soluzione	
La staggia non si avvia	Staggia pneumatica	Non c'è pressione.	Controllare la pressione.	
		Non c'è aria.	Controllare il flusso d'aria.	
		Livello aria in posizione OFF.	Metterlo su ON.	
	Staggia elettrica	Staggia a benzina	Interruttore di avviamento in posizione OFF.	Metterlo su ON.
			Non c'è corrente nella presa.	Sostituire o riparare la presa.
			Non c'è benzina.	Riempire il serbatoio.
La staggia si avvia ma non vibra.	Staggia elettrica	Interruttore di avviamento in posizione OFF.	Metterlo su ON.	
		La frizione non funziona.	Le spazzole della frizione sono consumate. Sostituire le spazzole.	
		La cinghia non è abbastanza tesa.	Tendere la cinghia.	
	Staggia a benzina	Staggia a benzina	La cinghia è consumata.	Sostituire la cinghia.
			La frizione non funziona.	Le spazzole della frizione sono consumate. Sostituire le spazzole.
			La cinghia non è abbastanza tesa.	Tendere la cinghia.
La staggia vibra a bassa velocità	Staggia pneumatica	La cinghia è consumata.	Sostituire la cinghia.	
		Pressione insufficiente.	La pressione deve essere ai livelli prescritti.	
		Portata d'aria insufficiente.	La portata d'aria deve essere ai livelli prescritti.	
		Perdite dei flessibili.	Controllare i flessibili, sostituire i flessibili se necessario, accertarsi che le fascette siano serrate.	
		Staggia elettrica	Tensione insufficiente.	Controllare la tensione di alimentazione.
			Eccessiva vibrazione dei cuscinetti.	Controllare i cuscinetti e ingrassarli, se necessario.
	Staggia a benzina	Il macchinario è troppo largo.	La lunghezza non deve superare i 20 metri (65,6 ft).	
		Regime di giri troppo basso.	Regolare il regime di giri a un minimo di 2850 g/min.	
		Eccessiva vibrazione dei cuscinetti.	Controllare i cuscinetti e ingrassarli, se necessario.	
		Il macchinario è troppo largo.	La lunghezza non deve superare i 20 metri (65,6 ft).	
		Staggia pneumatica	Perdite dei flessibili.	Controllare i flessibili, sostituire i flessibili se necessario, accertarsi che le fascette siano serrate.
			Tutte le stagge	Le viti e i dadi vibrano.
Vibrazione distribuita in modo non uniforme.	Staggia pneumatica	Il macchinario è troppo largo.	La lunghezza non deve superare i 25 metri (82 ft).	
L'interruttore è scattato	Staggia elettrica	La tensione non è quella corretta.	Controllare la tensione dell'alimentazione principale e regolarla, se necessario.	
		Non c'è abbastanza corrente nelle prese.	Controllare l'ampereaggio delle prese.	
		Il macchinario è troppo largo.	La lunghezza non deve superare i 20 metri (65,6 ft).	
		Eccessiva vibrazione dei cuscinetti.	Controllare i cuscinetti e ingrassarli, se necessario.	

Dati tecnici

Dati della macchina

	Elettrica		Benzina	Pneumatica
Motore			Honda GX270	
Tensione, (V)	230	400	-	-
Fasi	3	3	-	-
Frequenza (Hz)	50	50	-	-
Potenza kw (hp)	3 (4,1)	3 (4,1)	5 (7,5) a 2900 g/min	
Corrente a pieno carico (A)	10	6,15	-	-
Regime, giri/min	2865	2865	2900	-
Lunghezza massima della staggia, m (ft)	20 (65,6)	20 (65,6)	20 (65,6)	25 (82)
Pressione si esercizio, Bar	-	-	-	3 - 6
Consumo d'aria per metro di staggia m ³ / min	-	-	-	0,26

Pesi e dimensioni

	Altezza, mm (in.)	Lunghezza totale, mm (in.)	Lunghezza di esercizio, mm (in.)	Larghezza totale, mm (in.)	Peso, kg (lb)
Unità di azionamento elettrica	980 (38,6)	720 (28,3)	560 (22)	535 (21,1)	78 (172)
Unità di azionamento a benzina	980 (38,6)	720 (28,3)	560 (22)	620 (24,4)	75 (165,3)
Unità di azionamento pneumatica	970 (38,2)	278 (10,9)	0 (0)	585 (23)	22 (48,5)
Sezione a estremità libera	970 (38,2)	200 (7,9)	0 (0)	520 (20,5)	18 (39,7)
Sezione staggia da 0,5 metro, elettrica/benzina	376 (14,8)	595 (23,4)	500 (19,6)	420 (16,5)	24 (52,9)
Sezione staggia da 0,75 metro, elettrica/benzina	376 (14,8)	845 (33,2)	750 (29,5)	420 (16,5)	28 (61,7)
Sezione staggia da 1 metro, elettrica/benzina	376 (14,8)	1095 (43,1)	1000 (39,4)	420 (16,5)	32 (70,5)
Sezione staggia da 2 metri, elettrica/benzina	376 (14,8)	2095 (82,5)	2000 (78,7)	420 (16,5)	57 (180,8)
Sezione staggia da 3 metri, elettrica/benzina	376 (14,8)	3095 (121,8)	3000 (118,1)	420 (16,5)	82 (180,8)
Sezione staggia da 1 metro, pneumatica	376 (14,8)	1095 (43,1)	1000 (39,4)	420 (16,5)	32 (70,5)
Sezione staggia da 2 metri, pneumatica	376 (14,8)	2095 (82,5)	2000 (78,7)	420 (16,5)	58 (127,8)
Sezione staggia da 3 metri, pneumatica	376 (14,8)	3095 (121,8)	3000 (118,1)	420 (16,5)	83 (183,0)

Dichiarazione in materia di rumore e vibrazioni

Livello di potenza acustica garantito **L_w** conforme EN ISO 3744 ai sensi della direttiva 2000/14/CE.

Livello di pressione sonora **L_p** conforme a EN ISO 11201, EN 500-4:2011.

Valore vibrazioni conforme a EN 500-4:2011. Vedere la tabella "Dati su rumore e vibrazioni" per i valori, ecc.

I valori qui dichiarati sono stati ottenuti mediante test di laboratorio conformi alla direttiva o agli standard indicati e sono idonei per il confronto con i valori dichiarati di altre macchine testati sulla base della stessa direttiva o standard. Tali valori dichiarati non sono adeguati all'uso nelle valutazioni dei rischi e i valori misurati nei singoli luoghi di lavoro possono essere superiori. I valori di esposizione e i rischi effettivi di danni per ciascun singolo operatore sono unici e dipendono dalle modalità di lavoro dell'operatore, dal materiale con il quale si utilizza la macchina oltre che dal tempo di esposizione, dalle condizioni fisiche dell'operatore e dalle condizioni della macchina.

Construction Tools EOOD non può essere ritenuta responsabile delle conseguenze dell'utilizzo dei valori dichiarati anziché dei valori che riflettono l'esposizione effettiva, riportati in specifiche valutazioni dei rischi di uno specifico posto di lavoro, sul quale non ha controllo.

Questa macchina può provocare una sindrome da vibrazioni mano-braccio se non utilizzata nella maniera idonea. Una guida EU per la gestione delle vibrazioni mano-braccio è reperibile all'indirizzo <http://www.humanvibration.com/humanvibration/EU/VIBGUIDE.html>

Raccomandiamo un programma di controlli sanitari per rilevare sintomi precoci che possano essere correlati con l'esposizione alle vibrazioni, in maniera tale che le procedure di gestione possano essere modificate per aiutare a prevenire invalidità future.

Dati sul livello di rumorosità

Rumore			
Valori di emissioni dichiarati in conformità con EN ISO 4871:2009			
Tipo	Livello ponderato di potenza sonora A, $L_{WA,d}$, dB	Livello misurato di pressione ponderata di emissione sonora A, $L_{pA,d}$ dB	
		Posizione 1 dell'operatore *	Posizione 2 dell'operatore **
BT90 elettrica	100	89	79
BT90 a benzina	100	89	79

* La posizione 1 è quella dell'operatore vicino al motore.

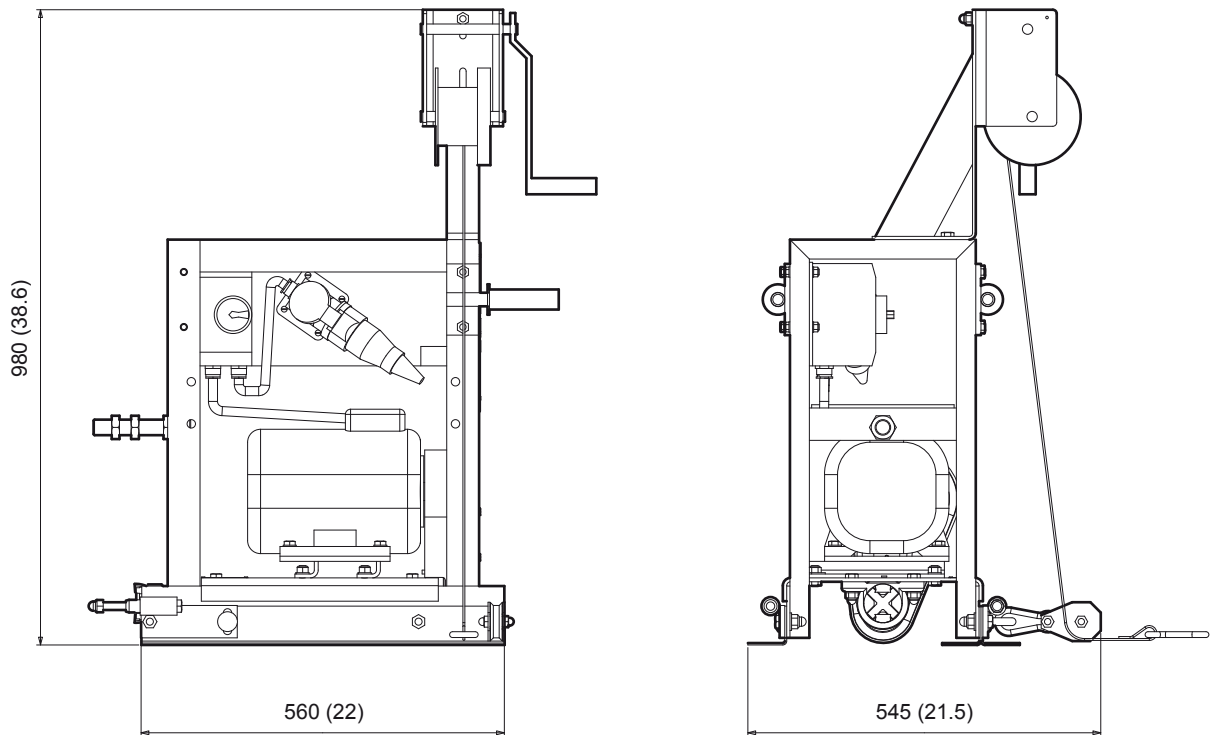
** La posizione 2 è quella dell'operatore lontano dal motore.

Il gruppo testato corrisponde a un'unità di azionamento con staggia da tre metri e un'estremità libera.

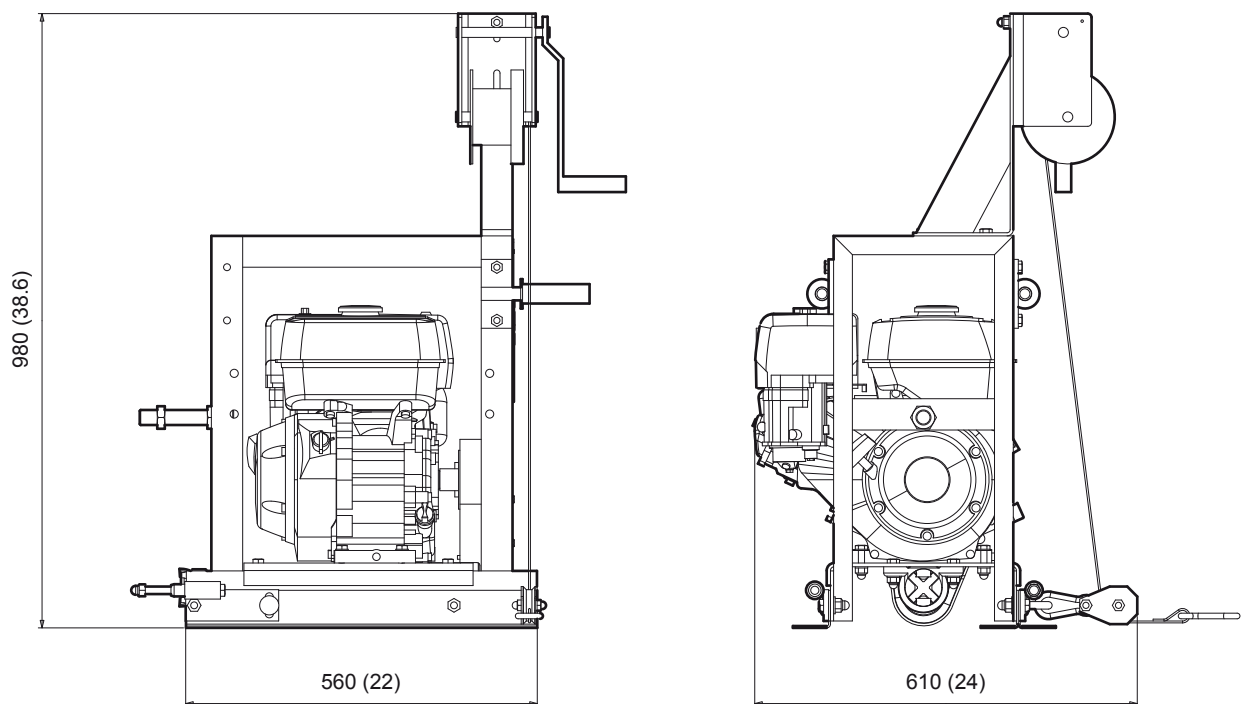
Dimensioni

mm (in.)

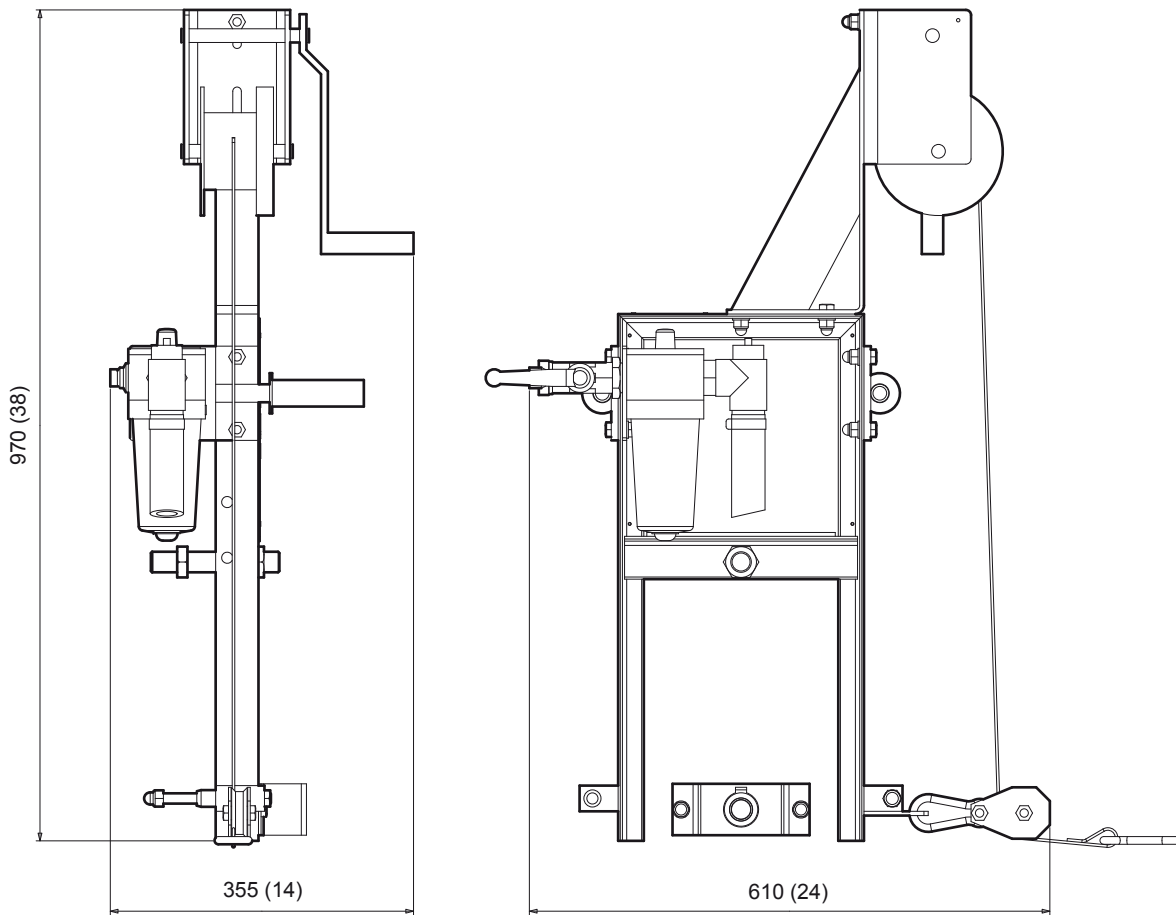
Unità di azionamento elettrica

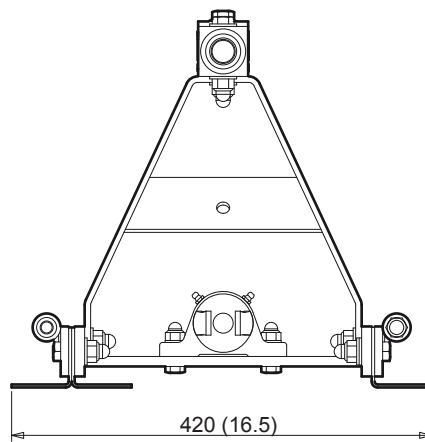
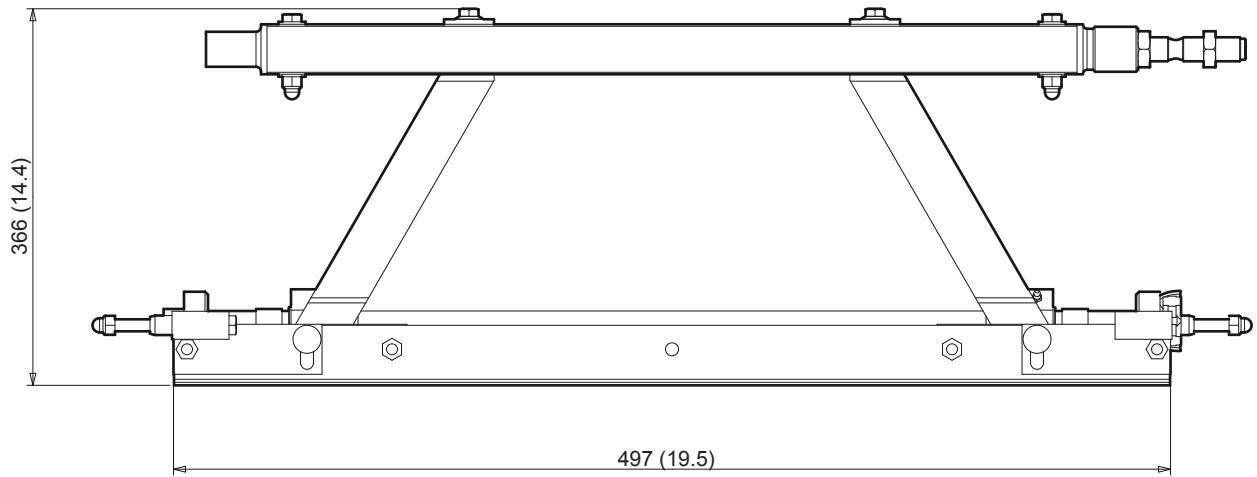


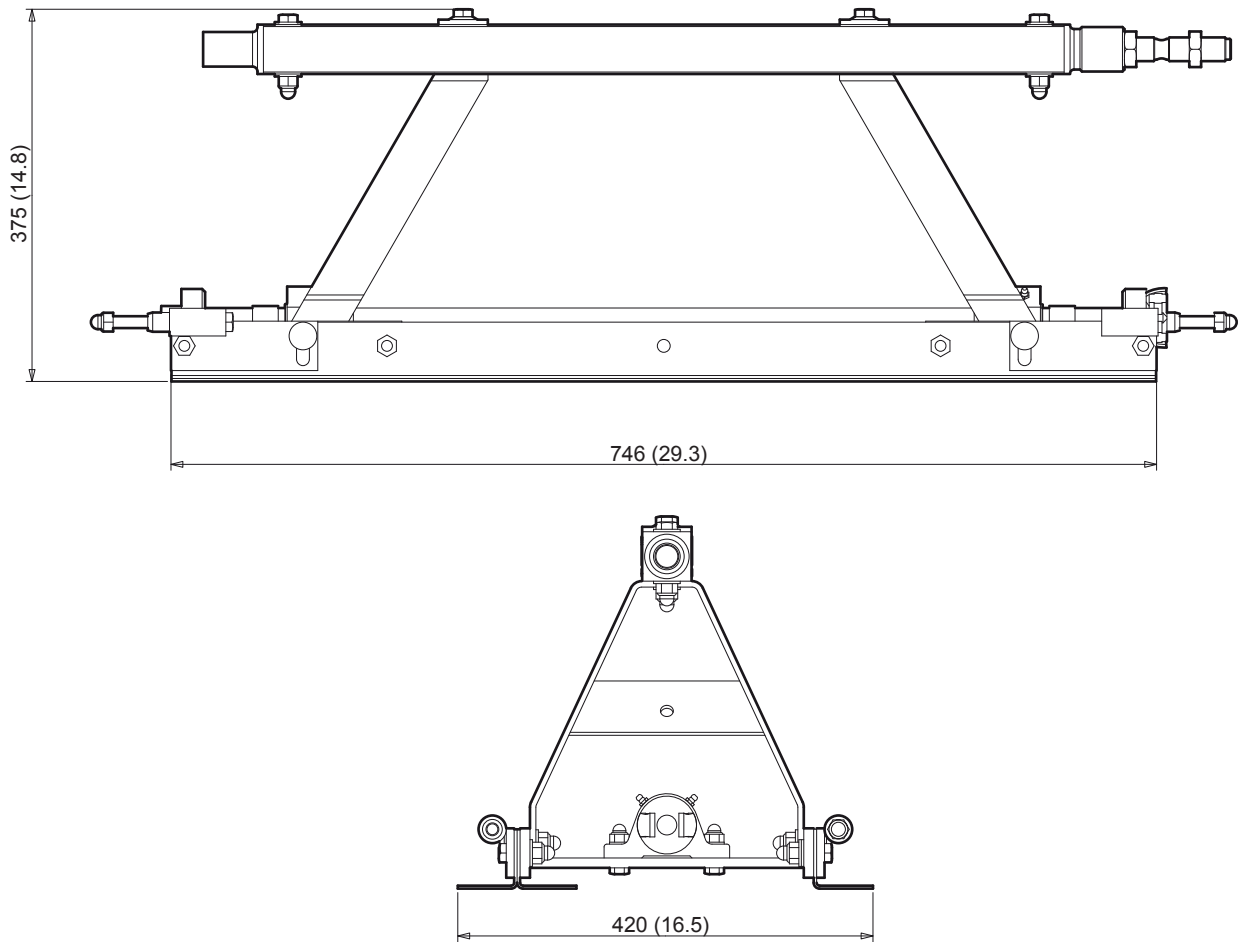
Unità di azionamento a benzina



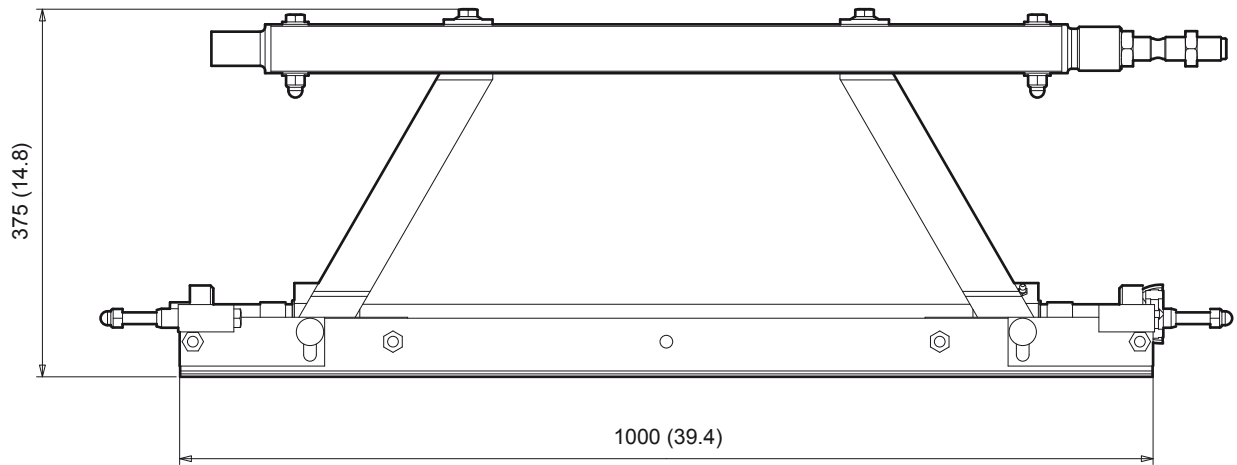
Unità di azionamento pneumatica



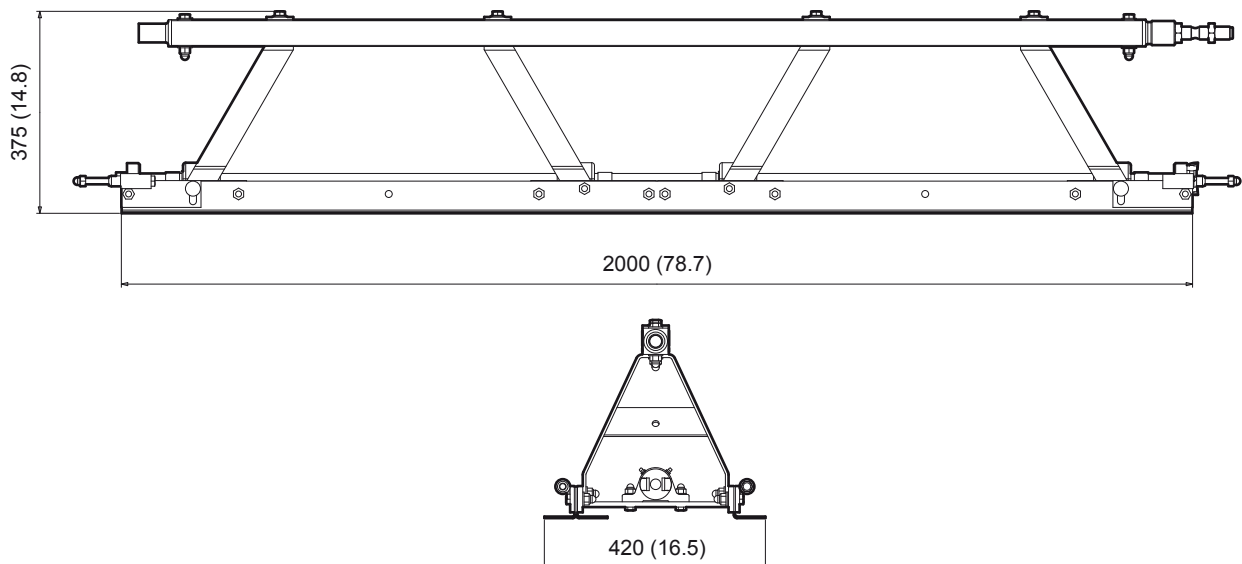
Prolunga da 0,5 metri (1,6 ft.)**Prolunga da 0,75 metri (2,4 ft.)**



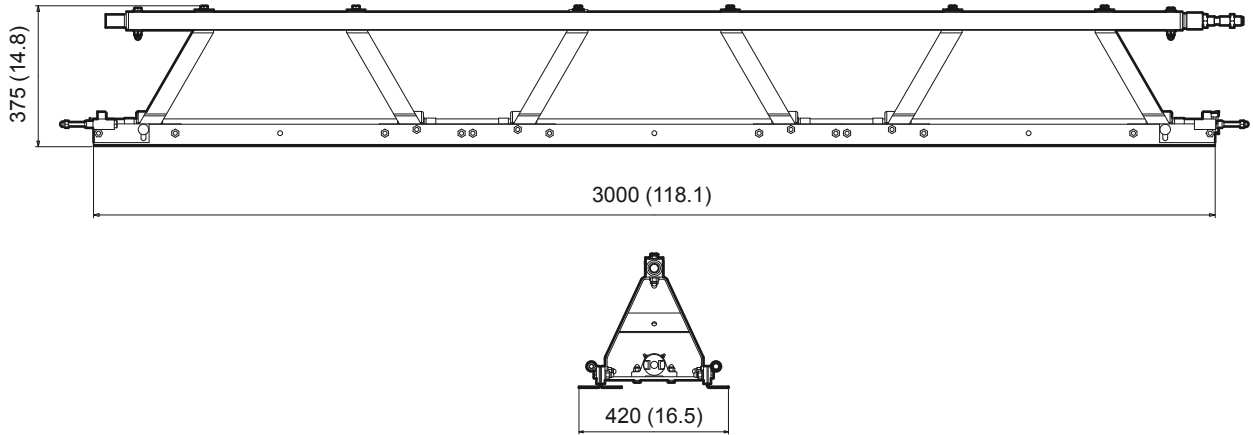
Prolunga da 1 metri (3,2 ft.)



Prolunga da 2 metri (6,5 ft.)



Prolunga da 3 metri (9,8 ft.)



Dichiarazione CE di conformità

Dichiarazione CE di conformità

Construction Tools EOOD, con il presente documento dichiara che i macchinari elencati di seguito sono conformi ai requisiti specificati dalle Direttive CE 2006/42/CE (Direttiva macchine), 2006/95/CE (Bassa tensione), 2004/108/CE (EMC) nonché agli standard armonizzati specificati di seguito.

Unità di azionamento	Potenza in ingresso	Rotazione	Peso
BT90 elettrica	3 kW	3000 min ⁻¹	78 kg
BT90 a benzina	5,5 kW	3000 min ⁻¹	75 kg
BT90 pneumatica	3-6 bar	0,26 m ³ /min/m	22 kg

Sono stati applicati i seguenti standard armonizzati:

- ◆ EN 12649:2011

Rappresentante autorizzato Documentazione Tecnica:

Emil Alexandrov
 Construction Tools EOOD
 7000 Rousse
 Bulgaria

Direttore Generale:

Nick Evans

Produttore:

Construction Tools EOOD
 7000 Rousse
 Bulgaria

Luogo e data:

Rousse, 2012-12-12

E' vietato l'uso non autorizzato o la realizzazione di copie del contenuto, anche se parziale. Questo vale soprattutto per i marchi depositati, i nomi dei modelli, i codici delle parti e i disegni.

© 2015 Construction Tools EOOD | No. 9800 1187 07d | 2015-08-26

Atlas Copco

www.atlascopco.com