

# Manuale di istruzioni

**4812316021IT**  
**Funzionamento e manutenzione**

**Rullo pneumatico gommato**  
**CP2700**

**Motore diesel**  
**Cummins QSB 4.5 – Tier III**  
**Cummins QSF 3.8 – Tier IV**

**Numero di serie**  
**10000502xxB004754**  
**10000512xxB004820**





## INDICE

### FUNZIONAMENTO

Introduzione .....	1
Sicurezza: istruzioni generali.....	3
Sicurezza - Durante il funzionamento.....	5
Sicurezza - Accessori opzionali.....	7
Specifiche tecniche .....	9
Specifiche tecniche: dimensioni.....	10
Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione .....	12
Targhette identificative.....	16
Strumenti/comandi .....	18
Strumenti/Comandi - Cabina.....	33
Funzionamento - Prima dell'avviamento .....	36
Gruppo display e pulsanti.....	41
Funzionamento del rullo.....	42
Scatola della zavorra .....	45
Interblocco/Arresto di emergenza/Freno di stazionamento.....	49
Rimessaggio prolungato .....	52
Sollevamento .....	54
Traino .....	55
Trasporto.....	58
Istruzioni per l'uso - Panoramica.....	59
Manutenzione programmata .....	60
Manutenzione preventiva - Simboli e lubrificanti .....	61
Specifiche.....	64
Manutenzione e punti di lubrificazione .....	68
Manutenzione e lubrificazione programmata.....	69
Procedure di manutenzione e lubrificazione .....	69
QUOTIDIANAMENTE (Ogni 10 ore di esercizio).....	73
Settimanalmente (Ogni 50 ore di esercizio) .....	79
Mensilmente (Ogni 250 ore di esercizio) .....	85
Trimestralmente (Ogni 500 ore di esercizio).....	89
Semestralmente (Ogni 1.000 ore di esercizio) .....	92
Annualmente (Ogni 2.000 ore di esercizio) .....	96
Istruzioni particolari.....	102
Impianto elettrico.....	104



## Introduzione

### Atlas Copco CP2700

Atlas Copco CP2700 è un rullo a ruote gommate da 27 tonnellate con una larghezza di 2.300 mm (27 piedi).

È dotato di cinque ruote direzionali anteriori e quattro ruote posteriori. I sistemi di propulsione idrostatici, la soluzione flessibile per la zavorra e l'ampia gamma di dotazioni accessorie rendono la macchina disponibile in diverse configurazioni. Il modello CP2700 viene principalmente utilizzato con altri rulli da asfalto per sigillare le superfici. Grazie al suo peso, serve anche da rullo per altri tipi di superfici.

### Simboli di avvertenza



**AVVERTENZA!** *Danni alla macchina o ai suoi componenti.*



**ATTENZIONE!** Rischio di infortuni gravi o mortali.

### Informazioni sulla sicurezza



***Il Manuale sulla sicurezza consegnato con la macchina deve essere letto dagli operatori. Seguire sempre le avvertenze per la sicurezza e conservare il manuale sulla macchina.***



***Si raccomanda di addestrare gli operatori almeno sulla gestione e manutenzione quotidiana della macchina, secondo il Manuale di istruzioni. Non è consentita la presenza di passeggeri a bordo. L'operatore deve restare al suo posto sul sedile durante l'utilizzo della macchina.***



***Prima di avviare la macchina o di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione, leggere tutto il manuale con attenzione.***



***Richiedere immediatamente una nuova copia del manuale se quelle vecchie vengono smarrite, danneggiate o diventano comunque illeggibili.***



***Verificare che ci sia una buona ventilazione (uscita dell'aria) quando il motore è acceso al chiuso.***

## Informazioni generali

Il presente manuale contiene istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione della macchina.

La manutenzione della macchina deve essere effettuata correttamente per ottenere prestazioni ottimali; la macchina deve altresì essere tenuta pulita per evidenziare immediatamente perdite ed eventuali allentamenti di bulloni e connessioni.

Procedere ad un'ispezione quotidiana della macchina prima di accenderla, per identificare immediatamente possibili perdite o altri problemi.

Controllare il pavimento sotto la macchina. Le perdite sono più facilmente riscontrabili sul pavimento che direttamente sulla macchina.



**PENSA ALL'AMBIENTE!** Non disperdere nell'ambiente olio, carburante o altre sostanze pericolose. Smaltire sempre in modo corretto i filtri usati, l'olio esausto e gli eventuali residui di carburante.

Il presente manuale contiene le istruzioni per la manutenzione periodica della macchina, solitamente eseguita dall'operatore.



Altre istruzioni riguardanti il motore sono disponibili sul manuale del produttore.

## Marcatura CE e Dichiarazione di conformità

### (APPLICABILE ALLE MACCHINE VENDUTE NELLA COMUNITÀ EUROPEA)

La macchina è dotata di Marcatura CE. Essa certifica che, al momento della consegna, la macchina soddisfa tutte le direttive di base in materia di salute e sicurezza, come da Direttiva Macchina 2006/42/CE, nonché altre direttive riguardanti le macchine.

La macchina è accompagnata da una "Dichiarazione di conformità" che specifica la direttiva applicabile con i relativi supplementi, nonché gli standard armonizzati ed altre normative applicabili.

**Sicurezza: istruzioni generali**

(Leggere anche il Manuale sulla Sicurezza)



1. Leggere e comprendere il presente Manuale prima di avviare ed utilizzare la macchina. L'operatore deve conoscere approfonditamente l'equipaggiamento dell'apparecchiatura prima di utilizzarla.
2. Osservare ed attenersi a tutte le istruzioni della sezione Manutenzione.
3. Solo agli operatori esperti ed addestrati è consentito utilizzare la macchina. Evitare **IN OGNI CASO** la presenza di passeggeri e restare **SEMPRE** seduti durante l'utilizzo della macchina.
4. Non utilizzare l'apparecchiatura se sono necessarie regolazioni o riparazioni.
5. Utilizzare scale e ringhiere per accedere alla cabina ed abbandonarla. Evitare **IN OGNI CASO** di accedere alla macchina o di abbandonarla mentre è in movimento.
6. Procedendo su fondi irregolari e insicuri usare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protective Structures). Utilizzare sempre la cintura di sicurezza quando la barra antirollio (ROPS) è attiva.
7. Utilizzare la prima marcia in curve molto strette.
8. Evitare di guidare in prossimità di rupi e pendenze ripide. Utilizzare la macchina in prima e controllare sempre i freni.
9. Quando si guida in prossimità di bordi o buche, verificare che le ruote si trovino per almeno 2/3 sul materiale già compattato.
10. Verificare che non ci siano ostacoli sopra la testa durante gli spostamenti. Guardare sempre in alto e in basso durante gli spostamenti. Verificare che la strada sia libera e non vi siano ostacoli sul percorso, a terra o posti davanti o dietro al rullo.
11. Procedere con cautela su fondi sconnessi.
12. Attenersi a tutte le regole di sicurezza e utilizzare l'equipaggiamento di sicurezza previsto per i lavori da eseguire.
13. Mantenere pulito il rullo. Pulire immediatamente gli accumuli di sporcizia, olio e grasso sulla piattaforma dell'operatore. Mantenere pulite, visibili e leggibili tutte le segnalazioni, le lanterne, le luci anteriori e le targhette adesive.
14. Attenersi alle seguenti misure di sicurezza prima di effettuare rifornimenti di carburante:
  - spegnere il motore;
  - non fumare;
  - non consentire scintille o fiamme in prossimità della macchina;
  - Per evitare scintille, collegare a terra il bocchettone di rifornimento.
15. Prima di procedere ad interventi di manutenzione, bloccare le ruote/il rullo con adeguati cunei e applicare i freni di emergenza/di stazionamento.
16. Se il livello di rumorosità della macchina è superiore a 85 dB(A), si raccomanda l'utilizzo protezioni auricolari. Il livello di rumorosità può variare a seconda delle operazioni eseguite dalla macchina.
17. Non apportare alcuna modifica alla macchina, per non correre il rischio di influire sul livello di sicurezza personale e della macchina. Qualsiasi modifica apportata alla macchina richiede preventiva approvazione scritta da parte di **ATLAS COPCO**.
18. Prima di usare la macchina, attendere che l'olio idraulico abbia raggiunto la normale temperatura d'esercizio. Se l'olio è freddo, la distanza di frenata può essere più lunga del normale. Vedere le istruzioni di funzionamento di "Arresto" nella sezione "Funzionamento".

19. Per la protezione dell'operatore, indossare sempre:
  - casco
  - scarpe antinfortunistiche con punta d'acciaio
  - protezioni auricolari;
  - indumenti riflettenti
  - guanti da lavoro.
20. Se la macchina è dotata di cabina, utilizzare sempre la macchina a porte chiuse, indossando la cintura di sicurezza.

## Sicurezza - Durante il funzionamento



*Evitare l'accesso di persone nell'area di sicurezza, vale a dire entro una distanza di almeno 7 m (23 piedi) in tutte le direzioni, rispetto alla macchina in funzione. L'operatore può autorizzare una persona entro l'area di sicurezza, ma in questo caso è necessario prestare la massima attenzione e la macchina può essere utilizzata solo mentre la persona è ben visibile, o comunque con chiara indicazione di dove si trovi.*

## Funzionamento in pendenza



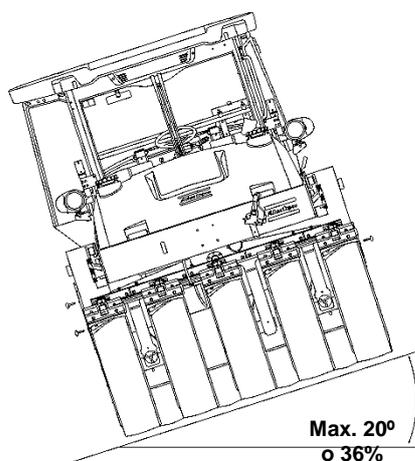
*Non azione in nessun caso la macchina dall'esterno della cabina. L'operatore deve essere seduto alla sua postazione per azionare la macchina.*

## Pendenze

Questo angolo è stato misurato su una superficie piana e dura, con la macchina ferma.

L'angolo di sterzo è pari zero, la pressione degli pneumatici è normale e tutti i serbatoi sono pieni.

Si tenga presente che i terreni sciolti, le sterzate della macchina, le pressioni diverse degli pneumatici, gli innalzamenti del baricentro e la velocità di avanzamento possono provocare il ribaltamento della macchina anche con pendenze inferiori a quelle indicate.



*Se fosse necessario abbandonare la cabina in situazioni di emergenza, utilizzare il martello sul montante posteriore destro per rompere i finestrini, sempre sulla destra.*



*Procedendo su fondi incerti e in pendenza usare sempre la barra antirollio (ROPS = Roll Over Protection System).*



*Evitare, se possibile, di avanzare trasversalmente sulle pendenze. Procedere sempre con il rullo orientato nel senso di pendenza.*

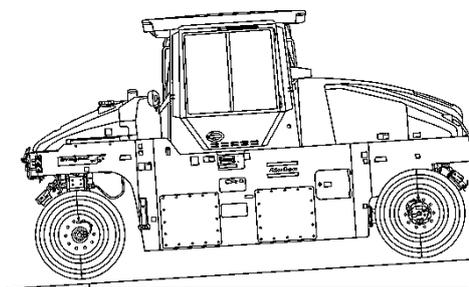


*La velocità deve essere sempre bassa durante il lavoro in pendenza.*



*Utilizzare sempre la macchina con le portiere chiuse, indossando la cintura di sicurezza.*

### Trasporto su terreni ripidi



>5% (2,8°)

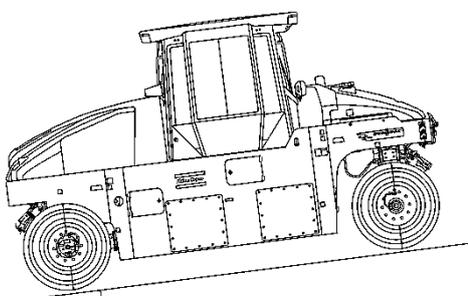
Fig.: Terreno ripido  
v < velocità max. (9,3 mph o 15 km/h).

Durante il trasporto su terreni ripidi (pendenza > 5%), prestare attenzione a non superare la velocità massima del rullo.

Togliere il piede dall'acceleratore e utilizzare il freno motore. Utilizzare anche il freno principale se la velocità continua ad aumentare.

In tal caso, selezionando la bassa velocità si aumenta l'efficacia del freno motore e si prolunga la durata dell'impianto frenante.

### Funzionamento e trasporto su terreni ripidi



>15% (8,5°)

Fig.: Pendenza ripida  
Bassa velocità (fino a 4,7 mph o 7,5 km/h)

Condurre sempre la macchina a bassa velocità durante il funzionamento o il trasporto su terreni ripidi.



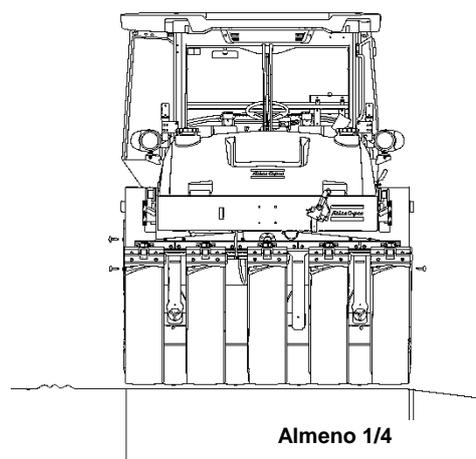
(>15%).

Per condurre o arrestare la macchina, le ruote posteriori devono essere sempre rivolte verso la pendenza, vale a dire, il rullo deve salire normalmente e discendere in retromarcia.



Controllare che l'area di lavoro davanti e dietro il rullo sia priva di ostacoli.

### Guida in prossimità di bordi



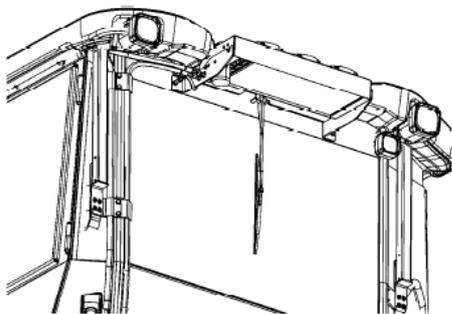
Almeno 1/4

Fig.: Posizione delle ruote durante la guida in prossimità di bordi.

Durante la guida su bordi o buche, verificare che almeno ¼ degli pneumatici esterni si trovi su terreno compattato.

## Sicurezza - Accessori opzionali

### Aria condizionata



***L'impianto contiene refrigerante sotto pressione. È proibito rilasciare il refrigerante nell'atmosfera.***



***La manutenzione dell'impianto di condizionamento deve essere eseguita esclusivamente da personale addestrato, utilizzando gli attrezzi e l'equipaggiamento appropriati.***

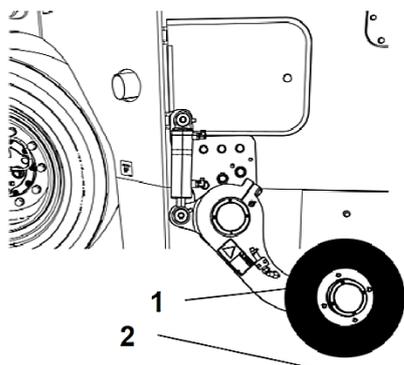


***L'impianto di condizionamento è sotto pressione, e se gestito impropriamente può provocare infortuni anche gravi. Non allentare né disconnettere i tubi flessibili e le connessioni ad impianto carico.***



***Il sistema deve essere caricato con un refrigerante approvato, quando necessario. Vedere l'etichetta adesiva di sicurezza accanto al bocchettone di sostituzione e rabbocco.***

### Tagliabordi



***L'operatore è tenuto a verificare che nessuno si trovi nell'area di lavoro quando la macchina è in funzione.***



***Il tagliabordi è dotato di componenti rotanti che possono causare schiacciamento.***



***Subito dopo l'uso, l'attrezzo deve essere riposto in modalità di trasporto (1), ovvero in posizione sollevata.***



***Se il tagliabordi e i relativi componenti vengono smontati, verificare che esso sia abbassato al suolo e che la macchina si trovi in posizione di sicurezza.***

### Luci di lavoro - Xeno



ATTENZIONE! Alta tensione!

Le luci di lavoro sono del tipo allo xeno e sono alimentate da una sorgente ausiliaria ad alta tensione.

Qualsiasi intervento di manutenzione sull'impianto luci deve essere eseguito da tecnici autorizzati, con l'alimentazione generale disattivata.



ATTENZIONE! Rifiuto pericoloso per l'ambiente!

Le lampade allo xeno delle luci di lavoro contengono mercurio (Hg).

Una lampada difettosa è da considerare un rifiuto pericoloso e deve essere smaltita correttamente, come da normative locali vigenti.

Contattare un rivenditore **ATLAS COPCO!**

*Fig. Luci di lavoro allo xeno.*

### Specifiche tecniche

#### Vibrazioni - Posto di guida (ISO 2631)

**I livelli di vibrazione sono stati misurati in base al ciclo operativo descritto nella direttiva EU 2000/14/CE per le macchine destinate al mercato UE e dotate di postazione dell'operatore in posizione di trasporto.**

Le vibrazioni misurate su tutto il corpo sono inferiori al valore di azione di 0,5 m/s<sup>2</sup>, come specificato nella Direttiva 2002/44/CE (il limite è 1,15 m/s<sup>2</sup>).

Anche le vibrazioni misurate sulla mano e sul braccio sono inferiori al valore di azione di 2,5 m/s<sup>2</sup>, come specificato nella suddetta Direttiva (il limite è 5 m/s<sup>2</sup>).

#### Livello di rumorosità

**I livelli di rumorosità sono stati misurati in base al ciclo operativo descritto nella direttiva EU 2000/14/CE per le macchine destinate al mercato UE e dotate di postazione dell'operatore in posizione di trasporto.**

Livello di potenza sonora garantito, L <sub>WA</sub>	103 dB (A)
Livello di pressione sonora percepito dall'orecchio dell'operatore (piattaforma), L <sub>pA</sub>	85 ±3 dB (A)
Livello di pressione sonora percepito dall'orecchio dell'operatore (cabina), L <sub>pA</sub>	80 ±3 dB (A)

---

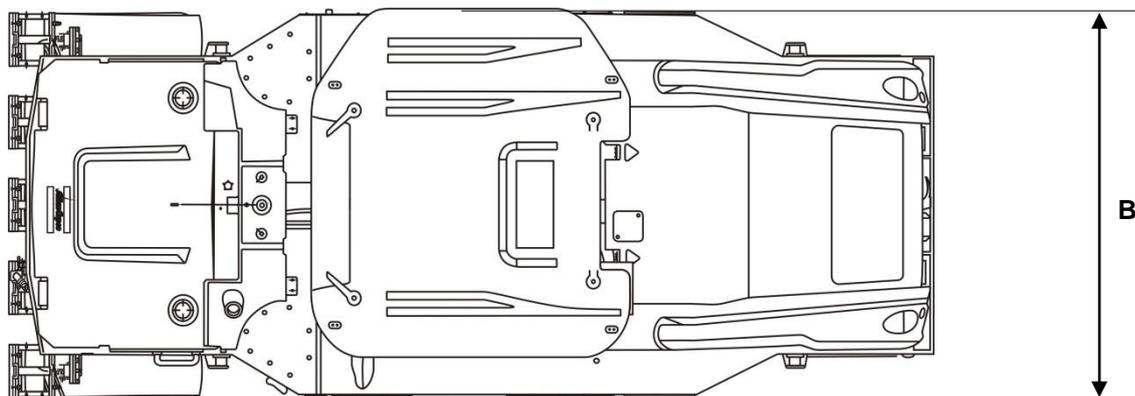
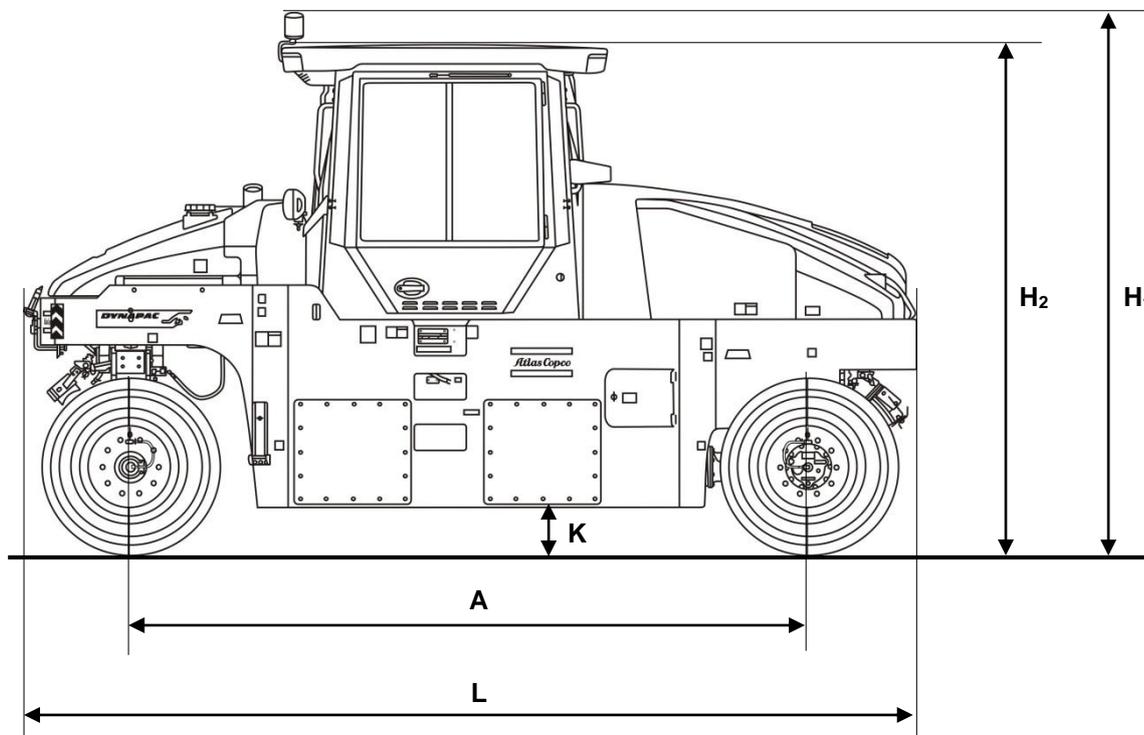
**Durante il funzionamento normale, i suddetti valori possono essere diversi, in funzione delle specifiche condizioni di lavoro.**

#### Impianto elettrico

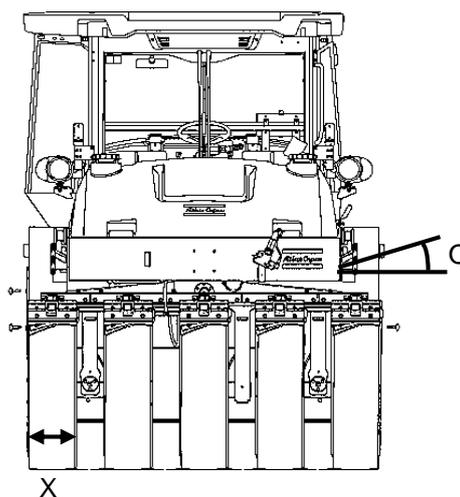
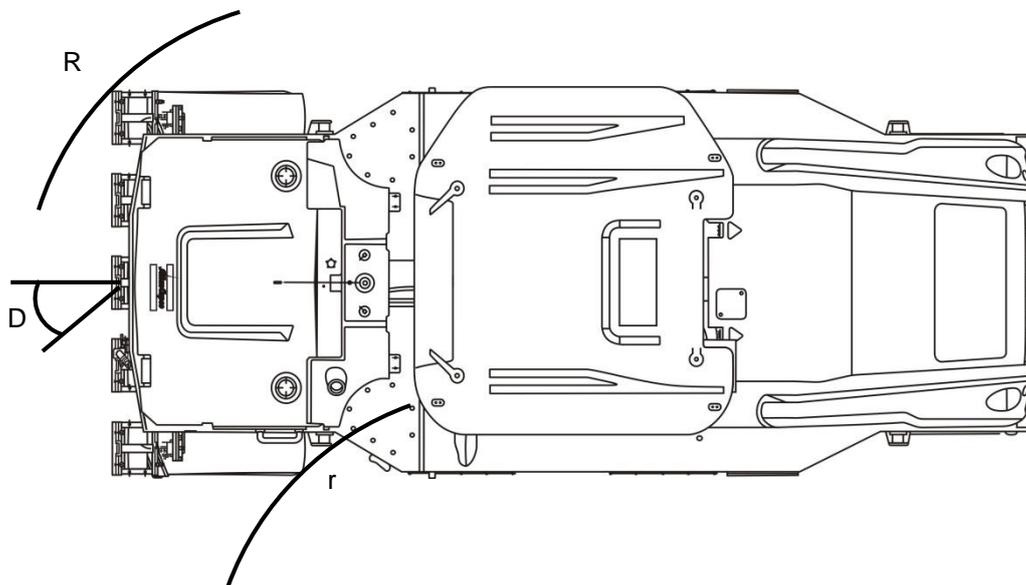
**Le macchine sono state testate per la compatibilità elettromagnetica (EMC) come da EN 13309:2000: "Macchinari per l'edilizia"**

Specifiche tecniche: dimensioni

Dimensioni



Dimensioni	mm	pollici
A - Interasse	4.300	169
B - Larghezza totale	2.360	93
H <sub>1</sub> - Altezza con accessorio	3.344	132
H <sub>2</sub> - Altezza totale	2.990	118
K - Altezza dal pavimento	250	9,8
L - Lunghezza totale	5.480	216

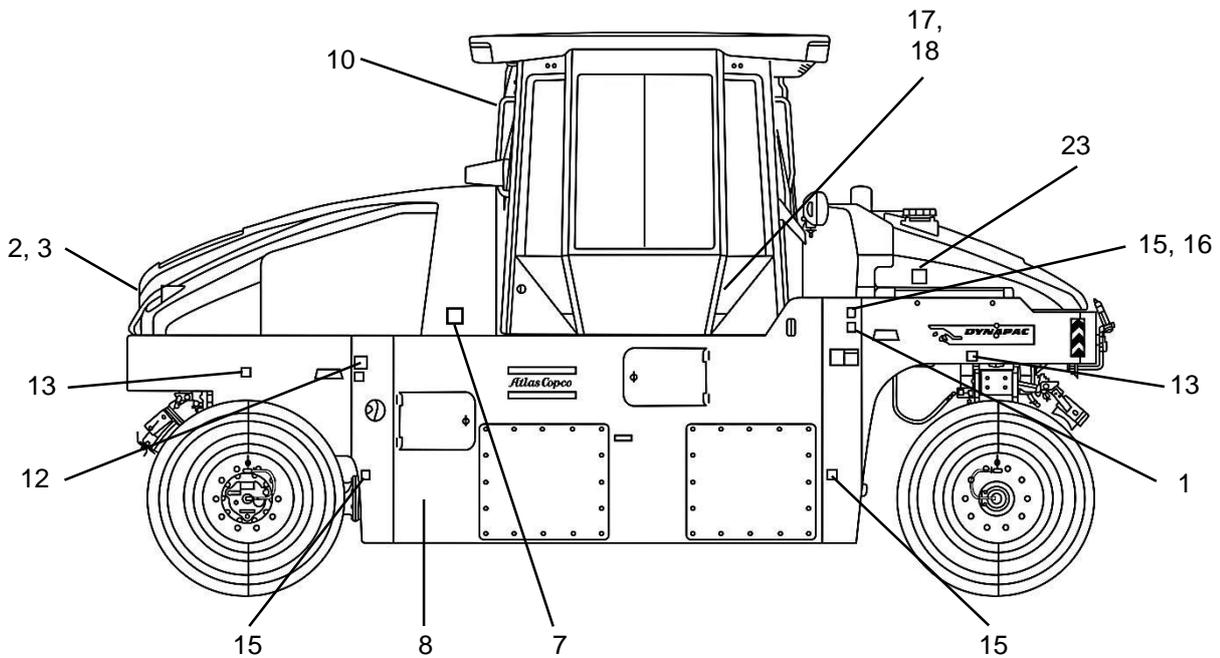
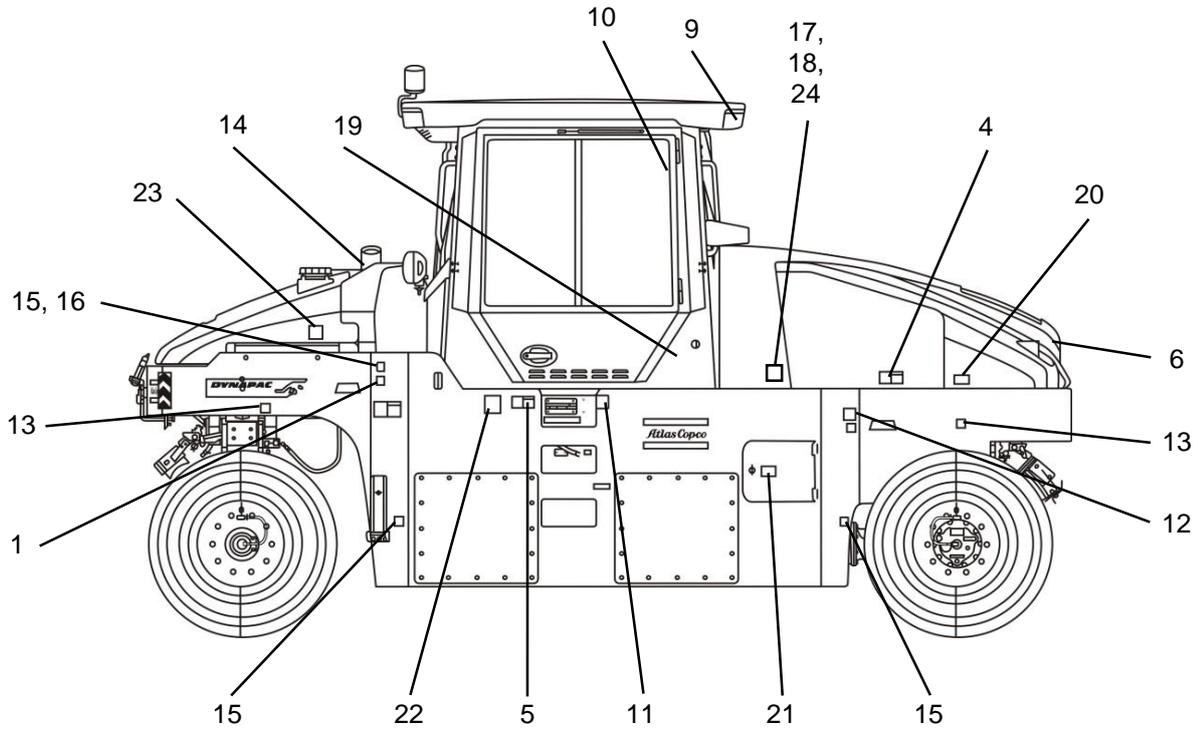


Dimensões	Milímetros	Polegadas
R – Raggio esterno	9045	356
r – Raggio interno	5711	225
x – Pneumatico Larghezza	300	11,8

Dimensões	Graus
O – Oscillazione verticale	4,5
D – Angolo di sterzata	33

**Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione**

**Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione**



## Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione

### Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione (cont.)

Verificare sempre che tutte gli adesivi di sicurezza siano completamente leggibili e togliere lo sporco od ordinare nuovi adesivi se sono illeggibili. Fare riferimento al numero di parte specificato su ciascun adesivo.



**NOTA:**

Area di schiacciamento, ruota.

Mantenere una distanza di sicurezza dall'area di schiacciamento.



**NOTA:**

Componenti rotanti del motore, prestare attenzione!

Tenere le mani distanti dall'area pericolosa.



**NOTA:**

Superficie calda!

Tenere le mani distanti dall'area pericolosa.



**NOTA:**

Leggere con attenzione il capitolo sul traino prima di disinserire i freni. Pericolo di infortuni da schiacciamento.



**NOTA:**

L'operatore deve leggere il manuale sulla sicurezza e sul motore, nonché le istruzioni di utilizzo e manutenzione.



**NOTA:**

Fluido ad alta pressione.

Rilasciare la pressione negli accumulatori prima di aprire l'impianto idraulico.



**NOTA:**

Non utilizzare gas per avviare la macchina.



**NOTA:**

Tagliabordi (opzione).



**NOTA:**

Pericolo di gas tossici.

Consultare il manuale d'istruzioni.

**Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione**

**Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione (cont.)**

10



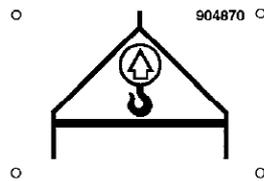
Uscita di sicurezza - Cabina

11



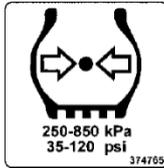
Estintore

12



Piastra di sollevamento

13



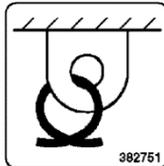
Pressione degli pneumatici

14



Gasolio

15



Punto di fissaggio

16



Punto per il sollevamento

17



Olio idraulico

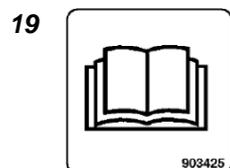
18



Olio idraulico biologico (opzione)

## Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione

### Adesivi di sicurezza - descrizione e posizione (cont.)



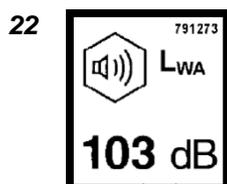
Vano porta-manuali



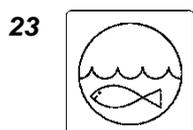
Interruttore generale



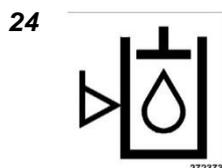
Voltaggio batteria



Livello potenza acustica



Serbatoio dell'acqua



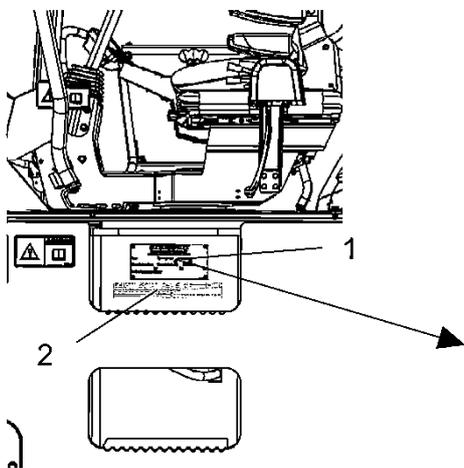
Livello dell'olio idraulico

## Targhette identificative

### Targhetta d'identificazione della macchina.

La targhetta d'identificazione della macchina (1) è affissa sull'ultimo gradino superiore, sul lato sinistro della piattaforma di guida.

Essa specifica il nome del produttore, il tipo di macchina, il numero di serie, il perso di servizio, la potenza del motore e l'anno di fabbricazione (le macchine consegnate al di fuori dell'UE non presentano la marcatura CE ed in alcuni casi neanche l'anno di fabbricazione).



		Atlas Copco Construction Technique Brasil Ltda. Rua Georg Schaeffler, 430 - Iporanga Sorocaba SP - Brasil			
Product Identification Number					
Designation	Type	Rated Power	Max axle load front / rear		
		kW	kg		
Gross machinery mass	Operating mass	Max ballast	Year of Mfg		
kg	kg	kg			
4811 0001 36					

Fig.: Telaio  
 1 – Targhetta d'identificazione della macchina  
 2 – Targhetta d'identificazione del motore

**NOTA:** Dichiarare il numero di serie sulla targhetta d'identificazione della macchina quando si ordinano parti di ricambio.

### PIN (numero di identificazione prodotto) sul telaio

Il PIN - numero di identificazione prodotto - della macchina (1) è punzonato sul lato destro della sezione destra del telaio. Questo numero è identico al numero di serie riportato sulla targhetta d'identificazione della macchina.

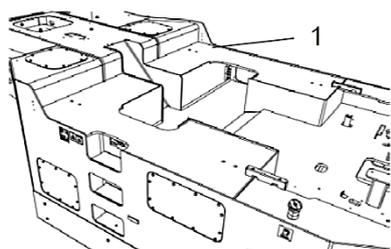


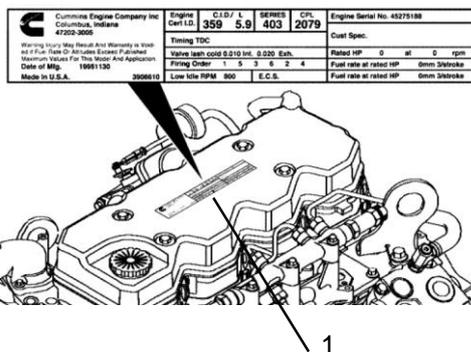
Fig. Telaio  
 1 – PIN

100	00123	V	E	A	123456
A	B	C	D	E	F

**Spiegazione del PIN (numero di identificazione prodotto) a 17 cifre**

- A – Codice del produttore (100 = Atlas Copco)
- B – Codice famiglia/modello (00502 = CP2700)
- C – Codice di controllo
- D – Anno di fabbricazione (E=2014, F=2015...)
- E – Codice dell'unità di produzione (B = Sorocaba, Brasile)
- F – Numero di serie (da 000001 a 999999)

**Targhetta di identificazione del motore**



La targhetta d'identificazione del motore (1) è ubicata sulla copertura della testa del cilindro (1) ed è accessibile a cofano aperto.

La targhetta è inoltre affissa sull'ultimo gradino superiore della piattaforma di guida.

Contiene informazioni come il numero di serie e le specifiche del motore.

**Fig. Motore**  
**1. Targhetta di identificazione del motore**

**NOTA:** Dichiarare il numero di serie sulla targhetta d'identificazione del motore quando si ordinano parti di ricambio.

Strumenti/comandi

Pannello di controllo, pannello laterale e tastiera di comando.

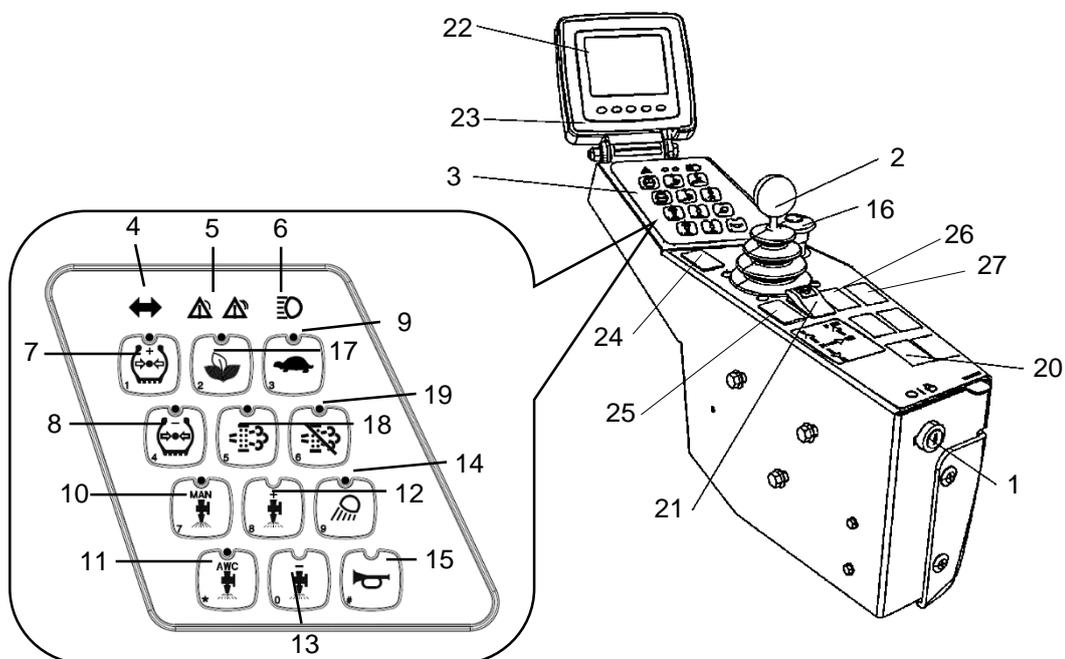


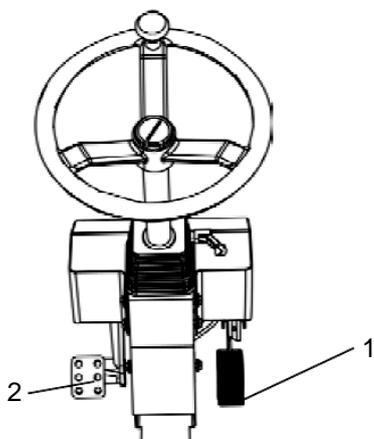
Fig. Pannello di controllo, pannello laterale e tastiera di comando.

1. Chiave di accensione
2. Leva di comando avanti/indietro
3. Tastiera di comando
4. Indicatori di direzione (OPZIONE)
5. Luci di segnalazione
6. Fari abbaglianti (OPZIONE)
7. "+" aumento della pressione degli pneumatici (OPZIONE)
8. "-" riduzione della pressione degli pneumatici (OPZIONE)
9. Alta/bassa velocità
10. "MAN" irroratore manuale (OPZIONE)
11. "AWC" irroratore automatico (OPZIONE)
12. "+" aumento dell'intervallo dell'irroratore (timer) - OPZIONE
13. "-" riduzione dell'intervallo dell'irroratore (timer) - OPZIONE
14. Luci di lavoro (OPZIONE)
15. Avvisatore acustico
16. Pulsante di arresto di emergenza
17. Modalità Eco
18. Abilita rigenerazione (Motore Tier iV)
19. Disabilita rigenerazione (Motore Tier iV)
20. Interruttore luci di segnalazione pericolo (OPZIONE)
21. Lampeggiatore rotante (OPZIONE)
22. Pannello di controllo
23. Pulsanti funzione (nr. 5)
24. Pedale di prova freni
25. Freno di stazionamento
26. Tagliabordi (OPZIONE)
27. Irroratore del tagliabordi (OPZIONE)

### **Pedali**

Il rullo ha due pedali:

1. Pedale dell'acceleratore
2. Pedale del freno

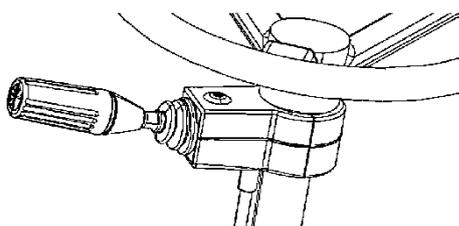


**Fig. – Pedali**

### **Interruttore multifunzione sul piantone dello sterzo (opzione)**

Funzioni dell'interruttore:

1. Leva di comando avanti/indietro
2. Spie di segnalazione centrali
3. Indicatori di direzione



**Fig. - Interruttore multifunzione sul piantone dello sterzo (opzione)**

## Strumenti/comandi - Descrizione e funzione

### Strumenti/comandi - Descrizione e funzione

Nr.	DESIGNAZIONE	SIMBOLO	FUNZIONE
1	Chiave di accensione		<p>Disattivazione del circuito elettrico.</p> <p>Attivazione di tutta la strumentazione e di tutti i comandi.</p> <p>Attivazione del motorino di avviamento.</p>
2	Leva di comando avanti/indietro	-	Per avviare la macchina, la leva deve trovarsi in folle. Spostare la leva in avanti e premere l'acceleratore per procedere in avanti; spostarla indietro e premere l'acceleratore per retrocedere.
3	Tastiera di comando	-	
4	Indicatori di direzione		Indica l'attivazione degli indicatori di direzione (attivazione tramite interruttore sul piantone dello sterzo)
5	Spie di segnalazione centrali		Indica un guasto generale. Vedere il pannello di controllo (22) per una descrizione del guasto.
6	Fari abbaglianti		Indica l'attivazione delle luci abbaglianti (tramite interruttore sul piantone dello sterzo)
7	"+" aumento della pressione degli pneumatici		Se attivato, aumenta la pressione degli pneumatici.
8	"-" riduzione della pressione di gonfiaggio		Se attivato, riduce la pressione degli pneumatici.
9	Alta/bassa velocità		Il rullo parte sempre in modalità <b>alta</b> velocità. La modalità <b>bassa</b> velocità si attiva con questo pulsante.
10	Nebulizzatore manuale		Irrora continuamente le ruote con acqua nebulizzata.
11	Irroratore automatico		Quando è attivato, l'irrorazione viene automaticamente attivata/disattivata spostando la leva di comando avanti/indietro dalla posizione di folle.
12	"+" aumento dell'intervallo dell'irroratore (timer)		La frequenza d'irrorazione aumenta ogni volta che viene aumentato il volume d'acqua sulle ruote.

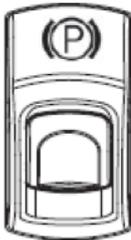
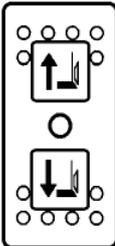
## Strumenti/comandi - Descrizione e funzione

### Strumenti/comandi - Descrizione e funzione (cont.)

Nr.	DESIGNAZIONE	SIMBOLO	FUNZIONE
13	"+" riduzione dell'intervallo dell'irroratore (timer)		La frequenza d'irrorazione diminuisce ogni volta che viene ridotto il volume d'acqua sulle ruote.
14	Luci di lavoro		Premere per accendere/spegnere le luci di lavoro.
15	Interruttore dell'avvisatore acustico		Premere questo pulsante per suonare l'avvisatore acustico.
16	Pulsante di arresto di emergenza		Premere per spegnere la macchina e il motore. Viene interrotta anche tutta l'alimentazione.
17	Modalità Eco		All'attivazione, mantiene la velocità riducendo la rotazione del motore, risparmiando carburante (risparmi fino al 30%).
18	Pulsante per abilitare la rigenerazione (motore Tier IV)		Premere per attivare la rigenerazione.
19	Pulsante per abilitare la rigenerazione (motore Tier IV)		Premere per disabilitare la rigenerazione.
20	Luci di segnalazione pericolo		Premere l'interruttore per attivare le luci di segnalazione pericolo.
21	Lampeggiatore rotante		Premere l'interruttore per attivare il lampeggiatore rotante.

## Strumenti/comandi - Descrizione e funzione

### Strumenti/comandi - Descrizione e funzione (cont.)

Nr.	DESIGNAZIONE	SIMBOLO	FUNZIONE
22	Pannello di controllo	-	Visualizza il funzionamento del motore e della trasmissione. Vedere la Sezione: "Prima dell'avviamento"
23	Pulsanti funzione (nr. 5)	-	-
24	Pedale di prova freni		Premerlo per testare i freni.
25	Freno di stazionamento		Se premuto, si attiva il freno di stazionamento. Per disattivarlo, far scorrere la parte rossa all'indietro (verso di sé) e cambiare posizione all'interruttore. <b>NOTA:</b> per avviare la macchina, il freno di stazionamento deve essere attivato.
26	Tagliabordi		I tagliabordi può essere spostato su e giù quando la macchina è in posizione di lavoro.
27	Irroratore del tagliabordi		Premere per attivare l'irroratore del tagliabordi.

**Pannello di controllo – Descrizione generale**



Fig.– Schermata di avvio

Quando si porta la chiave di accensione in posizione "I", sul display appare la schermata di avvio. Resta visibile per alcuni secondi per poi passare alla schermata di stato.



Fig. – Schermata di stato

La schermata di stato offre informazioni sul livello del carburante, il livello dell'acqua nel serbatoio dell'irroratore, le ore di lavoro e il livello di tensione. I livelli del carburante e dell'acqua sono specificati in percentuale (%).

La schermata resta visibile finché il motore Diesel è attivato, oppure se viene premuto uno dei pulsanti di funzione sotto lo schermo.



Fig. Schermata principale di lavoro

Se il motore viene avviato prima di aver scelto la schermata, viene visualizzata la schermata principale.

La schermata offre una panoramica e resta attiva durante il funzionamento:

- Al centro della schermata è indicata la velocità.
- La modalità alta/bassa velocità viene indicata da un simbolo al centro della schermata.
- I valori del regime del motore, della temperatura dell'asfalto (opzione) e della pressione degli pneumatici (opzione) vengono visualizzati sull'angolo superiore sinistro e sull'angolo inferiore sinistro, rispettivamente.

## Strumenti/comandi - Descrizione e funzione

### Pannello di controllo – Descrizione generale (cont.)



Premendo uno dei pulsanti di selezione, appare un campo di menu. Resta visibile per un breve intervallo, per poi svanire in dissolvenza una volta effettuata una selezione. Premendo uno dei pulsanti di selezione (1) viene nuovamente visualizzato un campo di menu.

1

Fig. – Schermata principale di lavoro con pulsanti di selezione del menu

Esempio di campo di menu:



	Pulsanti di scorrimento/selezione per selezionare le funzioni disponibili.
	Pulsante del registro allarmi per visualizzare gli allarmi del motore e della macchina.
	Pulsante di selezione menu/impostazioni, che apre il menu principale. in cui è possibile cambiare le impostazioni.
	Pulsante di uscita/ritorno, consente di tornare subito al punto 1. Premendo il pulsante per circa 2 secondi, appare nuovamente il menu principale.



La schermata della temperatura mostra la temperatura dell'olio motore (parte superiore della schermata) e dell'olio idraulico (parte inferiore della schermata). I valori vengono visualizzati in gradi Celsius o Fahrenheit, a seconda delle unità di misura scelte.

Fig. – Schermata della temperatura

**Pannello di controllo – Allarmi**



Se è installato il termometro asfalto (opzione), è anche possibile consultare un menu che riporta la temperatura dell'asfalto. Impostare i limiti superiore e inferiore di temperatura con i tasti funzione.

Se la temperatura effettiva dell'asfalto è esterna ai limiti, il valore mostrato nella parte superiore della schermata principale inizia a lampeggiare. Il valore di temperature è sempre acceso quando è entro i limiti corretti.

Fig.: Schermata della temperatura dell'asfalto



Quando viene attivato un allarme motore, esso appare sulla schermata. L'allarme viene inviato dalla centralina del motore, che tiene traccia delle sue attività.

Il messaggio visualizza codici SPN e FMI e può essere interpretato tramite l'elenco codici di errore del produttore del motore. Per cancellare il messaggio, premere "OK".



Una volta attivato un allarme di macchina, esso viene visualizzato nella schermata con un testo di avvertenza che lo descrive.

Per cancellare il messaggio, premere "OK".

## Strumenti/comandi - Descrizione e funzione

### Pannello di controllo – Allarmi (cont.)

SIMBOLO	DESCRIZIONE	FUNZIONE
	Simbolo di avvertenza, filtro olio idraulico.	Se il simbolo appare con il motore al massimo regime, sarà necessario sostituire l'olio idraulico.
	Simbolo di avvertenza, filtro dell'aria.	Se il simbolo appare con il motore al massimo regime, sarà necessario pulire o sostituire il filtro dell'aria.
	Simbolo di avvertenza, ricarica della batteria.	Se il simbolo appare a motore acceso, l'alternatore non sta ricaricando. Arrestare il motore e individuare il guasto.
	Simbolo di avvertenza, temperatura del motore.	Se appare questo simbolo, il motore è troppo caldo. Arrestare immediatamente il motore e individuare il guasto. Consultare anche il manuale del motore.
	Simbolo di avvertenza, temperatura dell'olio idraulico.	Questo simbolo appare quando l'olio idraulico è troppo caldo. Evitare di condurre il rullo, mettere il motore al minimo, attendere che l'olio si raffreddi e individuare il guasto.
	Simbolo di avvertenza, basso livello di carburante.	Questo simbolo appare quando il livello del carburante è al 10%.
	Simbolo di avvertenza, livello basso acqua dell'irroratore.	Questo simbolo appare quando il livello dell'acqua dell'irroratore nel serbatoio principale è al 10%.
	Simbolo di avvertenza, bassa capacità frenante.	Questo simbolo appare quando il livello dell'olio e/o il valore di pressione dei freni sono bassi. Se questo allarme appare e resta attivo a macchina in funzione, arrestarla immediatamente e contattare <b>ATLAS COPCO</b> .

## Strumenti/comandi - Descrizione e funzione

### Elenco guasti

Id	Byte . Bit	Descrizione	Ação
1	0,0	Filtro idraulico	LED
2	0,1	Filtro dell'aria	LED
3	0,2	Nessuna ricarica	LED
4	0,3	Livello del carburante basso	LED
5	0,4	Livello acqua irroratore basso	LED
6	0,5	Temperatura motore	LED
7	0,6	Temperatura idraulica	LED
8	1,0	La tensione della batteria sarà tenuta sotto controllo. < 9 V ou > 36V = MODALITÀ SICUREZZA < 18V ou > 32V = MODALITÀ LIMITATA	Modalità sicurezza
9	1,4	Errore nella tensione del sensore. Nominale 5 V <4,875V ou >5,125V è fuori dalla fascia di funzionamento	Modalità sicurezza
10	3,1	Errore nella valvola anteriore della pompa idraulica Errore di Feedback / Resistenza della valvola fuori dalla fascia.	Modalità limitata
11	3,0	Errore nella valvola posteriore della pompa idraulica Errore di Feedback / Resistenza della valvola fuori dalla fascia.	Modalità limitata
12	3,2	Errore nella valvola di controllo del motore Errore di Feedback / Resistenza della valvola fuori dalla fascia.	Modalità limitata
13	3,3	Valvola di BPD del motore idraulico Errore di Feedback	Modalità limitata
14	2,3	Errore nella rotazione della pompa/Motore diesel / Entrata Frequenza >10.000 Hz	Modalità limitata
15	2,0	Cortocircuito nel FNR	Modalità sicurezza
16	2,1	Errore nel sensore di Inch	Modalità limitata
17	2,2	Errore nel sensore del pedale dell'acceleratore	Modalità limitata
18	2,6	Errore nella rotazione del motore H1/ Frequenza >8.000 Hz	Modalità limitata
19	1,1	Errore nella direzione del motore (sensore x joystick)	Modalità limitata
20	1,2	Errore nella rete J1939	Modalità limitata
21	4,0	Livello del refrigerante	LED
22	4,1	Pressione dell'olio	LED
23	4,2	Acqua nel carburante	LED

### Modalità LIMITATA

Limita la velocità al 50%.  
Questa modalità è attiva finché il guasto persiste.

### Modalità SICUREZZA

La macchina si arresta e non può essere utilizzata finché non è stato risolto il guasto.

**Pannello di controllo – Allarmi (cont.)**

Gli allarmi ricevuti vengono memorizzati/registrati e sono visualizzabili selezionando Visualizza allarmi  .



**"ALLARME MOTORE"**

Allarmi motore memorizzati/registrati.



**"ALLARME MACCHINA"**

Allarmi macchina memorizzati/registrati. Essi provengono dagli altri sistemi della macchina.



**"IMPOSTAZIONI UTENTE"**

Gli utenti possono modificare le impostazioni di illuminazione, scegliere tra il sistema metrico o imperiale e attivare o disattivare i segnali acustici.



Regolazione delle impostazioni di luminosità e contrasto sul display, inclusa la luminosità del pannello.



### Guida operatore all'avviamento



Quando si cerca di avviare la macchina senza aver impostato una, due o tre delle condizioni richieste per farlo, le condizioni mancanti vengono visualizzate sul display. È necessario impostare le condizioni mancanti prima di poter avviare la macchina.

Condizioni che devono essere impostate:

- il freno di stazionamento deve essere attivato.
- La leva di comando avanti/indietro deve essere in folle.
- il regime del motore Diesel deve essere a bassa velocità (bassa = bassa velocità) (non in tutti i modelli, verificare la situazione del proprio modello sul manuale).

### Assistenza all'operatore all'avviamento



Se si cerca di attivare il tagliabordi (opzione) mentre la macchina è ad alta velocità, il display mostra la modalità a bassa velocità per alcuni secondi.

Per attivare la funzione precedente, verificare che sia attivata la modalità Bassa velocità.

### Modalità Eco



Questa apparecchiatura è dotata di un nuovo sistema per risparmiare il carburante.

Quando attivata, la modalità Eco mantiene la velocità di lavoro diminuendo la rotazione del motore ( $\approx 1700$  giri/min.), quindi i risparmi di carburante possono arrivare al 30% in funzione del tipo di lavoro (pendenze, zavorra, ecc.).



Evitare di utilizzare la modalità Eco su pendenze superiori al 15%.

### Sistema di rigenerazione (Controllo emissioni)



Questa apparecchiatura è dotata di un sistema di controllo delle emissioni e richiede particolare attenzione durante il funzionamento. Il sistema è dotato di filtro antiparticolato (DPF) che accumula le sostanze inquinanti durante il funzionamento, e deve essere sottoposto a un processo di rigenerazione per eliminare il materiale accumulato. Quando la macchina è ferma a motore acceso, il sistema di rigenerazione parte se è il caso. ! Durante la rigenerazione il motore aumenta la sua velocità di funzionamento.

! Ogniqualvolta parte la rigenerazione, è consigliabile attenderne il completamento a macchina ferma col motore acceso.

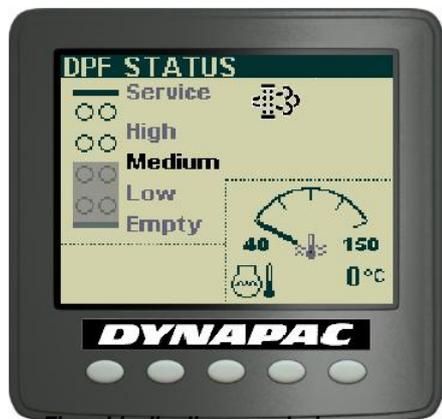
L'apparecchiatura classifica il livello di contaminazione del DPF in 5 fasi: Vuoto, Basso, Medio, Alto e Assistenza.

Fig. – Il livello di accumulo nel DPF è indicato sul display.



Quando l'accumulo nel DPF raggiunge il livello di contaminazione Basso, l'avvertenza di rigenerazione viene visualizzata ad indicare che la macchina avvierà la rigenerazione automatica non appena verrà fermata.

Fig. – Livello di accumulazione basso



Quando l'accumulo nel DPF raggiunge il livello di contaminazione Medio, l'avvertenza di rigenerazione lampeggia e si attiva l'allarme "motore" giallo. In queste condizioni, è consigliabile arrestare la macchina non appena possibile per procedere alla rigenerazione.



Fig. – Livello di accumulazione medio

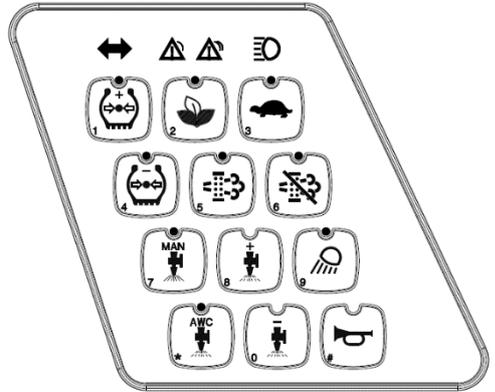
Fig. – Livello di accumulazione medio



Quando si raggiunge il livello di contaminazione Alto, la macchina viene spenta e si attiva l'allarme 'motore' rosso. In queste condizioni, si consiglia con forza di si arrestare immediatamente la macchina e lasciare che proceda all'esecuzione della rigenerazione completa.



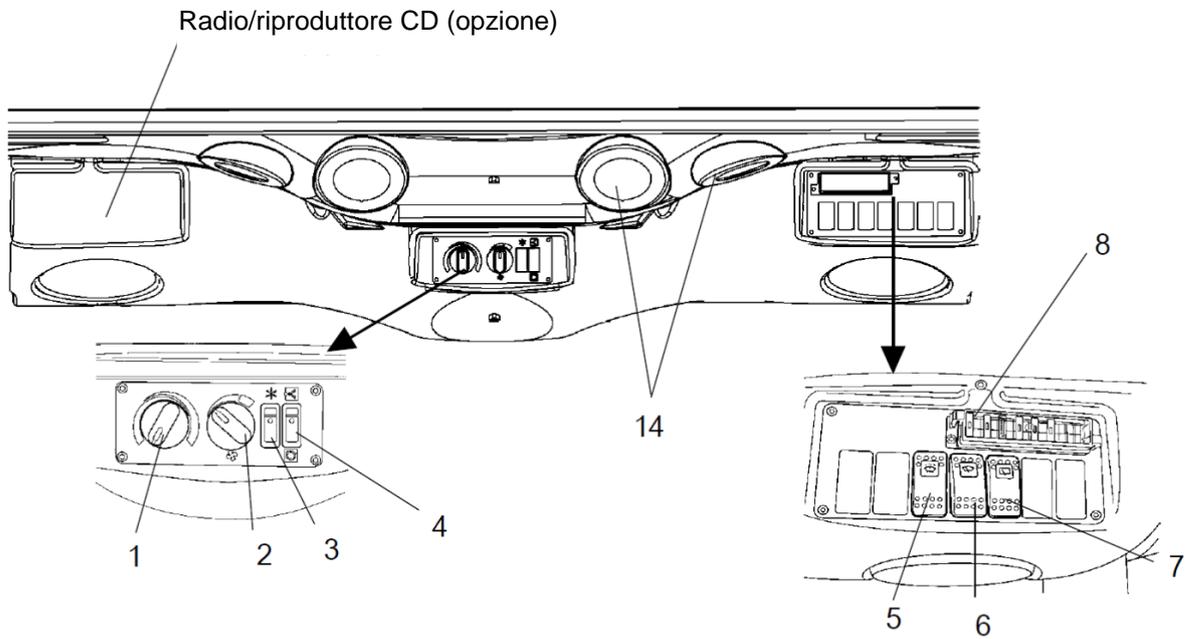
Attenzione! Se l'accumulo nel DPF raggiunge il livello massimo (Assistenza), l'apparecchiatura si blocca e il sistema non è in grado di auto-rigenerarsi. In queste condizioni, la pulizia del filtro può essere eseguita solo manualmente da un tecnico specializzato Cummins.



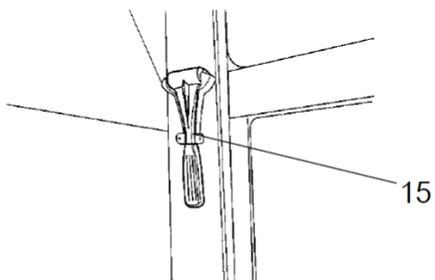
Attenzione! L'inibizione deve essere utilizzata solo in casi eccezionali, quando ad esempio è necessario arrestare la macchina e c'è ancora una minima parte di lavoro da completare.

Fig. – Il pulsante disabilita l'inibizione della rigenerazione.

**Strumenti/Comandi - Cabina**



*Fig. - Lato anteriore del tettino della cabina*



*Fig. - Montante posteriore destro della cabina*

### Strumenti/Comandi - Cabina

Nr.	DESIGNAZIONE	SIMBOLO	FUNZIONE
1	Interruttore di comando del riscaldamento		Ruotare a destra per aumentare il riscaldamento. Ruotare a sinistra per diminuire il riscaldamento.
2	Interruttore della ventola di ventilazione		Nella posizione di sinistra, la ventola è disattivata. Nella posizione di destra, il volume d'aria nella cabina aumenta.
3	Interruttore dell'aria condizionata		Attiva/disattiva l'aria condizionata.
4	Interruttore di ricircolazione dell'aria in cabina		Premendo sulla parte superiore si apre la valvola dell'aria esterna, che immette aria fresca in cabina. Premendo sulla parte inferiore, si chiude la valvola dell'aria esterna, quindi l'aria può ricircolare in cabina.
5	Interruttore del tergicristallo anteriore		Premere per attivare il tergicristallo anteriore.
6	Interruttore del lavaparabrezza e del lavalunotto		Premendo la parte superiore si aziona il lavaparabrezza. Premendo la parte inferiore si aziona il lavalunotto.
7	Interruttore del tergicristallo posteriore		Premere per attivare il tergicristallo anteriore.
8	Scatola fusibili		Contiene i fusibili dell'impianto elettrico nella cabina.
14	Bocchetta dello sbrinatori	-	Ruotare la bocchetta dello sbrinatori per dirigere il flusso d'aria.
15	Martello per l'uscita di emergenza		Se fosse necessario abbandonare la cabina in caso di necessità, liberare il martello e infrangere i finestrini sul lato destro.

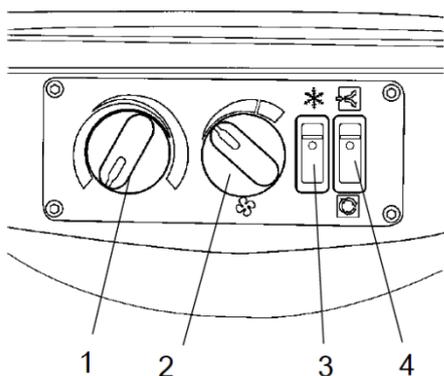
## Uso dei comandi della cabina

### Bocchetta dello sbrinatorore

Per sghiacciare o disappannare rapidamente il parabrezza o il lunotto, lasciare aperte solo le bocchette dell'aria anteriori e posteriori. Quindi, attivare il riscaldamento (pulsanti 1 e 2) al massimo. Regolare la bocchetta in modo che l'aria venga diretta sul finestrino da sbrinare.

### Riscaldamento

Se la cabina è fredda, aprire la bocchetta inferiore sulle colonne anteriori e centrali, appena sopra ai comandi del riscaldamento e della ventola. Quindi, attivare il riscaldamento al massimo. Una volta ottenuta la temperatura desiderata, aprire le altre bocchette e se necessario abbassare un po' la ventola e il riscaldamento.



### Aria condizionata



**Per utilizzare l'aria condizionata, chiudere tutti i finestrini della cabina per salvaguardare l'efficienza dell'impianto.**

Per ridurre rapidamente la temperatura in cabina, regolare i seguenti comandi sul pannello:

Accendere l'aria condizionata (3) e impostare l'aria fredda (4) nella posizione inferiore per disattivare la valvola dell'aria esterna.

Impostare il comando del riscaldamento (1) al minimo e la velocità della ventola al massimo (2). Tenere aperte solo le bocchette centrali anteriori del tettuccio.

Quando la temperatura è scesa a un livello confortevole, regolare la temperatura desiderata sul comando del riscaldamento (1) e ridurre la velocità della ventola (2). Aprire quindi le altre bocchette sul tettuccio per ottenere una temperatura più confortevole nella cabina e mantenere l'interruttore dell'aria esterna (4) verso l'alto per lasciar entrare l'aria esterna.

## Funzionamento - Prima dell'avviamento

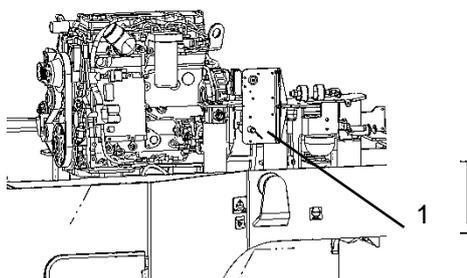
### Manutenzione giornaliera



**Prima di iniziare il turno di lavoro ed utilizzare la macchina, verificare che sia stata eseguita la manutenzione giornaliera. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione manutenzione del presente manuale.**

### Interruttore generale

Verificare che l'interruttore generale sia attivo. L'interruttore generale è ubicato nel vano del quadro elettrico (1), sul lato destro della macchina.



Al termine della giornata di lavoro con il rullo, spegnere l'interruttore generale. In tal modo si impedisce che la macchina possa attivarsi incidentalmente e si proteggono i dispositivi elettronici.



**Se l'interruttore generale della batteria è chiuso, il cofano motore deve essere aperto durante il funzionamento per consentirne il raggiungimento in caso di emergenza.**

Fig. - Vano motore.  
1. Interruttore della batteria

### L'unità di comando e controllo

L'unità di comando e controllo offre tre opzioni di regolazione: spostamento trasversale, rotazione e inclinazione del volante.

Per lo spostamento trasversale, sollevare la leva interna (1). Il freno della leva di spostamento trasversale viene rilasciato.

Per la rotazione, sollevare la leva esterna (2). Verificare che l'unità di controllo sia nella posizione corretta prima di azionare la macchina.

Per l'inclinazione del volante, sollevare la leva di bloccaggio (3). Fissarla nuovamente una volta impostata la nuova posizione.

Per regolare il sedile di guida, vedere la sezione successiva.



**Eseguire tutte le regolazioni dell'unità di comando e controllo a macchina ferma.**



**Prima di iniziare il turno di lavoro ed azionare la macchina, verificare che il sedile e il volante siano bloccati, e non rilasciare in nessun caso lo spostamento laterale su terreni in pendenza.**

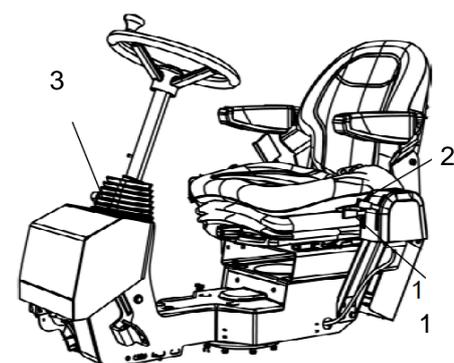
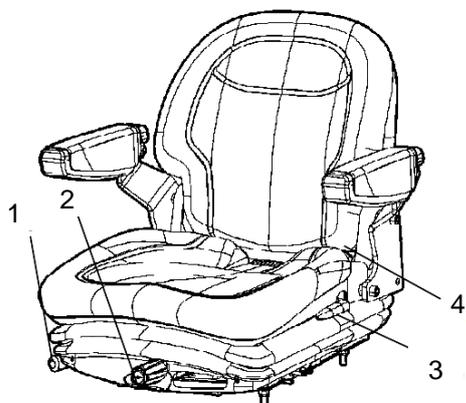


Fig. - L'unità di comando e controllo  
1. Leva di bloccaggio - spostamento trasversale  
2. Leva di bloccaggio - rotazione  
3. Leva di bloccaggio - inclinazione del volante

### Sedile di guida standard - regolazione

Regolare il sedile di guida in modo che raggiungere tutti i comandi ed azionare la macchina risulti confortevole.



- (1) Regolazione in lunghezza.
- (2) Regolazione del peso.
- (3) Regolazione dello schienale.
- (4) Cintura di sicurezza.



**Verificare SEMPRE che il sedile sia bloccato in posizione prima di iniziare a lavorare.**

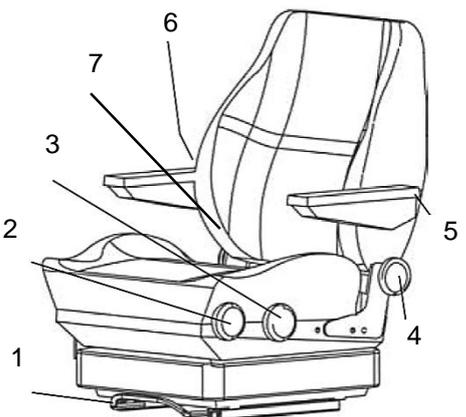


**Utilizzare sempre la cintura di sicurezza (4).**

Fig. - Sedile di guida

### Sedile di guida comfort (opzione) - regolazione

Regolare il sedile di guida in modo che raggiungere tutti i comandi ed azionare la macchina risulti confortevole.



- (1) Regolazione in lunghezza.
- (2) Regolazione del peso.
- (3) Inclinazione del cuscino del sedile.
- (4) Inclinazione dello schienale.
- (5) Inclinazione dei braccioli.
- (6) Regolazione del supporto lombare.
- (7) Cintura di sicurezza.

Fig. - Sedile di guida (regolazione opzione)

## Visuale

Prima di avviare il motore, verificare che la visuale attorno alla macchina non sia ostruita.

Tutti i finestrini della cabina devono essere puliti e gli specchietti retrovisori regolati in modo da garantire una buona visuale posteriore.

## Posizione dell'operatore

Se il rullo è dotato di una barra antirollio ROPS (Roll Over Protective Structure) o di una cabina, allacciare sempre la cintura di sicurezza (1) e indossare un elmetto protettivo.

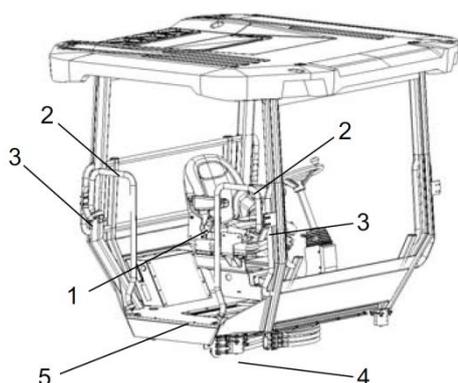


Fig. - Sedile di guida  
1. Cintura di sicurezza  
2. Ringhiere di protezione  
3. Manopola di bloccaggio  
4. Protezioni antiscivolo



**Se la cintura di sicurezza (1) mostra segni di usura o è stata soggetta a sollecitazioni eccessive, deve essere sostituita.**



Le ringhiere di protezione (2) intorno al posto di guida sono regolabili sia in posizione ritratta che estratta. Ripiegarle quando si guida in prossimità di muri o altri ostacoli laterali.

4

Allentare la manopola di bloccaggio (3), quindi regolare e bloccare le ringhiere nella posizione desiderata.



**Verificare che le protezioni antiscivolo (4) della piattaforma siano in buone condizioni e sostituirle se sono usurate.**



**Se la macchina è dotata di cabina, verificare che la portiera sia sempre a macchina in movimento.**

## Interblocco

Il rullo è dotato di un dispositivo di bloccaggio.

Il motore Diesel si spegne dopo 4 secondi se l'operatore abbandona la cabina mentre la macchina è in movimento, sia in avanti che in retromarcia. Se la macchina è in folle quando l'operatore abbandona il sedile, l'avvisatore acustico risuona finché non viene inserito il freno di stazionamento.

All'attivazione del freno di stazionamento, il motore Diesel non si arresta, ma viene spento automaticamente se il cambio non è in folle e l'operatore non è seduto al suo posto.



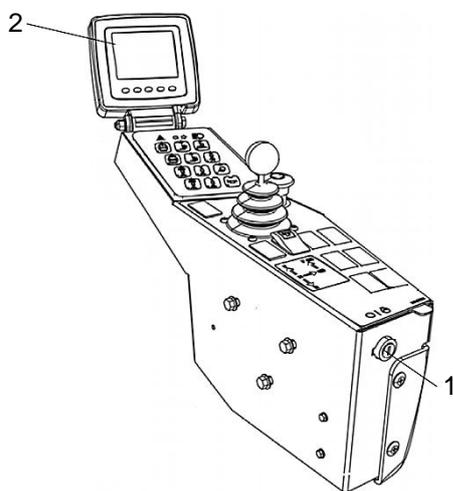
**Sedersi per svolgere tutte le operazioni!**

## Avviamento

### Schermata - Controllo

Sedersi per svolgere tutte le operazioni.

Ruotare la chiave di accensione (1) in posizione I e il pannello di controllo (2) visualizza la schermata iniziale.



**Fig. - Pannello laterale**  
 1. Chiave di accensione  
 2. Pannello di controllo

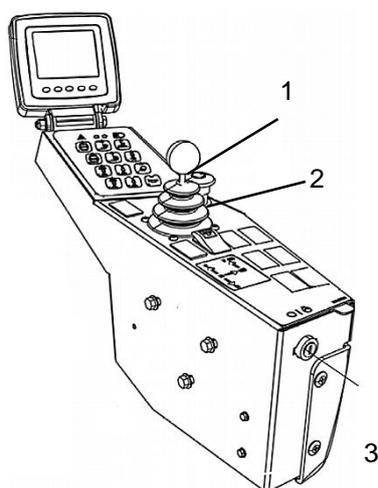


Verificare che il voltmetro (3) indichi almeno 24 volt e che i livelli del carburante (4) e dell'acqua (5) mostrino un valore percentuale.

Il contaore (6) registra e visualizza la quantità totale di ore di lavoro del motore.

**Fig. - Schermata di stato**  
 3. Voltmetro  
 4. Livello del carburante  
 5. Livello dell'acqua  
 6. Contaore

### Avviamento del motore



**Fig. - Pannello di controllo**  
**1. Leva di comando avanti/indietro**  
**2. Pulsante di arresto di emergenza**  
**3. Chiave di accensione**

Verificare che il sistema di arresto di emergenza (2) sia disattivato (posizione superiore) e che il freno di stazionamento sia inserito.

La leva di comando avanti/indietro (1) deve essere in folle. Il motore Diesel non può partire se la leva non è in questa posizione.

Una volta seduti al sedile di guida, portare la chiave di accensione (3) verso destra (la prima posizione I), quindi nella posizione di avviamento. Rilasciare l'interruttore non appena si avvia il motore.



Non utilizzare il motorino di avviamento troppo a lungo (max. 30 secondi). Se non funziona, attendere 60 secondi prima di riprovare.

Lasciare il motore al minimo per alcuni minuti per riscaldarlo, più a lungo se la temperatura ambiente è inferiore a +10°C (50°F).



**Quando il motore è in funzione al chiuso, verificare che ci sia adeguata ventilazione per i gas di scarico.**

**Gruppo display e pulsanti**

Quando è attivato il freno di stazionamento, si accende la relativa spia.

= Bassa velocità

= Controllo automatico irrorazione (AWC) L'irrorazione viene attivata quando la leva di comando avanti/indietro è in posizione di folle.

= Pressione degli pneumatici.

= Attivazione dell'irroratore per il tagliabordi.

= Modalità alta/bassa velocità (al centro della schermata).

--- = Visualizzazione allarmi, vedere la seguente tabella per informazioni.

**Descrizione degli allarmi**

SIMBOLO	DESCRIZIONE	FUNZIONE
	Spia filtro dell'olio idraulico	Se la spia si accende con il motore al massimo regime, sarà necessario sostituire il filtro dell'olio idraulico.
	Spia del filtro dell'aria	Se la spia si accende con il motore al massimo regime, sarà necessario pulire o sostituire il filtro dell'aria.
	Spia ricarica della batteria	Se la spia si accende a motore acceso, l'alternatore non sta ricaricando. Arrestare il motore e individuare il guasto.
	Spia temperatura del motore	Se la spia si accende, il motore è troppo caldo. Arrestare <b>IMMEDIATAMENTE</b> il motore e individuare il guasto. Consultare il manuale del motore.
	Spia filtro dell'olio idraulico	Se la spia è accesa, l'olio idraulico è troppo caldo. Non azionare il rullo. Raffreddare l'olio lasciando il motore in funzione al minimo e individuare il guasto.

### Funzionamento del rullo



**La macchina non deve essere condotta in nessun caso da terra. L'operatore deve rimanere sempre seduto all'interno della macchina mentre il rullo è in funzione.**



**Verificare che le aree davanti e dietro alla macchina siano libere.**

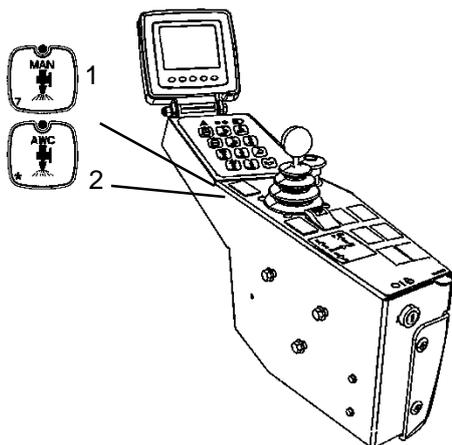


Fig.- Pannello laterale  
1. Nebulizzatore manuale  
2. Irroriatore automatico

1. Selezionare la marcia più alta alla quale la macchina può funzionare. Per attivare la velocità di funzionamento, utilizzare l'acceleratore, ubicato sul lato destro del piantone di sterzo.
2. Verificare che il volante funzioni normalmente ruotandolo una volta a destra e a sinistra, a rullo fermo.
3. Quando si compatta asfalto, ricordarsi di attivare l'impianto di irrorazione (1) o (2).



**Sbloccare il pulsante del freno di stazionamento (5) facendo scorrere il blocco rosso sul pulsante all'indietro e cambiando posizione alla leva. Si tenga presente che il rullo può iniziare a muoversi, se si trova in pendenza.**

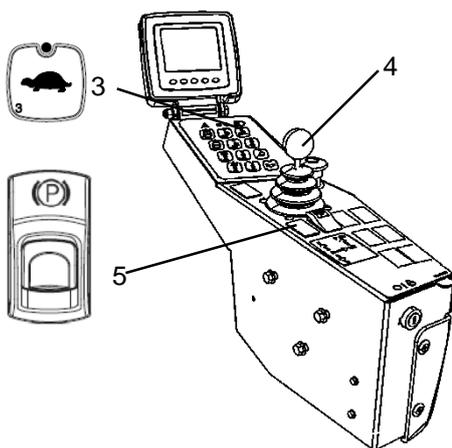


Fig.- Pannello laterale  
3. Bassa velocità  
4. Leva di comando avanti/indietro  
5. Freno di stazionamento

4. Attivare la bassa velocità (3).
5. Spostare con attenzione la leva di comando avanti/indietro (4) nella direzione desiderata.
6. Aumentare o diminuire la velocità della macchina tramite l'acceleratore.



**Verificare che il freno di stazionamento (5) funzioni correttamente attivandolo e portando la leva di comando avanti/indietro (4) in posizione F (avanti) o R (indietro). Tenere premuto il pulsante di prova freno. In questo modo, accelerando la macchina, non dovrebbe muoversi.**

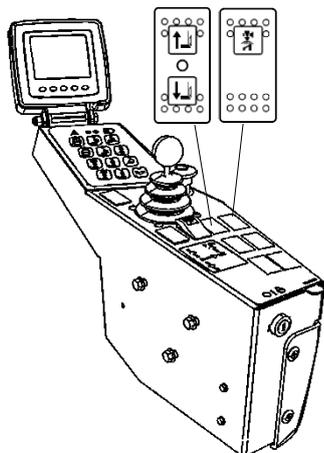


Fig.- Pannello laterale  
1. Tagliabordi su/giù  
2. Tagliabordi, irrigatore

### Tagliabordi (opzione).

Per attivare il tagliabordi, la macchina deve essere a bassa velocità.

Premendo il pulsante del pannello laterale (1) con la macchina a bassa velocità, un pistone idraulico abbassa al terreno il tagliabordi.

L'attrezzo può essere sollevato anche se la macchina è in posizione di trasporto.

Una valvola di sicurezza impedisce il sovraccarico dell'impianto idraulico.

Per impedire che l'asfalto aderisca al tagliabordi, l'operatore deve utilizzare un gruppo irroratori distinto. Esso si attiva con l'interruttore (2). L'acqua viene erogata dal serbatoio principale ed è quella utilizzata nell'impianto d'irrigazione standard.

### Regolazione della pressione degli pneumatici (opzione)

L'operatore può variare la pressione durante il funzionamento con il controllo della pressione degli pneumatici. Essa può essere regolata tramite i tasti (2) e (3) sul tastierino, entro l'intervallo 35 - 120 PSI (240 kPA - 830 kPA), e può essere ridotta col tasto (3). La pressione degli pneumatici viene visualizzata nell'angolo inferiore sinistro del display (1).

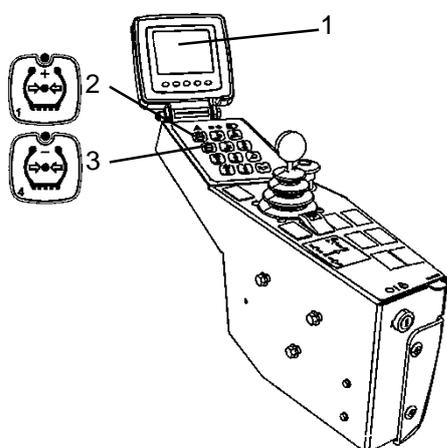


Fig.- Pannello laterale  
1. Display  
2. Aumento della pressione degli pneumatici  
3. Riduzione della pressione degli pneumatici



Quando la pressione degli pneumatici ha raggiunto il livello massimo (830 kPA) o minimo (240 kPA), non è più possibile aumentarla o diminuirla.

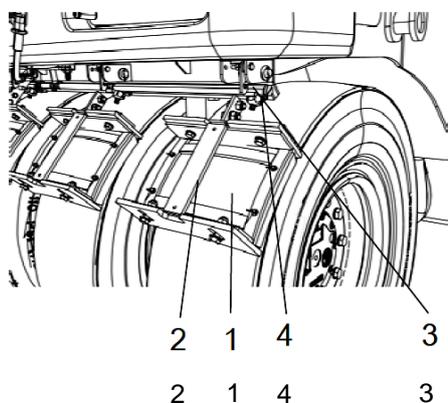
### Tappeti di cocco (opzione)

Per applicare i tappeti di cocco (1) sulle ruote, attenersi alle seguenti istruzioni:

- Afferrare e sollevare la maniglia al centro del porta-raschietto (2).
- Verificare che la spina di bloccaggio (4) venga rilasciata correttamente dal gancio di bloccaggio (3) e lasciare che il raschietto poggi sugli pneumatici in posizione di lavoro.

Per rilasciare i tappeti di cocco:

- Afferrare e sollevare la maniglia al centro del porta-raschietto (2).
- Verificare che la spina di bloccaggio (4) si agganci bene al gancio di bloccaggio (3).



**Fig. - Regolazione delle barre porta-raschietto**

1. Tappeti di cocco
2. Porta-raschietto
3. Gancio di bloccaggio
4. Spina di bloccaggio

## Scatola della zavorra

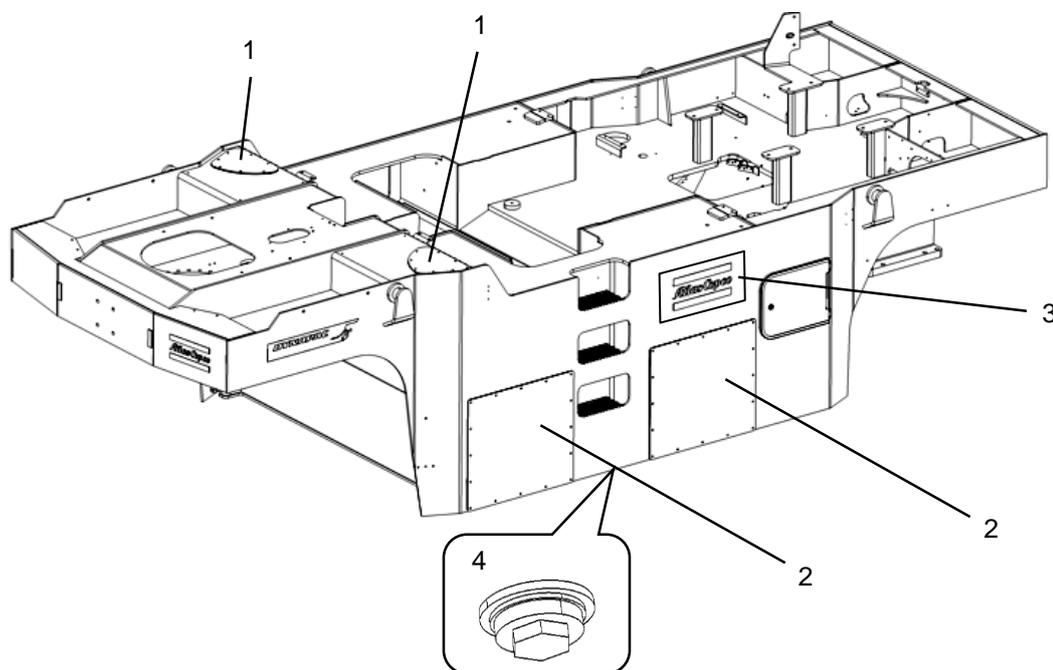


Fig. - Coperchio della scatola della zavorra

1. Coperchi superiori
2. Coperchi laterali inferiori
3. Coperchi laterali superiori
4. Tappi di spurgo

## Zavorra di acqua e sabbia bagnata

Rimuovere i coperchi superiori (1) e quelli superiori laterali (3) e riempire con acqua e sabbia attraverso queste aperture.

Mantenere chiusi i coperchi laterali inferiori (2) durante il riempimento con acqua.

Non rimuovere i tappi di drenaggio (4) per evitare fuoriuscite d'acqua quando la zavorra viene rifornita di acqua.

Quando necessario, riempire la scatola di zavorra con ghiaia, sabbia e acciaio.

Aggiungere l'acqua quando è piena di sabbia, in modo che possa riempire gli spazi vuoti nella zavorra.



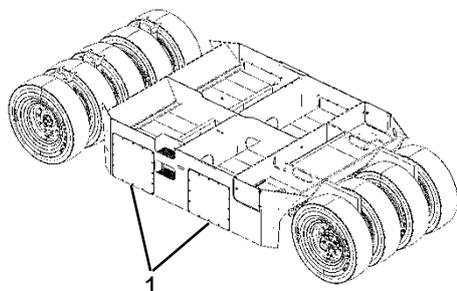
Se si utilizza il rullo con zavorra mista, iniziare con oggetti in acciaio, quindi aggiungere il quantitativo di sabbia e acqua richiesto.



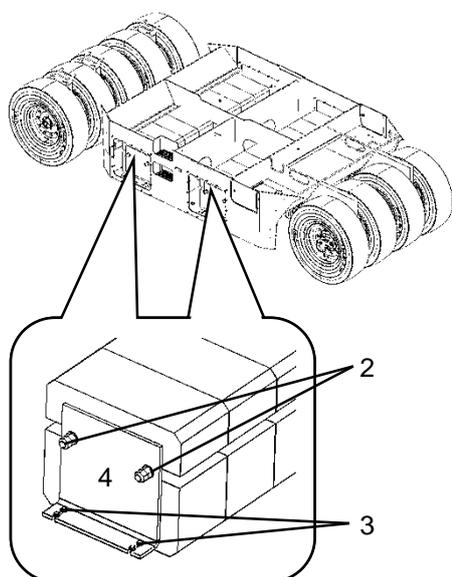
Distribuire uniformemente la zavorra.

### Zavorre in acciaio rimovibili

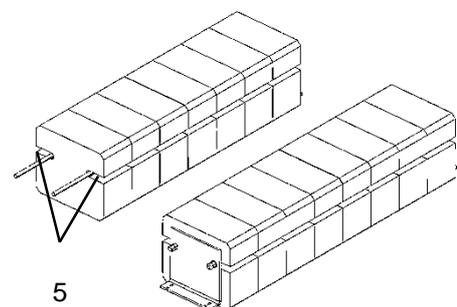
Il rullo CP2100/CP2100W utilizza un innovativo sistema brevettato di zavorre in acciaio, che possono essere rimosse ed installate rapidamente:



1. Con la scatola di zavorra drenata (priva di sabbia o acqua), rimuovere i coperchi sui quattro lati (1) dalla scatola di zavorra.



2. Svitare i dadi e i controdadi (2) e i quattro bulloni inferiori (3) della piastra di base nelle zavorre in acciaio. Rimuovere la piastra di base (4) dal gruppo zavorre.



3. Installare o rimuovere le zavorre, secondo necessità, utilizzando le forche di un carrello elevatore standard. Le zavorre sono dotate di scanalature (5) configurate in modo da adattarle perfettamente alle forche del carrello elevatore, e facilitarne la rimozione, l'installazione e il trasporto.

4. Dopo aver installato o rimosso le zavorre nella scatola, montare la piastra di base, invertendo la successione dei passaggi utilizzati per rimuoverle.

**Fig. - Zavorre in acciaio rimovibili**

1. Coperchi laterali
2. Dado e controdado
3. Bulloni
4. Piastra di base
5. Scanalature della zavorra



Distribuire uniformemente la zavorra in acciaio nella scatola.

### Pressione sul terreno (guida)

La superficie di contatto dello pneumatico può essere modificata tramite la pressione di gonfiaggio.

Una pressione maggiore degli pneumatici riduce la superficie di contatto (1), mentre una pressione inferiore aumenta la superficie di contatto (2).

La superficie dello pneumatico a contatto con il terreno è fondamentale per i risultati di compattazione. Il peso totale diviso la quantità di pneumatici dà la pressione corretta per la ruota, secondo la seguente tabella:

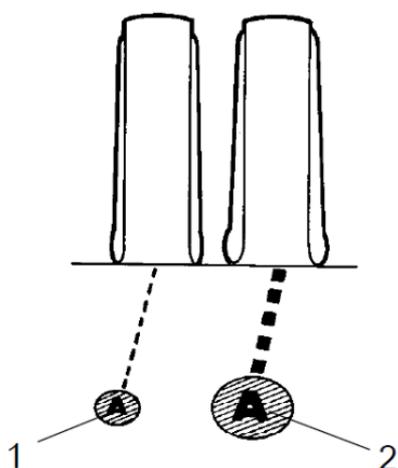


Fig. - Superficie di contatto col terreno  
 1. Superficie di contatto con lo pneumatico (alta pressione)  
 2. Superficie di contatto con lo pneumatico (bassa pressione)

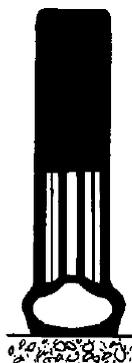
### Pressione sul terreno

	PRESSIONE DEGLI PNEUMATICI (kPa)					
	240	350	480	620	720	830
CARICO SULLA RUOTA (kgf)	PRESSIONE SUL TERRENO (kPa)					
1.125	200	240	270	300	330	340
1.375	220	260	300	330	350	380
1.825	240	280	340	380	400	430
2.250	250	310	360	410	440	480
2.750	260	320	390	440	480	520
3.000	270	330	410	460	490	540

	PRESSIONE DEGLI PNEUMATICI (psi)					
	35	50	70	90	105	120
CARICO SULLA RUOTA (kgf)	PRESSIONE SUL TERRENO (psi)					
2.500	29	35	39	44	47	49
3.000	31	38	44	48	51	55
4.000	35	41	49	55	58	62
5.000	37	45	52	60	64	69
6.000	38	47	57	62	70	75
6.500	39	48	59	66	71	78

**Bassa pressione degli pneumatici - 34,8 PSI (240 kPa)**

Minore la pressione degli pneumatici, minore sarà la pressione sulla superficie di contatto all'aumentare della stessa.



*Fig. - Bassa pressione sul terreno, area di contatto maggiore*

**Pressione degli pneumatici normale - 69,6 PSI (480 kPa)**

Utilizzata per la sessione di appianamento.



*Fig. - Pressione sul terreno normale*

**Alta pressione degli pneumatici - 120,4 PSI (830 kPa)**

Maggiore la pressione degli pneumatici, maggiore sarà la pressione sulla superficie di contatto al diminuire della stessa.



*Fig. - Alta pressione sul terreno, area di contatto minore*

## Interblocco/Arresto di emergenza/Freno di stazionamento

 **Controllare quotidianamente, prima di ogni utilizzo, l'interblocco, l'arresto di emergenza e il freno di stazionamento. Per verificare che l'arresto di emergenza e l'interblocco funzionino correttamente, è necessario accendere e spegnere la macchina.**

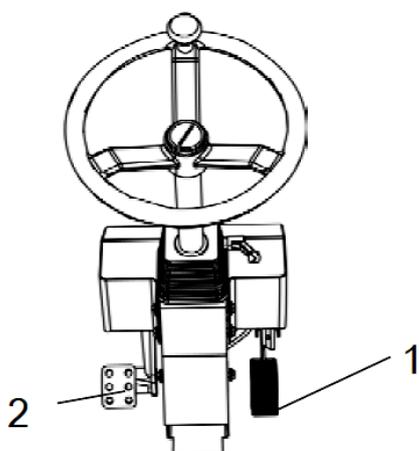
 **Per verificare che l'interblocco funzioni correttamente, l'operatore si alza dal sedile mentre il rullo procede in avanti e all'indietro (eseguire il test in entrambe le direzioni). L'operatore deve tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso. L'allarme si attiva e dopo 4 secondi il motore si spegne e i freni si attivano.**

 **Per verificare che l'arresto di emergenza funzioni correttamente, l'operatore preme il pulsante corrispondente mentre il rullo procede in avanti e all'indietro (eseguire il test in entrambe le direzioni). Successivamente, l'operatore deve tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso. Il motore si arresta e si attivano i freni.**

 **Per verificare che il freno di stazionamento funzioni correttamente, è necessario attivarlo mentre il rullo procede in avanti e all'indietro (eseguire il test in entrambe le direzioni). L'operatore deve tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso quando il freno viene attivato. Il motore non si spegne.**

## Frenata normale

Rilasciare l'acceleratore (1) e premere il pedale del freno (2).



**Fig. – Pedali**  
1. Acceleratore  
2. Pedale del freno

## Frenata d'emergenza

Per frenare si utilizza normalmente il pedale del freno.



**Per frenate di emergenza, premere il pulsante di arresto di emergenza (1), tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso. Il motore si arresta.**

Il motore Diesel si spegne ed è necessario riaccenderlo, se necessario.

Per avviare il motore dopo un arresto di emergenza, la leva di comando avanti/indietro deve essere in folle e il freno di stazionamento deve essere attivato.

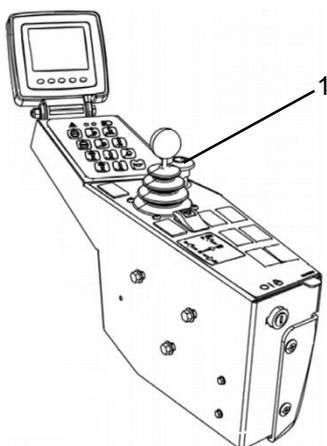


Fig. - Pannello laterale  
1. Arresto di emergenza

## Spegnimento del motore

Lasciar raffreddare il motore al minimo basso per alcuni minuti.

Controllare se il Display (1) indica eventuali guasti. Spegner tutte le luci e le altre funzioni elettriche.

Premere l'interruttore del freno di stazionamento (3).

Ruotare verso sinistra la chiave di accensione (2) per spegnere.

Installare e fissare il coperchio del pannello strumenti e comandi sullo schermo e la parte superiore del quadro di comando (per rulli senza cabina).

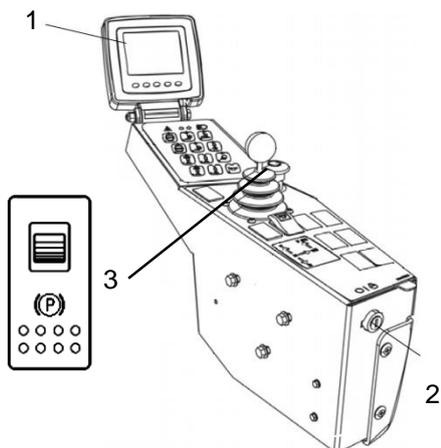
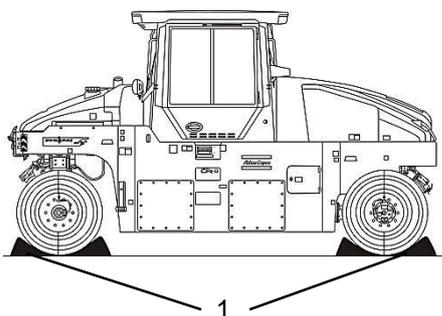


Fig. - Pannello laterale  
1. Display  
2. Chiave di accensione  
3. Freno di stazionamento

### Blocco delle ruote con cunei



**Fig. - Blocco delle ruote con cunei**  
1. Cunei



**Non lasciare mai il rullo a motore acceso, a meno che non sia stato inserito il freno di stazionamento.**



**Verificare che la macchina sia parcheggiata in un luogo sicuro, senza traffico. Bloccare le ruote con cunei se si parcheggia in pendenza.**

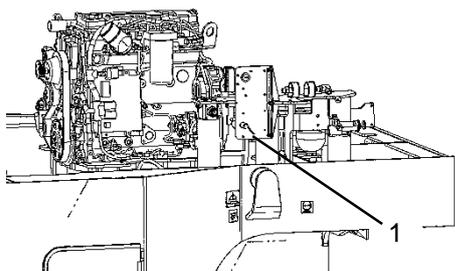


Nei climi più freddi, alcuni componenti potrebbero congelare. Vuotare i serbatoi e le tubature dell'acqua.

### Interruttore generale

Al termine del turno di lavoro, spegnere l'interruttore generale della batteria (1) e rimuovere la maniglia.

In questo modo, la batteria non si scarica e la macchina non potrà essere avviata ed utilizzata da personale non autorizzato. Chiudere e bloccare le coperture e gli sportelli di manutenzione.



**Fig. - Vano motore.**  
1. Interruttore generale

## Rimessaggio prolungato



In caso di rimessaggio prolungato (oltre un mese), attenersi alle seguenti istruzioni:

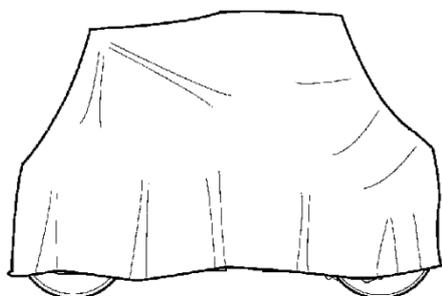


Fig. - Telone copri rullo

Questi provvedimenti si applicano per soste di durata fino a 6 mesi.

Prima di riavviare la macchina, eseguire i passaggi elencati di seguito prima di parcheggiare e rimessare il rullo.

Lavare la macchina e ritoccare la finitura in vernice onde evitare problemi di ruggine. Utilizzare antiruggine sulle parti esposte e lubrificare attentamente la macchina; ingrassare le superfici non verniciate.

## Motore

Fare riferimento alle informazioni fornite dal produttore nel manuale d'istruzioni del motore fornito insieme al rullo.

## Batteria

Rimuovere le batterie dal rullo, pulirle esternamente, controllarne la carica. Ricaricarle una volta al mese.

## Filtro dell'aria, tubo di scarico

Chiudere il tubo dell'aria (vedere il capitolo "Ogni 50 ore di esercizio" o "Ogni 1000 ore di esercizio") o la rispettiva apertura di presa con un foglio di plastica o nastro adesivo. Coprire inoltre l'apertura del tubo di scarico con materiale di tenuta per evitare la penetrazione di umidità nel motore.

## Sistema di rifornimento dell'acqua

Drenare tutta l'acqua dal serbatoio dell'acqua e dai tubi flessibili. Drenare inoltre l'alloggiamento del filtro e la pompa dell'acqua e rimuovere gli ugelli dell'irroratore.

Vedere la sezione Manutenzione per ulteriori informazioni sul drenaggio dell'acqua.

## Serbatoio del carburante

Riempire completamente il serbatoio del carburante al fine di prevenire fenomeni di condensa.

### Serbatoio dell'olio idraulico

Riempire il serbatoio idraulico fino contrassegno del livello più alto (vedere la sezione "Ogni 10 ore di esercizio").

### Pneumatici

Verificare che la pressione degli pneumatici sia almeno 29 PSI (200 kPa).

### Cilindro dello sterzo, cerniere, ecc.

Ingrassare il fuso a snodo del pistone del cilindro di sterzo per salvaguardarlo.

Lubrificare inoltre le cerniere del vano motore e delle portiere della cabina.

### Coperture, teloni

Abbassare il coperchio del quadro strumenti.

Coprire l'intero rullo con un telone. Deve esserci uno spazio tra il telone e il terreno.

Se possibile, rimessare il rullo al chiuso, preferibilmente in un locale a temperatura costante.

Quando si arresta e si parcheggia la macchina, applicare sempre il freno di stazionamento.

Come misura precauzionale, bloccare con cunei le ruote del rullo quando il parcheggio è in pendenza, quindi spegnere il motore.



***Per prevenire incidenti, quando il parcheggio è in pendenza posizionare il rullo trasversalmente rispetto alla strada in pendenza.***



***Non lasciare mai incustodito il rullo a motore acceso. prima di lasciarlo, applicare il freno di emergenza/stazionamento.***



***Verificare che il rullo sia parcheggiato in un luogo sicuro e che non ostruisca il traffico.***

## Sollevamento

### Sollevamento del rullo

Verificare che le ruote anteriori siano parallele al telaio prima di sollevare il rullo.

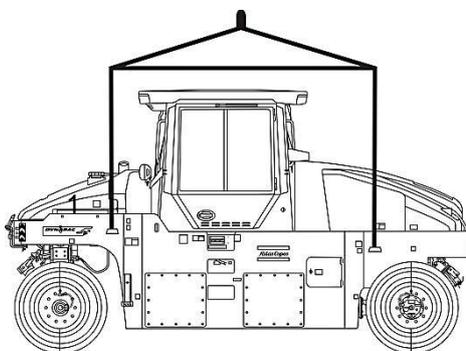


Fig. - Preparazione del rullo al sollevamento



**Verificare che i ganci siano ben inseriti negli occhielli di sollevamento. L'apparecchiatura deve essere sollevata esclusivamente tramite gli appositi occhielli.**



Utilizzare sempre cavi o catene di acciaio come da normative di sicurezza e verificare che non ci siano componenti usurati o componenti danneggiati durante l'operazione di sollevamento.



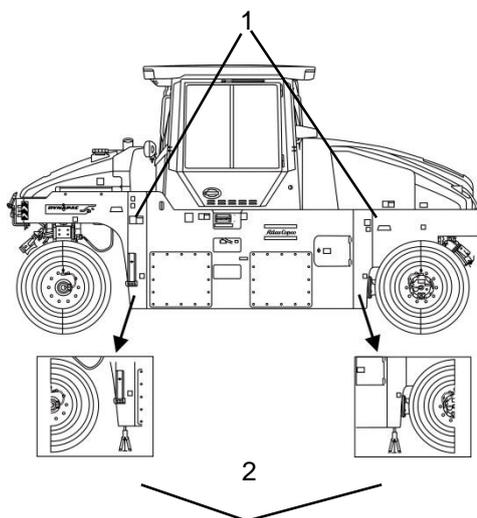
**Il peso lordo della macchina è specificato sulla targhetta per il sollevamento (1). Vedere anche le Specifiche tecniche.**



**Non sostare sotto o in prossimità della macchina mentre viene sollevata.**

Verificare che i ganci di sollevamento siano ben connessi alla macchina. Verificare il peso lordo della macchina e la compatibilità delle apparecchiature di sollevamento.

### Sollevamento del rullo con un martinetto



**Il peso lordo della macchina è specificato sulla targhetta per il sollevamento (1). Vedere anche le Specifiche tecniche.**



I dispositivi di sollevamento, come un martinetto (2) o apparecchiature analoghe, devono essere dimensionati secondo le normative di sicurezza applicabili.



**Non sostare sotto o in prossimità della macchina mentre viene sollevata. Verificare inoltre che il dispositivo di sollevamento sia ben fissato in posizione, su una superficie stabile e ben in piano.**

Il rullo deve essere sollevato esclusivamente con un martinetto o dispositivo analogo correttamente fissato agli occhielli di sollevamento. In questi punti il telaio è rinforzato per sostenere il carico. Il sollevamento in qualsiasi altro punto potrebbe causare danni alla macchina o infortuni all'operatore.

Fig. - Rullo sollevato con un martinetto  
1. Piastra di sollevamento  
2. Martinetto

## Traino

### Traino per brevi distanze con il motore acceso

Il rullo può essere spostato per fino a 300 metri (984 piedi), in base alle seguenti istruzioni.

Per trainare la macchina, utilizzare gli stessi punti di sollevamento.

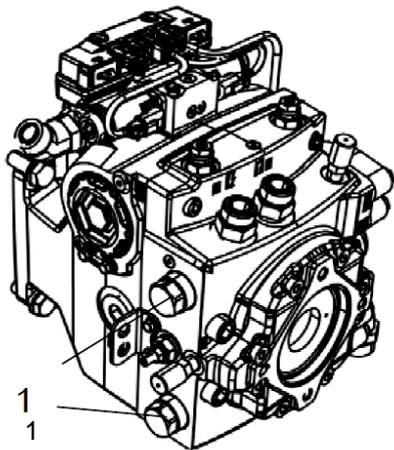


Fig. - Pompa di trasmissione  
1. Valvole di by-pass

1. Parcheggiare il rullo in un luogo sicuro e in piano. Se necessario bloccare le ruote con cunei.
2. Aprire il cofano e verificare che la pompa di trasmissione sia accessibile.
3. Sulla pompa, ci sono due valvole di bypass (1) (bulloni esagonali) che devono essere ruotati di tre giri in senso antiorario per mettere l'intero sistema in modalità di bypass, il che significa che i lati A e B della pompa sono liberamente connessi al lato di pressione. Questa funzione consente di spostare la macchina senza rotazione dell'albero di trasmissione.
4. Accendere il motore Diesel e lasciarlo al minimo.
5. Portare la leva di comando avanti/indietro in una delle due posizioni. Se si trova in folle, i freni idraulici del motore sono attivati.
6. Ora è possibile trainare e - se lo sterzo funziona - sterzare il rullo.
7. Per abbandonare la modalità di bypass, ruotare entrambe le valvole (1) di tre giri in senso orario.



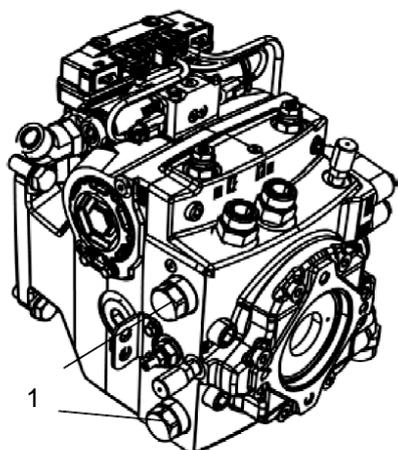
La macchina non deve essere spostata a una velocità superiore a 5 km/h e per non più di 300 metri (984 piedi). In caso contrario, ci sono rischi di danni al sistema di trasmissione. Verificare che le valvole di traino siano resettate (tre giri in senso orario) al termine dell'operazione di traino.

## Traino per brevi distanze con il motore spento

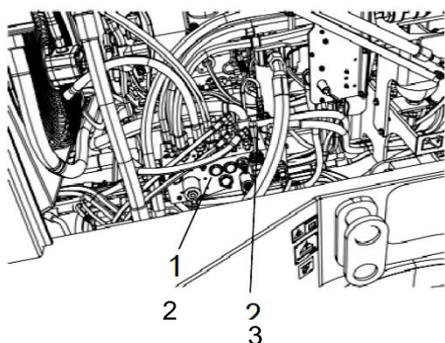


**Come precauzione di sicurezza, bloccare le ruote con cunei per evitare che la macchina possa muoversi quando i freni vengono disinseriti idraulicamente.**

Il rullo può essere spostato per fino a 300 metri (984 piedi), in base alle seguenti istruzioni.



**Fig. - Pompa di trasmissione**  
1. Valvole di by-pass



**Fig. - Valvola di rilascio dei freni**  
2. Valvola  
3. Braccio della pompa

1. Parcheggiare il rullo in un luogo sicuro e in piano.
2. Aprire il cofano e verificare che la pompa di trasmissione sia accessibile.
3. Sulla pompa, ci sono due valvole di bypass (1) (bulloni esagonali) che devono essere ruotati di tre giri in senso antiorario per mettere l'intero sistema in modalità di bypass, il che significa che i lati A e B della pompa sono liberamente connessi al lato di pressione. Questa funzione consente di spostare la macchina senza rotazione dell'albero di trasmissione.
4. La pompa di rilascio dei freni si trova sulla destra del vano motore.
5. Pompate col braccio (3) finché i freni non sono disinseriti.
6. Per scaricare rapidamente la pressione di rilascio dei freni, attivare il motorino di avviamento per alcuni secondi.
7. Se l'operazione non è possibile, ruotare le valvole di traino di quattro giri in senso antiorario (ricordare sempre di ruotarle nuovamente per quattro giri in senso orario, successivamente).
8. Per abbandonare la modalità di bypass, allentare i bulloni esagonali ruotandoli di tre giri in senso orario.
9. Ciò consente di trainare il rullo.



La macchina non deve essere spostata a una velocità superiore a 5 km/h e per non più di 300 metri (984 piedi). In caso contrario, ci sono rischi di danni al sistema di trasmissione. Verificare che le valvole di traino siano resettate (tre giri in senso orario) al termine dell'operazione di traino.

### Traino del rullo



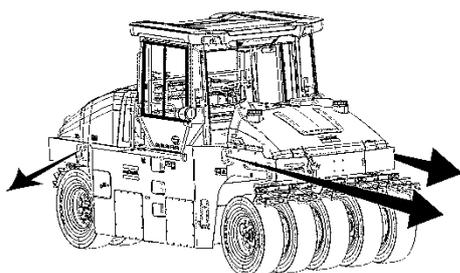
*Durante l'operazione di traino, il rullo deve essere frenato dal veicolo trainante. Utilizzare sempre una barra di traino, poiché la macchina non è in grado di frenare.*



Il rullo deve essere trainato lentamente, mai a una velocità superiore a 5 km/h e per non più di 300 metri (984 piedi).

Durante l'operazione di traino, i dispositivi appositi devono essere collegati ad entrambi gli occhielli di sollevamento.

Le forze di trazione devono sull'asse longitudinale della macchina, come mostrato in figura. La seguente tabella indica le forze di trazione massima consentite per questo modello della macchina:



MODELLO	kN	Lbf
CP2700	412	92.700

Fig. - Direzione di traino

### Occhiello di traino (opzione)

Il rullo può essere dotato di occhiello da traino. È progettato esclusivamente per trainare oggetti di peso non superiore a 4.000 kg.

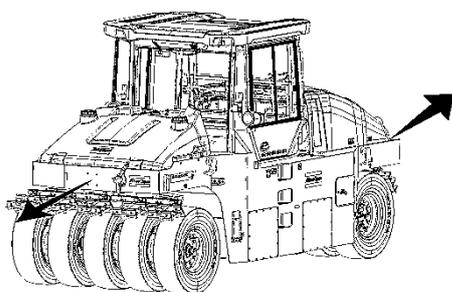
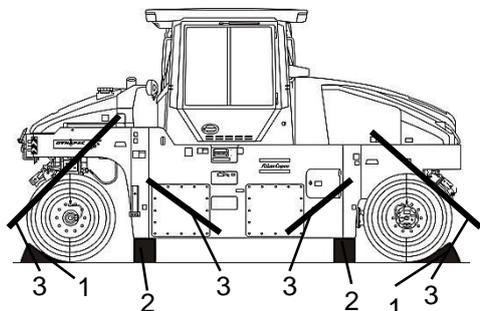


Fig. - Occhielli di traino

## Trasporto

### Preparazione del rullo per il trasporto



**Fig. - Posizionamento**

1. Cunei
2. Supporti
3. Funi di ancoraggio

Applicare il freno di stazionamento e verificare che la macchina si trovi in folle, ovvero che le ruote siano orientate in avanti.

Bloccare le ruote (1) ad un angolo di 37° e ad un'altezza minima pari a 25 cm (9 poll.). Esse devono essere bloccate sia in avanti che all'indietro.

Bloccare sotto il telaio (2) per fare in modo che le catene restino tese se i pneumatici perdono aria. Bloccare la macchina come mostrato in figura.

Assicurare il rullo con catene su tutti e quattro gli angoli. I punti di attacco sono mostrati sugli adesivi di sicurezza. Disporre le catene a coppie simmetriche, in modo che si incrocino l'una con l'altra.



Verificare che le catene, i supporti e gli attacchi del veicolo di trasporto siano approvati e configurati per la tensione richiesta per procedere all'installazione e bloccaggio. Controllare a intervalli regolari che le catene non siano allentate.

## Istruzioni per l'uso - Panoramica



**Seguire le istruzioni per la sicurezza riportate nel Manuale di sicurezza.**

- Verificare che le ISTRUZIONI PER LA MANUTENZIONE siano state eseguite. Per ulteriori informazioni, vedere la sezione Manutenzione del presente manuale.
- Attivare l'interruttore della batteria.
- Portare la leva di comando avanti/indietro in posizione "P".
- Applicare l'arresto di emergenza. Il rullo partirà sempre in modalità **Alta** velocità.
- Girare la chiave di accensione in posizione "O".
- Accendere il motore e lasciarlo riscaldare.



**Controllare sempre i freni. Prima di iniziare il turno di lavoro, testare il sistema, tenendo presente che, se l'olio idraulico è freddo, la distanza di frenata sarà maggiore.**



**Durante l'utilizzo del rullo, utilizzare la leva di comando avanti/indietro con attenzione.**

- Verificare che gli pneumatici vengano ben irrorati con acqua, se necessario.



**In caso di emergenza, applicare l'arresto di emergenza, tenere saldamente il volante e prepararsi a un arresto improvviso.**

- Per il parcheggio: arrestare il motore, applicare il freno di stazionamento e bloccare con cunei le ruote del rullo.
- Per il traino: vedere le istruzioni di traino nel presente manuale.
- Per il sollevamento: vedere le istruzioni di sollevamento nel presente manuale.
- Per il trasporto: vedere le istruzioni di trasporto nel presente manuale.

### Manutenzione programmata

#### Introduzione

La manutenzione deve essere completa per fare sì che la macchina possa lavorare soddisfacentemente riducendo i costi al minimo.

La sezione Manutenzione descrive le operazioni periodiche di manutenzione che devono essere eseguite sulla macchina.

Gli intervalli di manutenzione consigliati presuppongono che la macchina venga utilizzata in un ambiente e in condizioni di lavoro normali.

#### Consegna

Prima di lasciare la fabbrica, la macchina viene collaudata e regolata.

L'ispezione deve essere effettuata non appena la macchina arriva al cliente, in base all'elenco contenuto nel documento di garanzia.

Ogni danno risultante dal trasporto deve essere immediatamente segnalato all'azienda di trasporto.

#### Garanzia

La garanzia è valida solo se le ispezioni indicate in garanzia sono state eseguite al momento della consegna, incluse le ispezioni di manutenzione.

La garanzia non è valida in caso di danni causati da interventi di assistenza inappropriati, utilizzi impropri della macchina, utilizzo di lubrificanti ed oli idraulici non previsti nel manuale o in caso di regolazioni non previste in assenza di adeguata autorizzazione.

#### Simboli di avvertenza



**AVVERTENZA!** *Danni alla macchina o ai suoi componenti.*



**ATTENZIONE!** Rischio di infortuni gravi o mortali.

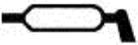
## Manutenzione preventiva - Simboli e lubrificanti

### Manutenzione preventiva - Simboli e lubrificanti



Utilizzare sempre lubrificanti di prima qualità e nelle quantità richieste.

Una quantità eccessiva di grasso o olio lubrificante può causare un surriscaldamento ed usura prematura.

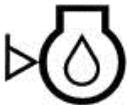
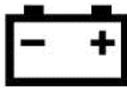
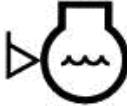
	<p><b>OLIO MOTORE</b></p> <p>Temperatura ambiente: Da -15°C a 50°C (da 5°F a 122°F)</p>	<p>Shell Rimula R4 L 15W-40 o equivalente.  <b>Atlas Copco Engine 100 (5 litri)</b>  <b>P/N 5580020624</b></p>
	<p><b>OLIO IDRAULICO</b></p> <p>Temperatura ambiente: Da -15°C a 50°C (da 5°F a 122°F)</p> <p>Temperatura ambiente: superiore a 50°C (122°F)</p>	<p>Shell Tellus V68 o equivalente.  <b>Atlas Copco Hydraulic 300 (20 litri)</b>  <b>P/N 9106230330</b></p> <p>Shell Tellus V100 o equivalente.</p>
	<p><b>OLIO IDRAULICO BIOLOGICO</b></p> <p>Quando lascia la fabbrica, il rullo può essere riempito con olio biodegradabile. Quando si sostituisce o si rabbocca l'olio, utilizzare lo stesso tipo d'olio.</p>	<p>PANOLIN HLP Synth 46          (www.panolin.com)</p>
	<p><b>GRASSO</b></p>	<p>Shell Retinax LX2 o equivalente.</p> <p><b>Grasso Atlas Copco Roller (0,4 kg)</b>  <b>P/N 4812030096</b></p>
	<p><b>CARBURANTE</b></p> <p>Vedere il manuale d'istruzioni del motore.</p>	<p>-</p>
	<p><b>REFRIGERANTE</b></p> <p>Protezione antigelo efficace fino a -37°C (-34,6°F) Miscela al 50/50 (acqua pulita + additivo refrigerante).</p>	<p>GlycoShell/Carcoolant 774C o equivalente.</p>
	<p><b>OLIO PER TRASMISSIONI</b></p>	<p>Shell Spirax ST 85W-140 o equivalente.  <b>Atlas Copco</b>  <b>P/N 4811000103</b></p>



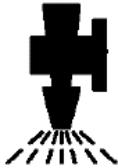
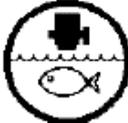
Per temperature ambiente estremamente elevate o basse, utilizzare altri lubrificanti.

Vedere il capitolo "Istruzioni speciali" o contattare **ATLAS COPCO**.

**Manutenzione preventiva - Simboli e lubrificanti**

	Livello olio motore
	Filtro olio motore
	Livello dell'olio idraulico
	Filtro dell'aria
	Filtro olio idraulico
	Livello olio trasmissione
	Filtro del carburante
	Batteria
	Livello del refrigerante

## Manutenzione preventiva - Simboli e lubrificanti

	Olio lubrificante
	Pressione dell'aria
	Irroratore
	Acqua dell'irroratore
	Riciclaggio

**Specifiche**

<b>PESI</b>	
Peso di esercizio con barra antirollio (ROPS) e attrezzature di serie	(10,830 kg) (23,870 lb)
Peso senza zavorra	(10,440 kg) (23,010 lb)
Peso con zavorra, sabbia bagnata	(19,330 kg) (42,604 lb)
Peso con zavorra massima	(27,000 kg) (59,510 lb)

Il rullo può utilizzare 16 blocchi di zavorra all'interno del telaio. Ciascun blocco pesa 500 kg (1.102 lb) e viene utilizzato singolarmente. Otto blocchi si trovano nella parte anteriore e otto in quella posteriore, quindi utilizzare una combinazione adeguata per ottenere il massimo di zavorra.

Il peso di esercizio del rullo è il peso della macchina più il peso di zavorra. Gli strati più spessi richiedono una macchina più pesante, mentre quelli più sottili non richiedono una macchina così pesante.

<b>VOLUMI DI RIEMPIMENTO</b>	
Serbatoio dell'olio idraulico	113 l (25,09 gal.)
Impianto idraulico	113 l (9,24 gal.)
Olio lubrificante per i riduttori	2 x 8 l (0,5 x 2,11 gal)
Olio lubrificante del motore Diesel	11,9 l (3,14 gal.)
Refrigerante del motore diesel	18,5 l (4,88 gal.)
Serbatoio del carburante	200 l (58,11 gal.)
Serbatoio dell'acqua	415 l (109,63 gal.)
Volume della scatola di zavorra (totale)	4,25 m <sup>3</sup>

<b>IMPIANTO ELETTRICO</b>	
Batteria	2 x 12 V / 74 Ah (24 V)
Alternatore	24 V 45A
Fusibili	Vedere "Fusibili" nella sezione "Impianto elettrico"

**Specifiche (cont.) – Capacità di lavoro**

DATI DI COMPATTAZIONE	
Carico sugli pneumatici:	
- Senza zavorra	(1,200 kg)
- Con zavorra di sabbia bagnata	(1,900 kg)
- Con la zavorra massima	(3,000 kg)

**Coppia**

Coppia per bulloni lubrificati, con uso di chiave dinamometrica.

FILETTATUR A GROSSA DI TIPO METRICO, ZINCATA LUCIDA (fzb):	CLASSE DI RESISTENZA					
	8,8 lubrificato	8,8 a secco	10,9 lubrificato	10,9 a secco	12,9 lubrificato	12,9 a secco
M6	8,4 N.m (6,2 lb.ft)	9,4 N.m (6,9 lb.ft)	12 N.m (8,8 lb.ft)	13,4 N.m (9,9 lb.ft)	14,6 N.m (10,7 lb.ft)	16,3 N.m (12,02 lb.ft)
M8	21 N.m (15,5 lb.ft)	23 N.m (16,9 lb.ft)	28 N.m (20,6 lb.ft)	32 N.m (23,6 lb.ft)	34 N.m (25,07 lb.ft)	38 N.m (28,02 lb.ft)
M10	40 N.m (29,5 lb.ft)	45 N.m (33,1 lb.ft)	56 N.m (41,3 lb.ft)	62 N.m (45,7 lb.ft)	68 N.m (50,1 lb.ft)	76 N.m (56,05 lb.ft)
M12	70 N.m (51,6 lb.ft)	78 N.m (57,5 lb.ft)	98 N.m (72,2 lb.ft)	110 N.m (81,1 lb.ft)	117 N.m (86,3 lb.ft)	131 N.m (96,6 lb.ft)
M14	110 N.m (81,1 lb.ft)	123 N.m (90,7 lb.ft)	156 N.m (115 lb.ft)	174 N.m (128,3 lb.ft)	187 N.m (138 lb.ft)	208 N.m (153,4 lb.ft)
M16	169 N.m (124,6 lb.ft)	190 N.m (140,1 lb.ft)	240 N.m (177 lb.ft)	270 N.m (200 lb.ft)	290 N.m (213,9 lb.ft)	320 N.m (236,01 lb.ft)
M20	330 N.m (243,4 lb.ft)	370 N.m (272,9 lb.ft)	470 N.m (346,6 lb.ft)	520 N.m (383,5 lb.ft)	560 N.m (413,03 lb.ft)	620 N.m (457,28 lb.ft)
M22	446 N.m (329 lb.ft)	497 N.m (366,5 lb.ft)	626 N.m (461,7 lb.ft)	699 N.m (515,5 lb.ft)	752 N.m (554,6 lb.ft)	839 N.m (618,8 lb.ft)
M24	570 N.m (420,4 lb.ft)	640 N.m (472 lb.ft)	800 N.m (590 lb.ft)	900 N.m (663,8 lb.ft)	960 N.m (708,05 lb.ft)	1.080 N.m (796,5 lb.ft)
M30	1.130 N.m (833,5 lb.ft)	1.260 N.m (929,3 lb.ft)	1.580 N.m (1.165,3 lb.ft)	1.770 N.m (1.305,5 lb.ft)	1.900 N.m (1.401,3 lb.ft)	2.100 N.m (1548,8 lb.ft)

**Coppia (cont.)**

FILETTATURA GROSSA DI TIPO METRICO, TRATTATA ALLO ZINCO (Dacromet/GEOMET):	CLASSE DI RESISTENZA			
	10,9 lubrificato	10,9 a secco	12,9 lubrificato	12,9 a secco
M6	12 N.m (8,8 lb.ft)	15 N.m (11,06 lb.ft)	14,6 N.m (10,7 lb.ft)	18,3 N.m (13,4 lb.ft)
M8	28 N.m (20,6 lb.ft)	36 N.m (26,5 lb.ft)	34 N.m (25,07 lb.ft)	43 N.m (31,7 lb.ft)
M10	56 N.m (41,3 lb.ft)	70 N.m (51,6 lb.ft)	68 N.m (50,1 lb.ft)	86 N.m (63,4 lb.ft)
M12	98 N.m (72,2 lb.ft)	124 N.m (91,4 lb.ft)	117 N.m (86,3 lb.ft)	147 N.m (108,4 lb.ft)
M14	156 N.m (115 lb.ft)	196 N.m (144,5 lb.ft)	187 N.m (138 lb.ft)	234 N.m (172,5 lb.ft)
M16	240 N.m (177 lb.ft)	304 N.m (224,2 lb.ft)	290 N.m (213,9 lb.ft)	360 N.m (265,5 lb.ft)
M20	470 N.m (346,6 lb.ft)	585 N.m (431,4 lb.ft)	560 N.m (413,03 lb.ft)	698 N.m (514,8 lb.ft)
M22	626 N.m (461,7 lb.ft)	786 N.m (579,7 lb.ft)	752 N.m (554,6 lb.ft)	944 N.m (696,2 lb.ft)
M24	800 N.m (590 lb.ft)	1.010 N.m (744,9 lb.ft)	960 N.m (708,05 lb.ft)	1.215 N.m (896,1 lb.ft)
M30	1.580 N.m (1.165,3 lb.ft)	1.990 N.m (1.467, 7 lb.ft)	1.900 N.m (1.401,3 lb.ft)	2.360 N.m (1.740,6 lb.ft)

**Bulloni ruote**

Dimensioni dei bulloni	M20 (PN 4700792683)
Classe di resistenza	10,9
Coppia	Lubrificato: 494 N.m (364,5 lb.ft)
	A secco: 620 N.m (457,2 lb.ft)

**Impianto idraulico**

PRESSIONE DI APERTURA		
Sterzo	160 BAR	2.320 PSI
Sistema di trasmissione	330 BAR	4.786 PSI
Sistema di alimentazione	2 BAR	290 PSI
Rilascio dei freni	19 BAR	275 PSI

### Specifiche (cont.)

#### Aria condizionata (opzione)

Il sistema descritto nel presente manuale è del tipo ACC (Automatic Climate Control), ovvero di un sistema che mantiene nella cabina la temperatura impostata, a condizione che finestre e portiere restino chiuse.

Designazione del refrigerante: HFC-R134:A

Peso del refrigerante a pieno carico: 1.350 g (2,98 lb).

#### Motori

MOTORE	
Produttore e modello	Cummins QSB 4.5 TIER III e QSB 3.8 TIER IV
Potenza (SAE J1995)	110/130 HP (82/97 kW) a 2.200 giri/min.

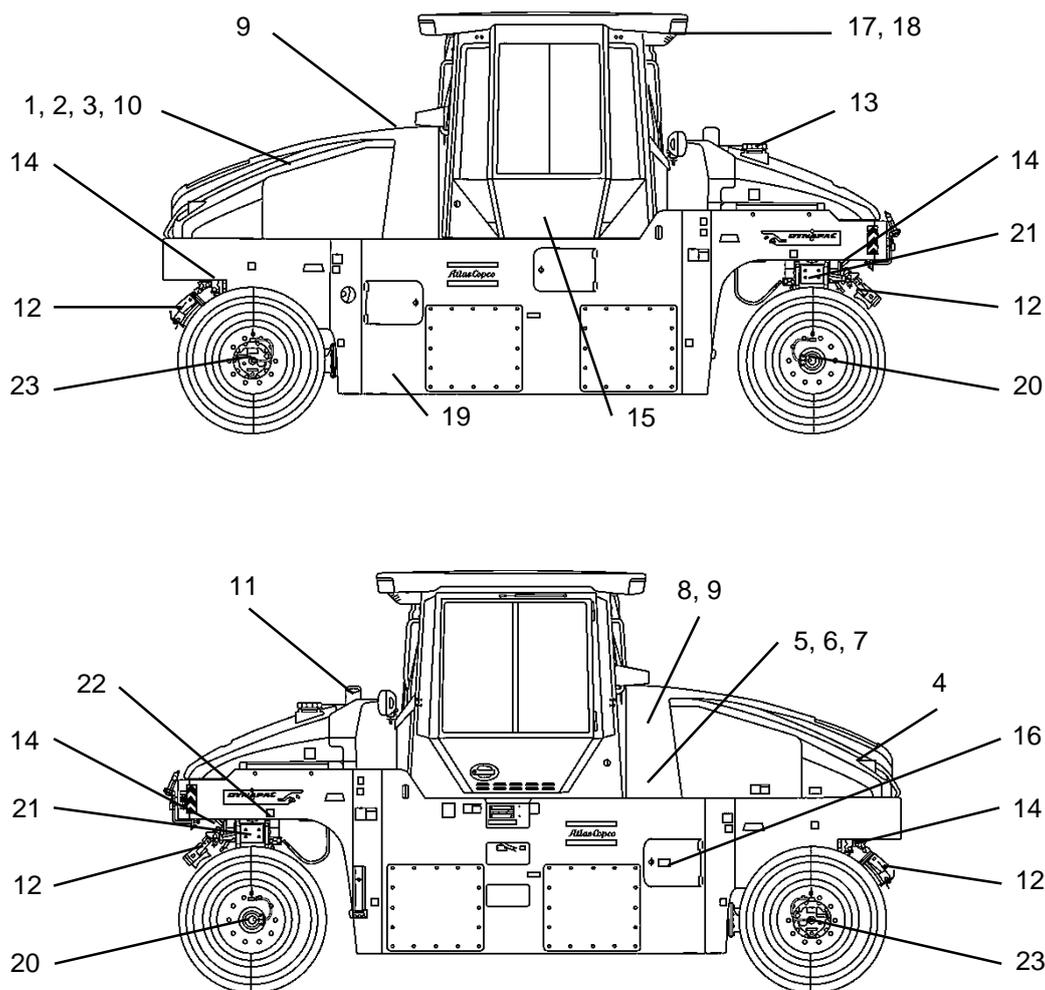
#### Lampade (se installate)

LAMPADINE (POTENZA - ATTACCO)	
Fari anteriori	75/70 W - P43t (H4)
Luci anteriori	21 W - BA15s
Luci laterali	5 W - SV8.5
Luci di stop e di posizione	21/5 W - BAY15d
Luci posteriori	21 W - BA15s
Luci della targa	5 W - SV8.5
Luci di lavoro	70 W - PK22s (H3) 35 W - Xeno
Luci cabina	10 W - SV8.5

**Manutenzione e punti di lubrificazione**

Leggere attentamente questa sezione del manuale prima di procedere a qualsiasi intervento di manutenzione o lubrificazione sulla macchina.

Controllare sempre le zone attorno e sotto la macchina. Si tratta di un metodo semplice per rilevare perdite ed eventuali danni.



**Fig. Punti di manutenzione ed intervento**

- |                                  |   |                                    |
|----------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. Olio motore                   | 9. Refrigerante                         | 17. Filtro dell'aria in cabina     |
| 2. Filtro dell'olio              | 10. Filtro dell'aria del motore         | 18. Aria condizionata in cabina    |
| 3. Filtro del carburante         | 11. Alimentazione del carburante        | 19. Tagliabordi                    |
| 4. Filtro dell'olio idraulico    | 12. Raschietti                          | 20. Cuscinetto di sterzo inferiore |
| 5. Livello dell'olio idraulico   | 13. Sistema di alimentazione dell'acqua | 21. Cuscinetto di sterzo superiore |
| 6. Alimentazione olio idraulico  | 14. Impianto di irrorazione             | 22. Cuscinetto di sterzo           |
| 7. Serbatoio dell'olio idraulico | 15. Cuscinetto del sedile               | 23. Ingranaggio ruota              |
| 8. Radiatore dell'olio idraulico | 16. Batteria                            |                                    |

## Manutenzione e lubrificazione programmata

### Manutenzione e lubrificazione programmata

#### Procedure di manutenzione e lubrificazione

Manutenzione e lubrificazione devono essere eseguite innanzitutto in base alle ore di lavoro. Se non è possibile prenderle in considerazione, basarsi sui periodi, vale a dire quotidianamente, settimanalmente, ecc.



Pulire sempre attorno a coperchi, tappi, ingrassatori o cofani prima di aprire o ingrassare.



Attenersi alle istruzioni del produttore del motore. Per ulteriori informazioni, vedere il manuale del motore.

#### QUOTIDIANAMENTE (Ogni 10 ore di esercizio)

POSIZIONE IN FIGURA	AZIONE	NOTE
<b>Prima di avviare il motore</b>		
1	Controllare il livello dell'olio nel motore Diesel	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
9	Controllare il livello del refrigerante nel motore	
5	Controllare il livello dell'olio idraulico	
11	Riempire il serbatoio del carburante	
13	Riempire i serbatoi dell'acqua	
14	Controllare l'impianto di irrorazione	
14	Pulire l'iniettore dell'irroratore	
12	Regolare i raschietti	
-	Controllare il livello dell'olio nei freni	
-	Pulire il prefiltro	
-	Controllare la tensione della cinghia dell'alternatore	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
-	Spurgare il filtro del carburante.	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.

## Manutenzione e lubrificazione programmata

### SETTIMANALMENTE (Superate le prime 50 ore di esercizio)

POSIZIONE IN FIGURA	AZIONE	NOTE
1, 2	Sostituire l'olio del motore diesel e del filtro dell'olio	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
10	Controllare e sostituire il filtro principale dell'aria	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
10	Controllare e sostituire il filtro secondario dell'aria	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
3	Sostituire il filtro carburante del motore	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
4	Sostituire i filtri dell'olio idraulico	
20	Lubrificare il cuscinetto di sterzo inferiore	
21	Lubrificare il cuscinetto di sterzo superiore	
23	Sostituire l'olio dell'ingranaggio ruote	

### SETTIMANALMENTE (Ogni 50 ore di esercizio)

POSIZIONE IN FIGURA	AZIONE	NOTE
-	Controllare l'impianto di presa aria del motore	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
-	Controllare la pressione di gonfiaggio degli pneumatici	
-	Ri-serrare i dadi delle ruote	
10	Controllare e pulire gli elementi del filtro dell'aria del motore	Sostituirli se necessario
-	Drenare il prefiltra del carburante	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
18	Controllare l'impianto dell'aria condizionata	Se installato (opzione)
-	Pulire l'impianto dell'aria condizionata	
19	Controllare e lubrificare il tagliabordi	Se installato (opzione)
20	Lubrificare il cuscinetto di sterzo inferiore	
21	Lubrificare il cuscinetto di sterzo superiore	

## Manutenzione e lubrificazione programmata

### MENSILMENTE (Ogni 250 ore di esercizio)

POSIZIONE IN FIGURA	AZIONE	NOTE
1, 2	Sostituire l'olio del motore diesel e del filtro dell'olio	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
8	Controllare e pulire i radiatori dell'acqua del motore idraulico e del motore diesel.	Se necessario
18	Controllare l'impianto dell'aria condizionata	Se installato (opzione)
16	Controllare le batterie	
	Lubrificare il cuscinetto pilota e i collegamenti	
20	Lubrificare il cuscinetto di sterzo inferiore	
21	Lubrificare il cuscinetto di sterzo superiore	
	Sostituire il filtro dell'essiccatore aria	Macchina equipaggiata con AOR

### TRIMESTRALMENTE (Ogni 500 ore di esercizio)

POSIZIONE IN FIGURA	AZIONE	NOTE
3	Sostituire il filtro carburante del motore Diesel	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
-	Sostituire il prefiltro del motore Diesel	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
-	Controllare i giunti a vite	
7	Controllare il coperchio del serbatoio dell'olio idraulico	
15	Lubrificare il cuscinetto del sedile	
20	Lubrificare il cuscinetto di sterzo inferiore	
21	Lubrificare il cuscinetto di sterzo superiore	
22	Lubrificare del cuscinetto dello sterzo	
	Sostituire il filtro dell'essiccatore aria	Macchina equipaggiata con AOR

## Manutenzione e lubrificazione programmata

### SEMESTRALMENTE (Ogni 1.000 ore di esercizio)

POSIZIONE IN FIGURA	AZIONE	NOTE
-	Registrare i giochi valvole del motore Diesel	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
-	Controllare il sistema di propulsione del motore	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
10	Sostituire i filtri dell'aria principale e secondario	
	Sostituire il filtro dell'essiccatore aria	Macchina equipaggiata con AOR
4	Sostituire i filtri dell'olio idraulico	
17	Sostituzione del filtro dell'aria della cabina	
20	Lubrificare il cuscinetto di sterzo inferiore	
21	Lubrificare il cuscinetto di sterzo superiore	
23	Sostituire l'olio dell'ingranaggio ruote	
23	Controllare il livello dell'olio nell'ingranaggio ruote	

### ANNUALMENTE (Ogni 2.000 ore di esercizio)

POSIZIONE IN FIGURA	AZIONE	NOTE
6	Sostituire l'olio idraulico	
11	Pulire il serbatoio del carburante	
13	Pulire il serbatoio dell'acqua	
14	Pulire l'impianto di irrorazione	
-	Controllare i cuscinetti pilota	
9	Sostituire il refrigerante	Vedere il manuale d'istruzioni del motore.
-	Controllare l'impianto dell'aria condizionata	Se installato (opzione)
20	Lubrificare il cuscinetto di sterzo inferiore	
21	Lubrificare il cuscinetto di sterzo superiore	

## QUOTIDIANAMENTE (Ogni 10 ore di esercizio)



*Parcheggiare il rullo su una superficie piana.*



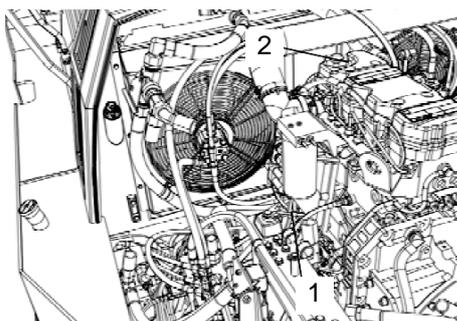
*Durante il controllo e la regolazione della macchina, spegnere sempre il motore e verificare che la leva di comando avanti/indietro sia in folle.*



*Quando il motore è acceso in luoghi al chiuso, verificare che la ventilazione sia adeguata, onde evitare avvelenamenti causati dal monossido di carbonio.*

### Controllare il livello dell'olio nel motore Diesel

L'astina dell'olio è sotto il tappo di riempimento olio (1), sul lato sinistro del motore.



**Fig. - Vano motore.**  
1. Tappo di riempimento dell'olio  
2. Astina dell'olio

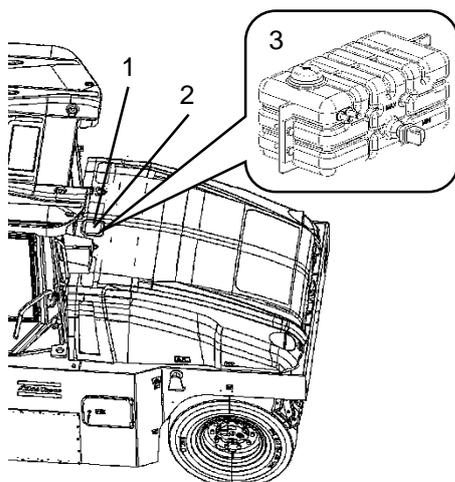


*Prestare attenzione ai componenti caldi del motore e del radiatore quando si estrae l'astina dell'olio. Pericolo di ustioni.*

1. Estrarre l'asticella (2) e controllare che il livello dell'olio sia tra il contrassegno superiore e quello inferiore. Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni nel manuale del motore.

### Controllare il livello del refrigerante motore

Il serbatoio di espansione si trova al centro, tra la piattaforma di guida e il vano motore. Per accedere al serbatoio di espansione (3), rimuovere entrambi i bulloni di fissaggio (1) nonché la piastra di protezione (2).



**Fig. - Serbatoio di espansione**  
1. Bulloni  
2. Piastra di protezione  
3. Serbatoio di espansione

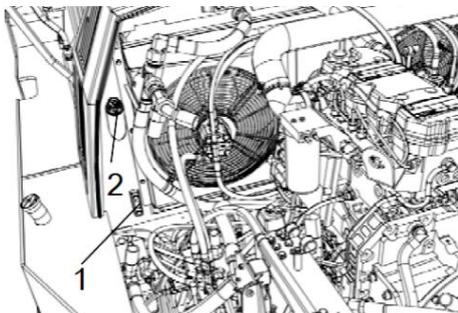
Controllare che il livello del refrigerante sia compreso tra i segni MAX e MIN nel serbatoio di espansione (3). Se necessario, rimuovere lo sportello del serbatoio e rabboccare.



**NON aprire IN NESSUN CASO il tappo del serbatoio di espansione a motore ancora caldo e utilizzare sempre guanti e occhiali di sicurezza.**

Durante il rabbocco col refrigerante, utilizzare sempre una soluzione al 50% di acqua e additivo. Vedere le specifiche del lubrificante nel presente manuale e nel manuale d'istruzioni del motore.

### Controllare il livello dell'olio idraulico



1. Parcheggiare il rullo in piano e spegnere il motore.
2. Controllare il vetrino di controllo del serbatoio dell'olio idraulico (1) ubicato sul lato destro della macchina.
3. Se il livello dell'olio è 2 cm al di sotto della linea superiore del vetrino, rabboccare con l'olio idraulico raccomandato.



Utilizzare solo olio idraulico raccomandato da **ATLAS COPCO**.

*Fig. - Serbatoio dell'olio idraulico*  
 1. Vetrino di controllo dell'olio  
 2. Tappo di riempimento

### Rifornimento del serbatoio del carburante



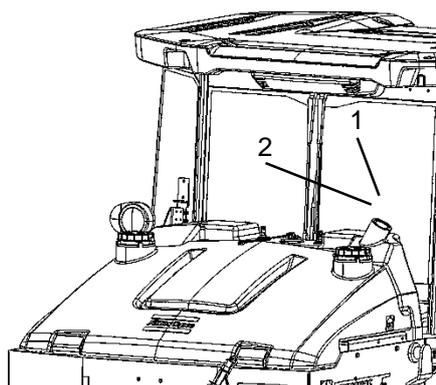
**Non effettuare mai il rifornimento a motore acceso. Non fumare ed evitare di versare il carburante.**

L'ugello di rifornimento e il tappo del serbatoio sono davanti alla piattaforma di guida, sul lato sinistro del telaio.

Controllare il serbatoio del carburante quotidianamente, prima di iniziare a lavorare, oppure rifornirlo prima al termine del lavoro.

Svitare il tappo del serbatoio (1) e rabboccare fino al bordo inferiore del tubo di riempimento.

La capacità del serbatoio è di 220 litri (58 gal.) di carburante. Per ulteriori informazioni sulla qualità del carburante, vedere il manuale del motore.



*Fig. - Serbatoio del carburante*  
 1. Tappo del serbatoio  
 2. Tubo di riempimento



**Prima di rabboccare, arrestare la macchina in un luogo sicuro e in piano, spegnere il motore a collegare a terra il tubo di riempimento, mettendolo a contatto con il telaio in una posizione non isolata.**



**Durante il riempimento, tenere l'ugello della pompa in contatto con il tubo di riempimento. Utilizzare sempre il carburante raccomandato da ATLAS COPCO.**



L'utilizzo di carburante adulterato, contaminato, sporco o di cattiva qualità danneggia l'impianto d'iniezione e i componenti del motore. Le riparazioni dovute alle suddette problematiche **NON** sono coperte da garanzia.

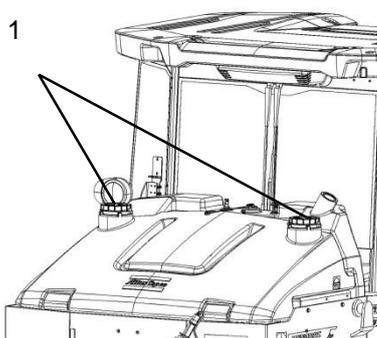


Fig. - Riempire i serbatoi dell'acqua  
1. Tappi

### Riempire i serbatoi dell'acqua

Ci sono due tappi di riempimento sopra il serbatoio dell'acqua (1).



Svitare il tappo del serbatoio e rabboccare con acqua pulita. Non sostituire il filtro.

1. Riempire il serbatoio; può contenere 415 litri (110 gal.).



**Unico additivo raccomandato: una minima quantità di antigelo ecologico.**

### Controllare l'impianto di irrorazione

Riempire il serbatoio con un'emulsione, ad esempio acqua mescolata con un 2% di fluido di taglio.

Verificare che gli iniettori dell'irroratore (3) non siano intasati, pulendoli se necessario unitamente al filtro.



Controllare periodicamente che non ci sia eccessiva usura sugli pneumatici del rullo.



**Non aggiungere al serbatoio di emulsione fluidi infiammabili o che siano pericolosi per l'ambiente.**

### Pulire l'iniettore dell'irroratore

Smontare a mano l'ugello intasato (1).

Utilizzare aria compressa per pulire l'ugello (1) e il filtro (2). È anche possibile utilizzare i ricambi e pulire quelli intasati in seguito.

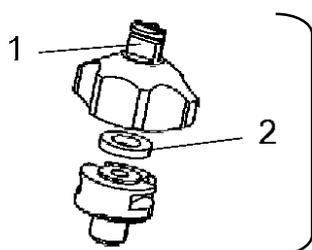


Fig.- Iniettore dell'irroratore  
1. Ugello  
2. Filtro  
3. Gruppo iniettore dell'irroratore

UGELLO	COLORE	Ø (mm)	l/min (2,0 bar)	gal/min (40 psi)
Standard	Giallo	0,8	0,63	0,20
Opzione	Blu	1	1	0,31
Opzione	Rosso	1,2	1,25	0,39
Opz.	Marrone	1,3	1,63	0,50

Dopo il controllo e la pulizia, attivare l'impianto e verificare che funzioni correttamente.



**Quando si lavora con aria compressa, indossare sempre occhiali di protezione.**

### Regolare i raschietti

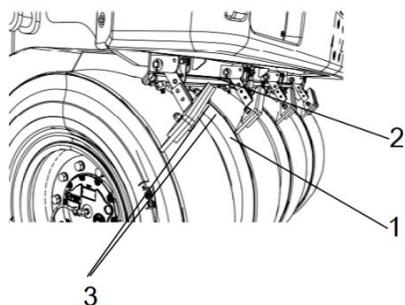


Fig. - Raschietti degli pneumatici

- 1. Lama del raschietto
- 2. Porta-raschietto
- 3. Bulloni

Verificare che i raschietti e gli pneumatici siano in buone condizioni operative, altrimenti procedere alla sostituzione.

In caso di usura non uniforme sul raschietto, svitare il bullone di regolazione (3) sul retro dell'attacco del raschietto.

Abbassare la lama (1) in modo che sia a filo con lo pneumatico. Dopo la regolazione, serrare nuovamente le viti.

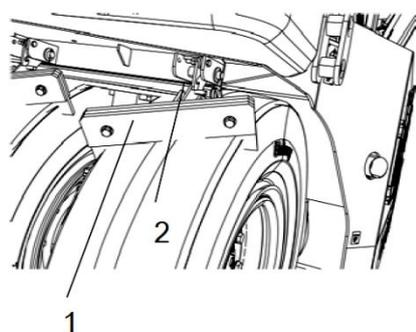


Fig. - Raschietti degli pneumatici

- 1. Lama del raschietto
- 2. Gancio di bloccaggio

Durante il trasporto i raschietti non devono essere a contatto con gli pneumatici.

Per ottenere questo, sollevare le lame dei raschietti (1) e verificare che siano bloccate in questa posizione tramite i ganci di bloccaggio (2).

Per abbassare i raschietti, sollevare leggermente la lama del raschietto premendo nel contempo sul gancio di bloccaggio (2).

È facile rimuovere i raschietti per la pulizia e le ispezioni.

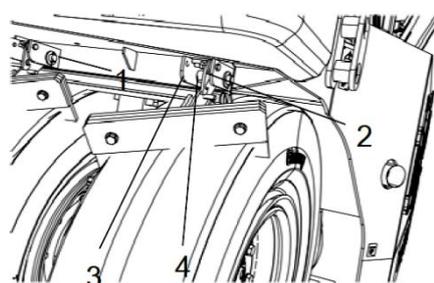


Fig. - Raschietti degli pneumatici

- 1. Spina
- 2. Forcelle
- 3. Gancio di bloccaggio
- 4. Attacco

1. Innanzitutto, fissare il raschietto al gancio di bloccaggio (3), ubicato sull'attacco del raschietto (4), onde impedire che il raschietto cada a terra.

2. Rilasciare la spina (1) sull'asse del gancio, rimuovendo le forcelle (2) su ciascun lato della spina. Afferrare l'asse del gancio in alto ed estrarlo completamente.

Per reinstallare il raschietto dopo l'ispezione, inserirlo inizialmente nel gancio di bloccaggio prima che il gancio superiore sia installato nella posizione corretta.

Reinstallare la spina (3) nella posizione corretta e verificare che sia ben fissata tramite l'attacco (4).

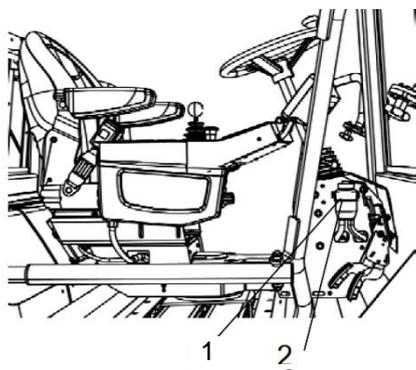


Fig. - Serbatoio dell'olio dei freni

- 1. Serbatoio dell'olio
- 2. Tappo di riempimento

### Controllare il livello dell'olio nei freni

Controllare quotidianamente che il livello dell'olio sia compreso tra i segni min e max.

Aprire il serbatoio dell'olio dei freni (1), ubicato sotto una copertura in plastica a destra del piantone dello sterzo.

Quindi, rabboccare con olio fino al livello massimo del serbatoio, se il livello era sotto il minimo.

### Pulizia del filtro grosso

Il filtro grosso è ubicato nel vano superiore del telaio, sul lato destro della macchina.

Per pulire il filtro grosso (1), aprire il rubinetto di scarico (2) del filtro e attendere la fuoriuscita della sporcizia.

Se necessario, chiudere il rubinetto (3) e pulire il filtro e il suo alloggiamento. Controllare l'integrità della guarnizione in gomma nell'alloggiamento del filtro.

Dopo la pulizia e l'ispezione, rimontare tutti i componenti nelle posizioni corrette ed avviare il sistema per verificare che funzioni correttamente.

Sotto il serbatoio dell'acqua è disponibile un altro rubinetto di scarico (5), sul lato sinistro della parte anteriore del telaio. Può essere usato per vuotare il serbatoio dell'acqua e il gruppo pompa.

È possibile installare una pompa accessoria se quella di serie non funziona.

Per drenare l'intero impianto di irrorazione, vedere "Drenaggio dell'impianto di irrorazione", nella sezione "Manutenzione - Ogni 2.000 ore".

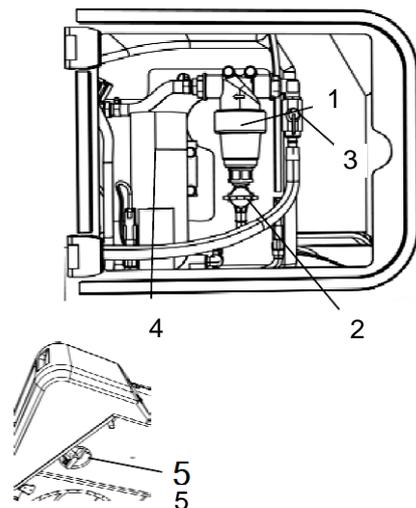


Fig. Gruppo pompa, lato destro telaio anteriore

- 1. Filtro grosso
- 2. Rubinetto di spurgo
- 3. Rubinetto
- 4. Pompa dell'acqua
- 5. Rubinetto accessorio

### Controllare la tensione della cinghia dell'alternatore

Utilizzare la pressione o un misuratore del tipo Burroughs per controllare la tensione della cinghia.

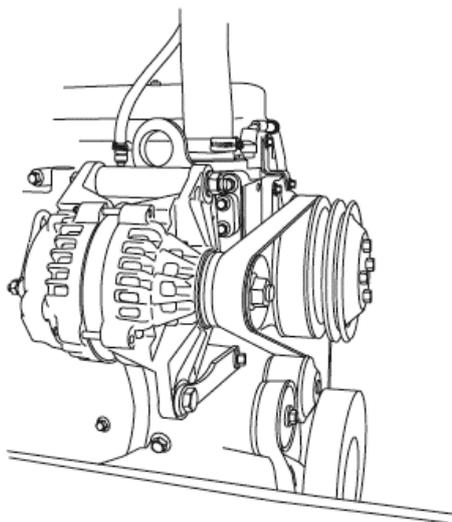


Fig. - Tensione della cinghia dell'alternatore

- La nuova tensione della cinghia deve essere 890 N (200 lb).
- La vecchia tensione della cinghia deve essere 710 N (80 - 160 lb).

**NOTA:** La cinghia è considerata usata dopo 10 o più minuti d'uso.

**NOTA:** Questa procedura non si applica con tendicinghia automatici.



**Se la tensione della cinghia usata è inferiore al valore minimo, tenderla al valore massimo consentito per le cinghie usate.**

### Spurgare il filtro del carburante.

Per drenare il filtro del carburante, attenersi alle seguenti istruzioni:

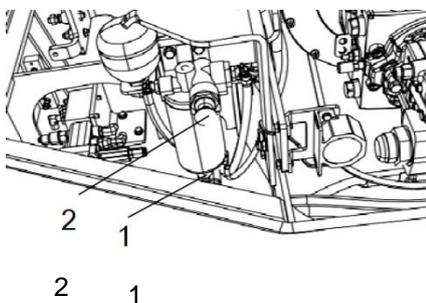


Fig. – Serbatoio del carburante  
1. Tappo di drenaggio  
2. Pompa a mano

1. Svitare il tappo di drenaggio (1) nella parte inferiore del filtro.
2. Con la pompa a mano secondaria (2), verificare che siano stati rimossi tutti i sedimenti. Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni nel manuale del motore.
3. Quando dal filtro esce solo carburante pulito, chiudere il tappo di drenaggio.



**PRESTARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE:**  
L'olio usato deve essere correttamente conservato per successivo smaltimento. Non smaltire l'olio a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente.

## Settimanalmente (Ogni 50 ore di esercizio)



***Parcheggiare il rullo su una superficie piana.***



***Durante il controllo e la regolazione della macchina, spegnere sempre il motore e verificare che la leva di comando avanti/indietro sia in folle.***



***Quando il motore è acceso in luoghi al chiuso, verificare che la ventilazione sia adeguata, onde evitare avvelenamenti causati dal monossido di carbonio.***

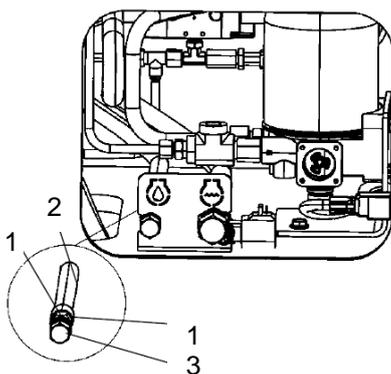
## Sostituire l'olio del motore diesel

Il tappo di drenaggio dell'olio motore si trova sul retro della macchina, sul lato destro. È possibile accedervi aprendo il pannello davanti al condotto di scarico.

Drenare l'olio quando il motore è ancora caldo, predisponendo un contenitore con una capacità minima di 14 litri (3,69 gal.) sotto il tappo.



***Prestare la massima attenzione durante il drenaggio dell'olio. Utilizzare guanti da lavoro e occhiali protettivi onde impedire che l'olio caldo possa entrare in contatto con la pelle, causando bruciate.***



**Fig. - Tappi di drenaggio**

- 1. Dado esagonale**
- 2. Tubo flessibile**
- 3. Tappo di drenaggio**

1. Rimuovere il dado esagonale (1), rimuovere il tubo flessibile (2) e allentare il tappo di drenaggio dell'olio (3).
2. Lasciare che l'olio fuoriesca nel contenitore e al termine dell'operazione, fissare nuovamente il tappo di drenaggio (3) in posizione e reinserire il tubo flessibile.
3. Quindi, serrare il dado esagonale.



***TAKE CARE OF THE ENVIRONMENT: All the used oil shall be properly stored for subsequent disposal. Non smaltire l'olio a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente.***

Rifornire sempre con olio nuovo. Per informazioni sulla qualità corretta dell'olio, vedere le specifiche del lubrificante come da manuale d'istruzioni del motore. Rifornire in base al volume d'olio necessario per il motore. Controllare l'astina dell'olio per sapere se il volume è corretto e prima di effettuare l'operazione, lasciare il motore al minimo per alcuni minuti prima di spegnerlo.

### Sostituire il filtro dell'olio del motore Diesel

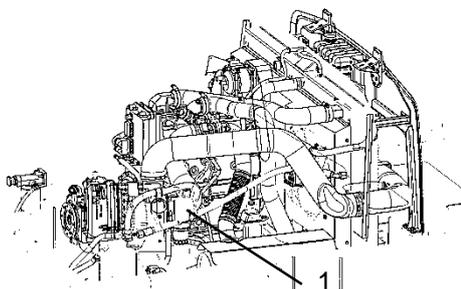


Fig. - Vano motore.  
1. Filtro dell'olio



Non eseguire in nessun caso lavori di manutenzione sotto la macchina a motore acceso. Parcheggiare sempre il rullo su una superficie piatta e in piano e bloccare le ruote con cunei.

Il filtro dell'olio (1) è ubicato sul lato destro del vano motore.

Veder il manuale d'istruzioni del motore per ottenere informazioni sulla sostituzione del filtro dell'olio.

### Controllare e sostituire il filtro principale dell'aria



Sostituire l'elemento del filtro principale quando si accende la spia corrispondente sul pannello strumenti e il motore è alla massima velocità.

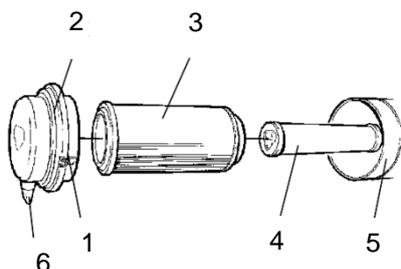


Fig. - Filtro dell'aria.  
1. Morsetti  
2. Gancio di bloccaggio  
3. Filtro principale  
4. Filtro secondario  
5. Alloggiamento del filtro  
6. Valvola antipolvere

1. Allentare i morsetti (1), togliere il tappo (2) e il filtro principale (3). Non smontare il filtro secondario (4).
2. Se necessario, pulire il filtro dell'aria come da istruzioni in questa pagina.
3. Quando si sostituisce il filtro principale (3), inserirne uno nuovo al suo posto e reinstallare tutti i componenti del filtro dell'aria in ordine inverso.
4. Controllare che la valvola antipolvere (6) sia in buone condizioni, e sostituirla se necessario.
5. Al momento di risistemare il tappo, verificare che la valvola della polvere sia rivolta verso il basso.

Per pulire il filtro dell'aria, attenersi alle seguenti istruzioni:

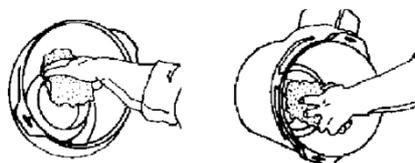


Fig.  
Interno del  
Esterno del  
tubo di uscita

tubo di uscita

1. Strofinare all'interno del tappo e dell'alloggiamento del filtro.
2. Strofinare anche le superfici di entrambi i tubi di uscita, come mostrato in figura.



Controllare l'integrità dei morsetti stringitubo e la loro tenuta tra l'alloggiamento del filtro e il tubo di aspirazione. Controllare l'intero sistema di tubazioni, fino al motore.

### Controllare e sostituire il filtro secondario dell'aria



Sostituire il filtro secondario quando il filtro dell'aria principale viene sostituito per la terza volta.

Per sostituire il filtro secondario con un filtro nuovo, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Rimuovere il vecchio filtro secondario (1) dall'alloggiamento, installarne uno nuovo e reinstallare i componenti nell'ordine inverso.
2. Pulire il filtro principale, se necessario.

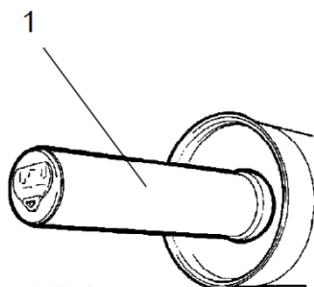


Fig. - Filtro dell'aria.  
1. Filtro secondario

### Sostituire il filtro carburante del motore

Il filtro del carburante è ubicato davanti agli accumulatori, sul lato sinistro del vano motore.

1. Svitare il fondo del filtro e drenare l'acqua. Riavvitare quindi l'unità in posizione.
2. Installare il filtro del carburante nella posizione corretta, accendere il motore e verificare che il filtro sia ben sigillato.

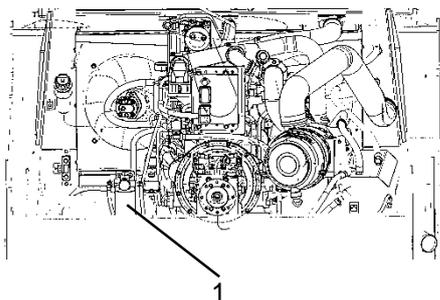


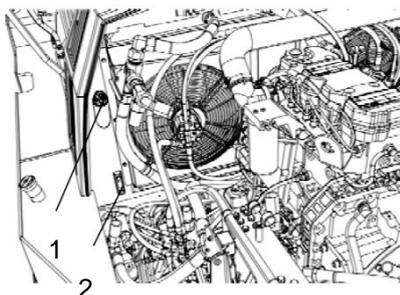
Fig. - Vano motore.  
1. Filtro

## Sostituire i filtri dell'olio idraulico

I filtri idraulici sono ubicati sul lato sinistro del vano motore, dietro il sezionatore della batteria.



**TAKE CARE OF THE ENVIRONMENT: All the used oil shall be properly stored for subsequent disposal. Non smaltire l'olio a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente. Il filtro è monouso e non può essere pulito.**



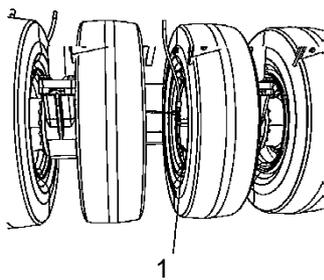
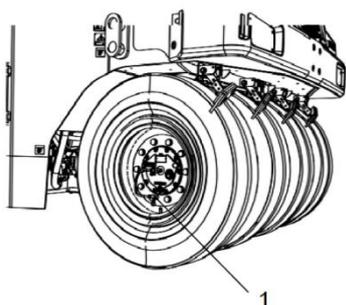
**Fig. - Serbatoio dell'olio idraulico**  
**1. Tappo del serbatoio**  
**2. Vetrino di controllo**

1. Aprire il tappo (1) del serbatoio dell'olio idraulico.
2. Pulire con attenzione la superficie di tenuta del supporto del filtro.
3. Applicare un sottile strato di olio idraulico pulito sulla guarnizione in gomma del filtro nuovo.
4. Installare manualmente il filtro, finché la guarnizione non raggiunge il supporto del filtro. Quindi, serrare con un ulteriore giro.
5. Controllare il livello dell'olio idraulico sul vetrino di controllo (2) e rabboccare se necessario. Vedere la sezione "Ogni 10 ore" per ottenere ulteriori informazioni.
6. Accendere il motore e controllare che il filtro sia ben sigillato.

## Controllare la pressione di gonfiaggio degli pneumatici

Per controllare la pressione, utilizzare un manometro. La pressione deve essere uguale in tutti gli pneumatici.

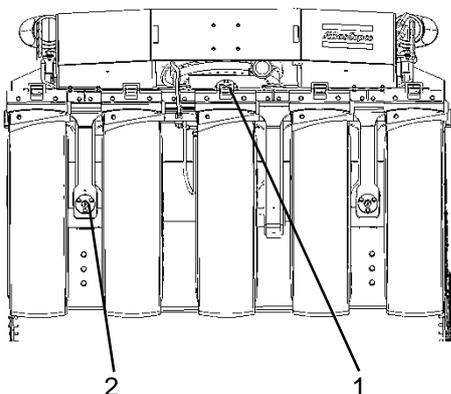
Per conoscere i valori di pressione raccomandati, vedere la sezione "Specifiche tecniche".



Quando è necessario sostituire gli pneumatici, è fondamentale che tutti abbiano lo stesso diametro e la stessa larghezza originale, altrimenti potrebbero scivolare nella ruota; 1 potrebbe essere impossibile installarli.

**Fig. - Ruote interne/esterne**  
**1. Valvola dell'aria**

### Lubrificazione del cuscinetto di sterzo superiore/inferiore



1. Lubrificare l'ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore (1) e quello del cuscinetto di sterzo inferiore (2) azionando la pistola ingrassatrice manualmente, con cinque colpi.
2. Utilizzare il grasso come da specifiche per la lubrificazione di **ATLAS COPCO**.

Fig. - Cuscinetti di sterzo

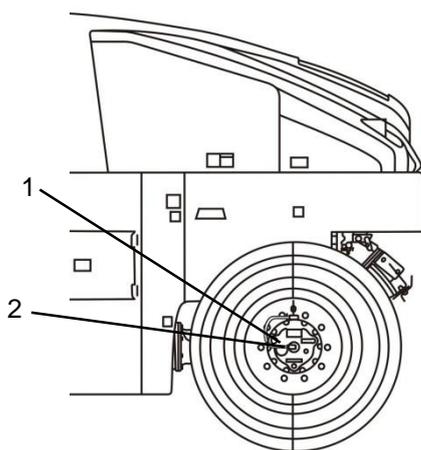
1. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore
2. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo inferiore

### Sostituzione dell'olio dell'ingranaggio ruote



***Prestare la massima attenzione durante il drenaggio dell'olio. Utilizzare guanti da lavoro e occhiali protettivi onde impedire che l'olio caldo possa entrare in contatto con la pelle, causando bruciature.***

1. Svitare il tappo di scarico (1).
2. Predisporre un contenitore di capacità pari a 20 litri (5,28 gal.) sotto il tappo di drenaggio.
3. Svitare il tappo di scarico (1) e il tappo di riempimento (2) per spurgare l'aria. Lasciare fuoriuscire tutto l'olio nel contenitore e rimontare i tappi.

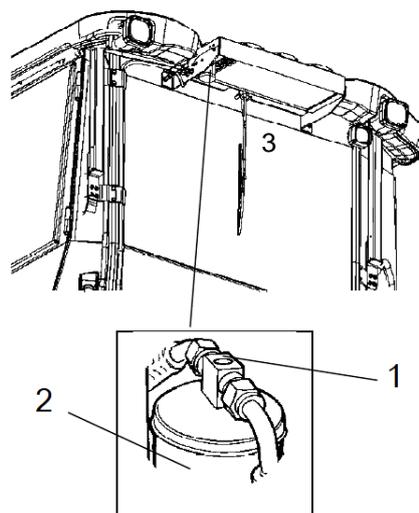


***TAKE CARE OF THE ENVIRONMENT: All the used oil shall be properly stored for subsequent disposal. Non smaltire l'olio a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente.***

Fig. - Ingranaggio della ruota

1. Tappo di drenaggio
2. Tappo di riempimento

### Controllare l'impianto dell'aria condizionata (se in dotazione)



**Fig. - Filtro essiccatore**  
 1. Vetrino di controllo  
 2. Supporto del filtro  
 3. Condensatore



**Parcheggiare il rullo su una superficie piana.**



**Durante il controllo e la regolazione della macchina, spegnere sempre il motore e verificare che la leva di comando avanti/indietro sia in posizione "P".**

Con la macchina in funzione e l'aiuto del vetrino di controllo (1), controllare che non ci siano bolle visibili nel filtro essiccatore.

Il filtro si trova nella parte superiore posteriore del tetto della cabina. Se ci sono bolle visibili, il livello del refrigerante è insufficiente. Spegnere l'aria condizionata per prevenire danni e rabboccare con refrigerante.

### Pulire l'impianto dell'aria condizionata

In caso di perdite significative di capacità di raffreddamento, pulire l'elemento condensatore (3) ubicato sulla parte posteriore del tetto della cabina.

### Controllare e lubrificare il tagliabordi

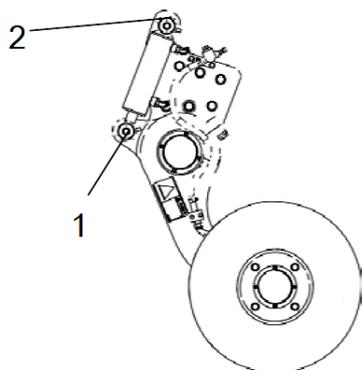


**Vedere la sezione Funzionamento per ottenere maggiori informazioni su come operare con il tagliabordi.**

Ingrassare entrambi i punti indicati in figura.

Utilizzare grasso consigliato per tale operazione.

Lubrificare tutti i punti di articolazione con 5 applicazioni di pistola ingrassatrice ciascuno.



**Fig. - Tagliabordi**  
 1. Punto di lubrificazione  
 2. Punto di lubrificazione

## Mensilmente (Ogni 250 ore di esercizio)



*Parcheggiare il rullo su una superficie piana.*



*Durante il controllo e la regolazione della macchina, spegnere sempre il motore e verificare che la leva di comando avanti/indietro sia in folle.*



*When the engine is on in enclosed places, make sure there is a good ventilation, to prevent carbon monoxide poisoning.*

## Sostituire l'olio del motore diesel

Il tappo di drenaggio dell'olio motore si trova sul retro della macchina, sul lato destro. È possibile accedervi aprendo il pannello davanti al condotto di scarico.

Drenare l'olio quando il motore è ancora caldo, predisponendo un contenitore con una capacità minima di 14 litri (3,69 gal.) sotto il tappo.



*Prestare la massima attenzione durante il drenaggio dell'olio. Utilizzare guanti da lavoro e occhiali protettivi onde impedire che l'olio caldo possa entrare in contatto con la pelle, causando bruciate.*

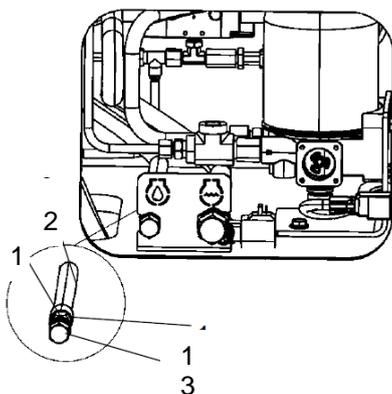


Fig. - Tappi di drenaggio

1. Dado esagonale
2. Tubo flessibile
3. Tappo di drenaggio

1. Rimuovere il dado esagonale (1), rimuovere il tubo flessibile (2) e allentare il tappo di drenaggio dell'olio (3).
2. Lasciare che l'olio fuoriesca nel contenitore e al termine dell'operazione, fissare nuovamente il tappo di drenaggio (3) in posizione e reinserire il tubo flessibile.
3. Quindi, serrare il dado esagonale.



**PRESTARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE:**  
*L'olio usato deve essere correttamente conservato per successivo smaltimento. Non smaltire l'olio a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente.*

Rifornire sempre con olio nuovo. Per informazioni sulla qualità corretta dell'olio, vedere le specifiche del lubrificante come da manuale d'istruzioni del motore. Rifornire in base al volume d'olio necessario per il motore. Controllare l'astina dell'olio per sapere se il volume è corretto e prima di effettuare l'operazione, lasciare il motore al minimo per alcuni minuti prima di spegnerlo.

### Sostituire il filtro dell'olio del motore Diesel

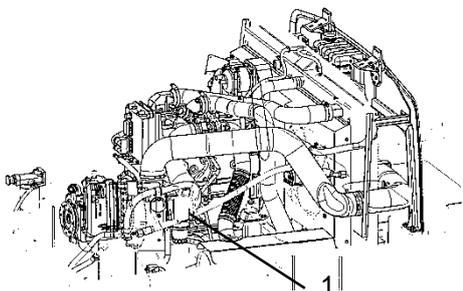


Fig. - Vano motore.  
1. Filtro dell'olio



Non eseguire in nessun caso lavori di manutenzione sotto la macchina a motore acceso. Parcheggiare sempre il rullo su una superficie piatta e in piano e bloccare le ruote con cunei.

Il filtro dell'olio (1) è ubicato sul lato destro del vano motore.

Veder il manuale d'istruzioni del motore per ottenere informazioni sulla sostituzione del filtro dell'olio.

### Controllare e pulire i radiatori dell'acqua del motore idraulico e del motore diesel.

1. Controllare che il passaggio dell'aria nei radiatori non sia ostruito. Se i nuclei sono sporchi, lavarli con acqua corrente (a motore freddo) e soffiare con aria compressa.



Quando si utilizza aria compressa, indossare sempre occhiali protettivi.



**Ogniqualvolta sia possibile, pulire i nuclei nella direzione opposta a quella del flusso dell'aria della ventola. Ogniqualvolta si pulisce il nucleo, coprire i componenti elettrici ed elettronici.**

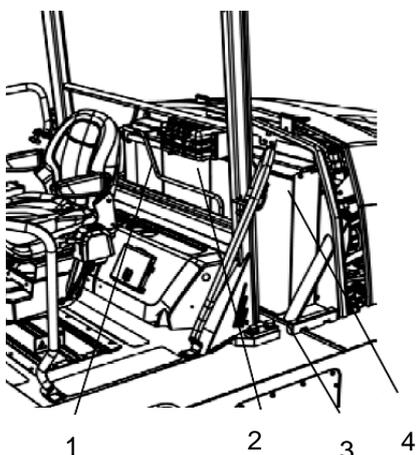


Fig. - Radiatori  
1. Radiatore dell'aria di ricarica  
2. Radiatore ad acqua  
3. Radiatore dell'olio idraulico  
4. Griglia del radiatore

### Controllare l'impianto dell'aria condizionata (se in dotazione)

Controllare i tubi flessibili e le connessioni del refrigerante e verificare che non presentino segni d'olio. La presenza d'olio potrebbe indicare perdite.

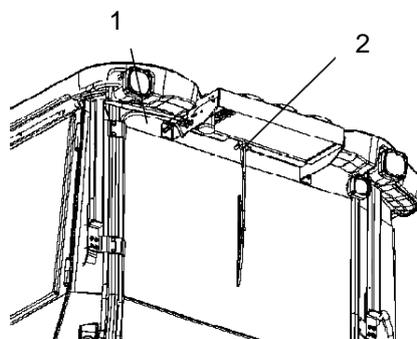


Fig. - Aria condizionata  
1. Tubi flessibili del refrigerante  
2. Elemento condensatore

## Controllare le batterie



**Quando si controllano le batterie, evitare assolutamente di fumare, né consentire la presenza di fumo o fiamme nelle vicinanze. Solitamente le batterie generano gas esplosivi che possono causare gravi infortuni.**

Le batterie sono sigillate e non necessitano di manutenzione.



**Evitare assolutamente di utilizzare fiamme libere mentre si controlla il livello dell'elettrolita. Quando l'alternatore viene caricato, nella batteria si forma un gas esplosivo.**



In sede di smontaggio della batteria, rimuovere per primo il cavo negativo (-). In sede di montaggio invece, collegare per primo il cavo positivo (+). Evitare che i terminali della batteria entrino in contatto con strumenti metallici, oppure il contatto accidentale del terminale positivo col telaio della macchina, per prevenire cortocircuiti.

1. Aprire il coperchio destro dell'apparecchiatura, quello dove si trovano le batterie.
2. Pulire i tappi esterni delle batterie.



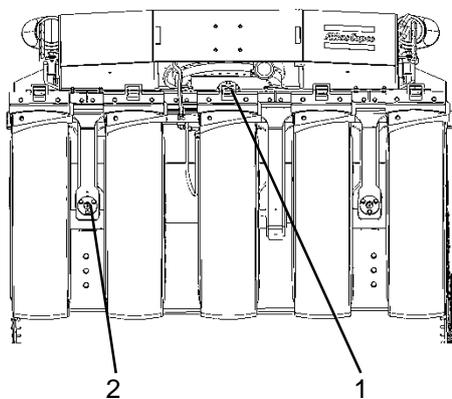
**Quando si lavora sulle batterie, proteggere il volto e gli occhi con equipaggiamento appropriato per la protezione individuale e fare in modo che ci sia sempre adeguata ventilazione.**

3. Togliere i tappi delle celle e controllare il livello dell'elettrolita, che deve essere almeno di 10 mm sopra le piastre. Se necessario, rabboccare con la soluzione di fluido per batteria. Se la temperatura ambiente di funzionamento è inferiore a 0°C (32°F), lasciare in funzione il motore per alcuni minuti dopo il rabbocco, per evitare il congelamento della soluzione.
4. Controllare che lo sfiato del tappo della cella non sia occluso, e pulirlo se necessario.
5. I terminali della batteria devono essere tenuti puliti e sui contatti i relativi cavi devono essere ben serrati. Se sono ossidati, pulirli con una soluzione di acqua e bicarbonato di sodio, ed applicare un sottile strato vaselina per impedire processi di corrosione.



**PRESTARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE: Le batterie usate devono essere riconsegnate, come da risoluzione CONAMA 257/99 (06/30/1999). Tutti i clienti o utenti finali sono tenuti a riconsegnare la batteria usata ad un punto vendita.**

**Lubrificazione del cuscinetto di sterzo superiore/inferiore**



1. Lubrificare l'ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore (1) e quello del cuscinetto di sterzo inferiore (2) azionando la pistola ingrassatrice manualmente, con cinque colpi.
2. Utilizzare il grasso come da specifiche per la lubrificazione di **ATLAS COPCO**.

**Fig. - Cuscinetti di sterzo**

**1. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore**

**2. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo inferiore**

### Trimestralmente (Ogni 500 ore di esercizio)



*Parcheggiare il rullo su una superficie piana.*



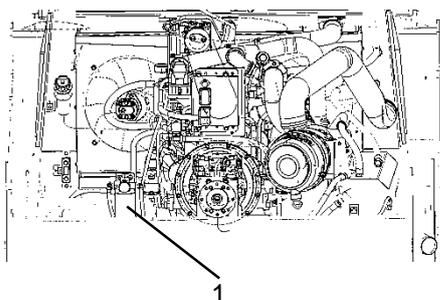
*Durante il controllo e la regolazione della macchina, spegnere sempre il motore e verificare che la leva di comando avanti/indietro sia in folle.*



*Quando il motore è acceso in luoghi al chiuso, verificare che la ventilazione sia adeguata, onde evitare avvelenamenti causati dal monossido di carbonio.*

### Sostituire il filtro carburante del motore

Il filtro del carburante è ubicato davanti agli accumulatori, sul lato sinistro del vano motore.



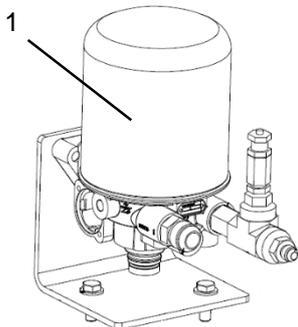
1. Svitare il fondo del filtro e drenare l'acqua. Riavvitare quindi l'unità in posizione.
2. Installare il filtro del carburante nella posizione corretta, accendere il motore e verificare che il filtro sia ben sigillato.

**Fig. - Vano motore.**  
1. Filtro

### Sostituire il filtro dell'essiccatore aria

Per sostituire il filtro, scaricare l'aria compressa e svitare la cartuccia con un attrezzo appropriato.

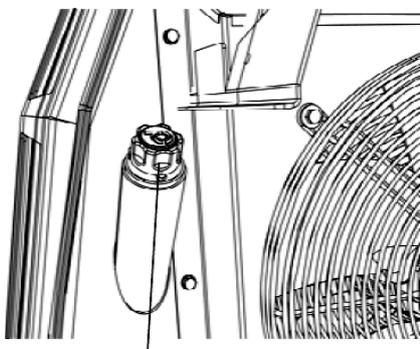
Pulire e ingrassare le superfici di tenuta e la vite di fissaggio. Avvitare manualmente la cartuccia finché fa resistenza, quindi serrare di mezzo giro.



**Fig. - Filtro dell'essiccatore aria.**  
1. Cartuccia

## Controllare il coperchio del serbatoio dell'olio idraulico

Per controllare il tappo del serbatoio dell'olio idraulico:



1

Fig. - Lato sinistro del telaio  
1. Tappo del serbatoio

1. Svitare il coperchio del serbatoio e controllare che non sia ostruito. L'aria deve fluire liberamente attraverso il tappo in entrambi i sensi.
2. Se un senso risulta ostruito, lavare il filtro con una minima quantità di gasolio e utilizzare aria compressa fino ad eliminare l'ostruzione, oppure sostituire il tappo con uno nuovo.



**Quando si lavora con aria compressa, indossare sempre occhiali di protezione.**

## Lubrificare il cuscinetto del sedile



Ricordare che la catena è una parte vitale del meccanismo dello sterzo.

Per lubrificare il cuscinetto del sedile:

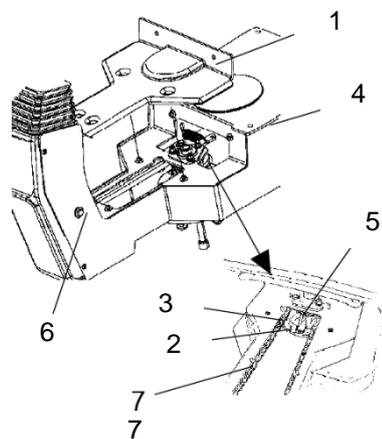


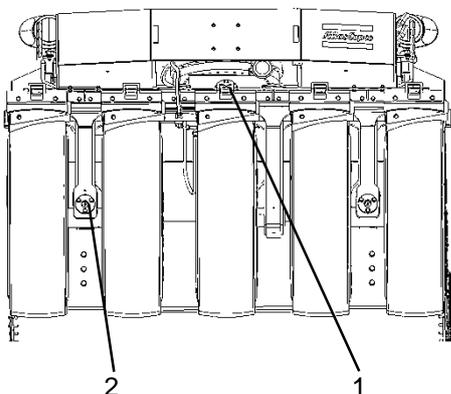
Fig. - Cuscinetto del sedile  
1. Gancio di bloccaggio  
2. Ingrassatore  
3. Catena dello sterzo  
4. Guide laterali  
5. Ruota dentata  
6. Bullone di regolazione  
7. Marcatura

1. Rimuovere il coperchio (1) per raggiungere l'ingrassatore (2). Lubrificare il cuscinetto di rotazione del sedile di guida con tre colpi di grasso utilizzando una pistola ingrassatrice.
2. Pulire e ingrassare la catena (3) tra il sedile e il piantone dello sterzo.
3. Ingrassare anche le guide di scorrimento (4) del sedile.
4. Se la catena è allentata in prossimità della ruota dentata (5), allentare i bulloni (6) e spostare in avanti il piantone dello sterzo. Serrare i bulloni e controllare che la catena sia correttamente tesa.
5. Non tendere la catena eccessivamente. Dovrebbe essere possibile spostare lateralmente la catena di circa 10 mm (0,4 poll.) con un dito, fino al marchio (7) nel telaio del sedile. Disporre il blocco della catena sul fondo.



Se risulta troppo difficile spostare il sedile, lubrificarlo più frequentemente di quanto specificato nelle presenti istruzioni.

### Lubrificazione del cuscinetto di sterzo superiore/inferiore

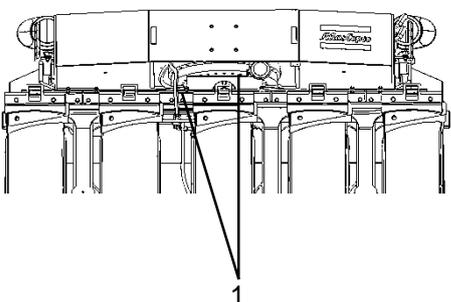


1. Lubrificare l'ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore (1) e quello del cuscinetto di sterzo inferiore (2) azionando la pistola ingrassatrice manualmente, con cinque colpi.
2. Utilizzare il grasso come da specifiche per la lubrificazione di **ATLAS COPCO**.

Fig. - Cuscinetti di sterzo

1. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore
2. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo inferiore

### Lubrificare del cuscinetto dello sterzo

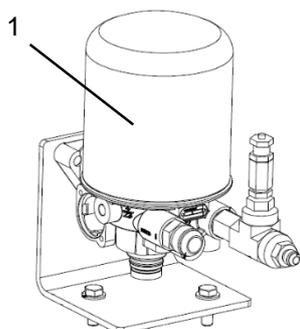


1. Lubrificare ciascun ingrassatore (1) con 5 colpi della pistola ingrassatrice.
2. Utilizzare il grasso come da specifiche per la lubrificazione di **ATLAS COPCO**.

Fig. - Cilindro posteriore

1. Ingrassatori

### Sostituire il filtro dell'essiccatore aria



Per sostituire il filtro, scaricare l'aria compressa e svitare la cartuccia con un attrezzo appropriato.  
Pulire e ingrassare le superfici di tenuta e la vite di fissaggio.  
Avvitare manualmente la cartuccia finché fa resistenza, quindi serrare di mezzo giro.

Fig. - Filtro dell'essiccatore aria.

1. Cartuccia

## Semestralmente (Ogni 1.000 ore di esercizio)



*Parcheggiare il rullo su una superficie piana.*



*Durante il controllo e la regolazione della macchina, spegnere sempre il motore e verificare che la leva di comando avanti/indietro sia in folle.*



*Quando il motore è acceso in luoghi al chiuso, verificare che la ventilazione sia adeguata, onde evitare avvelenamenti causati dal monossido di carbonio.*

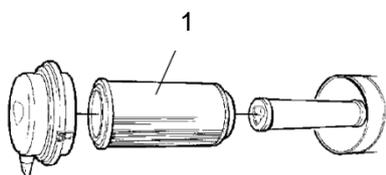


Fig. - Filtro dell'aria.  
1. Filtro principale

### Sostituire il filtro principale dell'aria

Sostituire il filtro dell'aria (1) ogni 1.000 ore di funzionamento, anche se non è stato pulito 5 volte. Per ulteriori informazioni sulla sostituzione del filtro, vedere la sezione "Manutenzione - Ogni 50 ore di esercizio".



Se il filtro non viene sostituito quando è ostruito, il motore perderà potenza, il fumo che fuoriesce dallo scarico sarà nero ed esiste il rischio di danneggiare il motore.

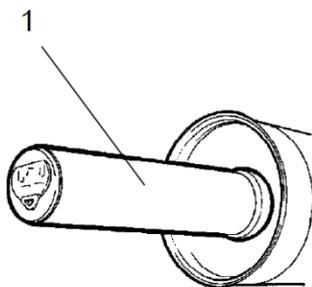


Fig. - Filtro dell'aria.  
1. Filtro secondario

### Sostituire il filtro secondario dell'aria

Sostituire il filtro secondario dell'aria con un filtro nuovo quando si pulisce il filtro per la quinta volta o lo si sostituisce. Il filtro secondario dell'aria non prevede pulizia.

Per sostituirlo con uno nuovo, attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Rimuovere il vecchio filtro secondario (1) dall'alloggiamento, installarne uno nuovo e fissare i componenti nell'ordine inverso applicato per rimozione.

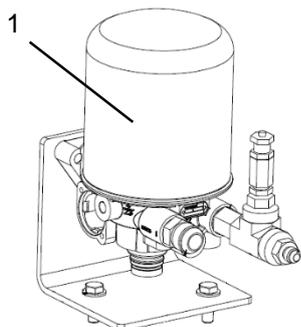


Fig. - Filtro dell'essiccatore aria.  
1. Cartuccia

### Sostituire il filtro dell'essiccatore aria

Per sostituire il filtro, scaricare l'aria compressa e svitare la cartuccia con un attrezzo appropriato.

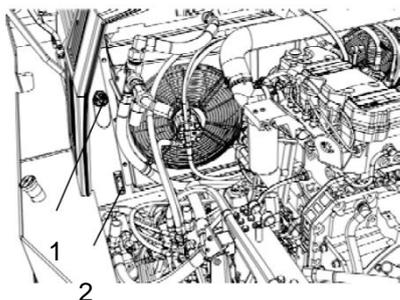
Pulire e ingrassare le superfici di tenuta e la vite di fissaggio. Avvitare manualmente la cartuccia finché fa resistenza, quindi serrare di mezzo giro.

## Sostituire i filtri dell'olio idraulico

I filtri idraulici sono ubicati sul lato sinistro del vano motore, dietro l'interruttore della batteria.



**PRESTARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE:**  
L'olio usato deve essere correttamente conservato per successivo smaltimento. Non smaltire l'olio a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente. Il filtro è monouso e non può essere pulito.

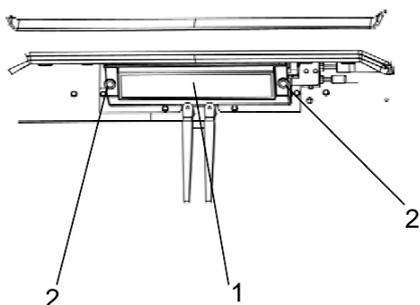


**Fig. - Serbatoio dell'olio idraulico**  
1. Tappo del serbatoio  
2. Vetrino di controllo

1. Aprire il tappo (1\ del serbatoio dell'olio idraulico.
2. Pulire con attenzione la superficie di tenuta del supporto del filtro.
3. Applicare un sottile strato di olio idraulico pulito sulla guarnizione in gomma del filtro nuovo.
4. Installare manualmente il filtro, finché la guarnizione non raggiunge il supporto del filtro. Quindi, serrare con un ulteriore giro.
5. Controllare il livello dell'olio idraulico sul vetrino di controllo (2) e rabboccare se necessario. Vedere la sezione "Ogni 10 ore" per ottenere ulteriori informazioni.
6. Accendere il motore e controllare che il filtro sia ben sigillato.

## Sostituzione del filtro dell'aria della cabina

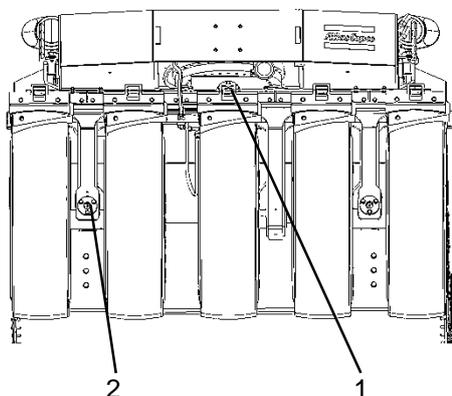
Sul lato sinistro della cabina si trova un filtro dell'aria pulita (1). Per sostituirlo, attenersi alle seguenti istruzioni:



**Fig. - Parte anteriore della cabina**  
1. Filtro dell'aria (1 pz.)  
2. Bullone (2 pz.)

1. Aprire il cappuccio protettivo.
2. Svitare i bulloni (2) e togliere l'intero supporto. Rimuovere l'elemento filtro e sostituire il filtro con quello nuovo.
3. Se la macchina lavora in posti molto polverosi, potrebbe essere necessario sostituire il filtro con maggiore frequenza.

### Lubrificazione del cuscinetto di sterzo superiore/inferiore



1. Lubrificare l'ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore (1) e quello del cuscinetto di sterzo inferiore (2) azionando la pistola ingrassatrice manualmente, con cinque colpi.
2. Utilizzare il grasso come da specifiche per la lubrificazione di **ATLAS COPCO**.

Fig. - Cuscinetti di sterzo

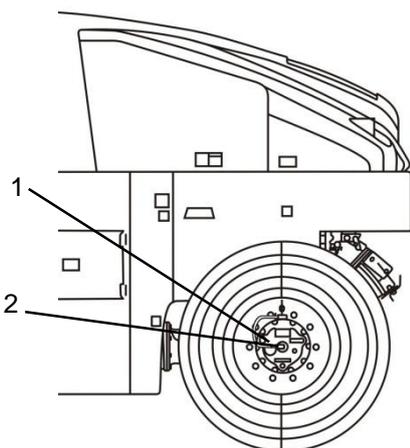
1. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore
2. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo inferiore

### Sostituzione dell'olio dell'ingranaggio ruote



**Prestare la massima attenzione durante il drenaggio dell'olio. Utilizzare guanti da lavoro e occhiali protettivi onde impedire che l'olio caldo possa entrare in contatto con la pelle, causando bruciature.**

1. Svitare il tappo di scarico (1).
2. Predisporre un contenitore di capacità pari a 20 litri (5,28 gal.) sotto il tappo di drenaggio.
3. Svitare il tappo di scarico (1) e il tappo di riempimento (2) per spurgare l'aria. Lasciare fuoriuscire tutto l'olio nel contenitore e rimontare i tappi.



**PRESTARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE:**  
L'olio usato deve essere correttamente conservato per successivo smaltimento. Non smaltire l'olio a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente.

Fig. - Ingranaggio della ruota

1. Tappo di drenaggio
2. Tappo di riempimento

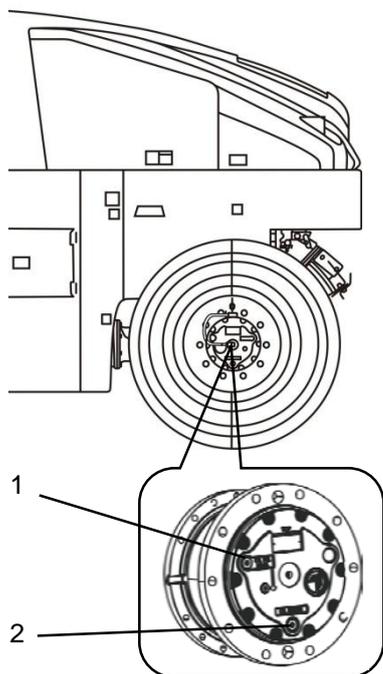


Fig. - Rabboccare l'olio dell'ingranaggio ruote

1. Tappo di riempimento
2. Tappo di livello

### Rabboccare l'olio dell'ingranaggio ruote

Condurre la macchina finché il tappo di riempimento non è nella posizione giusta. L'apertura deve trovarsi leggermente sopra la posizione orizzontale per facilitare il riempimento.

Svitare il tappo di riempimento (1) e il tappo di livello, in modo che sia possibile rilasciare l'aria. Applicare l'olio solo sulle parti esterne degli ingranaggi.

Riempire con 8 litri (2,22 gal.) di nuovo olio per la trasmissione. Fare riferimento alle Specifiche tecniche del produttore.

Condurre la macchina finché il tappo di livello (2) non è nella posizione giusta.

Verificare che il livello dell'olio raggiunga il fondo dell'apertura.

Pulire e rimontare i tappi.

### Controllare il livello dell'olio nell'ingranaggio ruote

Condurre la macchina finché il tappo di livello (2) non è nella posizione giusta.

Pulire l'area attorno al tappo di livello (2), quindi svitare il tappo.

Verificare che il livello dell'olio raggiunga il fondo dell'apertura.

Se il livello è basso, rabboccare con olio per trasmissione nuovo finché il livello non è quello corretto. Fare riferimento alle Specifiche del lubrificante.

Pulire e rimontare i tappi.

### Annualmente (Ogni 2.000 ore di esercizio)



*Parcheggiare il rullo su una superficie piana.*



*Durante il controllo e la regolazione della macchina, spegnere sempre il motore e verificare che la leva di comando avanti/indietro sia in folle.*



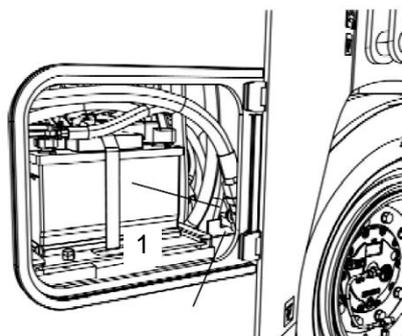
*Quando il motore è acceso in luoghi al chiuso, verificare che la ventilazione sia adeguata, onde evitare avvelenamenti causati dal monossido di carbonio.*

### Sostituire l'olio idraulico



*Prestare la massima attenzione durante il drenaggio dell'olio. Utilizzare guanti da lavoro e occhiali protettivi onde impedire che l'olio caldo possa entrare in contatto con la pelle, causando bruciature.*

Per sostituire l'olio nel serbatoio idraulico, attenersi alle seguenti istruzioni:



2

**Fig. - Coperchio della batteria**  
**1. Rubinetto di spurgo**  
**2. Tappo**

1. Parcheggiare il rullo su una superficie piana e spegnere il motore.
2. Utilizzare un contenitore di capacità adeguata per drenare il serbatoio del circuito idraulico (50 litri o 13,20 gal.).
3. Rimuovere il coperchio della batteria davanti alle ruote posteriori, sul lato sinistro del telaio. Sul lato destro, all'interno del telaio, si trova un rubinetto di spurgo (1) con tappo (2).
4. Rimuovere il tubo flessibile collegato al tappo di scarico e rimuovere il tappo dall'estremità del tubo flessibile, quindi aprire il rubinetto.
5. Scaricare completamente l'olio. Riempire con il nuovo olio e chiudere il rubinetto di scarico.



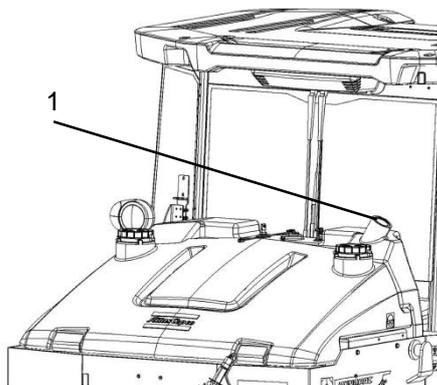
**PRESTARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE:**  
*L'olio usato deve essere correttamente conservato per successivo smaltimento. Non smaltire l'olio a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente.*

### Pulire il serbatoio del carburante



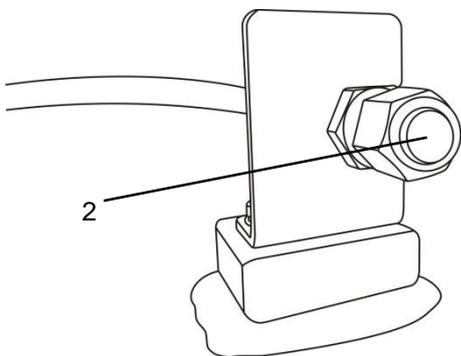
Non eseguire IN NESSUN CASO lavori di manutenzione sotto la macchina a motore acceso. Parcheggiare sempre il rullo su una superficie piatta e in piano e bloccare le ruote con cunei.

Il metodo più rapido e semplice per pulire il serbatoio è quando è vuoto:



1. Aprire il tappo di rifornimento (1) del serbatoio del carburante.

Fig. – Serbatoio del carburante  
1. Tappo di riempimento



2. Posizionare due contenitori appropriati sotto il tappo di scarico del serbatoio del carburante (2).



Il tappo di scarico del serbatoio del carburante è sul lato destro della macchina, in un vano apposito.

3. Svitare il tappo di scarico (2) e scaricare il carburante rimasto all'interno del serbatoio.
4. Riapplicare il tappo di scarico e serrarlo bene.



L'utilizzo di carburante adulterato, contaminato, sporco o di cattiva qualità danneggia l'impianto d'iniezione e i componenti del motore. Le riparazioni dovute alle suddette problematiche NON sono coperte da garanzia.

Fig. – Scarico del serbatoio del carburante  
2. Tappo



**PRESTARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE:** Il rifiuto usato deve essere correttamente conservato per successivo riciclaggio. Non smaltire alcun rifiuto a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente.



**Prestare la massima attenzione maneggiando il carburante. Pericolo di incendi.**

### Pulire il serbatoio dell'acqua

Lavare il serbatoio dell'acqua con una minima quantità di detergente adatto alle superfici plastiche.

Chiudere il rubinetto di spurgo (1), riempire con acqua e verificare l'assenza di perdite.

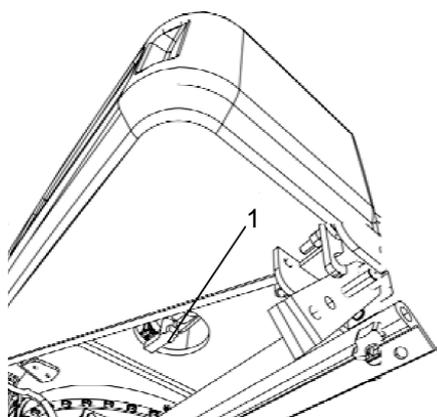


Fig. - Serbatoio dell'acqua  
1. Rubinetto di spurgo



**Il serbatoio dell'acqua è realizzato in plastica (polietilene), quindi è riciclabile.**

### Pulire l'impianto di irrorazione



Si tenga presente che esiste il rischio di congelare i componenti alle basse temperature. In tali periodi svuotare i serbatoi, i vani, i filtri e i tubi, oppure miscelare l'acqua con antigelo.

Il filtro grosso è ubicato nel vano superiore del telaio, sul lato destro della macchina.

L'alloggiamento del filtro (1) contiene un rubinetto (2) sul sistema di pompaggio, nel serbatoio dell'acqua. Il serbatoio e i componenti del sistema di pompaggio possono essere drenati attraverso questo rubinetto.

I tubi flessibili dell'acqua sono collegati alla pompa con raccordi rapidi (3) per facilitare il processo di drenaggio. Se necessario, sostituire la pompa di riserva (se installata).

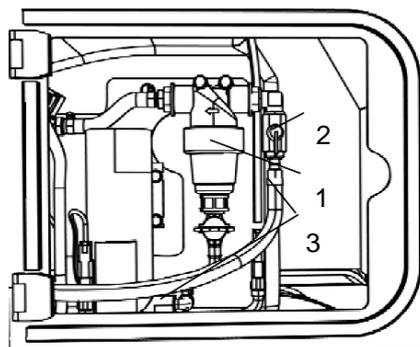


Fig. - Gruppo pompa  
1. Alloggiamento del filtro  
2. Rubinetto di chiusura  
3. Raccordi rapidi

### Sostituire il refrigerante motore



**ATTENZIONE Rischio di gravi ustioni!**  
*Attendere finché la temperatura del motore non è scesa fino a 50°C (122°F) prima di rimuovere il tappo del serbatoio del refrigerante o drenare l'impianto di raffreddamento.*

1. Aprire il tappo del serbatoio di espansione.

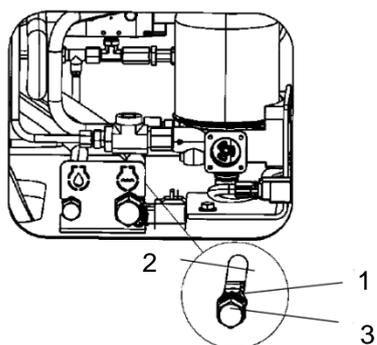


**Non aprire IN NESSUN CASO il tappo del serbatoio del refrigerante a motore caldo.**

2. Drenare l'impianto di raffreddamento tramite la valvola di drenaggio del refrigerante.
3. Utilizzare un contenitore adeguato per raccogliere il refrigerante (14 litri o 3,69 gal.).



Prestare la massima attenzione durante il drenaggio del prodotto. Utilizzare guanti e occhiali protettivi.



**Fig. - Tappi di drenaggio**  
 1. Dado esagonale  
 2. Tubo flessibile  
 3. Tappo di drenaggio



**PRESTARE ATTENZIONE ALL'AMBIENTE: Il refrigerante usato deve essere correttamente raccolto e conservato per successivo riciclaggio. Non smaltire il refrigerante a terra, nell'impianto fognario o in altri luoghi dove possa danneggiare l'ambiente.**

4. Rimuovere il dado esagonale (1), rimuovere il tubo flessibile (2) e allentare il tappo di drenaggio (4). Drenare il fluido nel contenitore.
5. Dopo la sostituzione, serrare il tappo di drenaggio (4) e reinstallare il tubo flessibile e il dado esagonale (1).

### Controllare l'impianto dell'aria condizionata (se in dotazione)



**Parcheggiare il rullo su una superficie piana.**



**Durante il controllo e la regolazione della macchina, spegnere sempre il motore e verificare che la leva di comando avanti/indietro sia in posizione "P".**

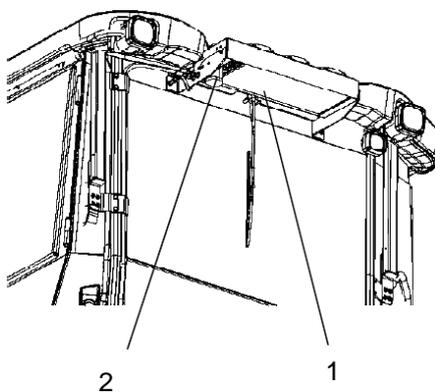
Utilizzare aria compressa per pulire l'elemento condensatore (1) dalla polvere. Pulire dall'alto verso il basso.



**Non utilizzare colpi di aria compressa troppo potenti, per non danneggiare le alette dell'elemento.**



**Quando si lavora con aria compressa, indossare sempre occhiali di protezione.**



**Fig. - Cabina**  
1. Elemento condensatore  
2. Filtro essiccatore

Controllare che l'elemento condensatore sia ben fissato.

Verificare inoltre che i tubi flessibili del sistema non siano in contatto con altri componenti.

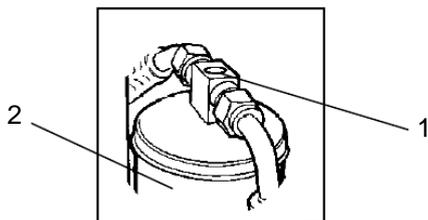
Verificare che non ci siano ostacoli al drenaggio sull'unità di raffreddamento. Esiste il rischio di accumulo della condensa all'interno dell'unità.

### Controllare il filtro di drenaggio dell'impianto dell'aria condizionata (se in dotazione)

Con il rullo in funzione, utilizzare il vetrino di controllo (1) per verificare che non ci siano bolle nel filtro essiccatore.

Il filtro si trova nella parte superiore posteriore del tetto della cabina.

Se ci sono bolle visibili, il livello del refrigerante è insufficiente. Spegner la macchina per prevenire danni e rabboccare con refrigerante finché il livello non è quello corretto.

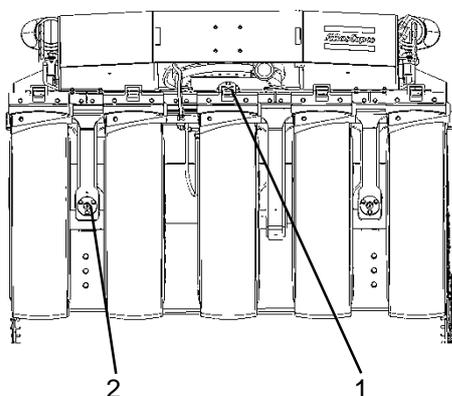


**Fig. - Filtro essiccatore**  
1. Vetrino di controllo  
2. Supporto del filtro



**Solo il personale/le aziende autorizzato/e ha/hanno titolo a intervenire sul circuito del refrigerante.**

**Lubrificazione del cuscinetto di sterzo superiore/inferiore**



1. Lubrificare l'ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore (1) e quello del cuscinetto di sterzo inferiore (2) azionando la pistola ingrassatrice manualmente, con cinque colpi.
2. Utilizzare il grasso come da specifiche per la lubrificazione di **ATLAS COPCO**.

**Fig. - Cuscinetti di sterzo**

**1. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo superiore**

**2. Ingrassatore del cuscinetto di sterzo inferiore**

**Istruzioni particolari**

<b>Olio e fluidi standard raccomandati</b>	<p>Quando il rullo lascia la fabbrica, i diversi impianti vengono riforniti con l'olio o il fluido indicati nell'elemento "Simboli e lubrificanti", adeguati al funzionamento con temperature comprese tra -15°C e 40°C (5°F e 104°F).</p> <p>Le seguenti raccomandazioni si applicano quando si lavora in luoghi con temperature fino a 40°C (104°F).</p>
<b>Temperature massime, da 50°C (122°F).</b>	<p>Il motore può operare a queste temperature utilizzando olio di produzione standard, ma per altri componenti utilizzare i seguenti oli:</p> <p>Impianto idraulico: olio minerale Shell Tellus T100 o equivalente.</p>
<b>Temperature minime, rischio di congelamento</b>	<p>Per prevenire il congelamento del sistema, verificare che il sistema sia stato drenato (impianto di irrorazione, serbatoi, tubi flessibili), oppure che siano state utilizzate soluzioni antigelo.</p>
<b>Temperature</b>	<p>Le temperature limite valgono per i rulli di serie. I rulli dotati di apparecchiature accessorie, come ad esempio quelle di diminuzione della rumorosità, potrebbero richiedere attenzioni speciali se operano temperature elevate.</p>
<b>Lavaggio ad alta pressione</b>	<p> È importante evitare di dirigere getti di acqua ad alta pressione verso i tappi del serbatoio del carburante e l'impianto idraulico.</p> <p>Coprire i tappi degli ugelli di rifornimento con plastica e bloccarla con elastici. Questo impedisce che l'acqua possa penetrare nel foro di ventilazione del tappo, causando danni agli impianti coinvolti e ostruzioni nei filtri.</p> <p>Evitare di dirigere acqua ad alta pressione sui componenti elettrici ed elettronici o sul display (tenerli sempre coperti con apposite coperture o plastica).</p>
<b>Estintore</b>	<p>In caso di incendio sull'apparecchiatura, utilizzare un estintore a polvere secca, oppure anidride carbonica di classe ABC. È anche possibile utilizzare un estintore a CO<sub>2</sub> (classe BE).</p>
<b>Barra di protezione antirollio (ROPS)</b>	<p>Non saldare né forare IN NESSUN CASO la barra ROPS.</p> <p>Mai riparare una barra ROPS. Sostituirla sempre con una nuova.</p>

<p><b>Gestione della batteria</b></p>	<p>In sede di smontaggio delle batterie, staccare sempre per primo il cavo negativo.</p> <p>In sede di rimontaggio, collegare sempre per primo il cavo positivo.</p> <p>Smaltire le batterie rispettando come previsto dalle normative ambientali. Esse non contengono piombo tossico.</p> <p>Evitare di utilizzare la ricarica rapida per le batterie. Esiste il rischio di ridurre la vita operativa.</p>
<p><b>Avviamento di emergenza (24V)</b></p>	<p>Non collegare il cavo negativo al polo negativo di una batteria scarica. Una scintilla potrebbe dare avvio ad una combustione mista contenente l'ossigeno e l'idrogeno formatosi attorno alla batteria.</p> <p>Controllare che la batteria utilizzata per l'avviamento di emergenza e quella scarica abbiano la stessa tensione.</p> <p>Spegnere la chiave d'accensione e tutte le apparecchiature che consumano elettricità. Spegnere il motore del rullo che alimenta l'avviamento di emergenza.</p> <p>I cavi per l'avviamento di emergenza devono essere a 24 V.</p>
<p><b>Avviamento con batteria di riserva</b></p>	<p>Quando viene utilizzata una batteria di riserva unitamente a quelle installate sul rullo, collegare sempre il polo positivo (+) della batteria di riserva al polo positivo della batteria installata (+) del rullo e il polo negativo (-) della batteria di riserva al polo negativo (-) della batteria installata.</p> <p>Accendere il motore della macchina che fornisce alimentazione e lasciarlo in funzione per un po'. Quindi, provare ad avviare l'altra macchina. Quindi, scollegare i cavi seguendo l'ordine inverso.</p>

## Impianto elettrico

Il quadro di controllo principale (1) della macchina si trova nella parte posteriore della piattaforma di guida. Esso e i fusibili sono protetti da un coperchio in plastica.

Il coperchio in plastica è dotato di una presa da 24 V.

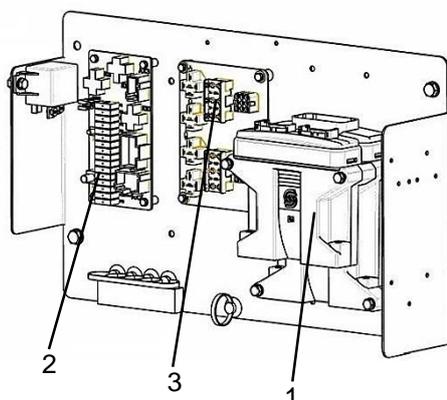


Fig. - Quadro di controllo principale

1. ECU

2. Fusibili

3. Relè principale

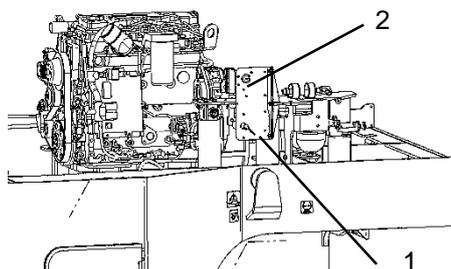


Fig. - Vano batteria

1. Interruttore generale

2. Quadro fusibili principale

I fusibili del vano motore si trovano nel vano motore, a fianco all'interruttore generale della batteria.

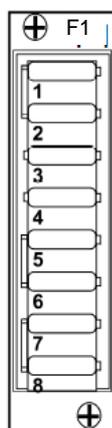
Il rullo è dotato di un impianto elettrico da 24V alimentato da un alternatore in CA.



**Collegare le batterie alle polarità corrette (poli negativi a massa). Non scollegare IN NESSUN CASO il cavo tra la batteria e l'alternatore a motore acceso.**

## Fusibili

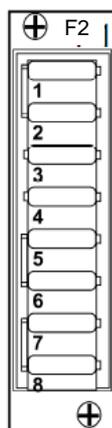
### Quadro fusibili F1



1. Chiave di avviamento, relè principale (5 A)
2. Centralina principale, unità I/O, schermo (5 A)
3. Centralina principale, PWR 1 (10 A)
4. Centralina principale, PWR 2 (10 A) - opzione
5. Centralina principale, PWR 3 (20A)
6. Centralina principale, PWR 4 (20A)
7. Jack, 14 V, 24 V/10 A
8. Centralina del cambio (10 A)

Fig. - Quadro fusibili F1

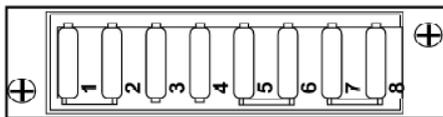
### Quadro fusibili F2



1. Aerazione di funzionamento (5A)
2. Asfalto, (10 A)
3. Riserva
4. Riserva
5. Riserva
6. Riserva
7. Luci di circolazione (7,5 A)
8. Luci di circolazione, strada (20 A)

Fig. - Quadro fusibili F2

**Quadro fusibili di cabina**

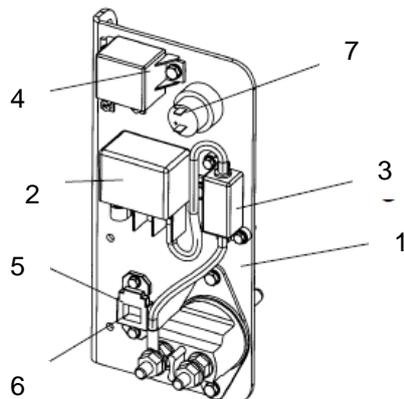


1. Illuminazione interna (10 A)
2. Radio/riproduttore CD (10 A)
3. Aria condizionata (15 A)
4. Riscaldamento (15 A)
5. Tergicristallo parabrezza/lavavetri, anteriore/posteriore (10 A)
6. Tergicristallo parabrezza/lavavetri, lato destro (10 A)
7. Vuoto
8. Vuoto

*Fig. - Quadro fusibili in cabina*

**Quadro fusibili principale**

Il quadro fusibili principale è dietro all'interruttore generale della batteria, nel vano batterie.



1. Pulsante Generale
2. Relè di pre-riscaldamento (120 A)
3. Fusibile F20 (pre-riscaldamento 120 A)
4. Relè di avviamento (50 A)
5. Fusibili F13 (centralina motore: 30 A), F10 (principale: 50 A) e F11 (cabina: 50 A)
6. Fusibile F5 (Cabina/Radio/Riproduttore CD 10aA)
7. Jack da 24

*Fig. - Quadro fusibili principale*





*Atlas Copco*



Rua Georg Schaeffler, 430, Sorocaba/SP, Brazil  
Telefone: +55 (15) 3412-7500 Fax.: +55 (15) 3412-7522  
[www.atlascopco.com.br](http://www.atlascopco.com.br)