

Contenuto

Prefazione	4
------------------	---

Sezione sicurezza

Simboli ed etichette di sicurezza	5
Informazioni generali di pericolo	11
Prevenzione di tagli o schiacciamento	13
Prevenzione di ustioni	13
Prevenzione di incendi ed esplosioni	14
Posizione dell'estintore	16
Informazioni sui cingoli	16
Prevenzione di infortuni in caso di temporale con scariche elettriche	17
Salire e scendere	17
Prima di avviare il motore	17
Avviamento motore	18
Prima di mettere in funzione	18
Attrezzature	18
Funzionamento	18
Sollevamento di oggetti	19
Parcheggio	19
Abbassamento dell'attrezzatura con motore fermo	20
Informazioni sul livello di rumorosità e di vibrazioni	20
Postazione dell'operatore	21

Sezione informazioni sul prodotto

Informazioni generali sulla macchina	22
Viste del modello e specifiche	23
Informazioni sulla identificazione del prodotto	27

Sezione funzionamento

Sistemi di controllo e caratteristiche cabina	28
Comandi della macchina	45

Prima di avviare il motore	57
Avviamento motore	59
Funzionamento della macchina	66
Tecniche operative	71
Parcheggio della macchina	80
Informazioni sul trasporto	82
Informazioni sul traino	86

Sezione manutenzione

Specifiche dei lubrificanti	88
Viscosità dei lubrificanti e capacità di riempimento	90
Intervalli di manutenzione	92

Sezione informazioni di riferimento

Materiali di riferimento	143
--------------------------------	-----

Sezione indice

Indice	145
--------------	-----

Prefazione

Informazioni sulla letteratura

Questo manuale deve essere conservato nell'apposito contenitore o nella tasca dietro il sedile.

Questo manuale contiene informazioni di sicurezza, trasporto, funzionamento, lubrificazione e manutenzione.

Alcune fotografie o illustrazioni in questa pubblicazione mostrano particolari oppure accessori che possono essere differenti da quelli della macchina di cui si dispone. Protezioni e coperchi possono essere stati rimossi per chiarezza di illustrazione.

Il continuo miglioramento e l'evoluzione del prodotto possono aver comportato modifiche alla macchina che non sono comprese in questa pubblicazione. Leggere, studiare e tenere a portata di mano questo manuale.

Ogni volta che sorge un problema riguardante la macchina o questa pubblicazione, consultare il concessionario Caterpillar per le informazioni più recenti.

Sicurezza

La sezione sicurezza elenca le precauzioni fondamentali di sicurezza. Inoltre, questa sezione indica il testo e l'ubicazione delle decalcomanie di sicurezza usate sulla macchina.

Leggere e comprendere le precauzioni di base nella sezione sicurezza prima di usare la macchina o di eseguire operazioni di lubrificazione, manutenzione o riparazione.

Funzionamento

La sezione funzionamento serve da riferimento per un operatore che non conosce la macchina e da ripasso per quello esperto. Questa sezione include una descrizione dei manometri, interruttori, comandi della macchina, comandi delle attrezzature, procedure di trasporto e di traino.

Le fotografie e le illustrazioni guidano l'operatore attraverso le corrette procedure di controllo, avviamento, funzionamento ed arresto della macchina.

Le tecniche operative evidenziate in questa pubblicazione sono quelle di base. Capacità e tecniche si sviluppano man mano che l'operatore acquisisce la conoscenza della macchina e delle sue possibilità.

Manutenzione

La sezione manutenzione è una guida alla cura della macchina. Le istruzioni sono illustrate punto per punto e raggruppate secondo intervalli di manutenzione. Le operazioni per le quali non sono previsti intervalli specifici di manutenzione sono elencate sotto il titolo Quando occorre. Le operazioni elencate nel capitolo Intervalli di manutenzione sono trattate nella sezione che segue.

Intervalli di manutenzione

Usare il contaore di servizio per determinare gli intervalli di manutenzione. Se risulta più comodo si possono usare, invece degli intervalli del contaore, quelli programmati (giornalmente, settimanalmente, mensilmente, ecc.) che più si avvicinano alla lettura del contaore. Le operazioni di manutenzione devono essere sempre eseguite alla scadenza che si verifica per prima.

In condizioni di lavoro molto severe, in ambienti polverosi o umidi, può essere necessaria una lubrificazione più frequente di quella indicata nel capitolo Intervalli di manutenzione.

Ad ogni intervallo di servizio, ripetere i controlli dei precedenti punti. Ad esempio, ad ogni 500 ore di servizio o trimestralmente, ripetere anche le operazioni indicate in ogni 250 ore di servizio o mensilmente e in ogni 10 ore di servizio o giornalmente.

California proposta 65

I gas di scarico dei motori diesel ed i relativi componenti sono riconosciuti nello Stato della California come causa di cancro, di difetti dei nascituri e di altri problemi relativi alla riproduzione.

Sezione sicurezza

Simboli ed etichette di sicurezza

i01392568

Codice SMCS: 7000; 7405

Su questa macchina ci sono diversi simboli di sicurezza particolari. In questa sezione viene esaminata la posizione esatta delle etichette con i simboli di sicurezza e sono descritti i pericoli da esse indicati. Dedicare il tempo necessario a familiarizzarsi con questi simboli di sicurezza.

Assicurarsi che tutti i simboli di sicurezza siano leggibili. Pulire le etichette con i simboli di sicurezza o sostituirle se il testo è illeggibile e le figure non sono visibili. Per pulire le etichette usare un panno, acqua e sapone. Non utilizzare solventi, benzina o altri prodotti chimici abrasivi per pulire le etichette. I solventi, la benzina o gli abrasivi chimici potrebbero sciogliere l'adesivo che fissa l'etichetta con il simbolo di sicurezza. Le etichette non ben fissate potrebbero staccarsi.

Sostituire qualunque simbolo di sicurezza danneggiato o mancante. Se un'etichetta con un simbolo di sicurezza è fissata ad una parte che deve essere sostituita, applicare sul ricambio una etichetta nuova. Le etichette nuove con i simboli di sicurezza sono disponibili presso qualsiasi concessionario Caterpillar.

Non usare

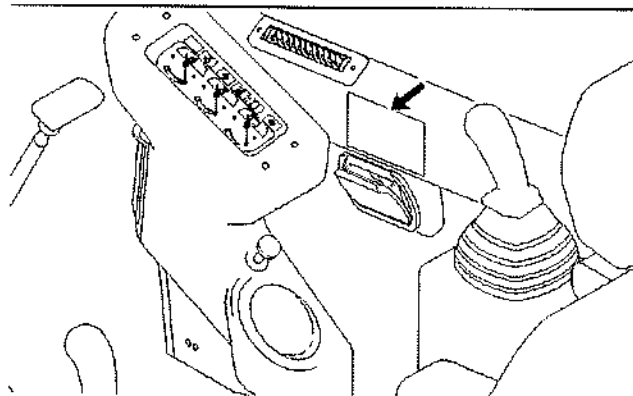
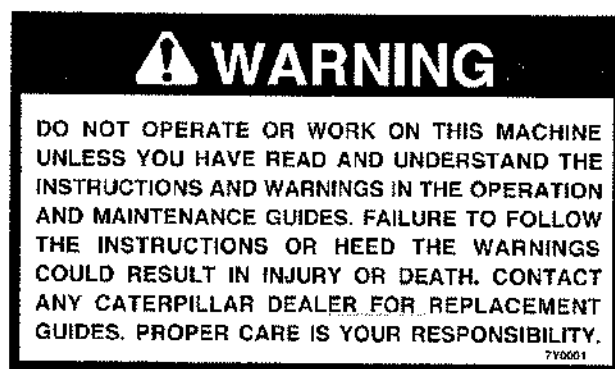


Illustrazione 1

g00609653

Questa etichetta di avvertimento si trova in cabina.



g00107220



NON USARE QUESTA MACCHINA O LAVORARVI A MENO CHE NON SI SIANO LETTE ATTENTAMENTE E COMPRESSE LE ISTRUZIONI E LE AVVERTENZE CONTENUTE NEL MANUALE DI FUNZIONAMENTO E DI MANUTENZIONE. IL MANCATO RISPETTO DELLE ISTRUZIONI O DELLE AVVERTENZE POTREBBE PROVOCARE INCIDENTI ANCHE MORTALI. CHIEDERE AL CONCESSIONARIO CATERPILLAR COPIE SOSTITUTIVE DELLE GUIDE. LA CURA APPROPRIATA DELLA MACCHINA È RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE.

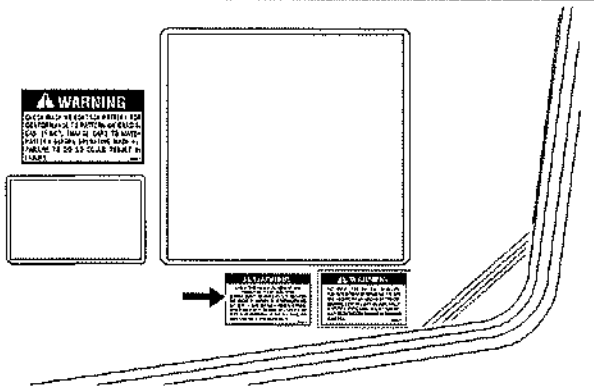
Altezza e sbraccio della macchina

Illustrazione 2

g00352293

Questa etichetta di avvertimento si trova in cabina.



g00100702

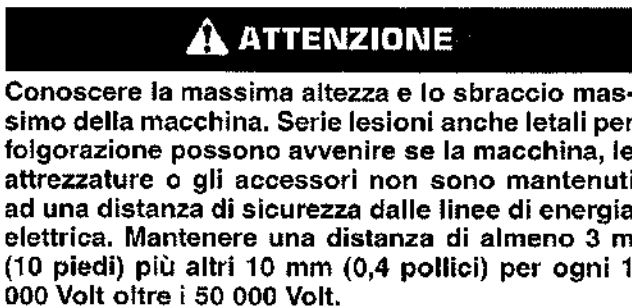
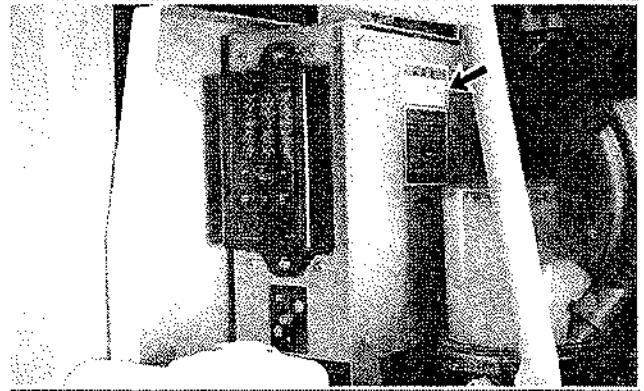
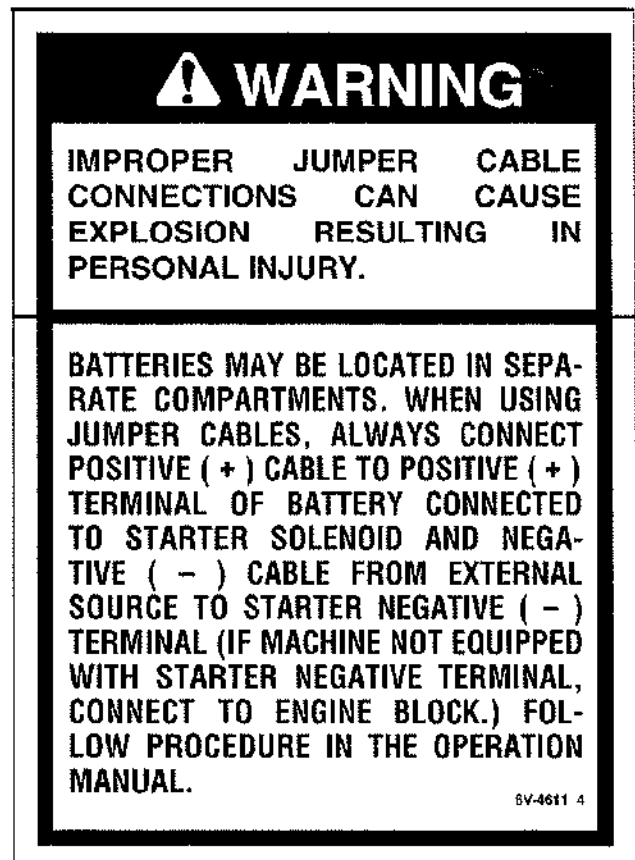
**Collegamenti errati dei cavi ponte**

Illustrazione 3

g00427218

Questa etichetta di avvertimento si trova sul pannello degli interruttori automatici.



g00038786

⚠ ATTENZIONE

COLLEGAMENTI ERRATI DEI CAVI PONTE POSSONO PROVOCARE UN'ESPLOSIONE CON RISCHI DI INFORTUNI.

LE BATTERIE IN SERIE POSSONO ESSERE DISPOSTE IN SCOMPARTIMENTI SEPARATI. QUANDO SI USANO CAVI PONTE, COLLEGARE SEMPRE IL CAVO POSITIVO (+) AL TERMINALE POSITIVO (+) DELLA BATTERIA COLLEGATA AL SOLENOIDE DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO E IL CAVO NEGATIVO (-) DELLA SORGENTE ESTERNA AL TERMINALE NEGATIVO (-) DEL MOTORINO DI AVVIAMENTO (OPPURE AL MONOBLOCCO DEL MOTORE SE IL MOTORINO NON È DOTATO DI TERMINALE NEGATIVO). SEGUIRE LA PROCEDURA DESCRITTA NEL MANUALE DI FUNZIONAMENTO.

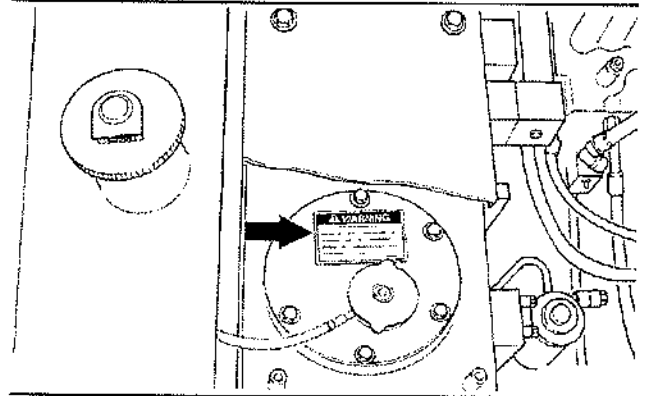
Scarico della pressione del serbatoio dell'olio idraulico

Illustrazione 4

g00403271

Questa etichetta di avvertimento si trova sopra il serbatoio dell'olio idraulico.

⚠ WARNING**HYDRAULIC TANK**

RELIEVE TANK PRESSURE WITH ENGINE OFF BY REMOVING CAP SLOWLY TO PREVENT BURNS FROM HOT OIL.

7V00131

g00100722

⚠ ATTENZIONE**SERBATOIO IDRAULICO**

SCARICARE LA PRESSIONE ALL'INTERNO DEL SERBATOIO CON IL MOTORE FERMO RIMUOVENDO LENTAMENTE IL TAPPO PER EVITARE USTIONI CAUSATE DALL'OLIO BOLLENTE.

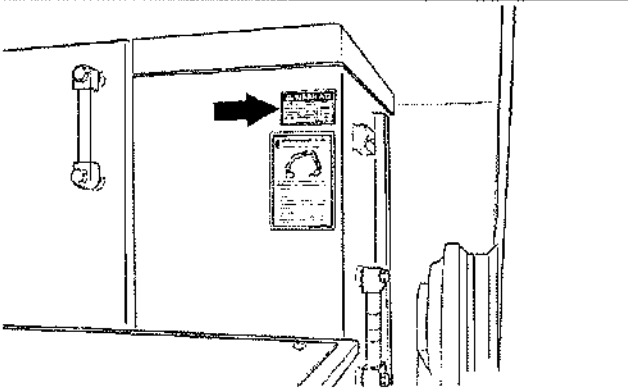
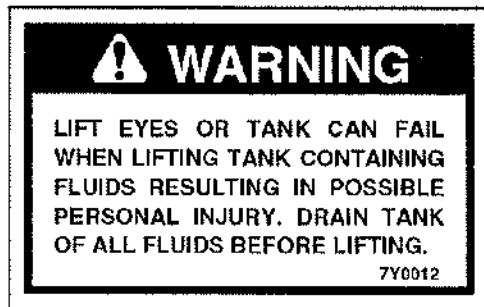
Rottura degli occhielli di sollevamento

Illustrazione 5

g00403272

Questa etichetta di avvertimento si trova sul serbatoio dell'olio idraulico di fronte al serbatoio del combustibile.



g00100728

ATTENZIONE

GLI OCCHIELLI DI SOLLEVAMENTO O IL SERBATOIO POSSONO ROMPERSI QUANDO SI SOLLEVA IL SERBATOIO PIENO E POTREBBERO CAUSARE LESIONI ALLE PERSONE ADDETE. PRIMA DI SOLLEVARLO, SCARICARE IL SERBATOIO DI TUTTI I FLUIDI.

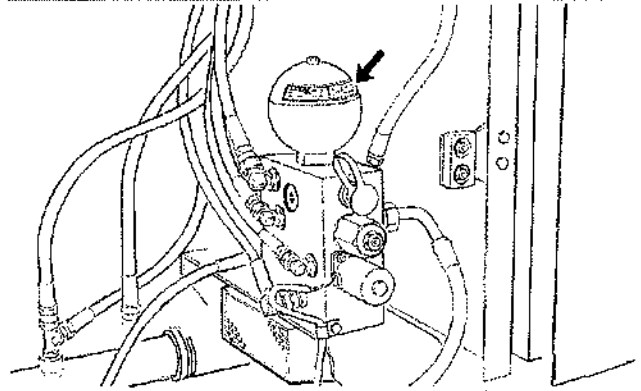
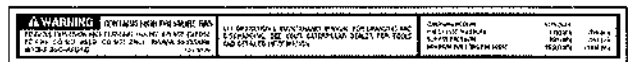
Gas ad alta pressione

Illustrazione 6

g00403273

Questa etichetta di avvertimento si trova sull'accumulatore.



g00100733

ATTENZIONE

CONTIENE GAS AD ALTA PRESSIONE.

PER EVITARE UN'ESPLOSIONE E LESIONI PERSONALI, NON AVVICINARE FIAMME, NON SALDARE E NON FORARE. RIMUOVERE LA PRESSIONE PRIMA DI SCARICARE.

VEDERE IL MANUALE DI FUNZIONAMENTO E MANUTENZIONE PER LE OPERAZIONI DI CARICO E SCARICO. PER INFORMAZIONI PIÙ DETTAGLIATE E PER LE ATTREZZATURE NECESSARIE, RIVOLGERSI AL CONCESSIONARIO CATERPILLAR.

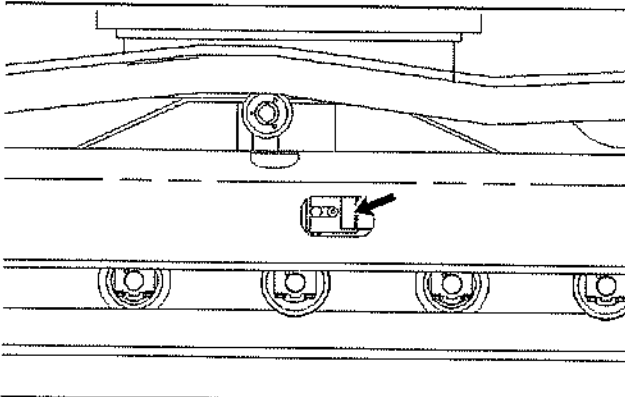
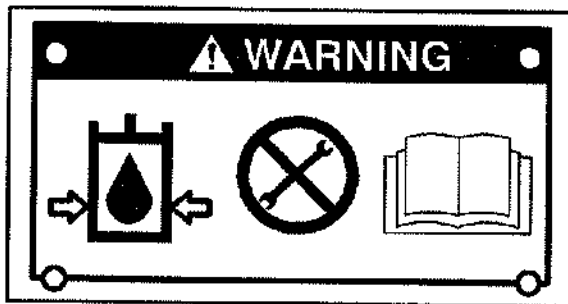
Cilindro ad alta pressione

Illustrazione 7

g00351978

Questa etichetta di avvertimento si trova sul tendicingolo.



g00100742

CILINDRO AD ALTA PRESSIONE

Per evitare eventuali lesioni personali, non smontare nessun componente prima di aver scaricato tutta la pressione. Girare la maniglia al massimo di un giro.

Per informazioni su questo prodotto, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Cingolo - Registrazione".

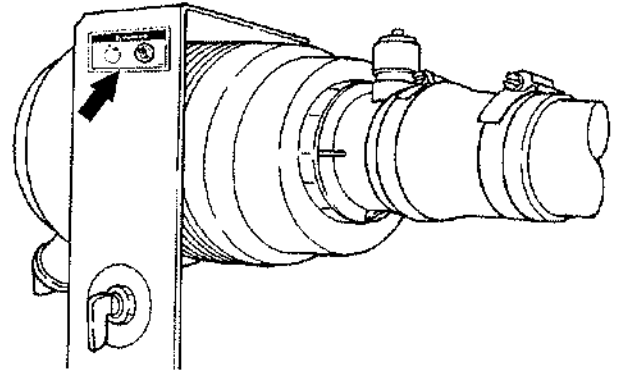
Non usare etere

Illustrazione 8

g00403268

Questa etichetta di avvertimento si trova vicino al filtro dell'aria.



g00100745

NON USARE ETERE

Non spruzzare etere nel collettore di aspirazione. La macchina è equipaggiata con candele ad incandescenza. Un'esplosione può causare lesioni gravi o la morte.

Interruttore di comando della velocità di marcia

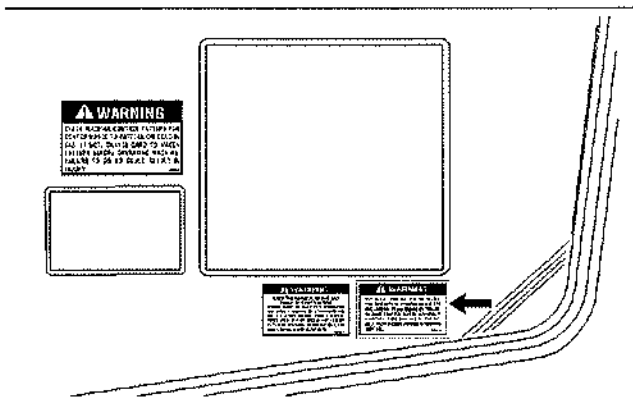
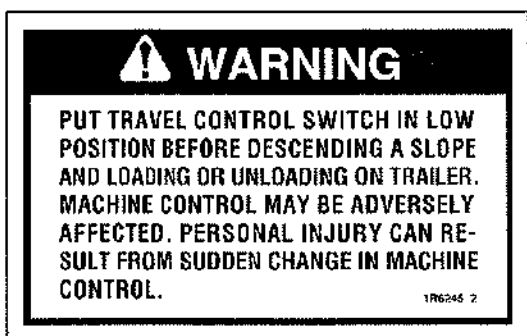


Illustrazione 9

g00352294

Questa etichetta di avvertimento si trova in cabina.



g00100755

ATTENZIONE

PRIMA DI PERCORRERE UNA DISCESA O DI SCARICARE O CARICARE LA MACCHINA SU UN RIMORCHIO, PORRE L'INTERRUTTORE DI COMANDO DELLA VELOCITÀ DI MARCIA NELLA POSIZIONE LOW (BASSA). SE DURANTE QUESTE OPERAZIONI L'INTERRUTTORE DI COMANDO DELLA VELOCITÀ SI TROVA IN POSIZIONE HIGH (ALTA), LA VELOCITÀ PUÒ CAMBIARE ALL'IMPROVISO CON DIFFICOLTÀ NEL CONTROLLO DELLA MACCHINA E POSSIBILITÀ DI LESIONI PERSONALI.

Impianto pressurizzato

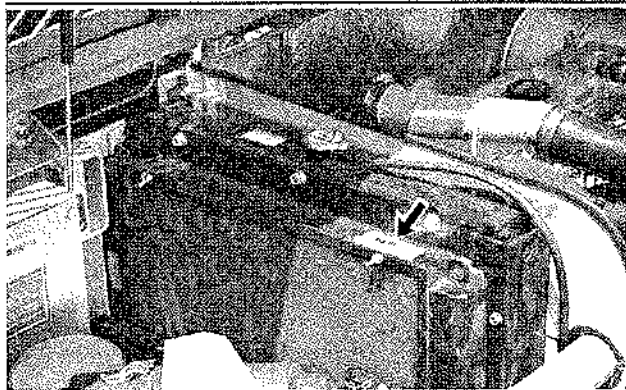
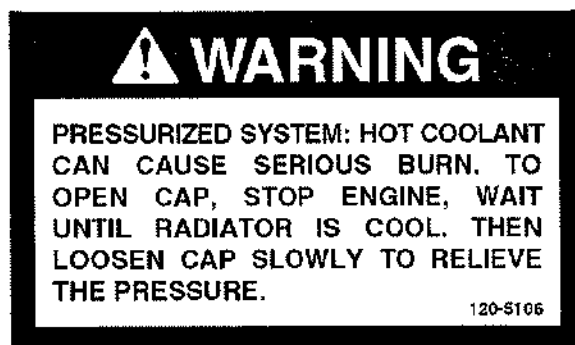


Illustrazione 10

g00426841

Questa etichetta di avvertimento si trova sul radiatore.



g00100763

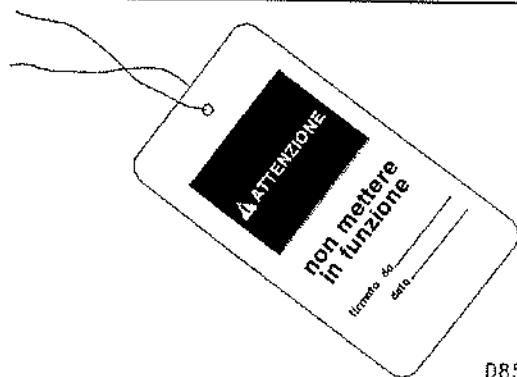
ATTENZIONE

SISTEMA PRESSURIZZATO: IL LIQUIDO DI RAFFREDDAMENTO BOLLENTE PUÒ CAUSARE GRAVI USTIONI. PRIMA DI APRIRE IL TAPPO, ARRESTARE IL MOTORE E ATTENDERE CHE IL RADIATORE SI RAFFREDDI. QUINDI RIMUOVERE IL TAPPO LENTAMENTE PER SCARICARE LA PRESSIONE.

i01367695

Informazioni generali di pericolo

Codice SMCS: 7000



D85924

Illustrazione 11

g00516947

Collegare un cartellino "Non mettere in funzione" o simile all'interruttore di avviamento o ai comandi prima di eseguire la manutenzione o la riparazione della macchina. Questi cartellini di avvertenza (Istruzione speciale, SLHS7332) sono disponibili presso il vostro concessionario Caterpillar.

Identificare la larghezza dell'attrezzatura in modo da mantenere la distanza di sicurezza corretta quando si lavora vicino a cancellate, ostacoli ecc.

Fare attenzione alle linee e ai cavi di corrente ad alta tensione che sono interrati. Se la macchina entra in contatto con tali fonti di pericolo, possono verificarsi serie lesioni personali o la morte a causa della conseguente scossa elettrica.

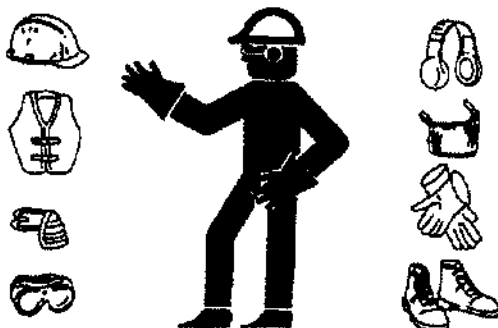


Illustrazione 12

g00702020

Indossare un elmetto, guanti e qualsiasi altro indumento di protezione necessario.

Non indossare abiti svolazzanti o gioielli che possono impigliarsi nei comandi o in altre parti della macchina.

Assicurarsi che tutte le protezioni ed i coperchi siano correttamente montati sulla macchina.

Mantenere la macchina pulita da materiali estranei. Rimuovere detriti, olio, strumenti ed altri oggetti dalla piattaforma, dai passaggi e dai gradini.

Fissare tutti gli oggetti sciolti, ad esempio contenitori per la colazione, attrezzi ed altri oggetti che non fanno parte della macchina.

Conoscere i segnali manuali del luogo di lavoro ed il personale che è autorizzato a dare questi segnali. Accettare i segnali manuali da una sola persona.

Non fumare quando si esegue la manutenzione di un condizionatore d'aria. Inoltre, non fumare se c'è la possibilità che sia presente gas refrigerante. L'inalazione di gas emanati da una fiamma in contatto con il refrigerante del condizionatore dell'aria può causare lesioni fisiche o la morte. L'inalazione del gas refrigerante del condizionatore d'aria attraverso una sigaretta accesa può causare lesioni anche mortali.

Non mettere mai liquidi di manutenzione in recipienti di vetro. Scaricare tutti i liquidi negli appositi recipienti.

Smaltire i liquidi usati osservando le norme vigenti.

Usare con cautela tutte le soluzioni detergenti. Segnalare tutte le riparazioni necessarie.

Non ammettere a bordo della macchina personale non autorizzato.

Salvo dove diversamente specificato, eseguire la manutenzione con la macchina nella posizione di manutenzione. Fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione riguardo alla procedura per mettere la macchina nella posizione di manutenzione.

Aria e acqua in pressione

L'acqua in pressione può causare la fuoriuscita di detriti e/o acqua bollente e causare ustioni. L'aria compressa può causare lesioni.

Usando l'aria e/o l'acqua in pressione per la pulizia, indossare indumenti, scarpe e protezioni per gli occhi. La protezione per gli occhi comprende occhiali di sicurezza o una visiera protettiva per il viso.

La pressione massima dell'aria per la pulizia deve essere inferiore a 205 kPa (30 psi). La massima pressione dell'acqua deve essere inferiore a 275 kPa (40 psi).

Penetrazione dei fluidi

La pressione può rimanere intrappolata nell'impianto idraulico molto a lungo dopo lo spegnimento del motore. La pressione, se non scaricata in modo corretto, può causare l'espulsione violenta di fluidi o oggetti, quali i tappi.

Non rimuovere alcun componente idraulico o parti se la pressione non è stata scaricata o si potrebbero avere gravi incidenti. Non smontare alcun componente idraulico o parti se la pressione non è stata scaricata correttamente o si potrebbero avere gravi incidenti. Fare riferimento a Prove e regolazioni, "Pressione dell'impianto idraulico - Scarico" per la corretta procedura di scarico della pressione idraulica.

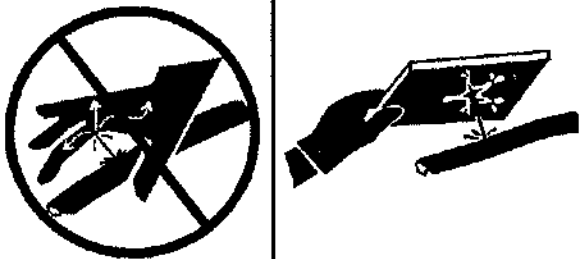


Illustrazione 13

g00687600

Usare sempre un cartone o un pannello per controllare una perdita. Il fluido che perde sotto pressione può penetrare nel corpo. La penetrazione di un fluido può causare gravi lesioni ed anche la morte. Una perdita da un foro anche della dimensione di uno spillo può causare lesioni gravi. Se viene iniettato del fluido nella pelle, è necessario ricorrere immediatamente alla cure mediche. Rivolgersi ad un medico esperto in tale tipo di lesioni.

Limitare le fuoriuscite di liquido

Occorre fare attenzione che i fluidi non siano versati durante l'ispezione, la manutenzione, le prove, le registrazioni e le riparazioni della macchina. Essere pronti a raccogliere i fluidi in un contenitore adatto prima di aprire qualsiasi compartimento o prima di smontare qualsiasi componente contenente fluidi.

Per i seguenti elementi, vedere la Pubblicazione speciale, NENG2500, *Guida dei prodotti e attrezzi di officina*:

- Attrezzi ed apparecchiature adatte per raccogliere i fluidi

- Attrezzi ed apparecchiature adatte per contenere i fluidi

Smaltire i liquidi usati osservando le norme vigenti.

Informazioni sull'amianto

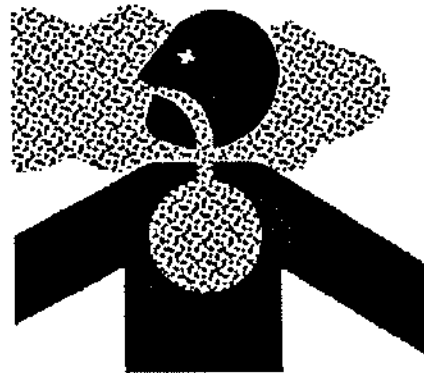


Illustrazione 14

g00702022

I prodotti e le parti di ricambio Caterpillar, spediti dalla Caterpillar, sono privi di amianto. La Caterpillar consiglia di usare solo parti di ricambio originali. Se si usano parti non originali che contengono amianto, è necessario seguire le seguenti raccomandazioni nella movimentazione di queste parti e dei detriti di amianto.

Essere prudenti. Non respirare la polvere che può essere prodotta maneggiando componenti contenenti fibre di amianto. Se questa polvere viene respirata, essa può essere dannosa alla salute. I componenti che possono contenere fibre di amianto sono le pastiglie e i ferodi dei freni, i dischi di frizione e alcune guarnizioni. L'amianto che è contenuto in questi componenti è normalmente legato ad una resina o fissato in qualche modo. La normale manipolazione non è pericolosa fintanto che non viene generata polvere in sospensione contenente amianto.

Se è presente polvere che può contenere amianto, ci sono diverse raccomandazioni che devono essere rispettate:

- Non usare mai aria compressa per pulire.
- Non spazzolare materiali contenenti amianto.
- Evitare di smerigliare materiali contenenti amianto.
- Per pulire materiali contenenti amianto usare metodi ad umido.
- Si può anche usare un aspiratore equipaggiato con un filtro dell'aria del particolato ad alta efficienza (HEPA).

- Attrezzare i luoghi di lavoro stabile con appositi aspiratori d'aria.
- Se non c'è altro modo per controllare la polvere, indossare un respiratore appropriato.
- Osservare le leggi ed i regolamenti in vigore per i luoghi di lavoro. Negli Stati Uniti, usare le indicazioni del Occupational Safety and Health Administration (OSHA). Le indicazioni OSHA possono essere trovate nel *29 CFR 1910.1001*.
- Osservare la legislazione relativa al rispetto dell'ambiente per lo smaltimento dell'amianto.
- Evitare le aree dove nell'aria potrebbero essere presenti particelle di amianto.

Corretto smaltimento dei rifiuti

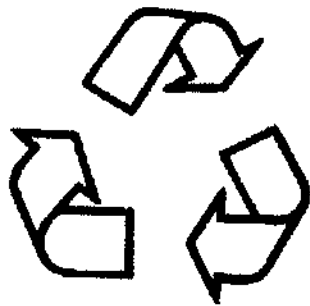


Illustrazione 15

g00706404

Uno smaltimento non corretto dei rifiuti può minacciare l'ambiente. I fluidi potenzialmente pericolosi devono essere smaltiti secondo le leggi locali.

Utilizzare sempre contenitori stagni quando si scaricano i fluidi. Non versare i rifiuti nel terreno, in un canale di scolo o in una fonte d'acqua.

i01367679

Prevenzione di tagli o schiacciamento

Codice SMCS: 7000

Sostenere adeguatamente l'attrezzatura prima di lavorare o di effettuare qualsiasi manutenzione sotto di essa. Non fare affidamento ai soli cilindri idraulici per mantenere sollevata l'attrezzatura. L'attrezzatura può cadere se viene toccato un comando o se si rompe una tubazione idraulica.

Non lavorare sotto la cabina della macchina a meno che essa non sia sostenuta adeguatamente.

Non provare ad eseguire alcuna regolazione mentre la macchina è in movimento o con il motore in funzione, a meno che non sia diversamente specificato.

Mai collegare tra di loro i terminali dei solenoidi di avviamento per avviare il motore. Si potrebbe causare un movimento involontario della macchina.

Quando vi sono leverismi di comando dell'attrezzatura, la distanza da mantenere nell'area del leverismo cambierà con il movimento dell'attrezzatura o della macchina. Stare lontani dalle zone che possono avere un improvviso cambiamento dello spazio necessario con il movimento della macchina o dell'attrezzatura.

Stare lontani da tutte le parti rotanti o in movimento.

Se è necessario rimuovere le protezioni per eseguire la manutenzione, reinstallarle sempre una volta eseguita la manutenzione.

Mantenere lontano gli oggetti dalle palette in movimento della ventola. Le pale della ventola scaglieranno lontano gli oggetti o li taglieranno.

Non usare cavi in acciaio piegati o sfilacciati. Indossare guanti quando si maneggiano cavi di acciaio.

Quando si batte con forza su un perno di ritegno, il perno può uscire con forza. Il perno di ritegno che viene scagliato può causare lesioni alle persone vicine. Quando si batte su un perno di ritegno assicurarsi che la zona sia libera da personale. Indossare occhiali protettivi per evitare lesioni agli occhi.

Schegge o altri detriti possono staccarsi dagli oggetti quando questi vengono colpiti. Assicurarsi che nessuno possa essere ferito da schegge volanti, prima di battere su qualsiasi oggetto.

i01367683

Prevenzione di ustioni

Codice SMCS: 7000

Non toccare alcuna parte di un motore in funzione. Lasciare raffreddare il motore prima di effettuare qualsiasi manutenzione sul motore. Scaricare tutta la pressione nell'impianto pneumatico, nell'impianto dell'olio, nel sistema di lubrificazione, nell'impianto di alimentazione, o nel circuito di raffreddamento prima di scollegare qualsiasi tubazione, raccordo o relativo elemento.

Liquido di raffreddamento

Quando il motore è a temperatura operativa, il liquido di raffreddamento è bollente. Il liquido è anche pressurizzato. Il radiatore e tutte le tubazioni dirette al riscaldamento o al motore contengono liquido di raffreddamento bollente.

Qualsiasi contatto con il liquido di raffreddamento bollente o con il vapore può causare severe ustioni. Lasciare raffreddare i componenti del circuito di raffreddamento prima di scaricarlo.

Controllare il livello del liquido di raffreddamento solo dopo che il motore è stato arrestato.

Assicurarsi che il tappo di rifornimento si sia raffreddato prima di rimuoverlo. Il tappo di rifornimento deve essere abbastanza freddo da poterlo toccare a mani nude. Rimuovere lentamente il tappo di rifornimento per scaricare la pressione.

Il condizionatore del circuito di raffreddamento contiene alcali. Gli alcali possono causare lesioni alle persone. Evitare il contatto con la pelle, gli occhi, o la bocca.

Oli

Olio e componenti bollenti possono causare ustioni. Non permettere all'olio bollente di venire a contatto con la pelle. Inoltre non permettere ai componenti bollenti di venire a contatto con la pelle.

Rimuovere il tappo di rifornimento del serbatoio idraulico solo dopo che il motore sia stato arrestato. Il tappo di rifornimento deve essere abbastanza freddo da poterlo toccare a mani nude. Seguire la procedura standard in questo manuale per rimuovere il tappo di rifornimento del serbatoio idraulico.

Batterie

L'elettrolito è un acido. L'elettrolito può causare lesioni alla persona. Non permettere all'elettrolito di venire in contatto con la pelle o gli occhi. Indossare sempre occhiali protettivi quando si esegue la manutenzione delle batterie. Lavarsi le mani dopo avere toccato le batterie ed i terminali. Si raccomanda l'uso di guanti.

i01367680

Prevenzione di incendi ed esplosioni

Codice SMCS: 7000



Illustrazione 16

g00704000

Tutti i carburanti, la maggior parte dei lubrificanti ed alcune miscele refrigeranti sono infiammabili.

Le perdite e gli spargimenti di fluidi infiammabili sulle superfici bollenti o sui componenti elettrici, possono causare incendi. Un incendio può causare lesioni alle persone e danni alle cose.

Rimuovere tutti i materiali infiammabili quali carburante, olio, e detriti dalla macchina. Non lasciare che del materiale infiammabile si accumuli sulla macchina.

Conservare i carburanti e i lubrificanti in contenitori debitamente contrassegnati lontani dalle persone non addette al lavoro. Conservare gli stracci unti e altri materiali infiammabili in contenitori protettivi. Non fumare nelle aree adibite alla conservazione dei materiali infiammabili.

Non fare funzionare la macchina in prossimità di una fiamma diretta.

Gli schermi dello scarico (se in dotazione) proteggono i componenti di scarico caldi da spruzzi di olio o di carburante in caso di rottura di una tubazione, di un flessibile o di una guarnizione. Gli schermi dello scarico devono essere installati correttamente.

Non saldare tubazioni o serbatoi che contengono fluidi infiammabili. Non tagliare a fiamma tubazioni o serbatoi che contengono fluidi infiammabili. Pulire a fondo le tubazioni o i serbatoi con un solvente non infiammabile prima di saldarli o tagliarli a fiamma.

Controllare giornalmente tutti i fili elettrici. Riparare i fili lenti o sfilacciati prima di mettere in funzione la macchina. Pulire tutte le connessioni elettriche e serrarle.

La polvere generata dalla riparazione di cofani o parafranghi non metallici può essere infiammabile e/o esplosiva. Riparare tali componenti in una zona ben ventilata lontano da fiamme dirette o scintille.

Controllare che le tubazioni ed i flessibili non siano usurati o danneggiati. Le tubazioni devono essere indirizzate correttamente. Le tubazioni e i flessibili devono avere un supporto adeguato e morsetti di fissaggio. Serrare tutti i collegamenti alla coppia di serraggio consigliata. Le perdite possono provocare un incendio.



Illustrazione 17

g00704059

Prestare attenzione quando si effettua il rifornimento di una macchina. Non fumare quando si effettua il rifornimento di una macchina. Non effettuare il rifornimento vicino a fiamme dirette o scintille. Arrestare sempre la macchina prima di effettuare il rifornimento. Riempire il serbatoio di carburante all'aperto.

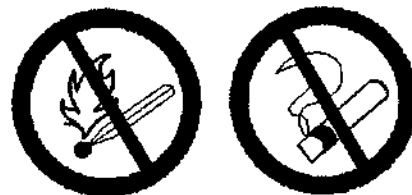


Illustrazione 18

g00704135

I gas emessi da una batteria possono esplodere. Tenere fiamme dirette o scintille lontane dalla parte superiore di una batteria. Non fumare nelle vicinanze di una batteria.

Non controllare mai la carica della batteria mettendo un oggetto metallico attraverso i morsetti. Usare un voltmetro o un idrometro.

Collegamenti non corretti di cavi ponte possono provocare un'esplosione, con possibilità di lesioni. Fare riferimento alla sezione funzionamento di questo manuale per istruzioni specifiche.

Non caricare una batteria gelata. Ciò può causare un'esplosione.

Estintore

Assicurarsi che un'estintore d'incendio sia disponibile. Conoscere il funzionamento dell'estintore. Ispezionare l'estintore ed eseguirne la manutenzione regolarmente. Seguire le istruzioni sulla piastrina.

Etere

L'etere è infiammabile e velenoso.

Usare l'etere in un'area ben ventilata. Non fumare quando si sostituiscono le bombole dell'etere o quando si usa l'etere.

Non riporre le bombole di ricambio dell'etere in aree frequentate da persone o nel compartimento dell'operatore. Non conservare le bombole di etere alla luce diretta del sole o a temperature superiori a 49 °C (120 °F). Tenere le bombole dell'etere lontane da fiamme dirette o scintille.

Smaltire le bombole dell'etere usate in modo adeguato. Non forare le bombole dell'etere. Tenere le bombole dell'etere fuori della portata delle persone non autorizzate.

Non spruzzare etere in un motore se la macchina è dotata di aiuti termici all'avviamento per l'avviamento in climi freddi.

Tubazioni

Non piegare le tubazioni ad alta pressione. Non colpire le tubazioni ad alta pressione. Non installare tubazioni piegate o danneggiate.

Riparare le tubazioni lente o danneggiate. Le perdite possono provocare un incendio. Consultare il vostro concessionario Caterpillar per le riparazioni o per i ricambi.

Controllare accuratamente le condutture, le tubazioni ed i flessibili. Non usare le mani nude per controllare eventuali perdite. Usare un cartone o un pannello per controllare le perdite. Serrare tutti i collegamenti alla coppia di serraggio consigliata.

Se si verifica una delle seguenti condizioni, sostituire il componente relativo:

- Raccordi danneggiati o con perdite.
- Rivestimenti esterni danneggiati o tagliati.
- Cavi esposti.
- Rigonfiamento locale della protezione esterna.
- Parti flessibili dei tubi schiacciate.
- Armatura che fuoriesce dalla guaina esterna.
- Raccordi spostati.

Assicurarsi che tutte le fascette, le protezioni e gli schermi termici siano installati correttamente. In tal modo si impediscono vibrazioni, sfregamenti contro altre parti ed eccessivo calore durante il funzionamento della macchina.

101189612

Posizione dell'estintore

Codice SMCS: 7000; 7419

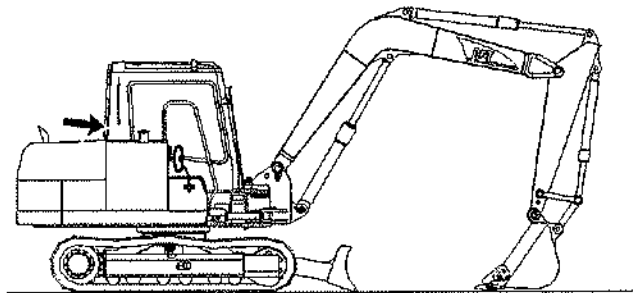


Illustrazione 19

g00635042

Assicurarsi che ci sia un estintore e che lo si sappia usare. Controllare l'estintore ed eseguirne la manutenzione regolarmente. Seguire le istruzioni riportate sulla piastrina. L'estintore può essere installato dietro la cabina e deve essere montato in modo che non blocchi l'uscita secondaria.

101367691

Informazioni sui cingoli

Codice SMCS: 4170

I sistemi di registrazione dei cingoli utilizzano grasso o olio sotto alta pressione per mantenere i cingoli in tensione.

Il grasso o l'olio sotto alta pressione che fuoriesce dalla valvola limitatrice di pressione può penetrare nella pelle e causare lesioni o anche la morte. Non guardare la valvola limitatrice di pressione per vedere se il grasso o l'olio fuoriesce. Controllare il cingolo o il tendicingolo per vedere se i cingoli si allentano.

I perni e le boccole nel giunto del perno di un cingolo secco possono diventare molto caldi. È possibile bruciarsi le dita se si verifica un contatto prolungato con questi componenti.

i01256743

Prevenzione di infortuni in caso di temporale con scariche elettriche

Codice SMCS: 7000

Quando i fulmini cadono in vicinanza della macchina, l'operatore non deve mai tentare le seguenti procedure:

- Salire sulla macchina.
- Scendere dalla macchina.

Se si è nella cabina dell'operatore durante un temporale con scariche elettriche, restare in cabina. Se si è a terra durante un temporale con scariche elettriche, tenersi a distanza dalla macchina.

Non salire mai su una macchina in movimento. Non scendere mai da una macchina in movimento. Non saltare giù dalla macchina.

Non salire o scendere dalla macchina portando attrezzi o altri oggetti. Utilizzare una fune per sollevare e fare scendere attrezzi o altri oggetti dalla macchina.

Non utilizzare alcun comando come maniglia quando si entra nell'abitacolo dell'operatore oppure quando si esce da esso.

Uscita alternativa

Le macchine equipaggiate con cabina hanno un'uscita alternativa. Per informazioni addizionali, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Uscita secondaria".

i00776728

i01360892

Salire e scendere

Codice SMCS: 7000

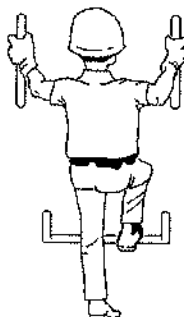


Illustrazione 20

g00037860

Salire e scendere dalla macchina solo là dove ci sono gradini e/o maniglie. Prima di salire sulla macchina, pulire i gradini e le maniglie. Ispezionare i gradini e le maniglie. Apportare le riparazioni necessarie.

Salire e scendere dalla macchina rivolti verso di essa.

Mantenere tre punti di contatto con le maniglie e i gradini.

Nota: Il contatto in tre punti può essere con i due piedi ed una mano. Il contatto in tre punti può essere anche con un piede e due mani.

Prima di avviare il motore

Codice SMCS: 1000; 7000

Avviare il motore solo dal compartimento dell'operatore. Non mettere mai in corto i terminali del motorino di avviamento o le batterie. Il cortocircuito può danneggiare il sistema elettrico annullando il sistema di avviamento in folle del motore.

Ispezionare le condizioni della cintura di sicurezza e della bulloneria di fissaggio. Sostituire tutte le parti consumate o danneggiate. Sostituire la cintura di sicurezza, a prescindere dal suo aspetto, dopo tre anni. Non utilizzare alcuna prolunga sulla cintura di tipo retrattile.

Regolare il sedile in modo che l'operatore possa abbassare a fondo il pedale del freno pur mantenendo la schiena appoggiata allo schienale del sedile.

Assicurarsi che la macchina disponga di un sistema di illuminazione adeguato alle condizioni di lavoro. Assicurarsi che tutte le luci della macchina funzionino bene.

Prima di avviare il motore e prima di spostare la macchina, assicurarsi che non vi sia nessuno sotto la macchina, vicino alla macchina o sulla macchina. Assicurarsi che nell'area circostante non vi sia nessuno.

Avviamento motore

Codice SMCS: 1000; 7000

Se una targhetta di avvertenza è attaccata all'interruttore di avviamento del motore o ai comandi, non avviare il motore e non muovere alcun comando.

Muovere tutti i comandi idraulici in posizione di TENUTA, prima di avviare il motore. Muovere la leva di attivazione dell'impianto idraulico in posizione BLOCCATA. Per maggiori dettagli relativi a questa procedura, fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione, "Comando di attivazione del sistema idraulico".

Lo scarico dei motori diesel contiene prodotti della combustione che possono essere dannosi per la salute. Far funzionare sempre il motore in un'area ben ventilata. Se ci si trova in un ambiente chiuso, indirizzare lo scarico all'esterno.

i01367686

Prima di mettere in funzione

Codice SMCS: 7000

Allontanare tutto il personale dalla macchina e dalla zona.

Sgombrare tutti gli ostacoli dal percorso della macchina. Fare attenzione ai pericoli costituiti da fossati, fili, ecc.

Assicurarsi che tutti i finestrini siano puliti. Fissare gli sportelli ed i finestrini in posizione aperta o chiusa.

Regolare gli specchietti retrovisori (se in dotazione) per la migliore visibilità della zona vicino alla macchina. Assicurarsi che l'avvisatore acustico, l'allarme di avanzamento (se in dotazione), e tutti i dispositivi di allarme funzionino correttamente.

Allacciare saldamente la cintura di sicurezza.

Scaldare il motore e l'olio idraulico prima di far funzionare la macchina.

Prima di spostare la macchina controllare la posizione del carro. La normale posizione di trasferimento è con le ruote folli in avanti sotto la cabina e le ruote motrici dietro. Quando il carro è nella posizione opposta anche le leve di comando direzione devono essere usate nella direzione opposta.

Attrezzature

Codice SMCS: 6100; 6300; 6400; 6500

Impiegare soltanto le attrezzature raccomandate dalla Caterpillar per l'impiego sulle proprie macchine.

In caso di dubbio circa la compatibilità di una attrezzatura con la propria macchina, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Accertarsi che sulla macchina ospite e sull'attrezzatura siano montate tutte le protezioni necessarie.

Sulla macchina ospite tenere porte e finestrini chiusi. Portare sempre occhiali di protezione. Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione raccomandato nel manuale di funzionamento dell'attrezzatura. Indossare ogni altro equipaggiamento protettivo richiesto dall'ambiente di lavoro.

Onde evitare che qualcuno sia colpito da oggetti volanti, assicurarsi che tutti si tengano al di fuori dell'area di lavoro.

Mentre si eseguono manutenzioni, prove o registrazioni dell'attrezzatura, tenersi lontano da parti taglienti, parti che possono stringere e parti che possono schiacciare.

i01367684

Funzionamento

Codice SMCS: 7000

Azionare la macchina solo se seduti al posto di guida. La cintura di sicurezza deve essere allacciata durante l'uso della macchina. Azionare i comandi solo quando il motore è in moto.

Controllare il funzionamento corretto di tutti i comandi e dei dispositivi di protezione mentre si muove la macchina in una zona libera da ostacoli.

Quando la macchina è in movimento osservare lo spazio libero per il braccio. Un terreno non uniforme può far muovere il braccio in tutte le direzioni.

Prima di spostare la macchina, l'operatore deve assicurarsi che nessuno si trovi in posizione di pericolo. Non ammettere viaggiatori a bordo della macchina se non siano stati montati un sedile supplementare, e una cintura di sicurezza addizionale.

Segnalare qualsiasi riparazione necessaria, notata durante il funzionamento. Eseguire le riparazioni necessarie.

Mantenere l'attrezzatura a circa 40 cm (15 pollici) al di sopra del terreno quando si guida la macchina. Rimanere a distanza di sicurezza da precipizi, sporgenze e dai bordi di scavi.

Se la macchina inizia a slittare lateralmente su un pendio, liberarsi immediatamente del carico e puntare in direzione della discesa.

Evitare qualsiasi condizione del terreno che potrebbe causare il ribaltamento della macchina. Il ribaltamento si può verificare quando si lavora in collina, su scarpate o in pendenze. Il ribaltamento si può anche verificare quando si attraversano fossati, crinali o altri ostacoli improvvisi.

Quando possibile, usare la macchina in salita o in discesa. Evitare di adoperare la macchina trasversalmente su un pendio, quando possibile.

Tenere la macchina sotto controllo. Non sovraccaricare la macchina oltre la capacità.

Evitare di cambiare direzione quando si avanza in pendenza. Ciò può provocare ribaltamenti o slittamenti laterali della macchina.

Portare il carico vicino alla macchina prima di eseguire dei trasferimenti.

Portare il carico vicino alla macchina prima di farlo oscillare.

La capacità di sollevamento diminuisce quando il carico è allontanato dalla macchina.

Assicurarsi che i punti d'attacco ed il dispositivo di traino siano adeguati.

Collegare l'attrezzatura da trainare solo ad una barra di traino od al gancio di traino.

Non scavalcare mai un cavo d'acciaio. Non consentire ad altro personale di scavalcare un cavo d'acciaio.

Nessuno deve trovarsi tra la macchina trainata e quella trainante durante le operazioni di aggancio. Bloccare il timone o l'attacco per allinearli con la barra di traino o l'attacco.

Controllare i regolamenti locali, le leggi statali e/o le direttive del sito di lavoro per il mantenimento di una distanza minima dagli ostacoli.

Prima di far funzionare la macchina, verificare con le utenze locali l'ubicazione di tubazioni sotterranee e cavi interrati.

Conoscere le dimensioni massime della macchina.

Controllare il carico in ogni momento.

Non fare funzionare la macchina senza il contrappeso. La macchina può ribaltarsi quando il braccio si trova sul lato della macchina.

La benna mordente, a polipo o la calamita possono oscillare in tutte le direzioni. Muovere le leve con movimenti continui. Il mancato rispetto di quanto sopra può provocare l'oscillazione della benna mordente, a polipo o della calamita contro la cabina o contro persone presenti nella zona di lavoro. Ciò può provocare lesioni personali.

I leverismi del braccio e dell'avambraccio possono permettere alla benna di raggiungere il carro e/o la cabina.

100776930

Sollevamento di oggetti

Codice SMCS: 6513

È possibile che vi siano alcune normative locali e/o governative che regolano l'uso degli escavatori che sollevano oggetti pesanti. Osservare rigorosamente queste normative.

Se questa macchina viene utilizzata per sollevare oggetti in un'area che è controllata dalla Direttiva europea 89/392/EEC la macchina deve essere dotata di una valvola per il controllo dell'abbassamento del braccio e di un dispositivo di allarme di sovraccarico.

101367672

Parcheggio

Codice SMCS: 7000

L'impianto idraulico rimane pressurizzato purché l'accumulatore sia carico. Questo è vero anche quando il motore è fermo. Questa pressione dovrebbe diminuire in breve tempo (circa un minuto). Quando l'impianto idraulico rimane carico, l'attrezzatura idraulica ed i comandi della macchina sono funzionanti.

Si verificherà un movimento brusco ed inatteso se si muove un comando. Questo potrebbe causare lesioni personali o anche la morte.

Spostare sempre la leva di attivazione dell'impianto idraulico alla posizione BLOCCATO prima di spegnere il motore o immediatamente dopo aver spento il motore.

Parcheggiare la macchina in piano. Se si deve parcheggiare su un pendio, bloccare il cingolo della macchina con dei cunei.

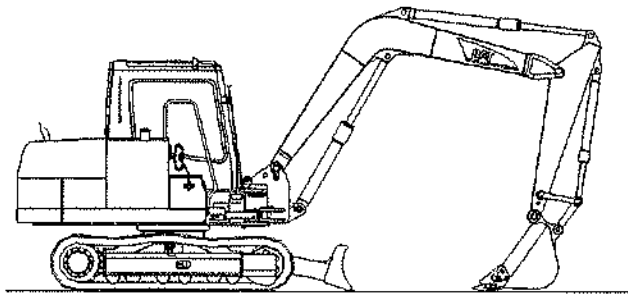


Illustrazione 21

g00626339

Porre la macchina nella posizione di manutenzione.

Nota: Accertarsi che tutte le attrezzature siano nella posizione raccomandata prima di eseguire la manutenzione della macchina.

Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione di BLOCCATO.

Arrestare il motore.

Girare l'interruttore di avviamento del motore in posizione di SPENTO e rimuovere la chiave.

Girare l'interruttore generale in posizione di SPENTO. Rimuovere la chiave dall'interruttore generale se non si utilizza la macchina per un periodo di tempo prolungato. Questo eviterà che la batteria si scarichi a causa di cortocircuiti, assorbimento di corrente da parte di altri componenti o atti di vandalismo. Un corto circuito della batteria, un assorbimento di corrente da alcuni componenti, e vandalismo possono scaricare la batteria.

i01367671

Abbassamento dell'attrezzatura con motore fermo

Codice SMCS: 7000

Prima di abbassare qualsiasi attrezzatura con il motore fermo, sgombrare l'area intorno all'attrezzatura da tutto il personale. La procedura da usare varierà in base al tipo di attrezzatura da abbassare. Tenere presente che la maggior parte dei sistemi usano un fluido o aria ad alta pressione per sollevare o abbassare l'attrezzatura. La procedura causerà il rilascio di aria ad alta pressione, fluidi o altro per abbassare l'attrezzatura. Indossare equipaggiamenti protettivi personali adeguati e seguire la procedura stabilita nel Manuale di funzionamento e manutenzione, "Abbassamento dell'attrezzatura con motore fermo" nella sezione funzionamento del manuale.

i01189574

Informazioni sul livello di rumorosità e di vibrazioni

Codice SMCS: 7000

Livello di rumore all'interno della cabina chiusa

Il livello di rumore nella cabina di guida è di 77 dB(A). La macchina è dotata di una cabina chiusa opportunamente installata. La cabina è stata sottoposta ad una manutenzione appropriata.

La misura è stata eseguita mediante una macchina dinamica. Per le modalità e le condizioni di uso della macchina, vedere la norma ISO 6396.

Livello delle vibrazioni

Le mani e le braccia sono sottoposte ad un'accelerazione quadratica media ponderata inferiore a $2,5 \text{ m/s}^2$ ($8,15 \text{ ft/s}^2$). Tutto il corpo è sottoposto ad una accelerazione quadratica media ponderata inferiore a $0,5 \text{ m/s}^2$ ($1,63 \text{ ft/s}^2$).

Queste misure sono state ottenute su una macchina campione. Usare le procedure di rilevamento indicate dalle seguenti norme:

- ISO 2631/1
- ISO 5349

- *SAE J1166*

i01360880

Postazione dell'operatore

Codice SMCS: 7300

Questa macchina della Caterpillar è equipaggiata con una cabina installata in fabbrica conforme agli standard industriali. Gli standard specificano lo spazio che è necessario in cabina per l'operatore. Questa macchina è conforme ad uno o più dei seguenti standard:

- *SAE J154*
- *ISO 3411*
- *EN 474-1*
- *EN 23411*

Qualsiasi cambiamento all'interno della cabina non deve modificare questo spazio definito. L'aggiunta di una radio, di un estintore e di un altro elemento deve essere effettuata in modo da non modificare questo spazio. Qualsiasi elemento introdotto nella cabina non deve interferire in questo spazio definito. Un contenitore per la colazione o altri oggetti sciolti devono essere fissati. Gli oggetti non devono costituire un rischio di impatto su terreni accidentati o in caso di ribaltamento della macchina.

Sezione informazioni sul prodotto

Informazioni generali sulla macchina

ID1256742

Saldature sulle macchine e sui motori con comandi elettronici

Codice SMCS: 1000; 7000

Procedure corrette di saldatura sono necessarie per evitare danni ai comandi elettronici ed ai cuscinetti. Bisogna seguire le seguenti procedure per eseguire delle saldature sulla macchina o su un motore con comandi elettronici.

1. Spegnerne il motore.
2. Girare l'interruttore generale in posizione SPENTO. Se non vi è un interruttore generale, rimuovere il cavo negativo dalla batteria.
3. Fissare il morsetto del cavo della massa della saldatrice al componente da saldare. Posizionare il morsetto più vicino possibile al punto di saldatura. Accertarsi che la corrente non passi dal morsetto di massa al componente attraverso un cuscinetto. Seguire questa procedura per ridurre la possibilità di danni ai seguenti componenti:
 - Cuscinetti della trasmissione
 - Componenti idraulici
 - Componenti elettrici
 - Altri componenti della macchina

AVVERTENZA

NON usare componenti elettrici (ECM o sensori ECM) o elettronici come massa per il collegamento della terra della saldatrice.

4. Proteggere i cablaggi dai detriti prodotti dalla saldatura. Proteggere i cablaggi dagli spruzzi prodotti dalla saldatura.
5. Seguire le procedure standard di saldatura dei materiali.

Viste del modello e specifiche

101189640

Illustrazione delle viste dei modelli (Braccio girevole)

Codice SMCS: 7000

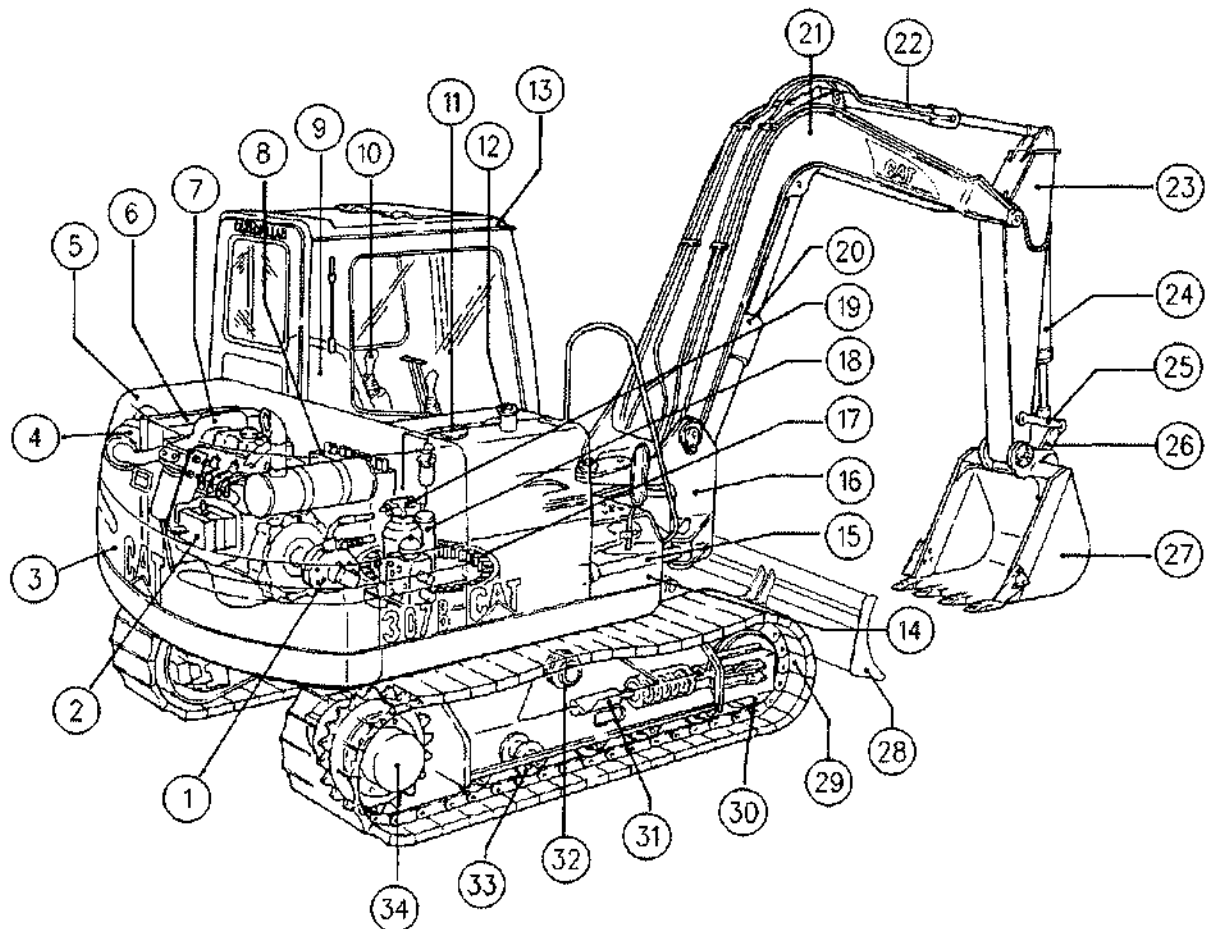


Illustrazione 22

g00610230

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| (1) Pompa | (12) Serbatoio del combustibile | (24) Cilindro della benna |
| (2) Batteria | (13) Cabina | (25) Leveraggio |
| (3) Contrappeso | (14) Vano portaoggetti | (26) Leveraggio di potenza |
| (4) Filtro dell'aria | (15) Cilindro di rotazione del braccio | (27) Benna |
| (5) Cofano motore | (16) Attacco girevole | (28) Lama |
| (6) Radiatore e scambiatore di calore dell'olio | (17) Cuscinetto di rotazione | (29) Cingolo |
| (7) Motore | (18) Giunto rotante | (30) Ruota dentata folle |
| (8) Valvole principali di controllo | (19) Riduttore di rotazione con un motore | (31) Tendicingolo |
| (9) Sedile dell'operatore | (20) Cilindro del braccio | (32) Rullo superiore |
| (10) Leva di comando dell'attrezzatura | (21) Braccio | (33) Rullo inferiore |
| (11) Serbatoio dell'olio idraulico | (22) Cilindro dell'avambraccio | (34) Riduttore finale con un motore |
| | (23) Avambraccio | |

101367687

Combinazioni Braccio/ Avambraccio/Benna

Codice SMCS: 6500

La configurazione di queste macchine permette una maggiore flessibilità per adattarsi alle varie applicazioni.

Come regola generale, usare una benna di minore capacità quando si usa un avambraccio e/o un braccio più lungo. Al contrario, usare una benna di maggiore capacità, quando si usa un avambraccio e/o un braccio più corto. Questa regola assicura una migliore stabilità della macchina e protezione contro i danni strutturali.

La tabella 1 indica varie combinazioni compatibili braccio-avambraccio-benna. Scegliere la combinazione ottimale in base alle condizioni e al tipo di lavoro da eseguire.

Tabella 1

Escavatori 307B				
Applicazione	Capacità SAE della benna	Larghezza della benna	Braccio girevole	
			Avambraccio da 2,21 m (7 piedi 3 pollici)	Avambraccio da 1,67 m (5 piedi 6 pollici)
Scavo	0,14 m ³	400 mm (1 piede 4 pollici)	(2)	(2)
	0,18 m ³	500 mm (1 piede 8 pollici)	(2)	(2)
	0,23 m ³	600 mm (2 piedi)	(1)	(2)
	0,24 m ³	700 mm (2 piedi 4 pollici)	(2)	(2)
	0,28 m ³	800 mm (2 piedi 7 pollici)	(2)	(1)
	0,35 m ³	840 mm (2 piedi 9 pollici)	(2)	(2)

(2) Combinazione accettabile

(1) Combinazione preferita

Consultare il vostro concessionario Caterpillar per maggiori informazioni.

101367674

Capacità di sollevamento

Codice SMCS: 7000

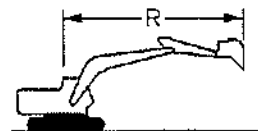
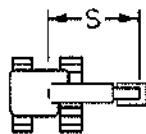
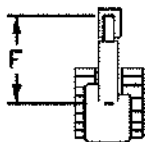
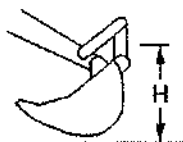


Illustrazione 23

g00586902

(H) Altezza,

(F) Capacità di sollevamento anteriore o
posteriore(S) Capacità di sollevamento laterale
(R) Sbraccio

A lama sollevata

Tabella 2

		Escavatore 307B a braccio girevole, avambraccio lungo, benna da 0,28 m ³ e pattini dei cingoli da 450 mm ⁽¹⁾ Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.										
		(R)										
		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima		
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
(H)	4,5									820 ⁽²⁾	750	6,56
	3,0 m							980	840	720	600	7,20
	1,5 m					1530	1300	940	800	660	550	7,33
	0,0 m			2610	2170	1410	1190	900	750	690	580	7,01
	-1,5 m	2690 ⁽²⁾		2560	2130	1360	1140			860	720	6,14
	-3,0 m	5000 ⁽²⁾		2630 ⁽²⁾	2190							

(1) Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

(2) La capacità è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento

Tabella 3

		Escavatore 307B a braccio girevole avambraccio medio, benna da 0,28 m ³ e pattini dei cingoli da 450 mm ⁽¹⁾ Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.										
		(R)										
		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima		
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
(H)	4,5					1180 ⁽²⁾				870 ⁽²⁾		5,95
	3,0 m					1500 ⁽²⁾	1420			840	720	6,67
	1,5 m					1530	1310	960	820	780	660	6,82
	0,0 m			2640	2210	1440	1220			830	700	6,46
	-1,5 m	3580 ⁽²⁾		2650	2220	1420	1200			1080	920	5,45
	-3,0 m			2760	2320							

(1) Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

(2) La capacità è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento

A lama abbassata

Tabella 4

		Escavatore 307B a braccio girevole, avambraccio lungo, benna da 0,28 m ³ e pattini dei cingoli da 450 mm ⁽¹⁾ Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.										
		(R)										
		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima		
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
(H)	4,5									820 ⁽²⁾	810	6,56
	3,0 m							1260 ⁽²⁾	900	800 ⁽²⁾	650	7,20
	1,5 m					1870 ⁽²⁾	1390	1540 ⁽²⁾	860	860 ⁽²⁾	600	7,33
	0,0 m			3310 ⁽²⁾	2330	2640 ⁽²⁾	1280	1870 ⁽²⁾	810	1010 ⁽²⁾	630	7,01
	-1,5 m	2690 ⁽²⁾		5260	2280	3020 ⁽²⁾	1230			1380 ⁽²⁾	780	6,14
	-3,0 m	5000 ⁽²⁾		5020 ⁽²⁾	2350							

⁽¹⁾ Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

⁽²⁾ La capacità è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Tabella 5

		Escavatore 307B a braccio girevole, avambraccio medio, benna da 0,28 m ³ e pattini dei cingoli da 450 mm ⁽¹⁾ Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.										
		(R)										
		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima		
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	m
(H)	4,5					1180 ⁽²⁾				870 ⁽²⁾		5,95
	3,0 m					1500 ⁽²⁾				850 ⁽²⁾	770	6,67
	1,5 m					2250 ⁽²⁾	1400	1800 ⁽²⁾	880	920 ⁽²⁾	720	6,82
	0,0 m			3300 ⁽²⁾	2360	2900 ⁽²⁾	1310			1110 ⁽²⁾	760	6,46
	-1,5 m	3580 ⁽²⁾		5370 ⁽²⁾	2370	3090 ⁽²⁾	1290			1550 ⁽²⁾	990	5,45
	-3,0 m			4290 ⁽²⁾	2480							

⁽¹⁾ Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

⁽²⁾ La capacità è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Informazioni sulla identificazione del prodotto

i01387693

Ubicazione delle targhette e delle etichette

Codice SMCS: 1000; 7000

Il numero di identificazione del prodotto (PIN) è usato per identificare una macchina munita di motore e progettata per essere guidata da un operatore.

I prodotti Caterpillar, come motori, trasmissioni e attrezzature principali, che non sono progettati per essere guidati da un operatore, sono identificati da un numero di serie.

Per un rapido riferimento, registrare i numeri di identificazione negli spazi previsti al di sotto delle illustrazioni.

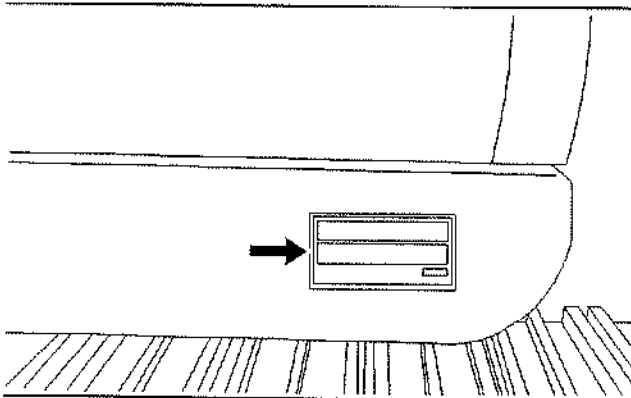


Illustrazione 24

g00405902

Numero di identificazione della macchina (PIN)

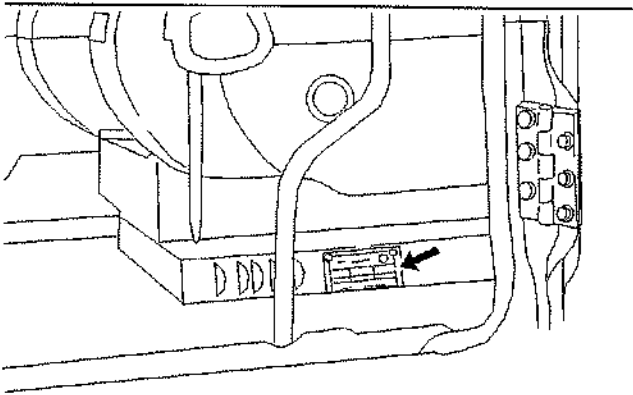


Illustrazione 25

g00405903

Piastrina del numero per informazioni di servizio (SIN)

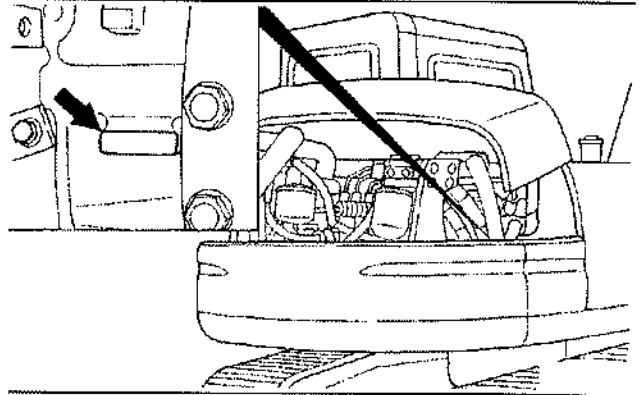


Illustrazione 26

g00405904

Numero di serie del motore _____

Targhetta CE

Nota: La piastrina è posta sulle macchine destinate ai Paesi della Comunità Europea.

La piastrina è situata sul lato sinistro della cabina.

PIN _____

Modello _____

Potenza (kW) _____

Peso (kg) _____

Sezione funzionamento

Sistemi di controllo e caratteristiche cabina

I01189568

Compartimento dell'operatore

Codice SMCS: 7300

I particolari relativi agli interruttori di selezione della potenza, di controllo del minimo e di comando della velocità di marcia non sono descritti in questa sezione. Per particolari su questi componenti, vedere le voci relative nel Manuale di funzionamento e di manutenzione.

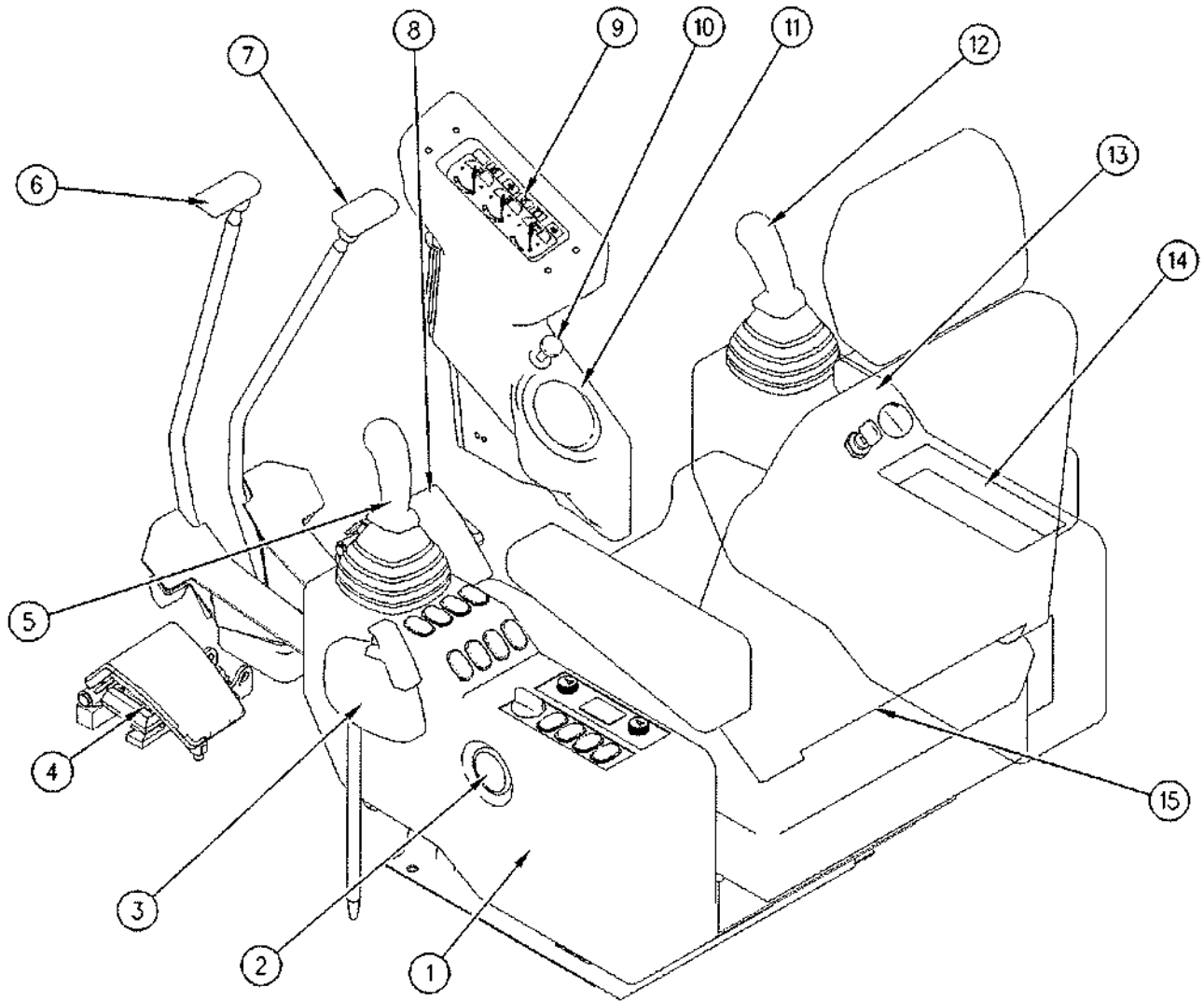


Illustrazione 27

g00609639

- (1) Console di sinistra
- (2) Contatore
- (3) Leva di attivazione dell'impianto idraulico
- (4) Pedale di comando dell'impianto idraulico ausiliario (se in dotazione)
- (5) Barra di comando sinistra
- (6) Leva sinistra di comando della marcia
- (7) Leva destra di comando della marcia
- (8) Pedale di comando del braccio girevole (se in dotazione)
- (9) Pannello elettrico di controllo
- (10) Accendisigari
- (11) Portabevande
- (12) Leva di comando destra
- (13) Console di destra
- (14) Vano portaoggetti
- (15) Sedile dell'operatore

i01189551

Interruttore generale

Codice SMCS: 1411

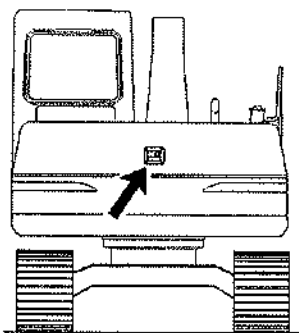


Illustrazione 28

g00414898

L'interruttore generale si trova nella parte posteriore della macchina. Per accedere all'interruttore, aprire il cofano motore.

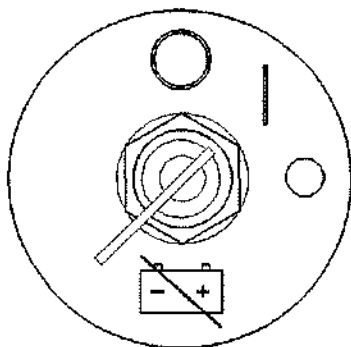




Illustrazione 29

g00406959

-  **ACCESO** – Per alimentare l'impianto elettrico inserire la chiave e girarla in senso orario. Per avviare il motore, l'interruttore deve essere portato nella posizione ACCESO.
-  **SPENTO** – Per togliere l'alimentazione all'impianto elettrico, girare la chiave in senso anteriori nella posizione SPENTO.

L'interruttore generale ha una funzione differente da quella dell'interruttore di avviamento del motore. Quando è nella posizione SPENTO, l'interruttore generale disattiva l'intero impianto elettrico. Quando l'interruttore di avviamento del motore è nella posizione SPENTO e l'interruttore generale è nella posizione ACCESO, la batteria rimane collegata all'impianto elettrico.

Quando si esegue la manutenzione dell'impianto elettrico o di altri componenti della macchina, portare l'interruttore generale nella posizione SPENTO e togliere la chiave.

Girare l'interruttore generale nella posizione SPENTO e togliere la chiave se la macchina viene lasciata inattiva per un mese o più. Questo eviterà che la batteria si scarichi a causa di cortocircuiti, assorbimento di corrente da parte di altri componenti o atti di vandalismo.

AVVERTENZA

Non muovere mai l'interruttore generale nella posizione di SPENTO mentre il motore è in funzione. Il sistema elettrico può essere seriamente danneggiato.

i01189559

Preso di corrente (se in dotazione)

Codice SMCS: 1436; 7451

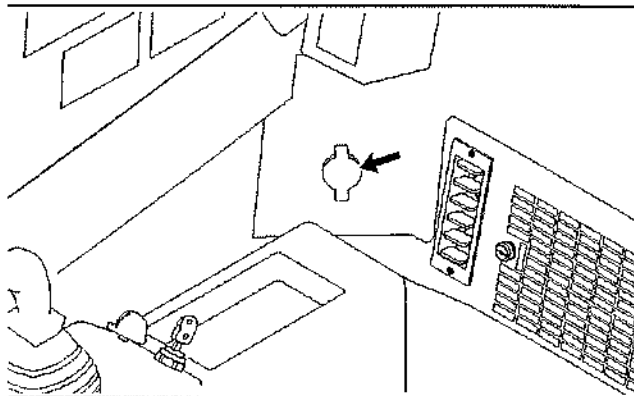



Illustrazione 30

g00609695

-  **Preso di corrente** – Questa macchina ha un presa da 12 V - 5 A. La presa si trova dietro il sedile dell'operatore. Questa presa fornisce corrente per uso ausiliario. Togliere il tappo prima di usare la presa.

i01189590

Interruttore di avviamento del motore

Codice SMCS: 1416

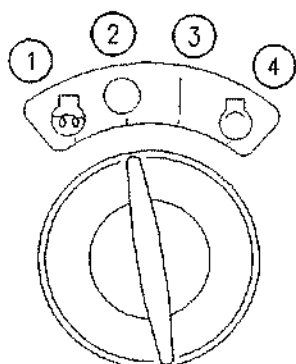


Illustrazione 31

g00407718

AVVERTENZA

L'interruttore di avviamento del motore deve essere in posizione ON e il motore deve essere in moto per mantenere le funzioni elettriche ed idrauliche. Questa procedura deve essere seguita per impedire seri danni alla macchina.



RISCALDAMENTO (1) – Se il motore ha difficoltà ad avviarsi in condizioni di clima rigido, portare e tenere la chiave di avviamento in questa posizione. L'indicatore sul pannello di controllo si accenderà e le candele si avvieranno il preriscaldamento. Dopo 10-15 secondi, il motore sarà pronto a partire. Per avviare il motore, girare la chiave del commutatore di avviamento nella posizione AVVIAMENTO. Rilasciare la chiave quando il motore si avvia.



SPENTO (2) – Inserire la chiave nel commutatore solo quando questo è nella posizione SPENTO. Estrarre la chiave dall'interruttore solo quando questo è nella posizione SPENTO. Prima di provare a riavviare il motore, portare il commutatore di avviamento del motore nella posizione SPENTO. Per arrestare il motore, girare il commutatore di avviamento nella posizione SPENTO.



ACCESO (3) – Il commutatore di avviamento ritorna nella posizione ACCESO quando viene rilasciato dalla posizione AVVIAMENTO.



AVVIAMENTO (4) – Per avviare il motore, girare il commutatore nella posizione di avviamento. Rilasciare la chiave quando il motore si avvia.

Nota: Se il motore non si avvia, riportare la chiave nella posizione SPENTO. Eseguire questa operazione prima di provare ad avviare nuovamente il motore.

Nota: Se il motore non si avvia dopo 30 secondi, riportare il commutatore di avviamento nella posizione SPENTO. Attendere due minuti prima di portare nuovamente il commutatore di avviamento nella posizione AVVIAMENTO.

Per avviare il motore, l'interruttore generale deve trovarsi nella posizione ACCESO. Inoltre, la leva di attivazione dell'impianto idraulico deve essere nella posizione BLOCCATO. Per ulteriori particolari, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Avviamento del motore".

i01189644

Dispositivo di allarme di sovraccarico

Codice SMCS: 5258

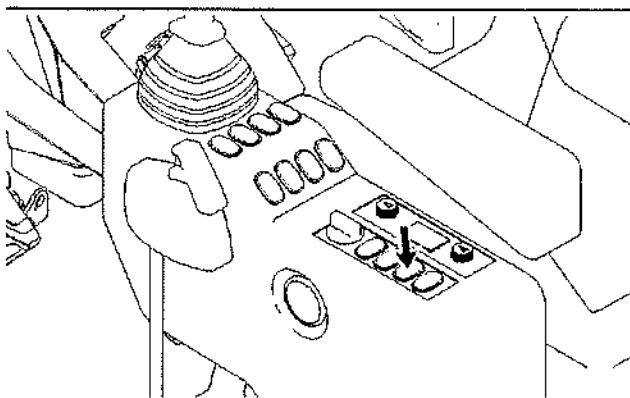


Illustrazione 32

g00612758

L'interruttore del dispositivo di allarme per eccesso di carico è posto sulla console di sinistra.



Dispositivo di allarme di sovraccarico – Negli impieghi di sollevamento, il dispositivo di allarme per eccesso di carico attiva un cicalino quando si è in presenza una condizione di instabilità. Quando questo si verifica, ridurre il carico della benna o spostare l'avambraccio verso l'interno.



Acceso – Premere il lato destro dell'interruttore per attivare il dispositivo di allarme di sovraccarico.



Spento – Premere il lato sinistro dell'interruttore per disattivare il dispositivo di allarme di sovraccarico.

i01189596

Sistema di monitoraggio

Codice SMCS: 7400; 7402; 7450; 7451

AVVERTENZA

Quando il dispositivo di controllo emette un segnale di avvertenza, controllare immediatamente il pannello ed eseguire le azioni o la manutenzione indicati.

L'indicatore del pannello non garantisce che la macchina sia in buone condizioni. Non usare il pannello di controllo come unico metodo d'ispezione. La manutenzione e l'ispezione della macchina debbono essere eseguiti su basi regolari. Vedere la sezione Manutenzione di questo manuale.

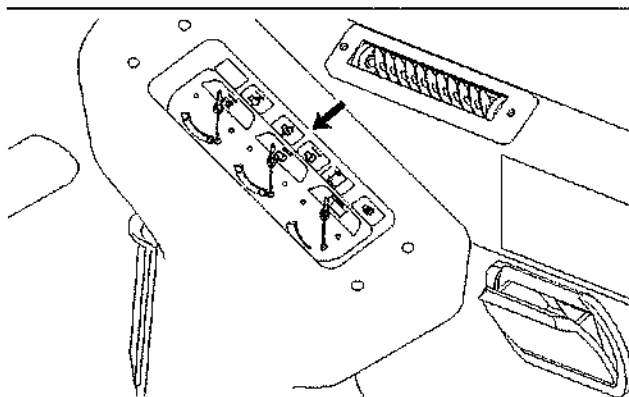


Illustrazione 33

g00609710

Il pannello di controllo è progettato per avvertire l'operatore di un problema immediato o imminente. Il problema potrebbe verificarsi in più di uno degli impianti della macchina che sono elencati.

Prova di funzionamento

Per essere certi del corretto funzionamento del sistema, verificarne giornalmente la funzionalità. La prova può essere eseguita come parte della procedura di avviamento del motore. Per maggiori dettagli, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Avviamento del motore".

Livelli di allarme

Il pannello di controllo prevede tre livelli di allarme. Il primo livello ha solo lo scopo di richiamare l'attenzione dell'operatore. Il secondo richiede una risposta da parte dell'operatore. Il terzo richiede l'immediato arresto della macchina.

Livello 1

A questo livello si accende una spia di allarme. Questa avvisa l'operatore che l'impianto della macchina deve essere controllato. Un guasto a questo impianto non espone l'operatore a pericoli e non causa seri danni ai componenti della macchina.

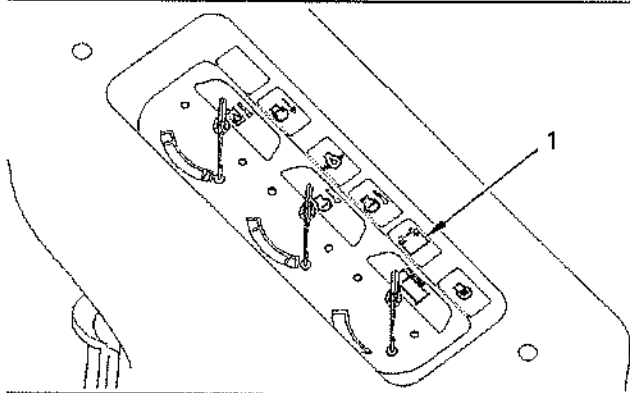



Illustrazione 34

g00609763

 **Alternatore (1)** – L'accensione della spia indica un problema nel circuito elettrico di carica. Si può usare la macchina mentre la spia dell'alternatore è accesa. Tuttavia, usando accessori elettrici le batterie si scaricheranno rapidamente. Eseguire le riparazioni necessarie.

Livello 2

A questo livello si accende una spia di allarme. Un allarme di questo livello richiede un cambiamento nelle modalità di impiego della macchina per ridurre la temperatura eccessiva di uno o più impianti della stessa.

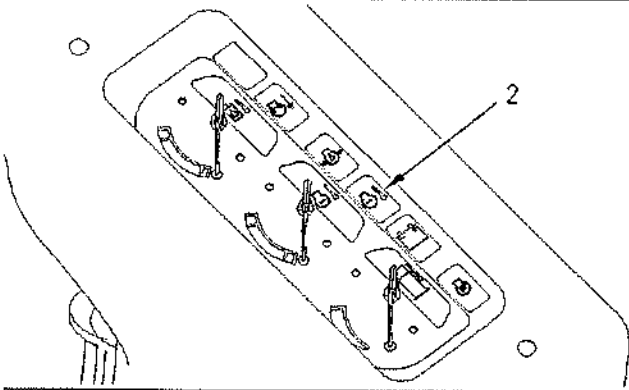



Illustrazione 35

g00609767

 **Temperatura liquido di raffreddamento (2)** – L'accensione di questa spia indica un'eccessiva temperatura del liquido di raffreddamento. Se la spia si accende, ridurre la velocità di funzionamento della macchina e mantenere il motore al minimo fino a che questo non si sia raffreddato. Se l'indicatore dovesse rimanere acceso dopo che il motore ha funzionato al minimo, arrestare il motore. Controllare il livello del liquido di raffreddamento. Controllare le cinghie della ventola, della pompa dell'acqua e le palette della ventola. Eseguire le riparazioni necessarie.

Livello 3

A questo livello si accende una spia e si attiva un allarme acustico. Un allarme di questo livello richiede l'immediato arresto della macchina per evitare incidenti all'operatore e/o seri danni all'impianto e/o alla macchina.

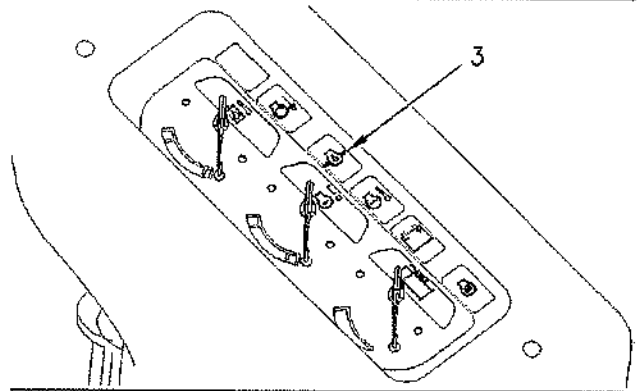



Illustrazione 36

g00609768

 **Pressione dell'olio motore (3)** – Questa spia indica bassa pressione dell'olio motore. Se la spia si accende, fermare immediatamente la macchina. Arrestare il motore e ricercare le cause del problema. Non far funzionare la macchina fino a che la causa del problema è stata rimossa.

Indicatori vari

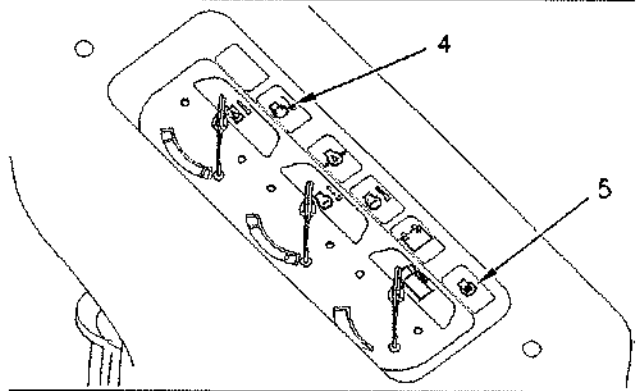



Illustrazione 37

g00609770

 **Spia di controllo del minimo (4)** – La spia si accende premendo l'interruttore di controllo del minimo. Questa indica che il sistema di controllo del minimo è in funzione. Per disattivare il sistema premere nuovamente l'interruttore.



Spia del preriscaldamento (5) –
Portare e mantenere nella posizione
RISCALDAMENTO il commutatore di
avviamento del motore. L'indicatore si accenderà e
le candele accenderanno il preriscaldamento.

Nota: Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale
di funzionamento e manutenzione, "Avviamento a
temperature inferiori a 0 °C (32 °F)".

i01189614

Indicatori

Codice SMCS: 7450; 7490

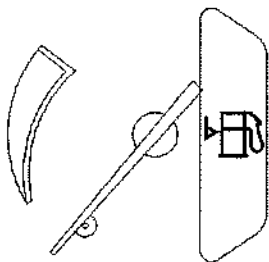


Illustrazione 38

g00610305



Livello combustibile – Indica la quantità di
combustibile nel serbatoio.

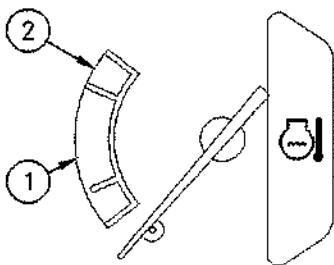


Illustrazione 39

g00610307

(1) Zona bianca
(2) Zona rossa



**Temperatura liquido di raffreddamento
motore –** Indica la temperatura del liquido
di raffreddamento. La zona bianca indica il
campo della temperatura di funzionamento normale.
La zona rossa indica il surriscaldamento.

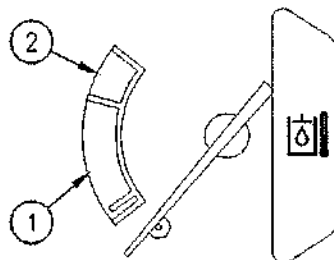


Illustrazione 40

g00610308

(1) Zona bianca
(2) Zona rossa



Temperatura dell'olio idraulico – Indica la
temperatura dell'olio idraulico. La zona
bianca indica il campo della temperatura
di funzionamento normale. Se l'indicatore raggiunge
la zona rossa, ridurre il carico dell'impianto. Se
l'indicatore resta nella zona rossa, fermare la
macchina ed individuare le cause del problema.

i01189585

Contaore di servizio

Codice SMCS: 7480

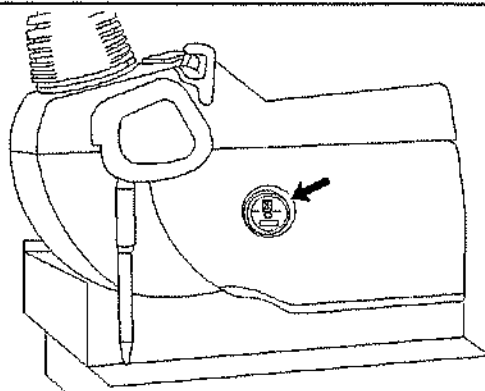


Illustrazione 41

g00409056



Contaore di servizio – Questo strumento
indica il numero totale delle ore di
funzionamento del motore. Usare le
indicazioni di questo strumento per determinare le
scadenze di manutenzione.

i01189577

Interruttori luci

Codice SMCS: 1435

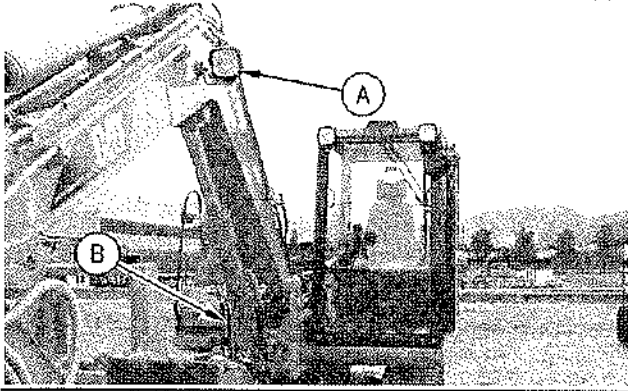


Illustrazione 42

g00610359

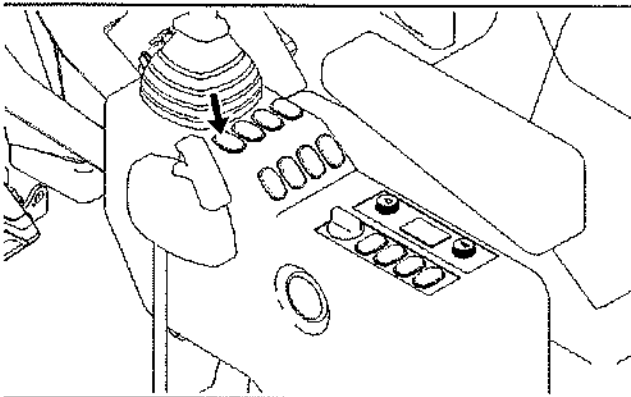


Illustrazione 43

g00610362

L'interruttore delle luci del braccio e del telaio si trova sulla console sinistra.



Interruttore luci del braccio e del telaio – Le luci poste sul braccio (A) e sul telaio (B) possono essere accese qualora fosse necessaria una migliore visibilità.



ACCESO – Per accendere le luci del braccio, del telaio e del pannello di controllo premere la parte superiore dell'interruttore.



SPENTO – Per spegnere le luci premere la parte inferiore dell'interruttore.

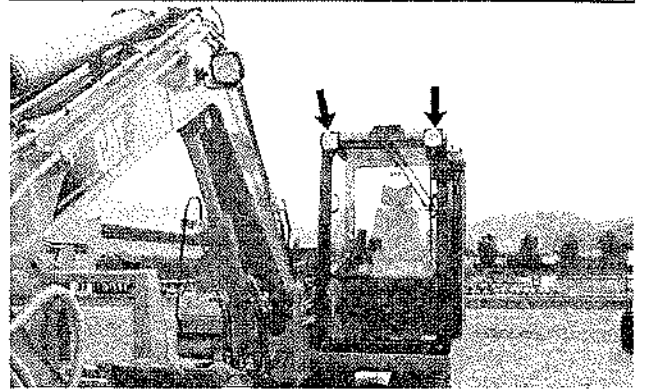


Illustrazione 44

g00610361

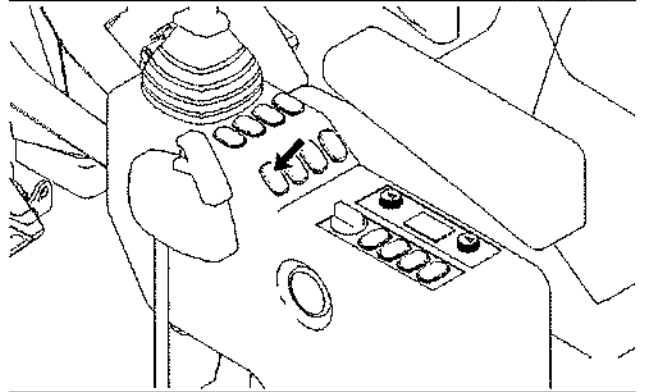


Illustrazione 45

g00610363

L'interruttore delle luci esterne della cabina (se in dotazione) si trova sulla console di sinistra.



Interruttore luci esterne della cabina (se in dotazione) – Le luci poste all'esterno della cabina possono essere accese qualora fosse necessaria una migliore visibilità.



ACCESO – Per accendere le luci premere la parte superiore dell'interruttore.



SPENTO – Per spegnere le luci premere la parte inferiore dell'interruttore.

i00689825

Luce cabina

Codice SMCS: 1433

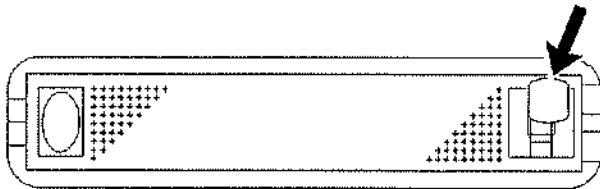


Illustrazione 46

g00107342

Muovere l'interruttore verso il basso per accendere la luce.

i01189625

Accendisigari

Codice SMCS: 1436

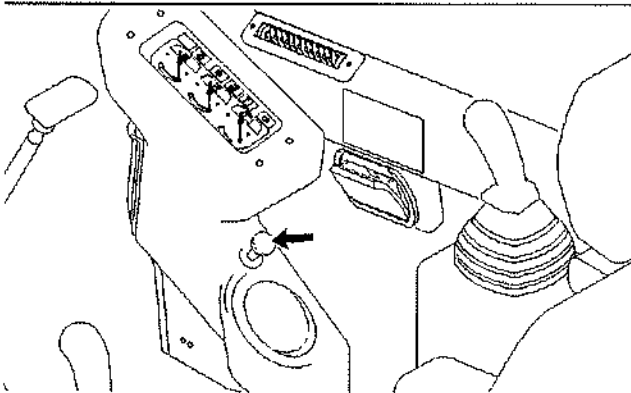


Illustrazione 47

g00610415



Accendisigari – Per utilizzare l'accendisigari premere il pomello. Questo ritornerà automaticamente nella posizione originale quando l'accendisigari sarà pronto per l'uso. Dopo l'uso, reinserire l'accendisigari fino a portarlo a filo dell'alloggiamento.

i01189582

Posacenere

Codice SMCS: 5258

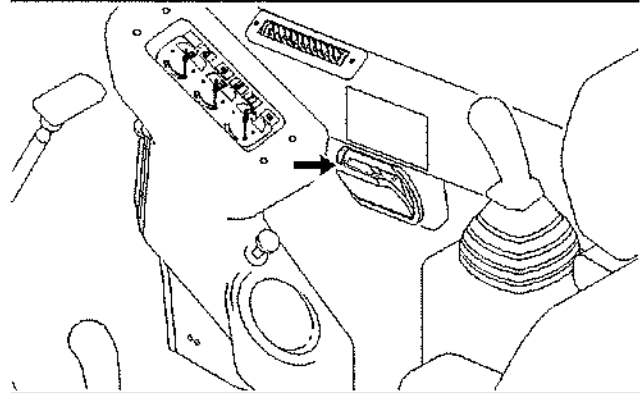


Illustrazione 48

g00610424

Per aprire il posacenere, tirare il bordo superiore. Per togliere il posacenere, spingere sulla linguetta ed estrarre la vaschetta.

AVVERTENZA

Assicurarsi di chiudere il posacenere dopo l'uso per impedire la possibilità di un incendio.

i01189572

Supporto bevande

Codice SMCS: 5258

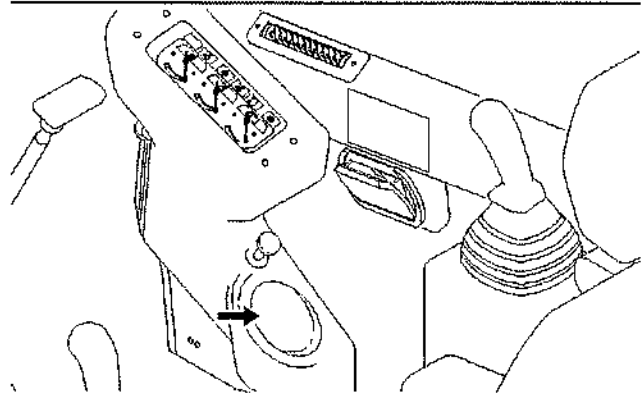


Illustrazione 49

g00610446

Una bottiglia o una lattina per bibite possono trovar posto nel portabevande.

i00116023

Avvisatore acustico

Codice SMCS: 7402

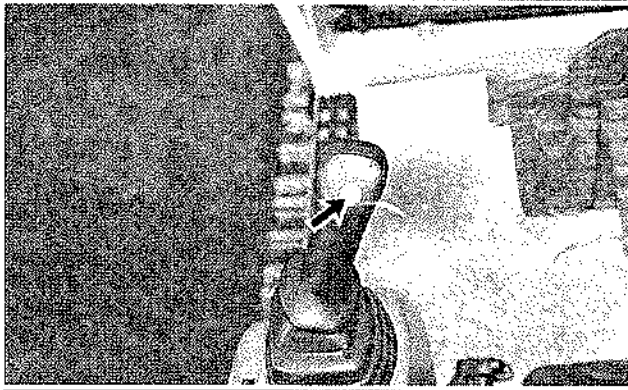



Illustrazione 50

g00104579

 Segnalatore acustico – Premere sull'interruttore della leva sinistra di comando dell'attrezzatura per attivare il segnalatore acustico.

i01189610

Allarme di avanzamento (se in dotazione)

Codice SMCS: 7429

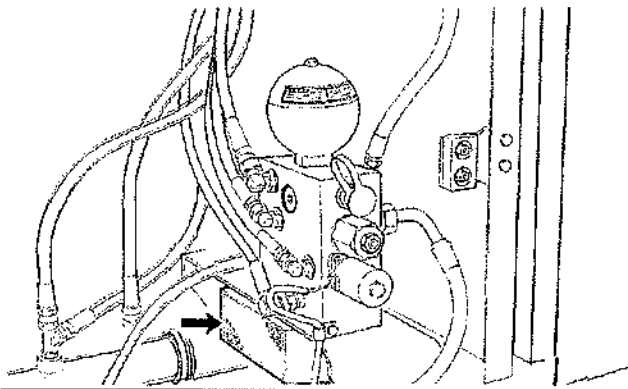


Illustrazione 51

g00408978

Il dispositivo di allarme acustico di marcia si trova dietro il serbatoio del combustibile. L'allarme acustico entrerà in funzione quando si aziona la leva o il pedale (se in dotazione) di comando della marcia.

Interruttore di arresto dell'allarme acustico di marcia

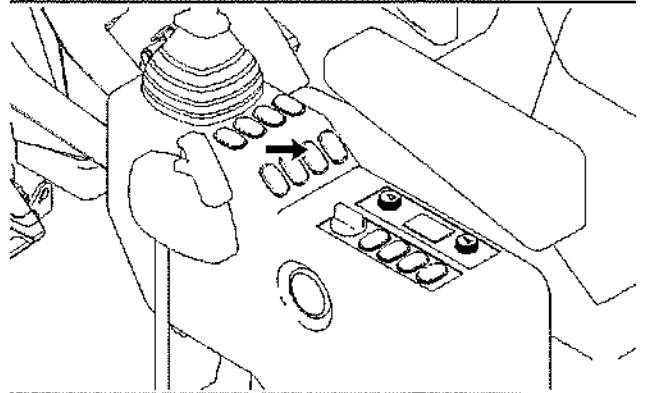





Illustrazione 52

g00610434

L'interruttore di arresto dell'allarme acustico di marcia si trova sulla consolle di sinistra.

 Interruttore di arresto dell'allarme acustico di marcia – L'allarme acustico di marcia può essere disattivato premendo questo interruttore.

 Acceso – Per non far entrare in funzione l'allarme acustico di marcia quando si aziona la leva o il pedale (se in dotazione) di comando della marcia, premere sulla parte superiore dell'interruttore.

 Spento – Per far entrare in funzione l'allarme acustico di marcia quando si aziona la leva o il pedale (se in dotazione) di comando della marcia, premere sulla parte inferiore dell'interruttore.

i01189598

Contenitore portaoggetti

Codice SMCS: 7268

La cabina di questa macchina è dotata di due vani portaoggetti.

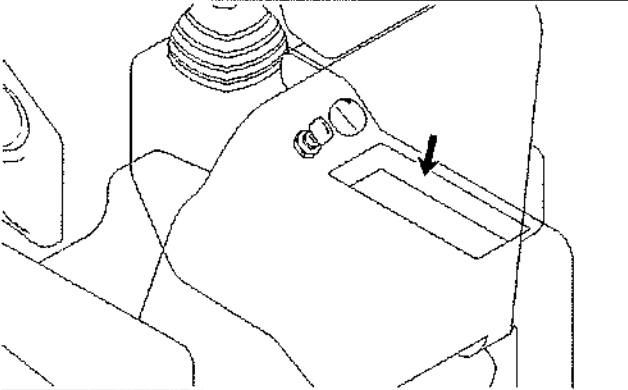


Illustrazione 53

g00614532

Questo vano si trova sulla console di destra.

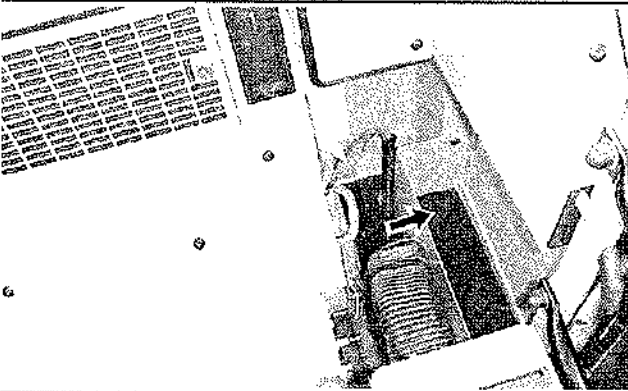


Illustrazione 54

g00614534

Questo vano è dietro al sedile.

i00689343

Regolazione del sedile e della console

Codice SMCS: 5258; 7312

Porre la leva di attivazione dei comandi idraulici in posizione di BLOCCATO. Fare riferimento al Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Comando di attivazione dei comandi idraulici". Eseguire questa procedura prima di regolare il sedile e la console, per prevenire ogni movimento imprevisto della macchina.

La regolazione del sedile deve essere controllata all'inizio di ogni turno di lavoro o quando cambia l'operatore.

Allacciare sempre la cintura di sicurezza quando si usa la macchina. Fare riferimento al Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Cintura di sicurezza" per maggiori dettagli.

Regolare il sedile in modo che l'operatore possa ottenere la completa escursione dei pedali con la schiena appoggiata allo schienale.

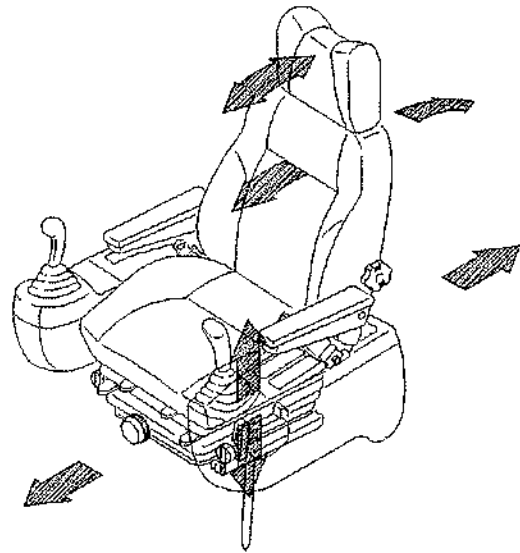


Illustrazione 55

g00101115

Il sedile può essere regolato in avanti, indietro e in altezza. Inoltre si può regolare l'inclinazione dello schienale. Selezionare la posizione desiderata per permettere la completa escursione dei pedali e delle leve.

Le console destra e sinistra possono essere regolate verticalmente.

Inoltre il sedile e le console possono scorrere insieme.

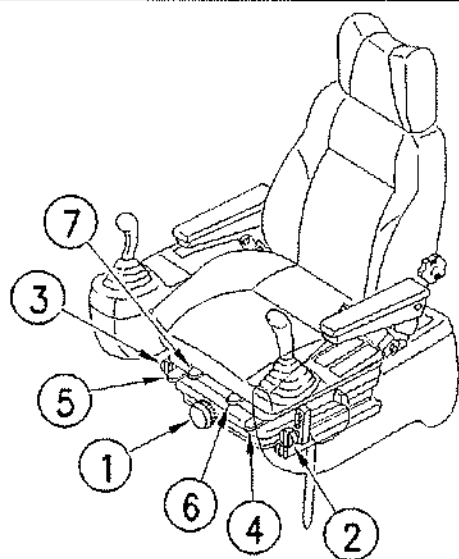


Illustrazione 56

g00101116

Per regolare la sospensione del sedile ruotare il pomello (1) fino a quando l'indicatore non mostri il peso approssimativo dell'operatore entro il campo da 50 kg a 120 kg (110 lb a 265 lb). Ruotando il pomello (1) in senso orario si aumenta la lettura e viceversa.

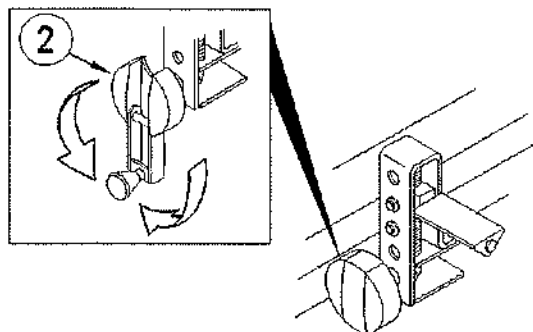


Illustrazione 57

g00101117

Girare il pomello (2) per inclinare la console sinistra e regolargli all'altezza desiderata.

Girare la maniglia del pomello (3) (se montata) per inclinare la console destra all'altezza desiderata.

Per regolare l'altezza del sedile usare la leva a 2 posizioni (4). Per cambiare l'angolazione del sedile, tirare la leva (4) alla prima posizione. Soltanto la parte posteriore del sedile viene inclinata. Rilasciare la leva per mantenere il sedile nella posizione desiderata. Per regolare l'altezza del sedile, tirare la leva (4) dalla prima alla seconda posizione. La parte anteriore e quella posteriore del sedile si abbassano e si sollevano simultaneamente. Muovere il sedile nella posizione desiderata. Rilasciare la leva per mantenere il sedile nella posizione desiderata.

Per inclinare lo schienale del sedile, nella posizione desiderata ruotare il pomello (5).

Sollevare la leva (6) e muovere il sedile avanti o indietro. Il sedile scorre insieme alle console. Dopo aver regolato la posizione come desiderato, rilasciare la leva ed accertarsi che il sedile e le console siano bloccati saldamente.

Per regolare il sedile in avanti o indietro, tirare e mantenere la leva (7) mentre si porta il sedile nella posizione desiderata. Rilasciare la leva per bloccare il sedile nella posizione desiderata.

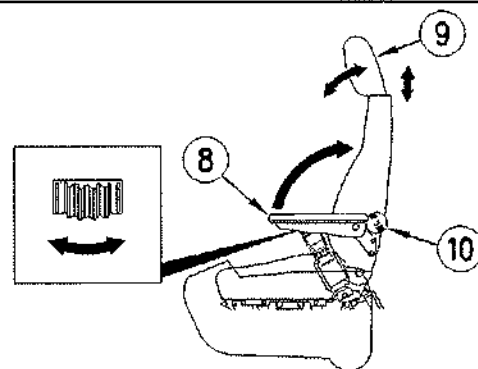


Illustrazione 58

g00101126

L'angolazione di ciascun bracciolo (8) può essere registrata muovendo il selettore posto nella parte inferiore del bracciolo. Il bracciolo deve essere posto in posizione verticale quando si entra o si esce dalla macchina.

L'altezza e l'angolazione del poggiatesta (9) possono essere regolati. Afferrare il poggiatesta con ambedue le mani e muoverlo in avanti o indietro e in alto o in basso nella posizione desiderata. Quando rilasciato esso rimarrà nella posizione desiderata.

Un supporto lombare è situato nello schienale. Ruotare il pomello (10) in senso antiorario per aumentare la forza del supporto lombare e viceversa.

100806956

Cintura di sicurezza

Codice SMCS: 7327

⚠ ATTENZIONE

La cintura di sicurezza di questa macchina è di tipo retrattile.

Controllare sempre la condizione della cintura di sicurezza e della bulloneria di fissaggio prima di usare la macchina.

Sostituire la cintura di sicurezza almeno ogni tre anni senza tener conto delle condizioni apparenti. Una targhetta con l'indicazione della data, per determinare l'età della cintura, è cucita su ogni cintura.

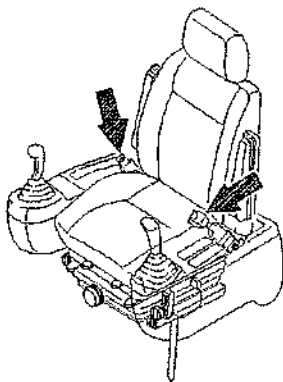


Illustrazione 59

g00101018

Quando la macchina è stata spedita dalla Caterpillar, Inc., essa è stata equipaggiata con una cintura di sicurezza ed un'installazione per la cintura di sicurezza. Al momento dell'installazione, la cintura di sicurezza e l'installazione sono conformi agli standard SAE J386 JUN85 per una macchina industriale ed agli standard SAE J386 JUN93. Consultare il concessionario Caterpillar per la sostituzione delle parti.

Accertarsi che il tessuto non sia consumato o sfilacciato.

Controllare che la fibbia, l'avvolgitore e la bulloneria di montaggio non siano danneggiati o consumati. Sostituirli se sono consumati o danneggiati.

Se i bulloni e i dadi che mantengono i ganci della cintura non sono montati correttamente, i ganci possono separarsi e la cintura stessa può sganciarsi dai suoi ancoraggi.

Se i bulloni e i dadi non sono montati correttamente, rimuoverli e sostituirli.

Cintura di sicurezza retrattile

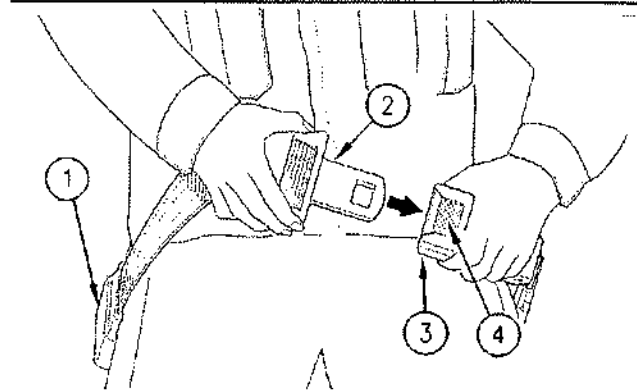


Illustrazione 60

g00101062

(1) Avvolgitore. (2) Aggancio della cintura di sicurezza. (3) Fibbia. (4) Pulsante di sgancio.

Seguire la seguente procedura per allacciare la cintura di sicurezza:

1. Estendere la cintura (2) dal riavvolgitore (1).
2. Inserire l'aggancio della cintura nella fibbia (3) fino a che sia completamente inserito. Fare attenzione che non si arrotoli.

Seguire la seguente procedura per slacciare la cintura di sicurezza:

1. Spingere il pulsante (4) verso l'interno dell'aggancio. Questo si sgancerà dalla fibbia.
2. La cintura di sicurezza e l'aggancio saranno automaticamente riavvolti dall'avvolgitore.

i01189542

Scaldasedile (se in dotazione)

Codice SMCS: 5258

⚠ ATTENZIONE

Condizioni preesistenti della pelle possono essere aggravate dall'uso continuo dello scaldasedile. Se le condizioni della pelle si aggravano, arrestare l'uso dello scaldasedile.

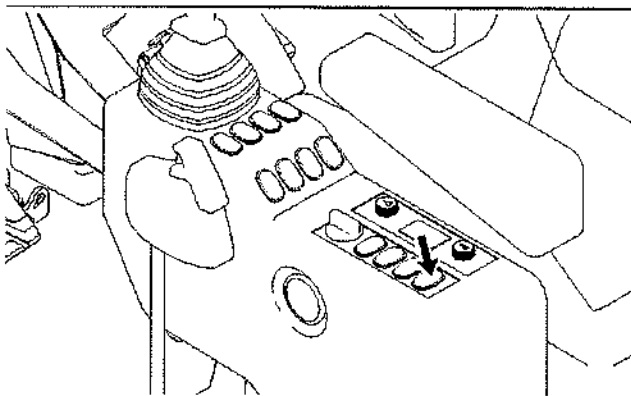


Illustrazione 61

g00612762

L'interruttore del riscaldatore del sedile si trova sulla console di sinistra.



Riscaldatore del sedile – Il riscaldatore si può azionare in condizioni climatiche rigide per il comfort dell'operatore.



ACCESO – Per azionare il riscaldatore, premere sul lato destro dell'interruttore.



SPENTO – Per disattivare il riscaldatore, premere sul lato sinistro dell'interruttore.

AVVERTENZA

Non lasciare sul sedile oggetti pesanti o appuntiti.

Non coprire lo schienale con una coperta o con un cuscino o simili. Lo scaldasedile può venir surriscaldato. Assicurarsi di rimuovere ogni liquido versato sul sedile. Asciugare accuratamente il sedile se un versamento si verifica.

Nota: Quando la temperatura in cabina supera i 10 °C (50 °F), il termostato del riscaldatore viene disabilitato. Quando il termostato è disabilitato, il riscaldatore non funziona.

i01189591

Comandi riscaldamento e aria condizionata (se in dotazione)

Codice SMCS: 7304; 7320; 7337

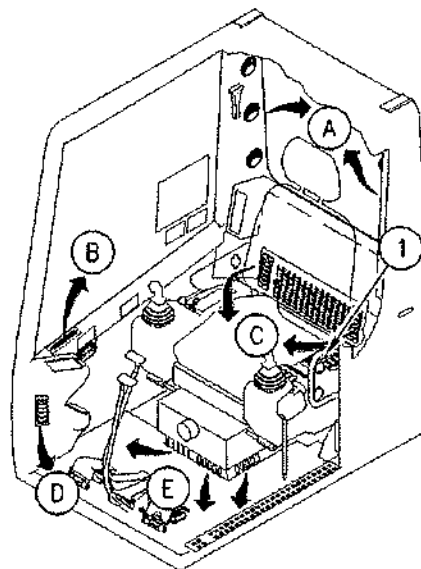


Illustrazione 62

g00610546

(1) Pannello di controllo
(A) Diffusore di uscita dell'aria
(B) Diffusore di uscita dell'aria
(C) Diffusore di uscita dell'aria
(D) Diffusore di uscita dell'aria
(E) Diffusore di uscita dell'aria

Il pannello di controllo (1) si trova sulla console di sinistra.

L'unità di controllo dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione (se in dotazione) o dell'impianto di riscaldamento (se in dotazione) si trova nella cabina dietro il sedile dell'operatore.

Orientare manualmente nella direzione desiderata le alette dei diffusori di ventilazione (A), (B), (C), e (D). Le alette del diffusore (E) non sono orientabili.

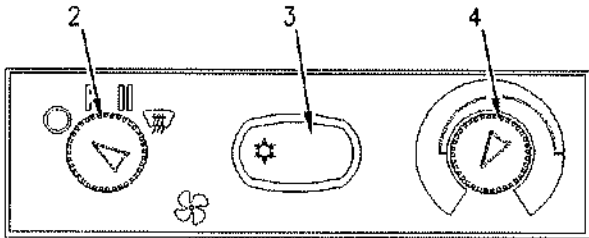


Illustrazione 63

g00614623



Manopola di comando del ventilatore (2) – Questa manopola comanda la velocità del ventilatore dell'impianto di riscaldamento e climatizzazione.



SPENTO – Per fermare il ventilatore portare la manopola su questa posizione.



Bassa velocità – Portare la manopola su questa posizione per scegliere la velocità minore.



Media velocità – Portare la manopola su questa posizione per scegliere una velocità intermedia.



Alta velocità (sbrinatori) – Portare la manopola su questa posizione per sbrinare i finestrini.



Interruttore di attivazione/disattivazione del climatizzatore (3) (se in dotazione) – Il climatizzatore può essere azionato per:

- Abbassare la temperatura nella cabina.
- Togliere l'umidità in eccesso nella cabina.
- Sbrinare i finestrini della cabina.

Manopola di controllo della temperatura (4) – Per aumentare la temperatura nella cabina girare la manopola in senso orario. Girare la manopola in senso antiorario per diminuire la temperatura nella cabina se la macchina è dotata di climatizzatore.

101189552

Parabrezza (anteriore)

Codice SMCS: 7340

Nota: Prima di sollevare il parabrezza abbassare la visiera parasole (se in dotazione). Il parabrezza non si bloccherà nella posizione superiore di riposo con la visiera parasole sollevata.

Per fornire una ventilazione completa all'interno della cabina, il finestrino superiore si può aprire completamente.

ATTENZIONE

Quando si aprono e chiudono i parabrezza fare molta attenzione. Inoltre la leva di blocco dell'impianto idraulico deve essere inserita per evitare ogni possibilità di movimenti improvvisi della macchina in caso di azionamento involontario delle leve di comando della macchina.

Non cambiare la posizione del parabrezza se non dopo aver compiuto le seguenti operazioni:

- Parcheggiare la macchina in piano.
- Abbassare l'attrezzatura al suolo.
- Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione BLOCCATO.
- Arrestare il motore.

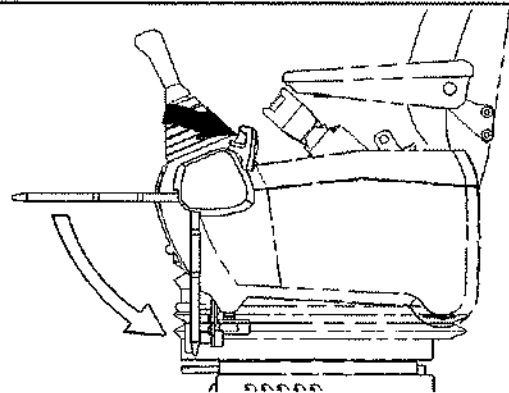


Illustrazione 64

g00543871

La leva di attivazione dell'impianto idraulico è mostrata in posizione BLOCCATO. Per maggiori dettagli relativi a questa procedura, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Leva di attivazione dell'impianto idraulico".

i01189545

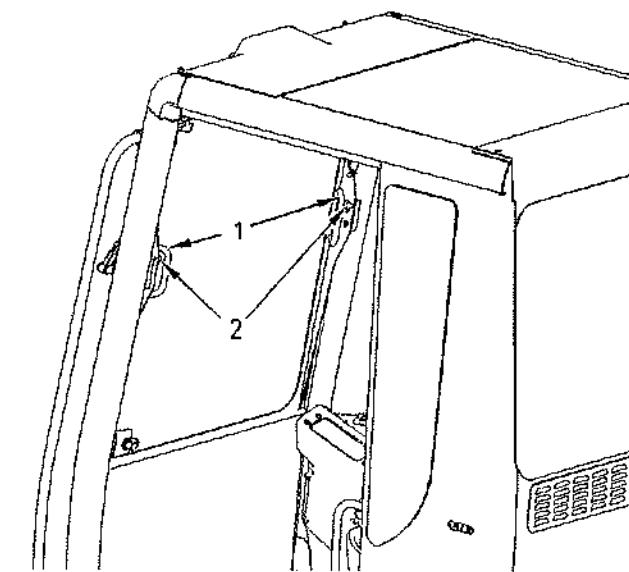


Illustrazione 65 g00610485

(1) Maniglia
(2) Fermo

1. Afferrare le due maniglie (1) e sganciare i fermi (2) per sbloccare il parabrezza.
2. Sollevare il parabrezza verso l'alto fino a che sia saldamente agganciato nella posizione superiore di riposo.

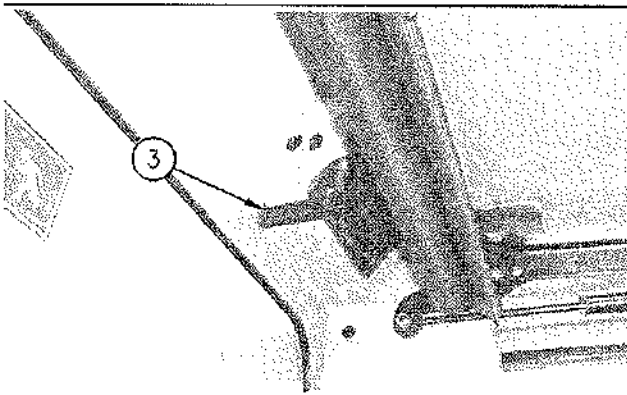


Illustrazione 66 g00610487

(3) Fermo

3. Girare il fermo (3) per bloccare il parabrezza.
4. Per abbassare il parabrezza ripercorrere a ritroso i passi da 1 a 3.

Comando del tergicristallo e del lavavetro

Codice SMCS: 7305; 7306

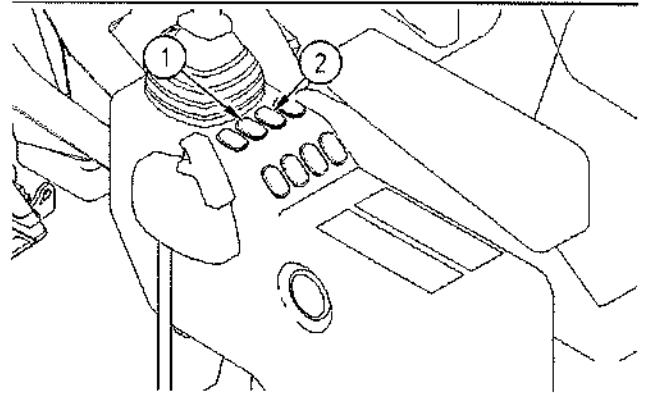





Illustrazione 67 g00610517

Gli interruttori del tergicristallo e del lavavetro sono posti sulla console di sinistra.

 Tergicristallo (1) – Il tergicristallo può essere azionato per liberare il parabrezza da qualunque cosa possa impedire la visibilità, come pioggia o terriccio.


 Acceso – Per azionare il tergicristallo, premere sulla parte superiore dell'interruttore.

 Spento – Per fermare il tergicristallo, premere sulla parte inferiore dell'interruttore.

AVVERTENZA

Se il tergicristallo non funziona con l'interruttore in posizione di ACCESO, portare immediatamente l'interruttore in posizione di SPENTO.

Ricercare le cause. Se l'interruttore rimane acceso, si può danneggiare il motorino.

 Lavavetro (2) – Per azionare il lavavetro, premere sulla parte superiore dell'interruttore. Con il lavavetro è in funzione, il liquido di lavaggio viene spruzzato sul parabrezza e il tergicristallo funziona fino a quando si preme l'interruttore.

AVVERTENZA

Se il lavavetro viene usato per più di 20 secondi o quando non esce alcuna soluzione detergente, si può causare la rottura del motorino.

i00810590

Uscita (secondaria)

Codice SMCS: 7310

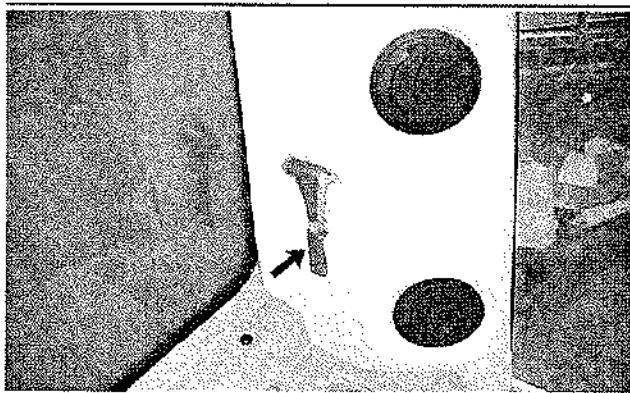


Illustrazione 68

g00104604



Uscita alternativa – Il finestrino posteriore serve da uscita alternativa.



Rottura del vetro – Per uscire dal finestrino posteriore, usare il martelletto, montato sulla parete sinistra della cabina dietro l'operatore, per rompere il vetro. Scavalcare il finestrino per uscire dalla cabina.

i01189576

Porta della cabina

Codice SMCS: 7308

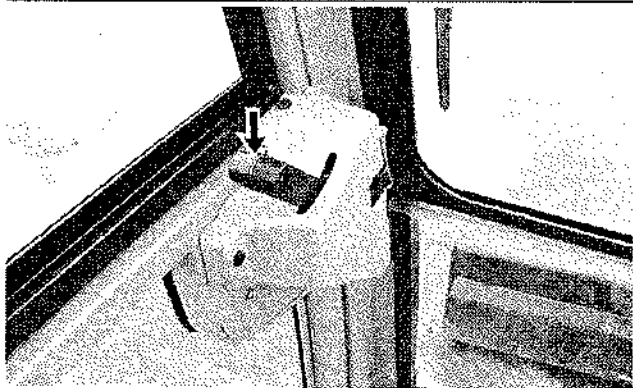


Illustrazione 69

g00610501

Per aprire porta della la cabina spingere in avanti il pomello della serratura. Per ulteriore ventilazione, aprire completamente la porta e assicurarla al gancio sulla parete della cabina.

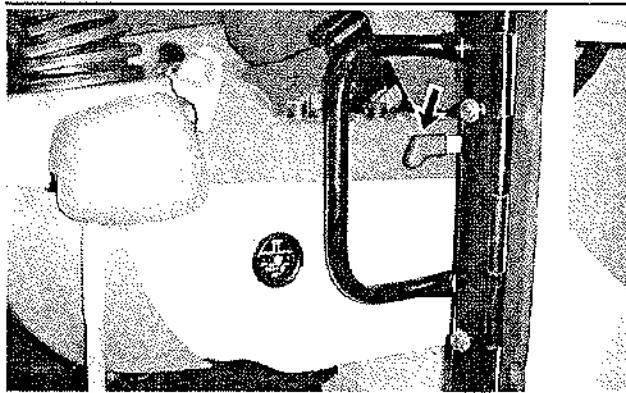


Illustrazione 70

g00614466

Per liberare la porta della cabina dal gancio, spostare la leva di sgancio in direzione opposta all'operatore.

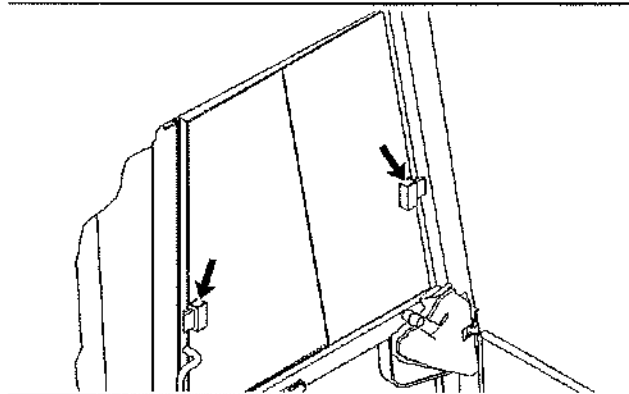
Finestrino laterale

Illustrazione 71

g00614467

Per aprire il finestrino laterale, sganciare il fermo e far scorrere il vetro fino alla posizione desiderata. Per chiudere il finestrino, seguire il procedimento inverso.

Comandi della macchina

i01189634

Comando pompa di adescamento dell'impianto di alimentazione (se in dotazione)

Codice SMCS: 1258-EK

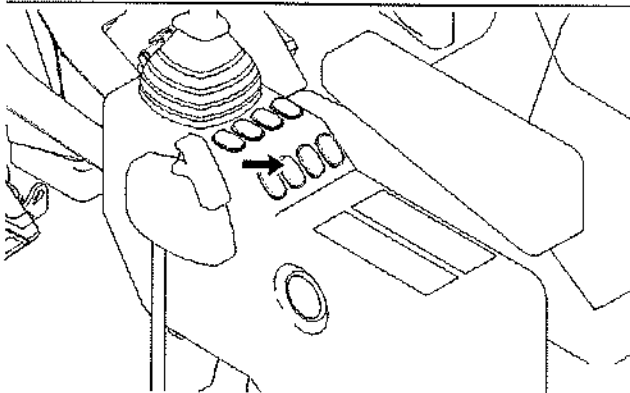


Illustrazione 72

g00610528

L'interruttore della pompa di adescamento si trova sulla console di sinistra.



Pompa di adescamento – Dopo un rifornimento effettuato a seguito dell'arresto del motore per mancanza di combustibile si può usare la pompa di adescamento per spurgare l'aria dalla tubazione del combustibile.



Acceso – Premere sulla parte superiore dell'interruttore e tenere l'interruttore sulla posizione ACCESO per 15 secondi circa per innescare l'impianto di alimentazione. Lasciando l'interruttore la pompa si ferma.

i01189565

Comando di trasferimento

Codice SMCS: 5462

Nella marcia in avanti le ruote motrici devono essere sotto la parte posteriore della macchina e le ruote folli sotto la parte anteriore della cabina. Nella marcia indietro la cabina si trova sopra le ruote motrici. In questo caso i comandi di marcia e di direzione saranno invertiti. Avanzare sempre con le ruote motrici sotto alla parte posteriore della macchina.

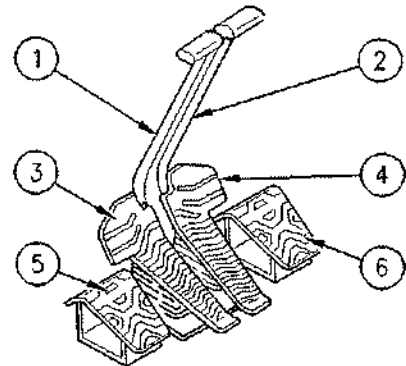


Illustrazione 73

g00417638

- (1) Leva sinistra di comando della marcia
- (2) Leva destra di comando della marcia
- (3) Pedale sinistro di comando della marcia
- (4) Pedale destro di comando della marcia
- (5) Pedana sinistra
- (6) Pedana destra

Il movimento della macchina viene comandato mediante le leve (1) e (2) o i pedali (3) e (4).

Le pedane (5) e (6) possono essere usati come poggiatesta.

La velocità di marcia in avanti è tanto maggiore quanto più si sposta in avanti una leva o un pedale. La velocità a marcia indietro è tanto maggiore quanto più si sposta all'indietro una leva o un pedale.

Per far muovere la macchina in linea retta, spostare entrambe le leve o i pedali nella stessa direzione ed in uguale misura.

Quando le leve o i pedali di comando della marcia sono spostati all'indietro, la macchina si muoverà sempre in direzione delle ruote motrici.

Quando le leve o i pedali sono spostati in avanti, la macchina si muoverà sempre in direzione delle ruote folli.

Arresto – Per fermare la macchina rilasciare le leve o i pedali. Rilasciando le leve o i pedali da una qualsiasi posizione, questi ritornano in posizione CENTRALE. Questa operazione aziona i freni.

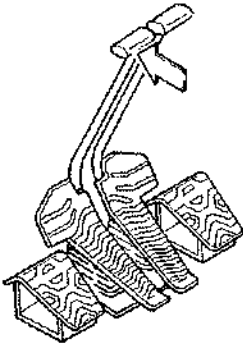


Illustrazione 74

g00555778



Marcia avanti (cingolo sinistro) – Per far muovere in avanti il cingolo sinistro, spostare in avanti la leva o il pedale di sinistro.

Curva stretta a destra – Spostare in avanti la leva o il pedale sinistro. Questa operazione farà fare alla macchina una curva stretta a destra.

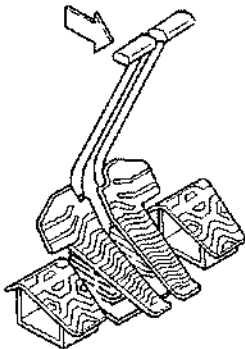


Illustrazione 75

g00555854



Marcia indietro (cingolo sinistro) – Per far muovere all'indietro il cingolo sinistro, spostare indietro la leva o il pedale sinistro.

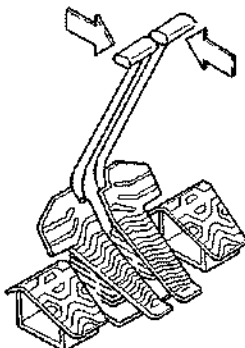


Illustrazione 76

g00555780

Rotazione sul posto verso sinistra – Spostare la leva o il pedale sinistro all'indietro. Contemporaneamente, spostare la leva o il pedale destro in avanti. Questa operazione farà girare la macchina su se stessa verso sinistra.

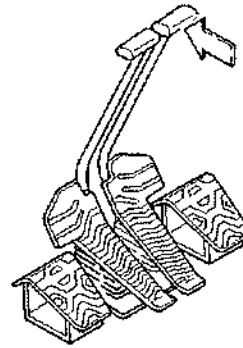


Illustrazione 77

g00555779



Marcia avanti (cingolo destro) – Per far muovere in avanti il cingolo destro, spostare in avanti la leva o il pedale destro.

Curva stretta a sinistra – Spostare in avanti la leva o il pedale destro. Questa operazione farà fare alla macchina una curva stretta a sinistra.

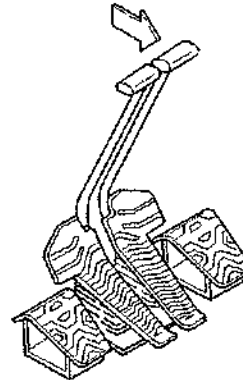


Illustrazione 78

g00555860



Marcia indietro (cingolo destro) – Per far muovere all'indietro il cingolo destro, spostare all'indietro la leva o il pedale destro.

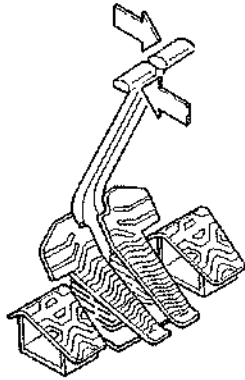


Illustrazione 79

g00555781

Rotazione sul posto verso destra – Spostare la leva o il pedale di destro all'indietro. Contemporaneamente, spostare la leva o il pedale sinistro in avanti. Questa operazione farà girare la macchina su se stessa verso destra.

101189541

Pedale di controllo dell'attrezzatura (se in dotazione)

Codice SMCS: 5059-P9

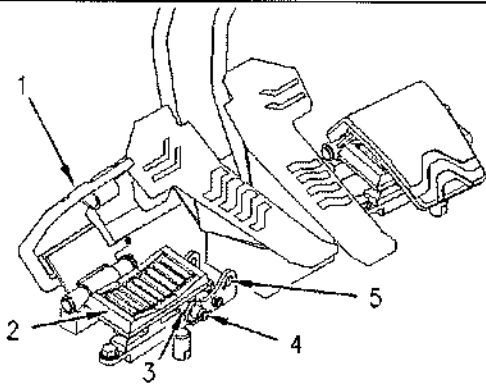


Illustrazione 80

g00614551

- (1) Poggiapiedi
- (2) Pedale di comando
- (3) Perno di blocco
- (4) Posizione di FLUSSO MONODIREZIONALE
- (5) Posizione di FLUSSO BIDIREZIONALE

Il pedale di comando dell'attrezzatura (2) si trova sulla sinistra delle leve/pedali di comando della marcia.

Il pedale consente di regolare la velocità dell'attrezzatura. Per far muovere l'attrezzatura più velocemente, premere maggiormente sul pedale.

Per accedere al pedale di comando, sollevare il poggiapiedi (1) con un colpetto del piede.

Il pedale ha tre posizioni. La posizione (4) permette il flusso dell'olio idraulico in una sola direzione (martello idraulico). La posizione (5) permette il flusso dell'olio in entrambe le direzioni (cesoia idraulica). Quando non occorre utilizzare il pedale di comando, abbassare su di esso il poggiapiedi (1).

Quando il pedale si trova nella posizione di FLUSSO MONODIREZIONALE (4) può essere premuto soltanto sulla parte sinistra.

Quando il pedale si trova nella posizione di FLUSSO BIDIREZIONALE (5) può essere premuto sia sulla parte destra sia sulla parte sinistra.

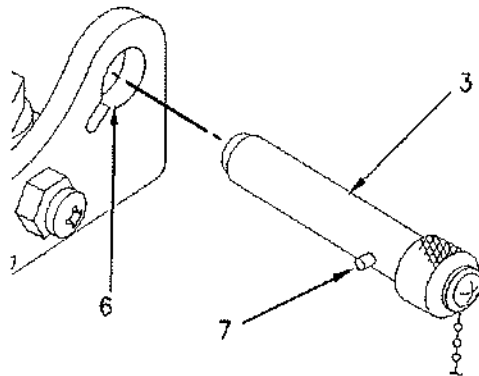


Illustrazione 4

g00614581

- (3) Perno di blocco
- (6) Intaglio
- (7) Perno

Nota: Per evitare che il perno di blocco (3) possa essere spinto in fuori, inserire il perno (7) attraverso l'intaglio (6) e girare il perno di blocco (3) in senso antiorario di 1/4 di giro.

i01189563

Comando dei giri del motore

Codice SMCS: 1915

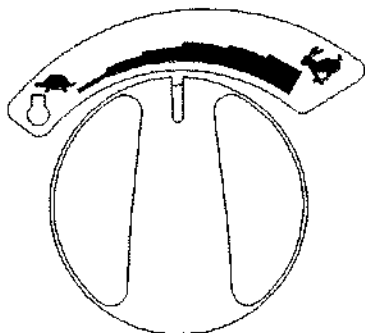





Illustrazione 5

g00345992

-  Velocità del motore – Per regolare il regime del motore girare la manopola.
-  Diminuzione – Per diminuire il regime del motore girare la manopola in senso antiorario.
-  Aumento – Per aumentare il regime del motore girare la manopola in senso orario.

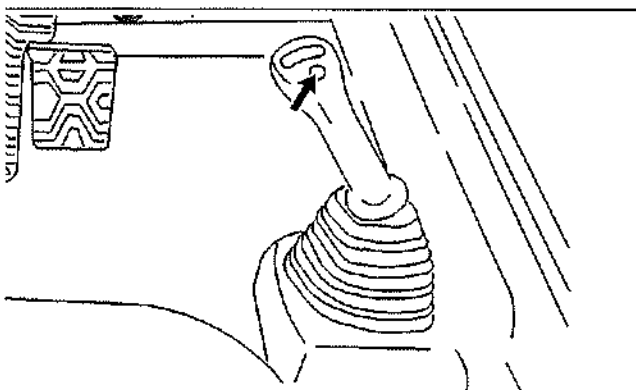


Illustrazione 6

g00575052

L'interruttore per il controllo manuale del minimo si trova sulla leva destra di comando.

Interruttore di controllo del minimo – Quando i comandi dell'impianto idraulico sono nella posizione TENUTA questo interruttore limita il regime del motore a circa 970 giri/min, indipendentemente dalla posizione della manopola di comando del numero di giri. Premendo nuovamente l'interruttore, il motore tornerà al regime impostato con la manopola di comando.

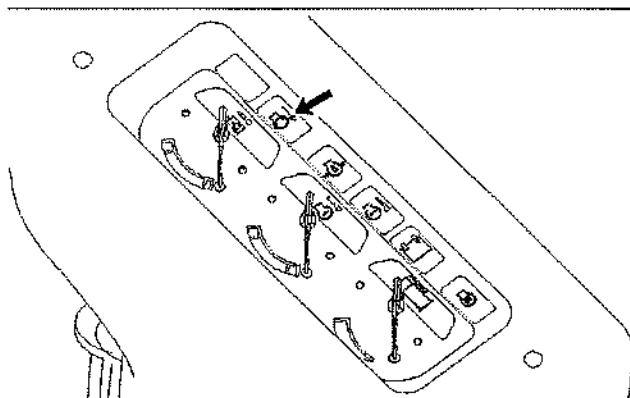



Illustrazione 7

g00610634

 **Spia di controllo del minimo** – La spia posta sul pannello di controllo si accende quando il sistema di controllo del minimo viene attivato.

i01189601

Comando della velocità di avanzamento (se in dotazione)

Codice SMCS: 7490

ATTENZIONE

Non usare l'interruttore di comando della velocità di trasferimento durante i trasferimenti. La stabilità della macchina può essere avversamente influenzata.

Si possono causare incidenti dovuti all'improvviso mutamento della stabilità della macchina.

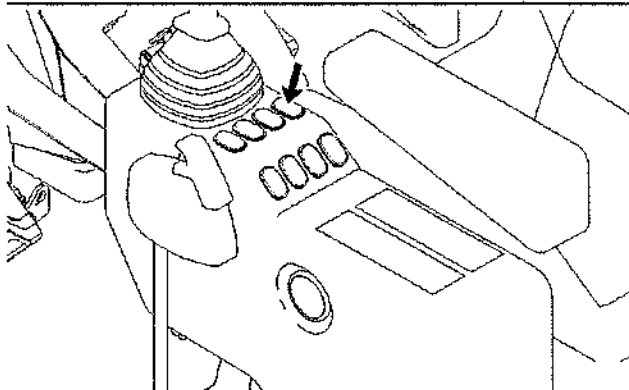


Illustrazione 8

g00610639

Il comando della velocità di marcia si trova sulla console di sinistra.

iD1189567



Comando della velocità di marcia – Premere l'interruttore per selezionare la velocità ALTA o BASSA.



Bassa velocità – Selezionare la posizione corrispondente alla BASSA velocità se si viaggia su superfici accidentate, su superfici soffici o se occorre una notevole trazione. Questa posizione è anche raccomandata per scaricare e caricare la macchina da un mezzo di trasporto.



Alta velocità – Selezionare la posizione corrispondente alla ALTA velocità quando si viaggia su superfici dure e regolari.

Durante la marcia ad ALTA velocità, la macchina passerà automaticamente alla velocità BASSA in caso di un aumento significativo del carico.

Non guidare con continuità ad ALTA velocità per più di due ore. Se fosse necessario procedere ad ALTA velocità per più di due ore, fermare la macchina per dieci minuti. Questo permetterà di far raffreddare i riduttori prima di riprendere la marcia.

Interruttore di selezione della potenza

Codice SMCS: 7490

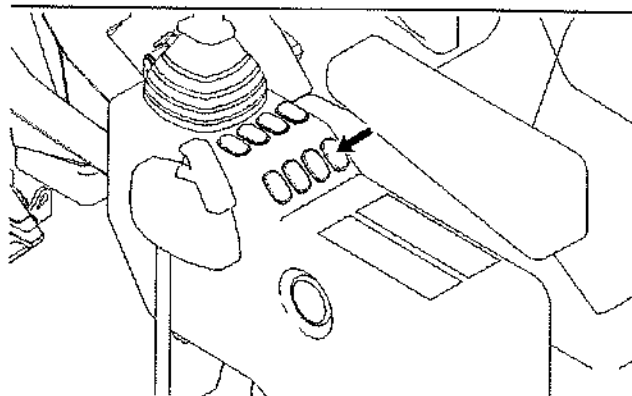


Illustrazione 9

g00610859

L'interruttore di selezione della potenza si trova sulla console di sinistra.



Interruttore di selezione della potenza – Premere questo interruttore per cambiare la modalità di potenza da ATTIVATA a DISATTIVATA e viceversa. Selezionare la potenza che meglio si adatta alle condizioni di lavoro.



Modalità di potenza ATTIVATA – Premere la parte superiore dell'interruttore per fornire alla macchina la potenza massima. Questa modalità è adatta per impieghi gravosi che necessitano di un'elevata velocità di funzionamento.



Modalità di potenza DISATTIVATA – Premere la parte inferiore dell'interruttore per fornire alla macchina una potenza inferiore. Questa modalità è adatta per gli impieghi normali, in quanto fornisce una potenza sufficiente per la maggior parte delle applicazioni. Questa modalità minimizza il rumore e il consumo di combustibile.

i01189617

Comando di attacco rapido (se in dotazione)

Codice SMCS: 5700; 6129

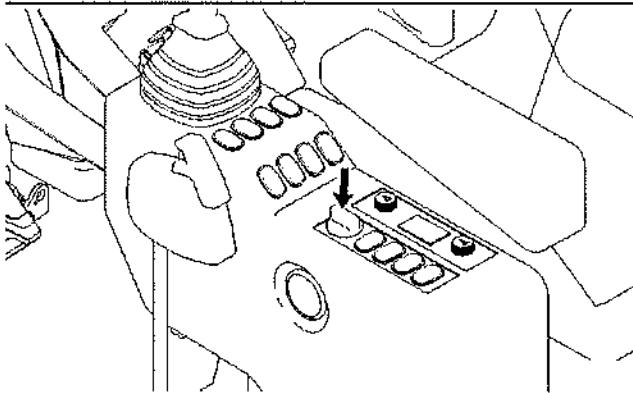


Illustrazione 10

g00612932

L'interruttore di comando dell'attacco rapido si trova sulla console di sinistra.



INSERITO – Girare l'interruttore in questa posizione per ritrarre il cuneo. Il cuneo deve essere ritratto per bloccare l'attrezzatura in posizione.



DISINSERITO – Girare l'interruttore in questa posizione per estendere il cuneo. Il cuneo deve essere esteso per liberare l'attrezzatura.

Nota: Un allarme acustico entrerà in funzione ogni volta che l'interruttore è nella posizione **DISINSERITO**.



DISATTIVATO – Girare l'interruttore in questa posizione per disattivare l'attacco rapido.

Per maggiori dettagli vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Cambio dell'attrezzatura".

i01129132

Leva di attivazione dell'impianto idraulico

Codice SMCS: 5258

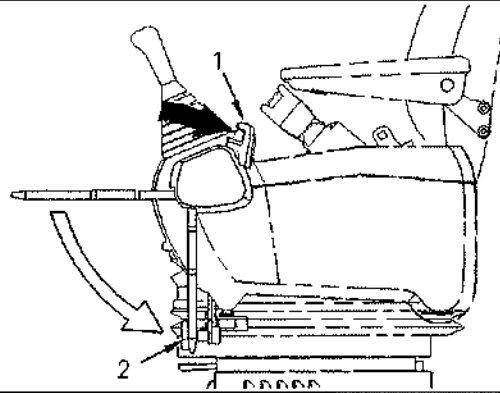


Illustrazione 11

g00536416

La leva di attivazione dell'impianto idraulico è situata sulla console sinistra.



Bloccata – Muovere i pedali/leve di avanzamento in posizione di **TENUTA** (centrale). Muovere la leva del comando di attivazione dell'impianto idraulico (1) all'indietro in posizione **BLOCCATA**. La traversa di sostegno (2) si abbasserà. Questa operazione rende inattivi tutti i comandi idraulici installati in fabbrica.

Nota: Prima di avviare il motore, assicurarsi che la leva di comando di attivazione dell'impianto idraulico sia in posizione **BLOCCATA**. Se la leva è in posizione **SBLOCCATA** l'interruttore di avviamento del motore non funzionerà.

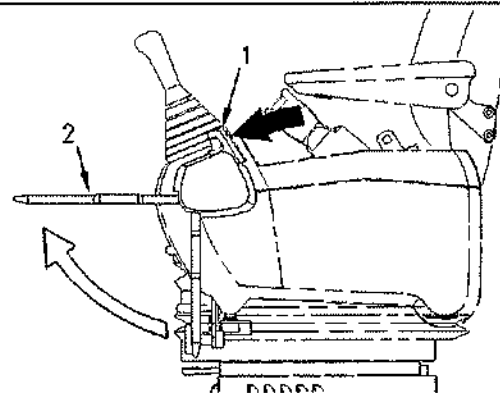


Illustrazione 12

g00536457



Sbloccata – Muovere la leva di attivazione dell'impianto idraulico (1) in avanti in posizione **SBLOCCATA**. La traversa di sostegno (2) si solleverà. Questa operazione rende attivi tutti i comandi installati in fabbrica.

i01189620

Comandi a leva

Codice SMCS: 5705

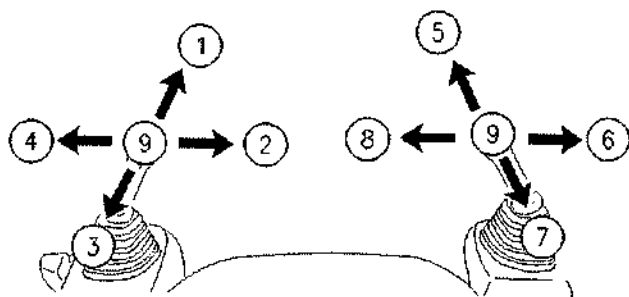








Illustrazione 13

g00559405

La configurazione delle leve di comando della macchina può essere variata cambiando i collegamenti delle tubazioni idrauliche. Per questo procedimento, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

La configurazione è impostata inizialmente in fabbrica secondo il sistema SAE come indicato qui sopra. La configurazione a sinistra riguarda la leva sinistra e la configurazione a destra riguarda la leva destra.

-  **Estensione avambraccio (1)** – Muovere la leva in questa posizione per estendere l'avambraccio verso l'esterno.
-  **Rotazione a destra (2)** – Muovere la leva in questa posizione per far girare la torretta verso destra.
-  **Richiamo avambraccio (3)** – Spostare la leva in questa posizione per richiamare l'avambraccio.
-  **Rotazione a sinistra (4)** – Muovere la leva in questa posizione per far girare la torretta verso sinistra.
-  **Abbassamento braccio (5)** – Muovere la leva in questa posizione per abbassare il braccio.
-  **Scarico benna (6)** – Muovere la leva in questa posizione per scaricare la benna.



Innalzamento braccio (7) – Muovere la leva in questa posizione per innalzare il braccio.



Richiamo benna (8) – Muovere la leva in questa posizione per richiamare la benna.

Tenuta (9) – Rilasciando le leve a partire da qualsiasi posizione, queste ritornano nella posizione di TENUTA. La torretta deve arrestarsi.

Si possono eseguire due funzioni allo stesso tempo muovendo una leva in diagonale.

Se la macchina è equipaggiata con martello idraulico, le funzioni della posizione (6) e della posizione (8) sono differenti.

Sollevamento martello (6) – Muovere la leva in questa posizione per sollevare il martello idraulico.

Abbassamento martello (8) – Muovere la leva in questa posizione per abbassare il martello idraulico.

i01189569

Comandi martello idraulico (se in dotazione)

Codice SMCS: 5258; 5488

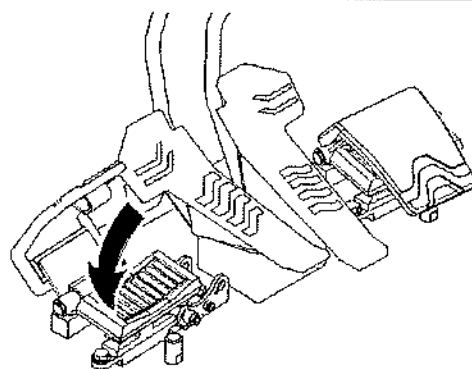


Illustrazione 14

g00614729

Martello idraulico ATTIVATO – Per azionare il martello idraulico premere sul lato sinistro del pedale.

Martello idraulico DISATTIVATO – Per disattivare il martello rilasciare il pedale.

Nota: Per ulteriori informazioni sul pedale di comando, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Pedale di controllo dell'attrezzatura".

101189578

Comando della lama

Codice SMCS: 5115

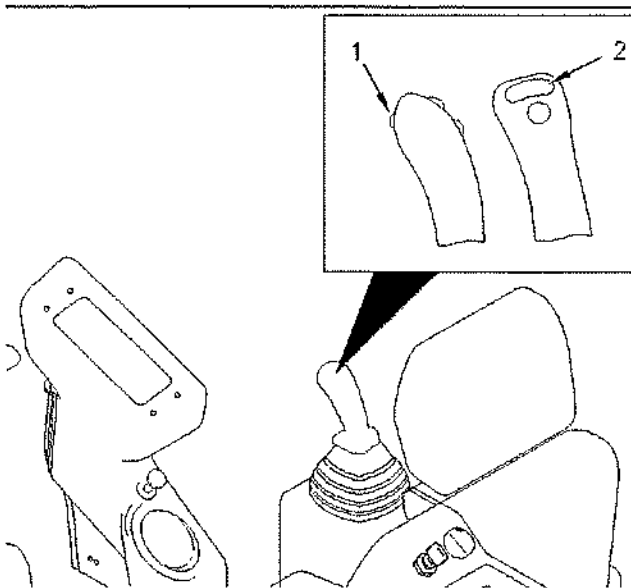





Illustrazione 15

g00610943

- (1) Interruttore di attivazione della modalità flottante
(2) Interruttore di comando della lama

 **Modalità flottante** – Per attivare la modalità flottante, tenere premuto l'interruttore di comando della lama (2) e quindi premere l'interruttore di attivazione della modalità flottante (1). Rilasciare l'interruttore di comando della lama (2) e quindi rilasciare l'interruttore di attivazione della modalità flottante (1). La lama si abbasserà al suolo. La lama rimarrà nella modalità flottante fino a quando non si attiva la modalità di comando.

 **Modalità di comando della lama** – Per attivare la modalità di comando della lama, tenere premuto l'interruttore di comando della lama (2) e quindi spostare la leva di comando in una delle direzioni seguenti:



- Spostare all'indietro la leva di comando destra per innalzare la lama.
- Spingere in avanti la leva di comando destra per abbassare la lama.

Nota: Questa modalità disattiva la modalità flottante.

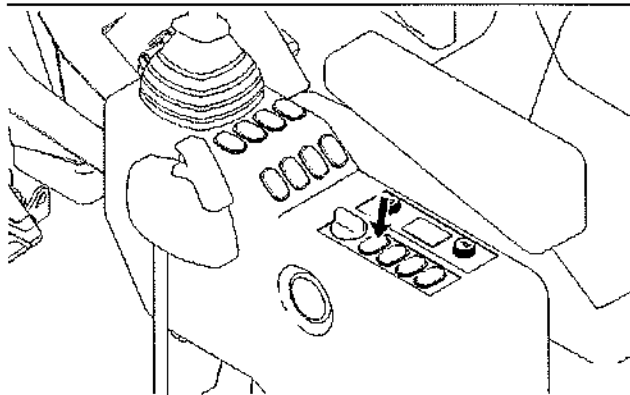





Illustrazione 16

g00610946

 **Blocco della modalità di comando della lama** – Quando la modalità di comando della lama è bloccata, per comandare la lama con la leva destra non occorre premere l'interruttore di comando della lama (2).

Nota: La modalità flottante non funziona quando il blocco della modalità di comando della lama è attivato.

 **Modalità di comando della lama Bloccata** – Per bloccare la modalità di comando della lama premere il lato sinistro dell'interruttore.

 **Modalità di comando della lama Sbloccata** – Per sbloccare la modalità di comando della lama premere il lato destro dell'interruttore.

i01189645

Comando della cesoia idraulica (se in dotazione)

Codice SMCS: 6344

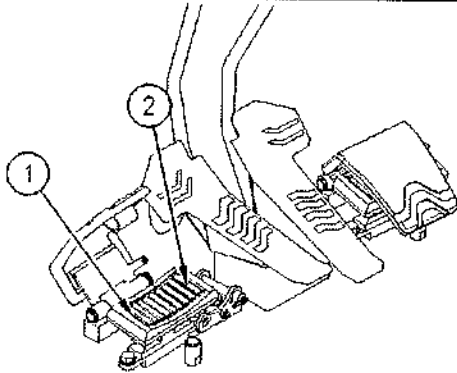


Illustrazione 17

g00614735



Cesoia idraulica CHIUSA (1) – Per chiudere la cesoia idraulica premere sul lato sinistro del pedale.



Cesoia idraulica APERTA (2) – Per aprire la cesoia idraulica premere sul lato destro del pedale.

Nota: Per ulteriori informazioni su questo pedale vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Pedale di controllo dell'attrezzatura".

i01367681

Comando idraulico del braccio girevole

Codice SMCS: 6501-ZW; 6544-RCT

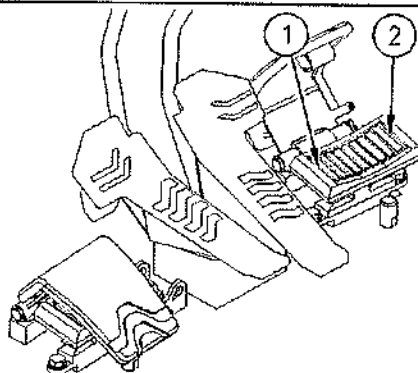


Illustrazione 18

g00614749



Rotazione a sinistra (1) – Per far girare il braccio verso sinistra premere sul lato sinistro del pedale.



Rotazione a destra (2) – Per far girare il braccio verso destra premere sul lato destro del pedale.

Nota: Per ulteriori informazioni su questo pedale vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Pedale di comando dell'attrezzatura".

Comando elettrico del braccio girevole (se in dotazione)

Questa macchina può essere equipaggiata con interruttori elettrici per comandare il braccio girevole.

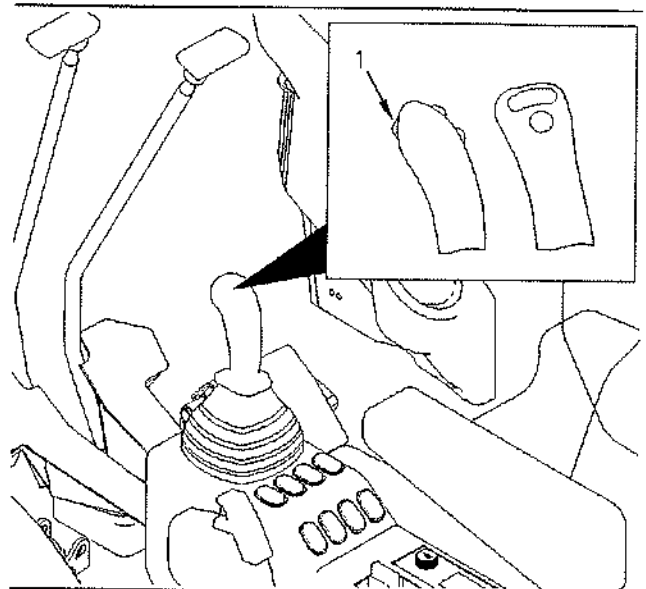


Illustrazione 19

g00680732

L'interruttore elettrico (1) si trova sulla parte anteriore della leva sinistra. Quando l'interruttore viene premuto, la leva sinistra non fa più girare la macchina. Invece, la funzione di rotazione è usata per azionare il braccio girevole. Per far girare il braccio verso sinistra spostare a sinistra la leva di sinistra. Per far girare il braccio verso destra spostare a destra la leva di sinistra. Rilasciare l'interruttore (1) per interrompere l'uso del braccio girevole.

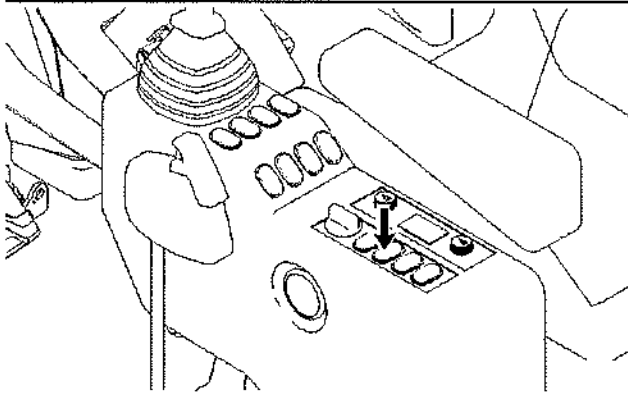


Illustrazione 20

g00615186

La macchina è equipaggiata anche con un blocco di comando del braccio girevole così non è necessario premere l'interruttore (1) per usare il braccio girevole. L'interruttore di blocco del comando del braccio girevole si trova sulla console di sinistra.



Blocco del comando del braccio girevole (se in dotazione) – Quando il comando del braccio girevole è bloccato, la leva sinistra

non comanda più la rotazione della macchina. Invece, la funzione di rotazione è usata per azionare il braccio girevole. Per far girare il braccio verso sinistra spostare a sinistra la leva sinistra. Per far girare il braccio verso destra spostare la leva sinistra a destra.



Comando del braccio - blocco – Per bloccare il comando del braccio girevole premere il lato sinistro dell'interruttore.



Comando del braccio - sblocco – Per sbloccare il comando del braccio girevole premere il lato destro dell'interruttore.

i01189631

Comando del flusso dell'attrezzatura

Codice SMCS: 7007-HR

Molti circuiti di attrezzature idrauliche sono adattabili a questa macchina. Si possono installare vari tipi di attrezzature. Scegliere una configurazione del circuito idraulico atta a garantire i requisiti di flusso e di effetto delle attrezzature che si usano.

Per attrezzature quali i martelli idraulici è disponibile un comando di flusso a effetto singolo con una o due pompe.

Per attrezzature quali le cesoie idrauliche, è disponibile il comando di flusso a doppio effetto con una o due pompe.

Le tubazioni principali e le tubazioni pilota sono dotate di valvole a sfera comandate a mano.

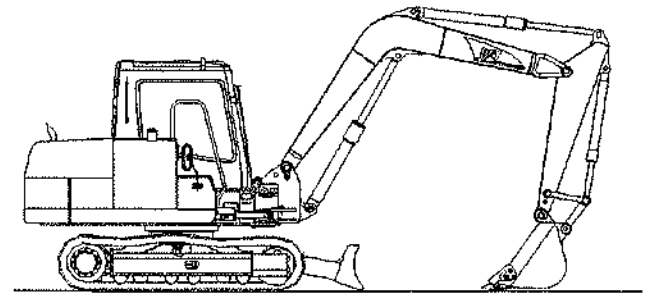


Illustrazione 21

g00626339

Prima di eseguire la manutenzione dei circuiti idraulici delle attrezzature, posizionare opportunamente la macchina e arrestare il motore.

Porre ogni valvola a sfera nella posizione corretta. Per determinare la posizione corretta, vedere i requisiti dell'attrezzatura e la Tabella 6.

Utilizzare la leva a mano per girare la valvola a sfera. Accertarsi di girare a fondo e fino all'arresto ciascuna valvola a sfera.

Non appoggiare mai i piedi sulla leva a mano quando questa è fissata alla valvola a sfera. Togliere la leva dopo aver regolato la valvola.

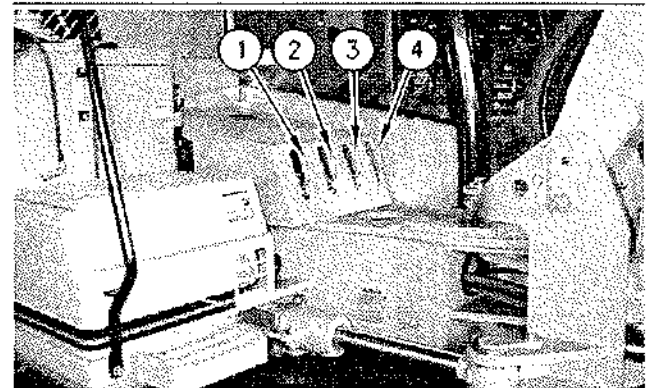


Illustrazione 22

g00625799

- (1) Valvola a sfera
- (2) Valvola a sfera
- (3) Valvola a sfera
- (4) Valvola a sfera

Le valvole a sfera utilizzate per modificare i circuiti idraulici delle attrezzature si trovano vicino al supporto del braccio.

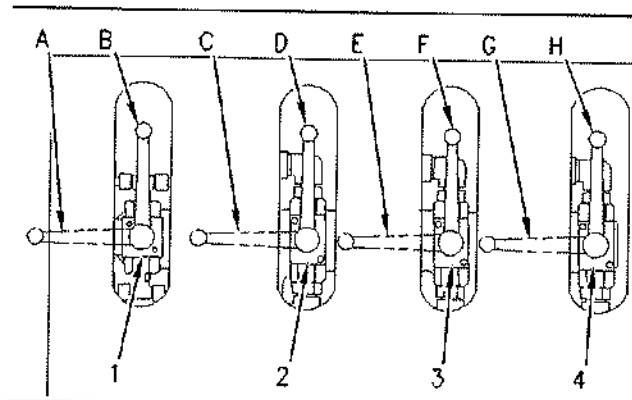


Illustrazione 23

g00626172

Tabella 6

Circuiti delle attrezzature e posizioni delle valvole				
Valvola a sfera	Circuiti delle attrezzature			
	Singolo effetto (martello idraulico)		Doppio effetto (cesoia idraulica)	
	Flusso a pompa singola	Flusso a doppia pompa	Flusso a pompa singola	Flusso a doppia pompa
Valvola a sfera(1)	B	A	B	A
Valvola a sfera(2)	D	D	C	C
Valvola a sfera(3)	E	F	E	F
Valvola a sfera(4)	H	H	G	G

i01129244

Comando dell'arresto e dello scarico del carburante

Codice SMCS: 1273; 7268

La valvola di arresto del carburante e la valvola di scarico del carburante sono situate sotto il serbatoio carburante.

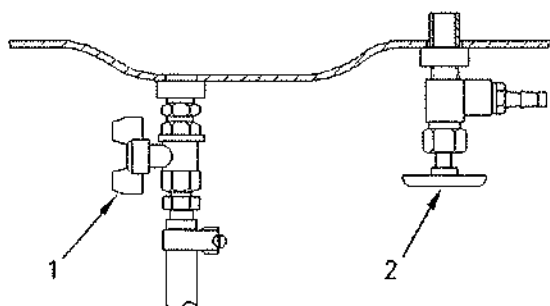


Illustrazione 24

g00533127

Valvola di scarico del serbatoio carburante (1) –
Per scaricare l'acqua e i sedimenti dal serbatoio carburante, girare la valvola di scarico del carburante (1) in senso antiorario. Per chiudere la valvola di scarico del carburante (1), girarla in senso orario.

Valvola di arresto del carburante (2) – Per chiudere l'alimentazione di carburante, girare la valvola di arresto del carburante (2) in senso orario. Per aprire l'alimentazione di carburante, girare la valvola di arresto del carburante (2) in senso antiorario.

Nota: Per informazioni più dettagliate relative allo scarico di acqua e sedimenti dal serbatoio carburante, fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione, "Acqua e sedimenti del serbatoio carburante - Scarico".

Prima di avviare il motore

i01189555

Ispezione visiva

i01189603

Codice SMCS: 1000; 7000

Per assicurare la massima durata utile d'esercizio, procedere ad un'accurata ispezione prima di salire sulla macchina.

Guardare attorno e sotto la macchina. Controllare che non vi siano bulloni lenti, incrostazioni di sporcizia, perdite di olio e di liquido di raffreddamento, parti guaste o usurate.

Ispezionare le condizioni dell'attrezzatura e dei componenti idraulici.

Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Ispezione visiva" per informazioni più dettagliate sull'ispezione visiva.

Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Intervalli di manutenzione" per tutte le raccomandazioni relative alla manutenzione.

Controllare il livello degli oli, del liquido di raffreddamento e del combustibile.

Salire e scendere dalla macchina

Codice SMCS: 7000

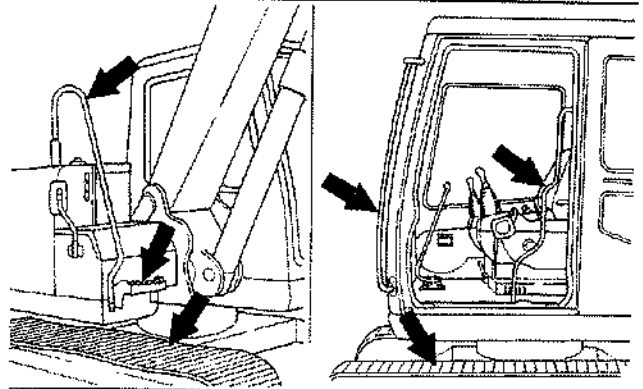


Illustrazione 25

g00419335

Salire e scendere dalla macchina solo dove ci sono gradini e/o maniglie. Prima di salire sulla macchina, pulire i gradini e le maniglie. Esaminare i gradini e le maniglie. Eseguire le riparazioni necessarie.

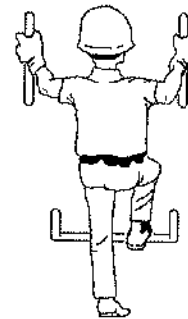


Illustrazione 26

g00037860

Salire e scendere dalla macchina rivolti verso di essa.

Mantenere il contatto con i gradini e le maniglie in tre punti.

Nota: Il contatto in tre punti può essere con due piedi ed una mano o con un piede e due mani.

i00118991

Regolazione del sedile ed ispezione della cintura di sicurezza.

Codice SMCS: 7312; 7327

Nota: Regolare il sedile all'inizio di ogni turno o quando cambia l'operatore.

Con la schiena dell'operatore appoggiata allo schienale, regolare il sedile in modo da poter ottenere la completa escursione dei pedali. L'operatore può regolare il sedile in avanti e all'indietro.

Quando questa macchina è stata spedita dalla Caterpillar, Inc., essa era equipaggiata con cintura di sicurezza e relativa installazione conformi a *SAE J386 JUN85* per una macchina industriale e *SAE J386 JUN93*. Consultare il concessionario Caterpillar per tutti i ricambi.

Ispezionare la bulloneria di fissaggio della cintura di sicurezza e sostituirla se è consumata o danneggiata.

Allacciare la cintura di sicurezza prima di avviare il motore.

Avviamento motore

i01189618

Avviamento a temperature superiori a 0°C (32°F)

Codice SMCS: 1000; 7000

AVVERTENZA

Non far girare il motorino di avviamento per più di 30 secondi. Farlo raffreddare per due minuti prima di ricominciare.

Il turbocompressore (se montato) può venir danneggiato, se i giri motore non vengono tenuti bassi fino a che la spia/manometro verifica che la pressione dell'olio è sufficiente.

AVVERTENZA

La chiave deve essere nella posizione ACCESO (ON) con il motore in funzione per avere funzionalità elettrica e idraulica e prevenire seri danni alla macchina.

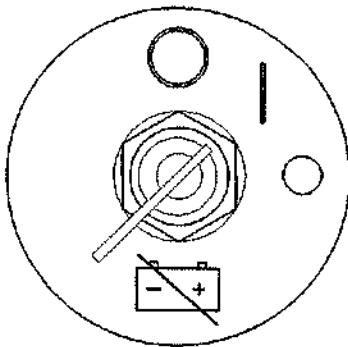


Illustrazione 27

g00406959

1. Inserire la chiave nell'interruttore generale. Girare l'interruttore generale nella posizione ACCESO.

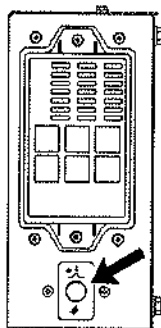


Illustrazione 28

g00414158

2. Assicurarsi che il pulsante di ripristino dell'interruttore automatico resti abbassato.

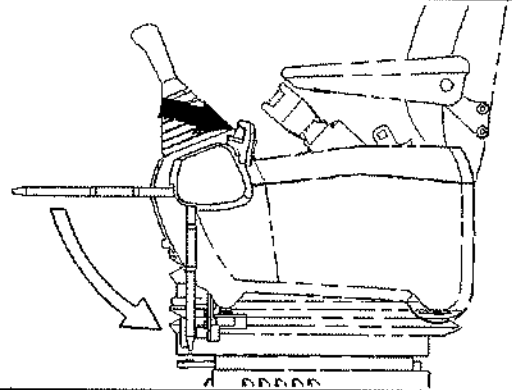


Illustrazione 29

g00543871

3. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione BLOCCATO.

Questa macchina è equipaggiata con un sistema di avviamento in folle. Il sistema permette al motore di avviarsi solo quando la leva di attivazione dell'impianto idraulico è nella posizione BLOCCATO.

4. Portare le leve di comando nella posizione TENUTA.

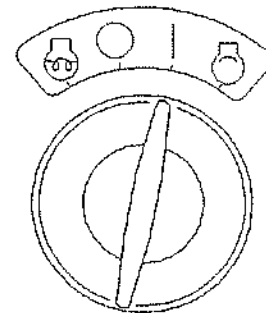


Illustrazione 30

g00422627

5. Girare la chiave del commutatore di avviamento nella posizione ACCESO.

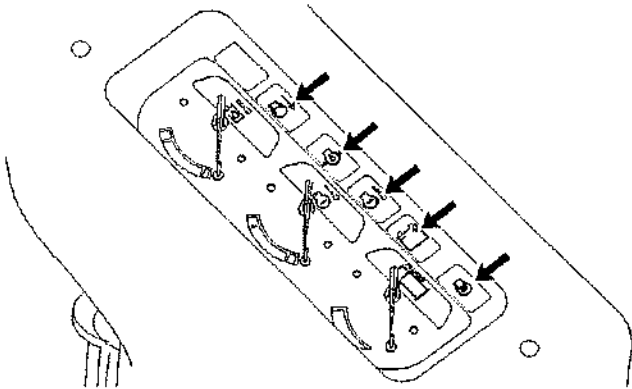


Illustrazione 31

g00811245

6. Tutte le spie del pannello di controllo dovrebbero accendersi e l'allarme acustico dovrebbe suonare per circa 2,5 secondi. Se uno degli indicatori non è attivato e se l'allarme non suona, controllare l'impianto elettrico. Eseguire tutte le riparazioni necessarie prima di avviare il motore.

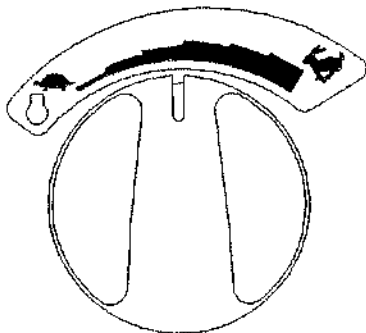


Illustrazione 32

g00345992

7. Portare la manopola di comando del regime del motore sulla posizione VELOCITÀ MEDIA.

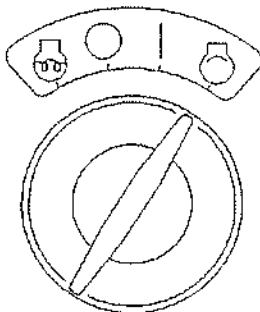


Illustrazione 33

g00422629

8. Girare l'interruttore di avviamento nella posizione AVVIAMENTO.

9. Rilasciare la chiave quando il motore si avvia.

i01189626

Avviamento motore con temperature di avviamento inferiori a 0°C (32°F)

Codice SMCS: 1000; 7000

AVVERTENZA

In climi freddi può essere difficile avviare il motore a causa di un'accresciuta viscosità motore e della ridotta capacità della batteria.

L'adozione di appropriate procedure di avvio del motore è particolarmente importante in condizioni di tempo freddo.

AVVERTENZA

Se equipaggiato con un motorino di avviamento elettrico, non far girare il motore per più di 30 secondi. Far raffreddare il motorino per due minuti prima di tentare di nuovo.

Non spegnere mai l'interruttore principale quando il motore è in moto, per evitare seri danni all'impianto elettrico.

ATTENZIONE

Non immettere etere nel motore quando si usa un ausilio termico all'avviamento per avviare il motore. Si potrebbero avere danni alla macchina e incidenti alle persone. Seguire la procedura descritta nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Nota: L'uso ripetuto delle candele di preriscaldamento esaurisce rapidamente le batterie.

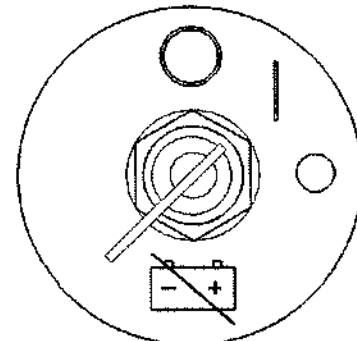


Illustrazione 34

g00406959

1. Inserire la chiave nell'interruttore generale. Girare l'interruttore generale nella posizione ACCESO.

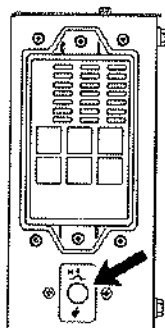


Illustrazione 35

g00414158

2. Assicurarsi che il pulsante di ripristino dell'interruttore automatico resti abbassato.

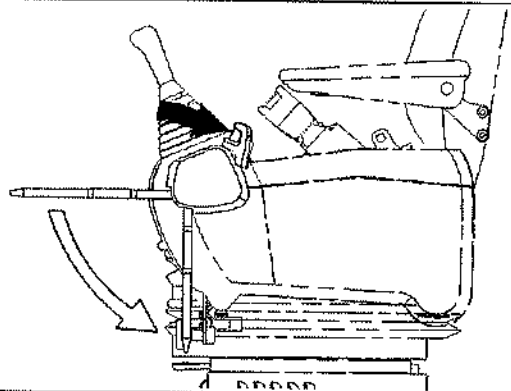


Illustrazione 36

g00543871

3. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione BLOCCATO.

Questa macchina è equipaggiata con un sistema di avviamento in folle. Il sistema permette al motore di avviarsi solo quando la leva di attivazione dell'impianto idraulico è nella posizione BLOCCATO.

4. Portare le leve di comando nella posizione TENUTA.

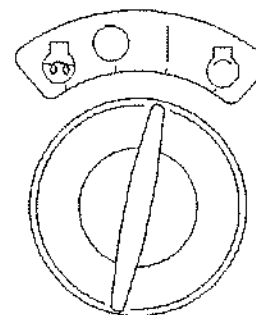


Illustrazione 37

g00422627

5. Girare la chiave del commutatore di avviamento nella posizione ACCESO.

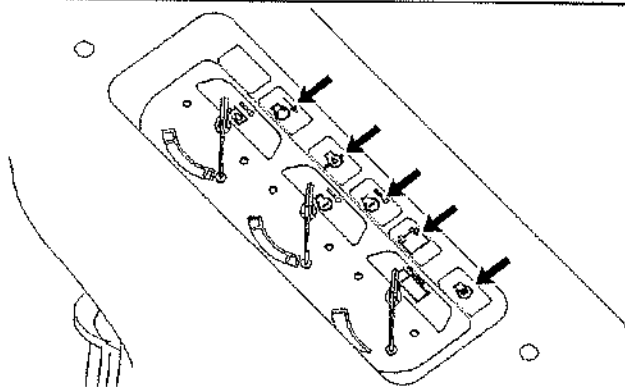


Illustrazione 38

g00611245

6. Tutte le spie del pannello di controllo dovrebbero accendersi e l'allarme acustico dovrebbe suonare per circa 2,5 secondi. Se uno degli indicatori non è attivato e se l'allarme non suona, controllare l'impianto elettrico. Eseguire tutte le riparazioni necessarie prima di avviare il motore.

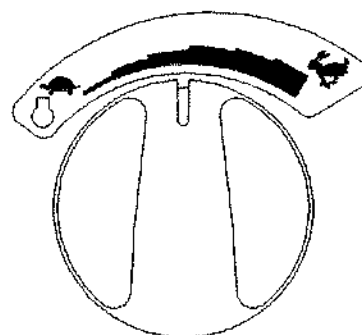


Illustrazione 39

g00345992

7. Portare la manopola di comando del regime del motore sulla posizione VELOCITÀ MEDIA.

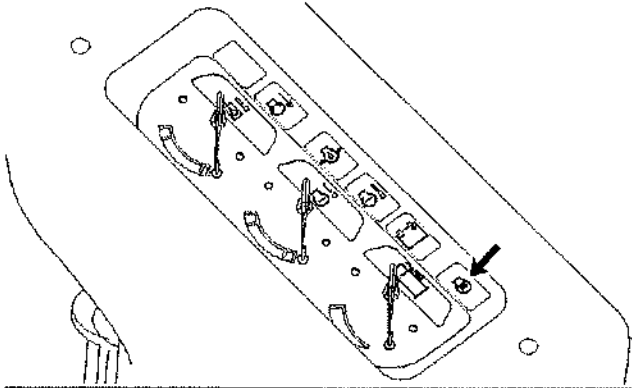


Illustrazione 40

g00611248

- 8.** Portare e tenere il commutatore di accensione nella posizione RISCALDAMENTO. La spia sul pannello di controllo si accenderà e le candele avvieranno il preriscaldamento. Dopo 10 -15 secondi il motore sarà pronto a partire.

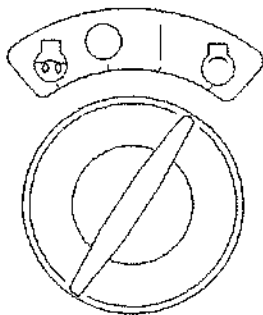


Illustrazione 41

g00422629

- 9.** Girare l'interruttore di avviamento nella posizione AVVIAMENTO.
- 10.** Rilasciare la chiave quando il motore si avvia.
- 11.** Portare la manopola di comando del regime del motore nella posizione MINIMO per far riscaldare il motore.

Se si avvia il motore a temperature inferiori a -18°C (0°F), installare i dispositivi ausiliari di avviamento a bassa temperatura.

Le seguenti parti sono aggiunte alla dotazione standard della macchina. Per ulteriori informazioni rivolgersi al proprio concessionario Caterpillar.

- Riscaldatore del liquido di raffreddamento

- Riscaldatore del combustibile
- Riscaldatore dell'acqua delle camicie
- Può anche essere aggiunta una batteria supplementare

Qualora si preveda di dover avviare il motore a temperature inferiori a -23°C (-10°F):

- Rivolgersi al concessionario Caterpillar.
- Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, SLBU5898, "Raccomandazioni in climi freddi" disponibile presso il concessionario Caterpillar.

101296848

Avviamento con cavi ponte

Codice SMCS: 1000; 7000

ATTENZIONE

La mancata manutenzione corretta delle batterie può causare lesioni personali.

Evitare che ci siano scintille vicino alle batterie, perché possono causare l'esplosione dei vapori. Evitare che le estremità dei cavi a ponte vadano a contatto tra di loro o della macchina.

Non fumare mentre si controllano i livelli dell'elettrolito della batteria.

L'elettrolito è un acido e può causare lesioni se va a contatto della pelle o degli occhi.

Usare sempre occhiali protettivi quando si avvia una macchina impiegando cavi a ponte.

Un uso errato dei cavi a ponte può causare un'esplosione da cui possono conseguire lesioni personali.

Collegare sempre i poli positivo (+) e negativo (-) di una batteria ai poli positivo (+) e negativo (-) dell'altra batteria.

Avviare la macchina con la batteria scarica usando i cavi a ponte solo impiegando una sorgente di alimentazione elettrica avente la stessa tensione della batteria scarica.

Spegnere tutte le luci e gli accessori della macchina con la batteria scarica, per impedire che vadano in funzione quando si collega la sorgente di alimentazione elettrica.

AVVERTENZA

Per prevenire danni ai cuscinetti del motore e ai circuiti elettrici quando si avvia una macchina con cavi a ponte, evitare che la macchina con la batteria scarica tocchi la macchina adoperata come sorgente di alimentazione elettrica.

Chiudere l'interruttore di scollegamento della batteria prima di usare i cavi a ponte, per prevenire danni ai componenti elettrici della macchina con la batteria scarica.

Usare solo tensioni uguali per l'avviamento. Controllare le tensioni nominali della batteria e del motore d'avviamento della macchina. Usare come sorgente elettrica solo una macchina con le stesse tensioni. Usando una saldatrice o una tensione superiore si danneggia l'impianto elettrico.

Le batterie che non richiedono manutenzione e che siano completamente scariche non vengono ricaricate completamente dall'alternatore dopo l'avviamento con i cavi a ponte; devono essere ricaricate con un caricabatteria. Molte batterie, anche quando sembrano non più utilizzabili, sono ancora ricaricabili.

Vedere il documento Special Instruction, SEHS7633, "Battery Test Procedure" per informazioni complete sulla prova e sulla ricarica. Questo documento è disponibile presso il concessionario Caterpillar.

Quando non sono disponibili prese per l'avviamento ausiliario, seguire la seguente procedura.

1. Individuare il guasto della macchina da avviare. Vedere il documento Special Instruction, SEHS7768 per informazioni sull'analizzatore di carica/avviamento 6 V-2150. Usare questa procedura anche se la macchina non ha un connettore diagnostico.
2. Abbassare l'attrezzatura al suolo. Spostare tutti i comandi nella posizione di TENUTA. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione di BLOCCATO.
3. Su una macchina che non si avvia, girare la chiave di avviamento in posizione di SPENTO. Spegnere tutti gli accessori.
4. Girare la chiave dell'interruttore generale sulla posizione di ACCESO.
5. Avvicinare la macchina usata come sorgente di alimentazione a portata dei cavi ponte dalla macchina da avviare. **Fare in modo che le macchine non si tocchino.**

6. Arrestare il motore sulla macchina usata per l'avviamento. Se si usa una sorgente di alimentazione ausiliaria, spegnere l'impianto di carica.
7. Assicurarsi che i tappi delle batterie su ambedue le macchine siano stretti e posizionati correttamente. Assicurarsi che le batterie sulla macchina in avaria non siano gelate. Assicurarsi che le batterie abbiano abbastanza elettrolito.
8. I terminali positivi del cavo ponte sono rossi. Collegare un terminale positivo del cavo ponte al terminale positivo della batteria scarica. Alcune macchine hanno serie di batterie.

Nota: Le batterie collegate in serie possono trovarsi in compartimenti diversi. Usare il terminale che è collegato al solenoide del motorino di avviamento. Questa batteria o la serie di batterie è normalmente sullo stesso lato del motorino d'avviamento.

Non mettere in contatto il cavo positivo con nessun'altra parte metallica che non sia il terminale positivo della batteria.

9. Collegare l'altro terminale del cavo ponte positivo al terminale positivo della sorgente di alimentazione elettrica.
10. Collegare un terminale del cavo ponte negativo al terminale negativo della sorgente di alimentazione elettrica.

Nel caso di impianti con batteria a 24 volt, il terminale negativo del cavo della sorgente di alimentazione elettrica va collegato all'interruttore di scollegamento della batteria dello stesso set di batterie di cui al punto 9.

11. Infine collegare l'altra estremità negativa del cavo ponte al telaio della macchina ferma. Non collegare il cavo ponte al fermo della batteria. Evitare il contatto dei cavi ponte con cavi della batteria, tubazioni di carburante, tubazioni idrauliche o parti in movimento.
12. Avviare il motore sulla macchina usata per l'avviamento o attivare l'impianto di carica della sorgente di alimentazione ausiliaria.
13. Attendere che la sorgente di alimentazione carichi le batterie per almeno due minuti. Questo farà sì che le batterie sulla macchina in avaria si carichino parzialmente.
14. Cercare di avviare il motore. Consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Avviamento del motore con temperature superiori a 0 °C (32 °F)" per la corretta procedura di avviamento.

15. Immediatamente dopo l'avviamento del motore, staccare i cavi in ordine inverso a quello del collegamento.
16. Concludere con un'analisi del guasto dell'impianto di carica/avviamento della macchina in avaria.

i01129243

Dopo l'avviamento del motore

Codice SMCS: 1000; 7000

AVVERTENZA

Mantenere basso il regime di giri del motore fino a quando la spia di bassa pressione dell'olio non si spenga.

Se la spia non si spegne entro 10 secondi, spegnere il motore e ricercarne le cause prima di avviare di nuovo. Omettendo questa precauzione si può danneggiare il motore.

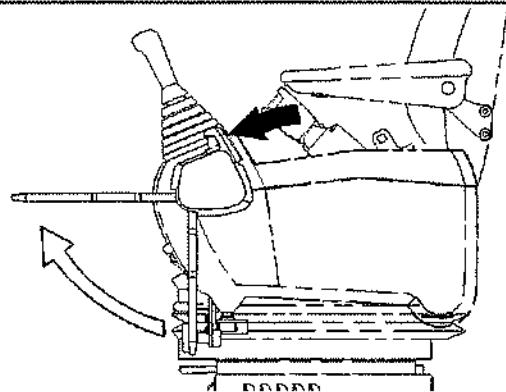


Illustrazione 42

g00536688

Nota: La leva di attivazione dell'impianto idraulico deve essere in posizione SBLOCCATA prima che si possano usare i comandi.

1. Far riscaldare il motore al minimo per cinque minuti. Inserire i comandi dell'attrezzatura e disinserrarli. Questo accelererà il riscaldamento dei componenti idraulici.

Quando si fa girare il motore per il riscaldamento, osservare le seguenti raccomandazioni:

- Se la temperatura è superiore a 0°C (32°F), far riscaldare il motore per circa 15 minuti.
- Se la temperatura è inferiore a 0°C (32°F), far riscaldare il motore per circa 30 minuti.

- Se la temperatura è inferiore a -18°C (0°F) o se le funzioni idrauliche sono lente, è necessario un periodo di riscaldamento superiore.
2. Per riscaldare l'olio idraulico, ruotare il selettore dei giri motore sulla velocità media. Far girare il motore per circa cinque minuti e muovere la barra di comando in modo intermittente dalla posizione di SCARICO BENNA alla posizione di TENUTA.
 3. Girare il selettore della velocità del motore alla velocità massima e ripetere la fase 2.

Questo consente all'olio di raggiungere la pressione di massima, che fa riscaldare l'olio più rapidamente.
 4. Far funzionare tutti i comandi per far circolare l'olio caldo attraverso i cilindri e le tubazioni idrauliche.
 5. Osservare frequentemente gli indicatori e i manometri durante il funzionamento.

Funzionamento della macchina

Informazioni sul funzionamento della macchina

i01189629

Codice SMCS: 7000

Accertarsi che nessuno lavori sulla macchina o vicino ad essa. Mantenere la macchina sotto controllo in ogni condizione in modo da prevenire incidenti.

Ridurre il regime del motore durante le manovre in zone ristrette e quando ci si muove in pendenza.

Prima di iniziare una discesa, selezionare la velocità di marcia appropriata. Non modificare la velocità durante la discesa.

Procedere in discesa alla stessa velocità con cui si procederebbe in salita.

Durante gli spostamenti, richiamare l'avambraccio e tenere il braccio abbassato.

Quando si affronta una salita ripida, tenere il braccio il più vicino possibile al suolo.

Muovendosi in salita o in discesa, tenere il braccio sempre a monte.

1. Regolare il sedile dell'operatore.
2. Allacciare la cintura di sicurezza.

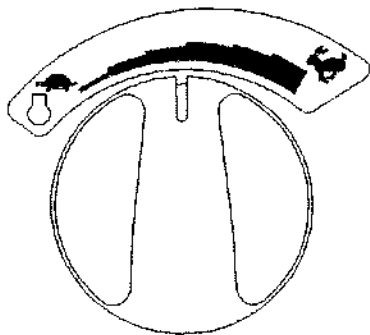


Illustrazione 43

g00345992

3. Spostare il selettore dei giri motore all'interno del campo di funzionamento.
4. Porre la leva di attivazione dell'impianto idraulico in posizione SBLOCCATO.

5. Sollevare il braccio in modo da ottenere una sufficiente distanza da terra.

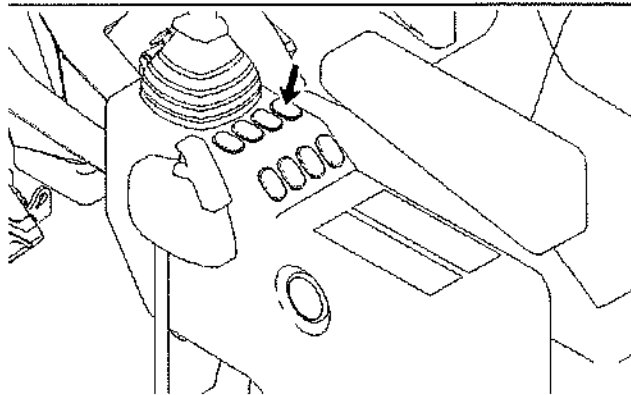


Illustrazione 44

g00610639

6. Selezionare la velocità di marcia desiderata azionando l'interruttore di comando della velocità di marcia (se in dotazione).
7. Verificare la posizione della torretta rispetto al carro prima di muovere la macchina. Le ruote motrici devono essere nella parte posteriore della macchina.

Nota: I comandi di direzione funzioneranno normalmente se le ruote motrici sono dietro e le ruote folli avanti, sotto la cabina. Quando la cabina è sopra alle ruote motrici, i comandi di marcia funzionano al contrario.

8. Portare il motore al regime desiderato azionando la manopola di comando.
9. Per avanzare, spingere contemporaneamente in avanti entrambe le leve di comando. Per un certo regime del motore, la velocità sarà tanto maggiore quanto più le leve sono spostate in avanti.

Nota: Se la macchina non funziona o non si muove in linea retta, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

10. Per ulteriori informazioni su come effettuare curve strette o girare la macchina su se stessa, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Comandi della macchina".
11. Quando si sterza su fondo soffice, procedere di tanto in tanto linea retta per pulire i cingoli.
12. Per fermare la macchina, muovere lentamente entrambe le leve o entrambi i pedali di comando nella posizione CENTRALE.

I01189535

Pendenza operativa massima

Codice SMCS: 1000; 7000

AVVERTENZA

Non impiegare la macchina su pendenze superiori a 30 gradi. Impiegando la macchina su pendenza maggiori, il motore non viene sufficientemente lubrificato e potrebbe riportare danni.

I01129167

Cambio direzione e velocità

Codice SMCS: 1000; 7000

È possibile eseguire un'inversione di direzione a pieni giri del motore. Tuttavia, si raccomanda di decelerare e/o di frenare per rendere la manovra più confortevole per l'operatore. La decelerazione e/o la frenata aiutano ad assicurare la massima durata di servizio dei componenti della trasmissione.

Se l'allarme di trasferimento (se in dotazione) non emette un segnale acustico, consultare il concessionario Caterpillar.

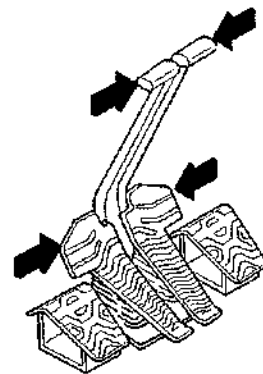


Illustrazione 45

g00560313

1. Muovere lentamente entrambe le leve o entrambi i pedali di avanzamento all'indietro fino a che viene raggiunta la posizione di ARRESTO e la macchina si arresta.
2. Poi, muovere entrambe le leve d'avanzamento all'indietro dalla posizione ARRESTO. Se si muovono le leve o i pedali d'avanzamento più verso l'indietro, la velocità d'avanzamento ai giri selezionati sarà più veloce.
3. Muovere lentamente entrambe le leve o entrambi i pedali di avanzamento verso la posizione di ARRESTO per arrestare la macchina.

100114771

Condizioni di terreno congelato

Codice SMCS: 7000

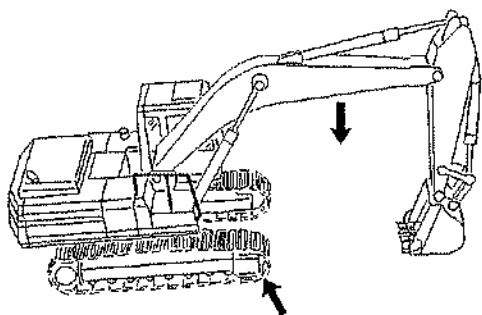


Illustrazione 46

g00101463

Per liberare i cingoli bloccati su terreno gelato, ruotare il braccio portandolo sul davanti della macchina. Esercitare una pressione verso il basso per liberare la parte anteriore dei cingoli (verso le ruote folli).

Ruotare quindi il braccio verso la parte posteriore della macchina. Esercitare una pressione verso il basso per liberare la parte posteriore dei cingoli (verso le ruote motrici).

101189621

Abbassamento del braccio con il motore fermo

Codice SMCS: 7000

Per abbassare il braccio, porre la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione SBLOCCATO. Spostare la barra di comando nella posizione ABBASSAMENTO BRACCIO. Se l'accumulatore è ancora carico, il braccio si abasserà.

Se il braccio non si abbassa, l'accumulatore è scarico. Per abbassare il braccio, seguire uno dei seguenti metodi.

Macchine senza dispositivo di abbassamento del braccio

⚠ ATTENZIONE

Prima di abbassare manualmente il braccio, assicurarsi che nessuno sia vicino o sotto alle attrezzature e/o al braccio. Quando si abbassa il braccio con il motore fermo, mantenere tutto il personale lontano dalla zona di discesa del braccio, per evitare incidenti.

Dovendo abbassare manualmente il braccio a motore fermo, seguire la procedura di seguito indicata.

Nota: Tenere tutto il personale lontano quando si abbassa il braccio.

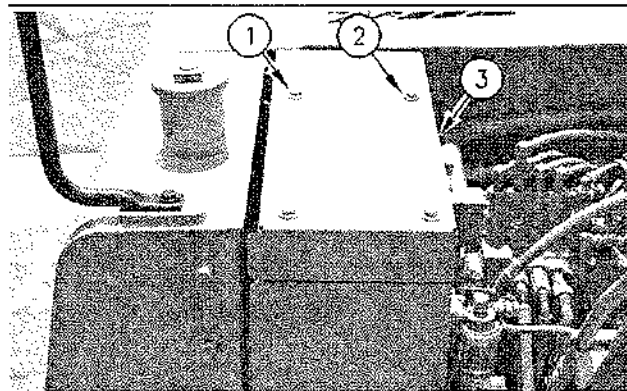


Illustrazione 47

g00423822

- (1) Bulloni
- (2) Rondelle
- (3) Coperchio

1. Togliere i quattro bulloni (1), le quattro rondelle (2), e il coperchio (3) da sopra il serbatoio dell'olio idraulico.

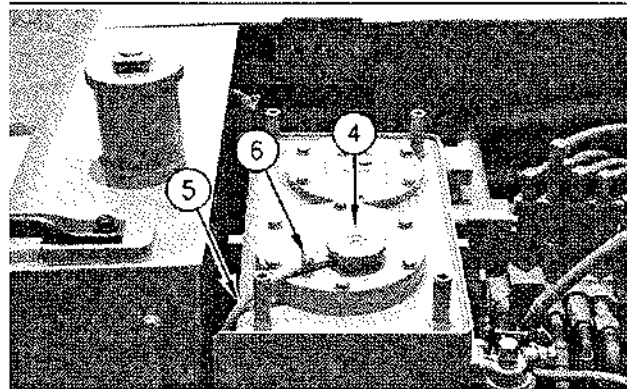


Illustrazione 48

g00424085

- (4) Tappo a pressione
- (5) Tubo
- (6) Fascetta

2. Allentare lentamente il tappo a pressione (4) posto sulla sommità del serbatoio fino a che la pressione all'interno del serbatoio non si sia scaricata completamente. Togliere il tappo (4).
3. Allentare la fascetta (6) e staccare il tubo (5) dal serbatoio.

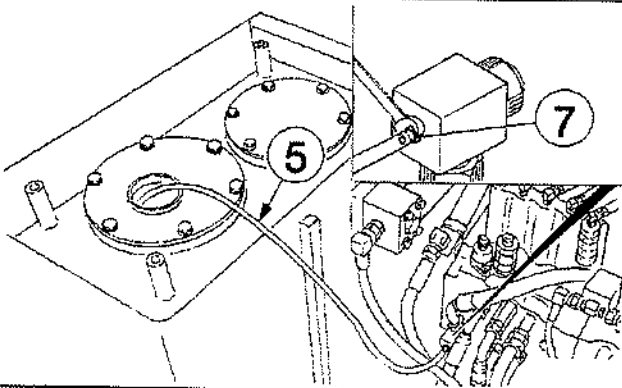


Illustrazione 49

g00424086

(7) Vite

4. Collegare una estremità del tubo (5) alla vite (7). Inserire l'altra estremità del tubo (5) nell'apertura del tappo a pressione.
5. Allentare lentamente la vite (7) per non più di mezzo giro. Questo farà defluire nel serbatoio l'olio idraulico che si trova nel circuito del braccio. A questo punto il braccio comincerà ad abbassarsi.
6. Accertarsi che l'attrezzatura sia completamente abbassata a terra. Serrare la vite (7) ad una coppia di 13 ± 2 N·m (9 ± 1 lb ft).
7. Staccare il tubo (5) dalla vite (7). Non versare l'olio contenuto nel tubo (5).
8. Rimettere il tubo (5) nella posizione originaria sul serbatoio dell'olio idraulico e chiudere saldamente il tappo a pressione(4) .

Eseguire tutte le riparazioni necessarie prima di rimettere la macchina in funzione.

Macchine con dispositivo di abbassamento del braccio

⚠ ATTENZIONE

Il peso del braccio può causare che la pressione dell'olio nei cilindri raggiunga la pressione di scarico del dispositivo di controllo per l'abbassamento braccio quando il braccio è sostenuto da un solo cilindro. Il braccio si può abbassare improvvisamente.

Prima di abbassare manualmente il braccio, assicurarsi che nessuno sia vicino o sotto l'attrezzatura e/o al braccio.

Quando si abbassa il braccio con il motore fermo, mantenere tutto il personale lontano dalla zona di discesa del braccio.

Se il motore si è arrestato o l'impianto idraulico è disattivato, è ancora possibile abbassare il braccio. Se la macchina è dotata di una valvola di comando dell'abbassamento del braccio, seguire la procedura riportata di seguito.



Illustrazione 50

g00611458

La valvola di comando dell'abbassamento del braccio (se in dotazione) è installata all'estremità del cilindro del braccio, dalla parte della testa. La valvola permette all'operatore di abbassare manualmente il braccio a motore fermo. La valvola evita inoltre che il braccio possa abbassarsi all'improvviso in caso di una perdita di olio nella tubazione idraulica del braccio.

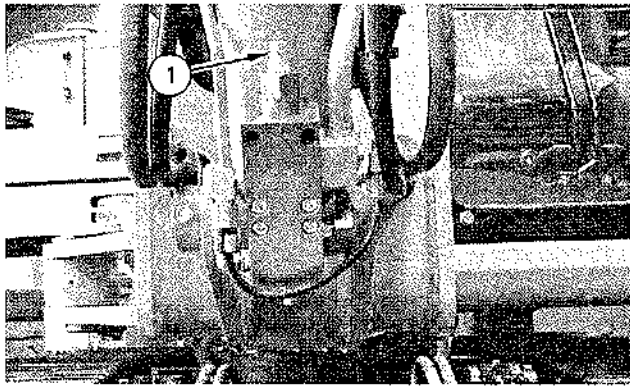


Illustrazione 51

g00611502

(1) Cappelotto

1. Togliere il cappelotto (1).

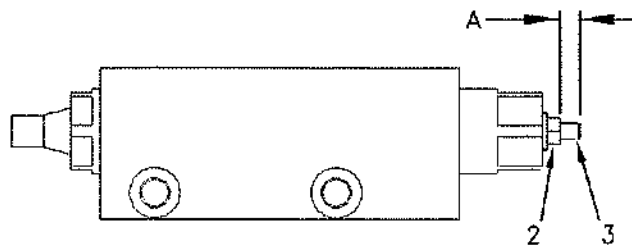


Illustrazione 52

g00611506

(2) Dado di bloccaggio
(3) Vite di regolazione

2. Misurare la distanza (A).
 3. Allentare il dado di bloccaggio (2).
 4. Girare lentamente la vite di regolazione (3) in senso orario fino a che il braccio comincia ad abbassarsi.
- Nota:** La vite di regolazione deve essere sostituita dopo che è stata usata per tre volte.
5. Quando l'attrezzatura anteriore è stata completamente abbassata a terra, girare la vite di regolazione (3) in senso antiorario fino a rispettare la distanza (A).
 6. Serrare il dado di bloccaggio (2).
 7. Rimontare il cappelotto (1).
 8. Eseguire tutte le riparazioni necessarie prima di rimettere la macchina in funzione.

Per ulteriori informazioni, rivolgersi al proprio concessionario Caterpillar.

Tecniche operative

i01129021

Tecniche operative

Codice SMCS: 7000

ATTENZIONE

Conoscere l'altezza e lo sbraccio massimo della macchina. Lesioni gravi, anche mortali, possono essere causate da scariche elettriche se la macchina o le attrezzature non sono tenute a distanza di sicurezza dalle linee aeree ad alta tensione. Mantenere una distanza di almeno 3000 mm (118 pollici) più 10 mm (0,4 pollici) per ogni 1000 volt al di sopra di 50000 volt.

Per ragioni di sicurezza una delle seguenti norme può richiedere una distanza maggiore:

- Leggi locali
- Leggi statali
- Requisiti del cantiere

AVVERTENZA

Quando si ruota la torretta in un canale, non usare le sponde della stessa per arrestare la rotazione. Controllare la macchina per danni eventuali se il braccio urta contro un banco di materiale o altri oggetti.

L'urto continuo contro un oggetto può causare danni strutturali.

Con certe combinazioni braccio, avambraccio e benna, la benna può urtare la cabina o la parte anteriore della macchina. Controllare per eventuali interferenze quando si usa per la prima volta attrezzatura nuova.

Se i cingoli si sollevano dal terreno in fase di carico, abbassare lentamente la macchina sul terreno. **NON FARLA CADERE O RIPRENDERLA CON L'IMPIANTO IDRAULICO.** La macchina si può danneggiare.

Con alcune combinazioni di attrezzature, il terzo pedale può avere differenti funzioni. Controllare sempre la funzione del terzo pedale, prima di usare il terzo pedale.

Conoscere l'ubicazione di cavi sotterranei. Segnarli chiaramente prima di iniziare lo scavo.

Rivolgersi al concessionario Caterpillar per la disponibilità di denti benna speciali da usare in applicazioni gravose.

Spostare la macchina quando la posizione di scavo non è efficiente. La macchina può essere mossa in avanti e indietro durante il ciclo di lavoro.

Per lavorare in uno spazio ristretto, usare la benna o altre attrezzature per eseguire le seguenti funzioni:

- Spingere la macchina
- Tirare la macchina
- Sollevare i cingoli

Usare una velocità di lavoro continua e confortevole.

Per un rendimento migliore, usare più di un comando allo stesso tempo, quando possibile.

Non far ruotare mai un carico sulla cabina del camion o sulle persone al lavoro.

Parcheggiare il camion in modo che la macchina possa caricare dalla parte posteriore o da un lato. Caricarlo uniformemente in modo da evitare il sovraccarico dell'assale posteriore.

Una benna di dimensioni eccessive o una benna dotata di taglienti laterali del tipo a lama non devono essere usati in materiale roccioso. Questi tipi di benna rallentano il ciclo. Ne possono risultare danni alla benna ed ad altri componenti della macchina.

Funzionamento limitato

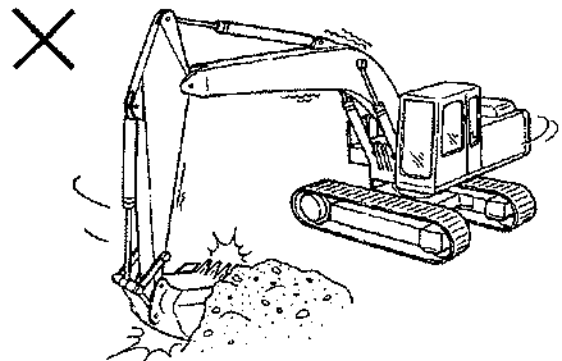


Illustrazione 53

g00529436

Non usare la forza di rotazione per eseguire le seguenti operazioni:

- Compattazione del suolo
- Rottura del terreno
- Demolizione

Non ruotare la benna quando le punte sono nel terreno.

Queste operazioni danneggiano il braccio, l'avambraccio e la benna, e riducono la durata dell'attrezzatura.

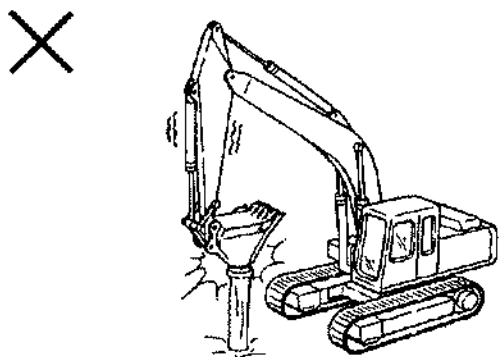


Illustrazione 54

g00529457

Non usare la forza di caduta della benna come un martello. Questo esercita una forza eccessiva sul retro della macchina. Possono derivare danni alla macchina.

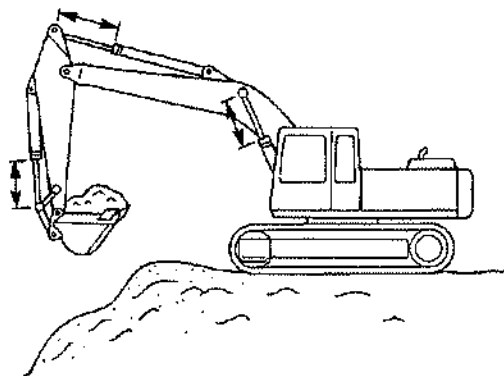


Illustrazione 55

g00529458

Se il cilindro viene fatto funzionare al termine della corsa durante il lavoro, viene esercitata una forza eccessiva sull'arresto all'interno del cilindro. Questo riduce la durata del cilindro. Per evitare questo problema, lasciare sempre un piccolo margine quando il cilindro è in funzione.

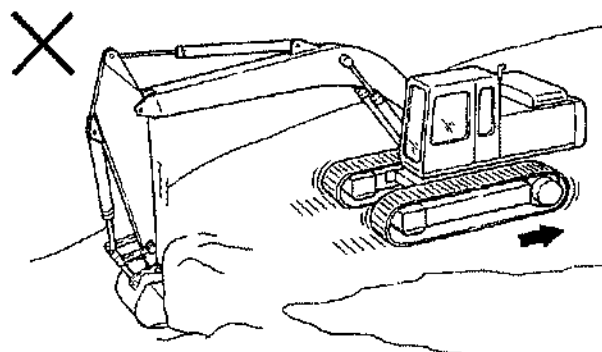


Illustrazione 56

g00529459

Mentre la benna è al suolo, non usare la forza di traslazione per scavare. Questa operazione esercita una forza eccessiva sul retro della macchina.

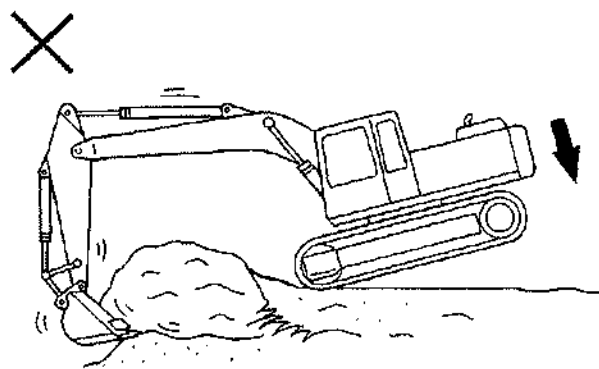


Illustrazione 57

g00529460

Non usare la forza di caduta del retro della macchina per lo scavo. Questa operazione danneggia la macchina.

Precauzioni operative

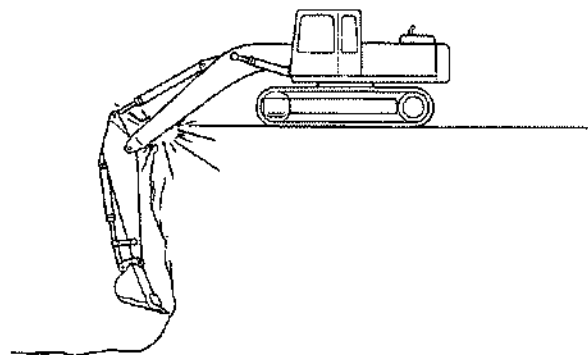


Illustrazione 58

g00529462

Quando si scavano fossi profondi, non abbassare il braccio fino a che il fondo tocchi la terra.

Quando si scavano fossi profondi, impedire che il braccio interferisca con i cingoli.

i00115331

Funzionamento del braccio, dell'avambraccio e della benna

Codice SMCS: 7000

Scavo

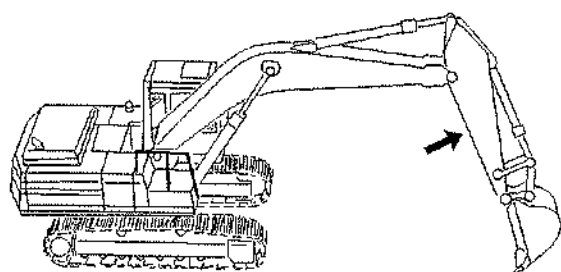


Illustrazione 59

g00101523

1. Posizionare l'avambraccio ad un angolo di 70 gradi sul terreno.

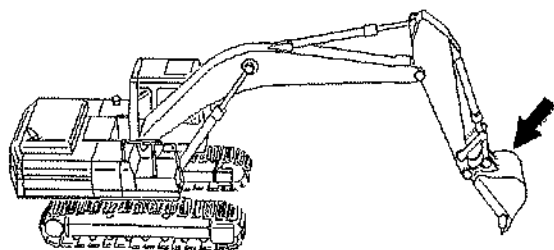


Illustrazione 60

g00101525

2. Posizionare il tagliente benna a 120 gradi rispetto al terreno. In questa posizione si può esercitare la massima forza di scavo con la benna.

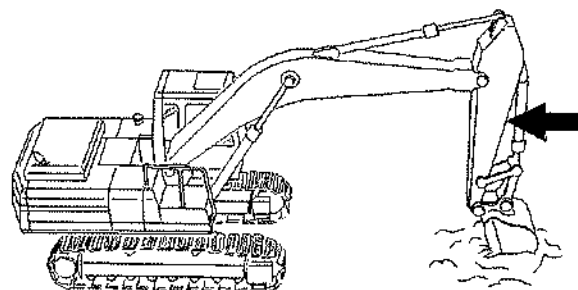


Illustrazione 61

g00101526

3. Muovere l'avambraccio verso la macchina e mantenere la benna parallela al terreno.

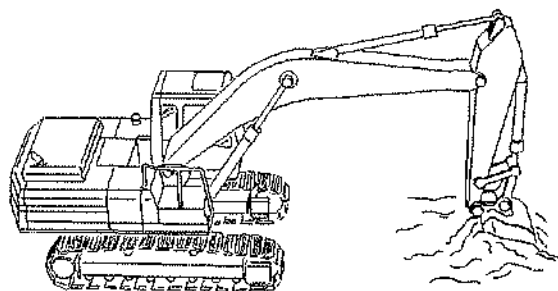


Illustrazione 62

g00101527

4. Se il movimento dell'avambraccio si arresta a causa del carico, regolare la profondità di scavo sollevando il braccio e/o chiudendo la benna.
5. Per applicare la massima forza al tagliente, la spinta in basso deve essere diminuita appena l'avambraccio si muove.
6. Mantenere la benna in posizione tale da assicurare un flusso continuo di materiale nella benna.
7. Continuare la passata con la benna che si muove in direzione orizzontale, sfogliando il materiale.

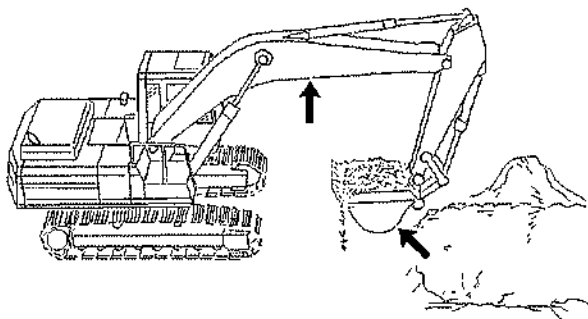


Illustrazione 63

g00101528

8. Chiudere la benna e sollevare il braccio alla fine della passata.

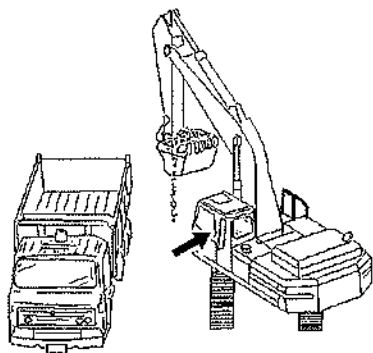


Illustrazione 64

g00101529

9. Inserire la rotazione della torretta quando la benna è uscita dallo scavo

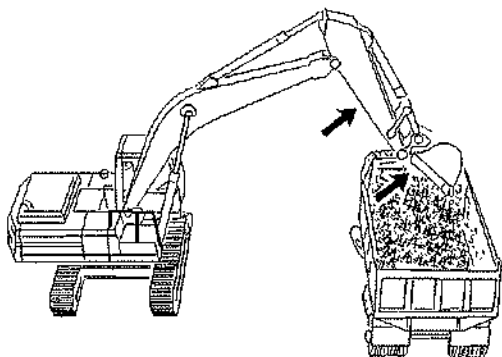


Illustrazione 65

g00101530

10. Per scaricare, aprire l'avambraccio e la benna in un unico movimento.

Sollevamento di un carico

⚠ ATTENZIONE

Per evitare infortuni non eccedere la capacità nominale di carico della macchina. Se la macchina non è in piano le capacità di carico possono variare.

AVVERTENZA

Se le imbragature non sono piazzate correttamente, può derivare un danno al cilindro della benna, alla benna stessa o al leverismo.

Usare dei cavi corti per evitare un eccessivo movimento del carico.

Nota: Potrebbero esistere delle leggi locali relative all'uso degli escavatori per il sollevamento degli oggetti pesanti. Rispettare tali leggi se esistenti.

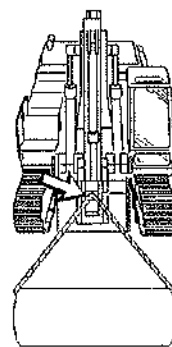


Illustrazione 66

g00101531

Usare la barra di sollevamento sui leverismi benna per sollevare dei carichi. Le capacità di sollevamento sono calcolate per questo punto. Eseguire la regolazione in base a queste capacità.

Se si usa la barra di sollevamento sui leverismi, il collegamento deve essere effettuato per mezzo di un cavo o di una girella.

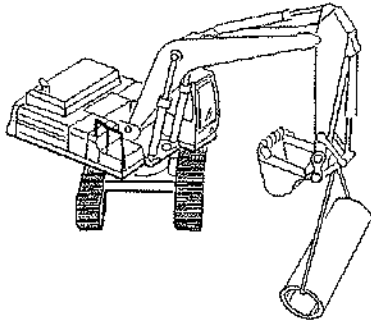


Illustrazione 67

g00101532

Se un carico supera la capacità di sollevamento della macchina o un carico pesante viene ruotato su un lato della macchina, vi sarà una condizione di instabilità.

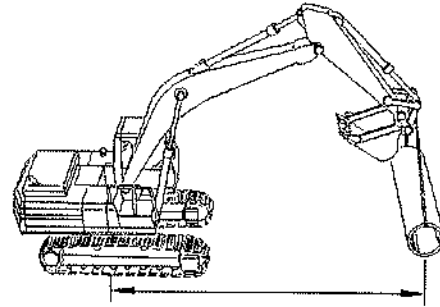


Illustrazione 70

g00101535

La capacità di sollevamento diminuisce all'aumentare della distanza del carico dal centro della macchina.

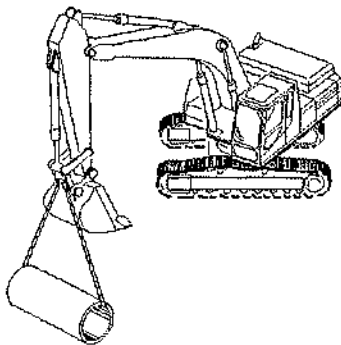


Illustrazione 68

g00101533

Il sollevamento di un carico trasversalmente è la condizione di massima stabilità.

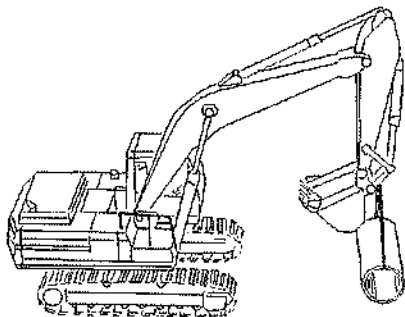


Illustrazione 69

g00101534

Per ottenere la massima stabilità, trasportare il carico il più vicino alla macchina e al terreno

101189593

Cambio dell'attrezzatura

Codice SMCS: 6522

Attacco rapido idraulico (se in dotazione)

Montaggio dell'attrezzatura

ATTENZIONE

Ispezionare l'innesto del cuneo dell'attacco prima di far funzionare l'escavatore.

Gravi lesioni o la morte possono essere causati da un innesto inserito impropriamente.

L'innesto del cuneo dell'attacco può essere ispezionato dalla cabina, facendo ruotare la benna o l'attrezzo verso l'interno. Estendere il cilindro della benna per rendere visibile l'attuatore dell'attacco e richiamare l'avambraccio fino a che i cunei siano visibili.

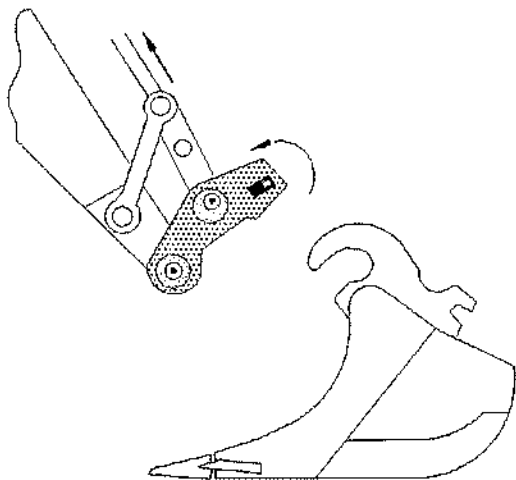


Illustrazione 71 g00104707

1. Posizionare l'attrezzatura su un terreno piano.
2. Ritrarre il cilindro della benna. Allineare l'attacco rapido tra gli agganci dell'attrezzatura.

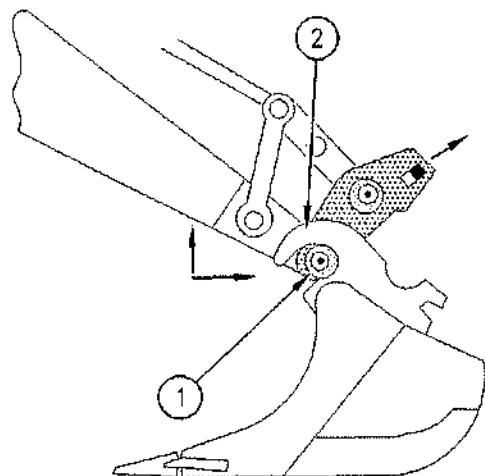


Illustrazione 72 g00104708

- (1) Perna inferiori
 - (2) Agganci a cerniera
3. Estendere e alzare l'avambraccio fino a che i perni inferiori (1) si inseriscono nella gola degli agganci a cerniera dell'attrezzatura (2).

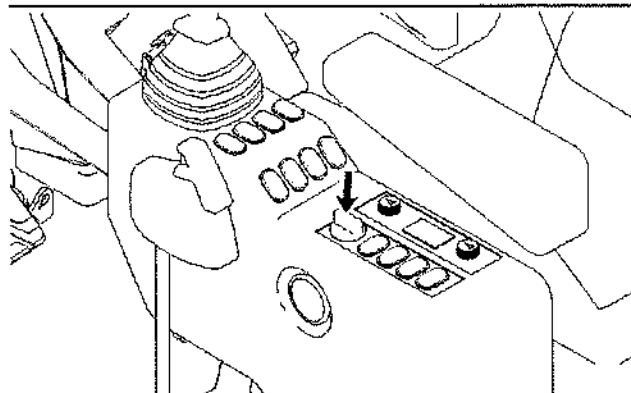


Illustrazione 73 g00612932

4. Girare l'interruttore dell'attacco rapido in senso orario per estendere il cuneo. L'interruttore dell'attacco rapido è situato sulla console di sinistra.

Nota: Quando il cuneo viene esteso, un allarme acustico entrerà in funzione. Quando l'interruttore è girato in senso antiorario per ritrarre il cuneo, l'allarme acustico cesserà.

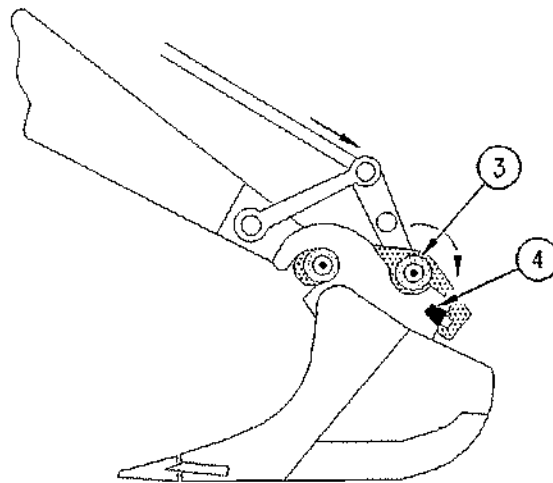


Illustrazione 74 g00104709

- (3) Perna centrali
- (4) Area di bloccaggio

5. Estendere il cilindro della benna per far ruotare l'attacco rapido verso l'attrezzatura.

I perni centrali (3) devono impegnare la sfinessatura dell'aggancio a cerniera.

6. Girare l'interruttore dell'attacco rapido in senso antiorario per ritrarre il cuneo.

Le molle dell'attacco rapido spingeranno il cuneo nell'area di bloccaggio (4).

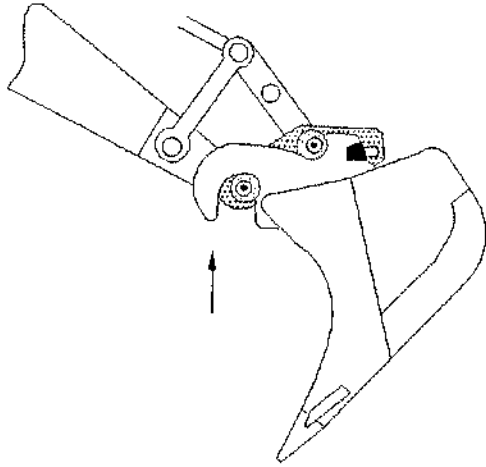


Illustrazione 75

g00104710

7. Sollevare il braccio o l'avambraccio. L'attrezzatura è bloccata in posizione e pronta per l'uso.

Distacco dell'attrezzatura

ATTENZIONE

Porre l'attrezzatura o la benna in posizione sicura prima di disinserire l'attacco rapido. Una volta disinserito l'attacco rapido, l'attrezzatura o la benna sono più sotto il controllo dell'operatore.

Il distacco di una attrezzatura o di una benna in posizione instabile o carica può provocare lesioni gravi o mortali.

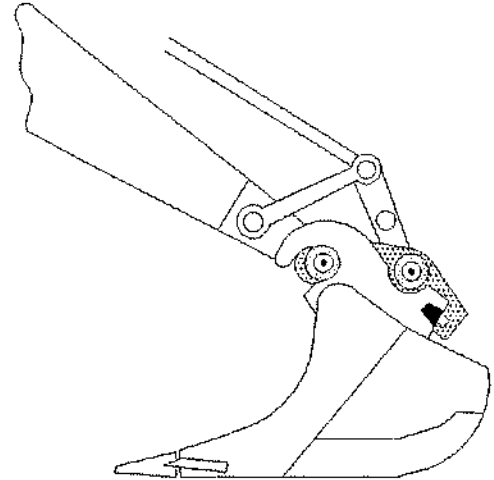


Illustrazione 76

g00104711

1. Posizionare la benna o l'attrezzatura su un terreno piano.

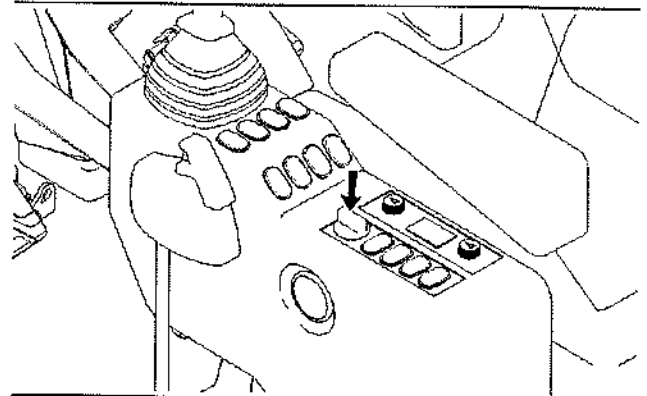
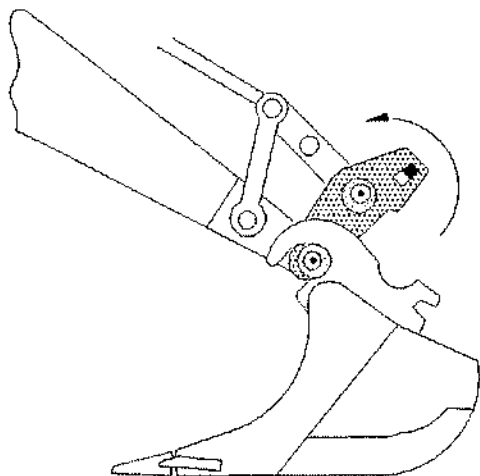


Illustrazione 77

g00612932

2. Girare l'interruttore dell'attacco rapido in senso orario per estendere il cuneo. L'interruttore per l'attacco rapido è situato sulla console di sinistra.

Nota: Quando il cuneo viene esteso, un allarme acustico entrerà in funzione. Quando l'interruttore è girato in senso antiorario per ritrarre il cuneo, l'allarme acustico cesserà.



Funzionamento della lama

Codice SMCS: 6060

AVVERTENZA

Evitare di urtare o muovere la roccia con la lama. La lama ed i cilindri possono danneggiarsi.

Quando si usa la lama come stabilizzatore, assicurarsi di sostenere la macchina con il bordo della lama sul terreno. Quando si chiude l'attrezzatura anteriore non lasciare che questa urti contro la lama.

Durante l'operazione di scavo non permettere che il cilindro del braccio entri in contatto con il bordo della lama. Quando non si ha bisogno della lama, lavorare con la benna sul lato opposto della macchina rispetto a dove si trova la lama.

Non ruotare la torretta con la porta della cabina e/o con i coperchi della torretta aperti. Una porta o un coperchio aperto possono urtare la lama quando questa è in posizione sollevata mentre la macchina sta ruotando.

Illustrazione 78

g00104713

3. Ritirare il cilindro della benna per spostare l'attacco rapido verso la macchina.
4. Girare l'interruttore dell'attacco rapido in senso antiorario per ritirare il cuneo.

Funzionamento dei cingoli in gomma (se in dotazione)

Codice SMCS: 4198

La parte in gomma dei cingoli può essere facilmente danneggiata durante il funzionamento. Far funzionare la macchina con i cingoli in gomma solo se i danni riportati sono leggeri e non pericolosi. Tuttavia danni gravi ai cingoli in gomma possono causare i seguenti problemi seri a tutto il gruppo cingolato:

- Usura precoce del nucleo in ferro
- Usura precoce delle costole dei pattini
- Frattura del nucleo in ferro
- Frattura delle costole dei pattini
- Sfaldatura della gomma
- Distacco dalle ruote motrici

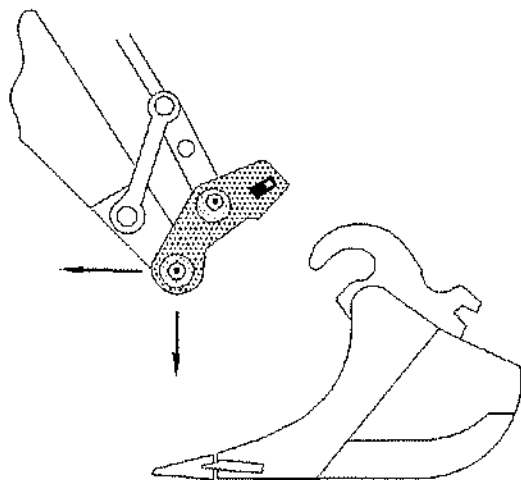


Illustrazione 79

g00104714

5. Abbassare e ritirare l'avambraccio per disinserire l'attacco rapido.

Guasti di questo genere al gruppo cingoli richiedono la sostituzione dell'intero gruppo o di parte di esso. Per ridurre la sostituzione dei cingoli, rispettare le indicazioni seguenti. Oltre a limitare la sostituzione dei cingoli, quanto segue ne massimizza le prestazioni:

- Non portare la macchina in cantieri di demolizione o in cave.
- Il trasferimento in questi cantieri deve essere evitato in modo particolare quando la macchina viene fatta avanzare e girare contemporaneamente.
- Non lavorare in ambienti ricchi di salsedine.
- Non far girare ed avanzare contemporaneamente la macchina con un carico eccessivo su terreni accidentati.
- Non lavorare in zone rocciose.
- Evitare brusche rotazioni della macchina quando si muove su superfici pavimentate.
- Usare i cingoli in gomma con temperature comprese tra -25 e 55 °C (tra -13 e 99 °F). Non lavorare su superfici surriscaldate.
- I cingoli in gomma sono meno stabili di quelli normali. Il movimento laterale della macchina deve essere eseguito con molta attenzione.
- Se le ruote motrici sono molto consumate, usare ruote nuove.
- Accertarsi che i cingoli in gomma non siano sporchi di sostanze oleose, quali combustibile, olio idraulico, grasso, ecc.

Parcheggio della macchina

i00115674

Arresto della macchina

i01129214

Codice SMCS: 7000

Parcheggiare su una superficie piana. Se è necessario parcheggiare in pendenza, bloccare i cingoli.

Nota: Il freno di stazionamento della rotazione è applicato automaticamente quando la macchina è arrestata. Il freno di stazionamento della rotazione viene disinserito quando il motore è in moto e la leva di comando dell'attrezzatura è attivata.

1. Ruotare il selettore dei giri motore in senso antiorario per ridurre i giri motore.

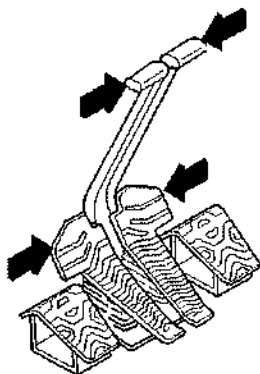


Illustrazione 80

g00560313

2. Rilasciare le leve/i pedali per arrestare la macchina.
3. Abbassare l'attrezzatura a terra. Applicare una leggera pressione verso il basso.

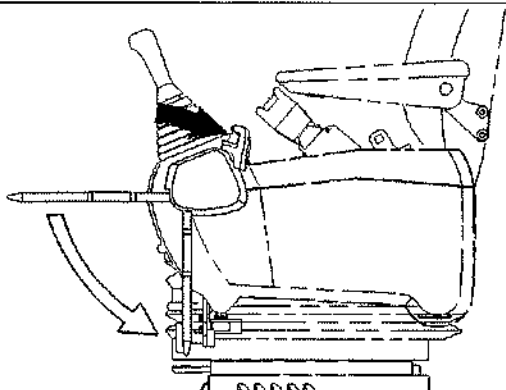


Illustrazione 81

g00543871

4. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione di BLOCCATO.

Condizioni di congelamento

Codice SMCS: 7000

Quando si prevede che la temperatura possa scendere sotto lo zero, pulire ciascun carrello portarulli da fango e detriti accumulati e parcheggiare la macchina su traverse di legno.

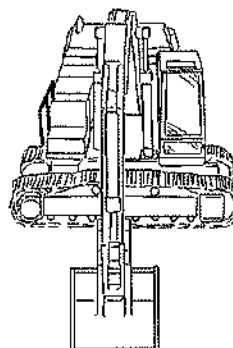


Illustrazione 82

g00101644

1. Posizionare il braccio trasversalmente rispetto ai cingoli.
2. Esercitare sul braccio una pressione verso il basso per far sollevare il cingolo da terra. Far girare avanti e indietro il cingolo sollevato fino a che la maggior parte del materiale si sia staccata.
3. Abbassare il cingolo sopra traverse di legno.
4. Ripetere l'operazione sull'altro cingolo.
5. Pulire all'interno ed all'esterno i rulli superiori del cingolo.
6. Abbassare l'attrezzatura sulle traverse di legno.

i01189554

Arresto del motore

Codice SMCS: 1000; 7000

AVVERTENZA

L'arresto immediato del motore, dopo che ha lavorato sotto carico, può provocare un surriscaldamento ed una rapida usura dei componenti del motore stesso.

Vedere la seguente procedura di arresto del motore per permettere al motore di raffreddarsi e per evitare una temperatura eccessiva nella scatola centrale del turbocompressore (se montata), che causerebbe la cristallizzazione dell'olio.

1. Arrestare la macchina e far funzionare il motore al minimo per cinque minuti.

AVVERTENZA

Non girare mai l'interruttore principale in posizione OFF mentre il motore è in moto. Ne può risultare un grave danno all'impianto elettrico.

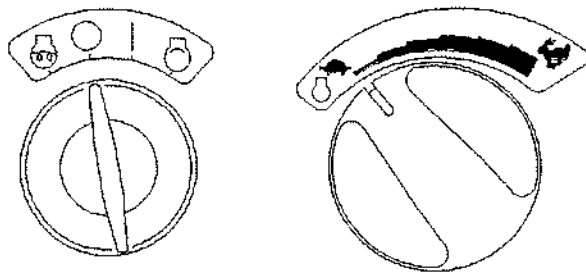


Illustrazione 83

g00425379

2. Girare il commutatore di avviamento del motore in posizione SPENTO ed estrarre la chiave.

i00116068

Abbandono della macchina

Codice SMCS: 7000

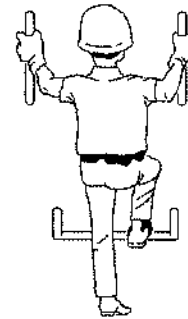


Illustrazione 84

g00037860

1. Usare le maniglie ed i gradini; usare entrambe le mani ed essere rivolti verso la macchina quando si scende.
2. Controllare il compartimento motore per eventuale presenza di detriti. Eliminare eventuali detriti e carta per prevenire incendi.
3. Rimuovere tutti i detriti infiammabili dalla protezione anteriore inferiore attraverso lo sportello di accesso per evitare pericoli d'incendio. Smaltire i detriti in modo corretto.
4. Se la macchina deve essere parcheggiata per lunghi periodi (un mese o più), ruotare la chiave dell'interruttore generale in posizione OFF e rimuovere la chiave. Questo per evitare un corto circuito e per evitare uno scarico della batteria da parte di alcuni componenti o da atti di vandalismo.
5. Controllare tutti i componenti e le protezioni anti vandalismo.

Informazioni sul trasporto

i01189579

Specifiche per la spedizione

Codice SMCS: 7000

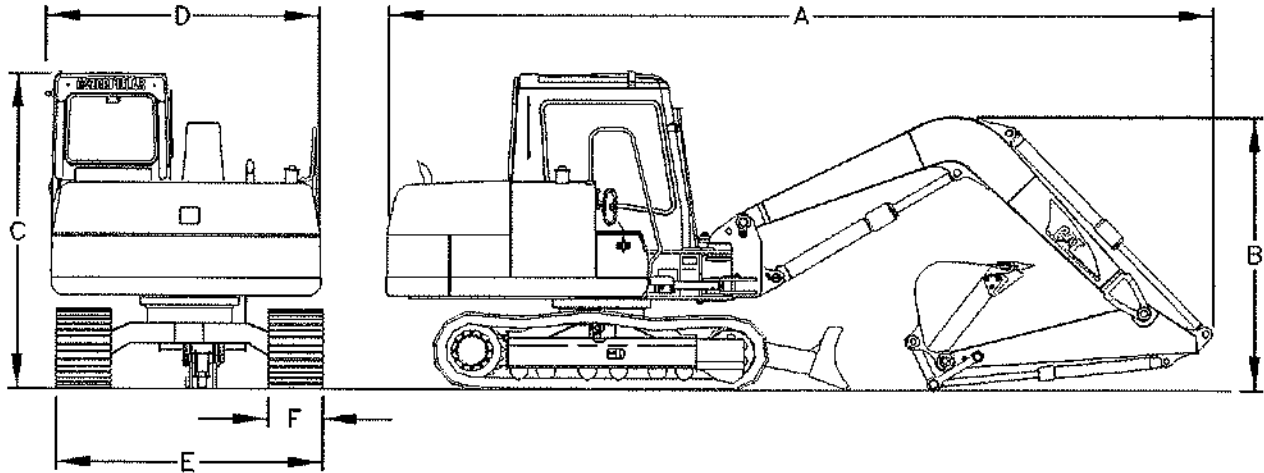


Illustrazione 85

g00611594

Tabella 7

i01189589

Escavatore 307B ⁽¹⁾	
Peso approssimativo	7400 kg (16310 lb)
Lunghezza complessiva (A)	6,75 m (22 ft 2 inch)
Altezza del braccio (B)	2,26 m (7 ft 5 inch)
Altezza della cabina (C)	2,66 m (8 ft 9 inch)
Larghezza complessiva (D)	2,28 m (7 ft 6 inch)
Larghezza ai cingoli (E)	2,20 m (7 ft 3 inch)
Larghezza dei pattini dei cingoli (F)	450 mm (1 ft 6 inch)

⁽¹⁾ Queste specifiche si riferiscono ad una macchina con braccio girevole, avambraccio da 1,67 m (5 ft 6 inch), benna da 0,28 m³ (0,38 yd³) e serbatoio pieno di combustibile.

Per le specifiche non incluse nella tabella 7, rivolgersi al proprio concessionario Caterpillar.

Spedizione della macchina

Codice SMCS: 7000; 7500

ATTENZIONE

Inserire l'interruttore di comando della velocità in posizione lenta prima di muovere in discesa e prima di caricare e scaricare la macchina dal carrello. Il controllo della macchina può essere influenzato negativamente. Si possono causare gravi lesioni e anche la morte delle persone addette in caso di improvviso mutamento di risposta della macchina.

Verificare l'altezza dei cavalcavia lungo il percorso. Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente per la macchina.

Prima di caricare la macchina sul rimorchio, liberare da ghiaccio, neve e sostanze sdruciolevoli la rampa di carico e il piano di carico del rimorchio. Ciò al fine di evitare che la macchina slitti durante il carico o si muova durante il trasporto.

Nota: Rispettare la normativa in vigore relativamente ai limiti di altezza, larghezza, lunghezza e peso trasportabile. Rispettare la normativa in vigore relativamente al trasporto dei carichi pesanti.

Scegliere il terreno più pianeggiante possibile quando si carica e scarica la macchina.

1. Bloccare con ceppi le ruote del vagone o del rimorchio prima di caricare la macchina.
2. Quando si usano le rampe di carico, assicurarsi che presentino lunghezza, larghezza, resistenza e pendenza adeguate.
3. Limitare l'inclinazione delle rampe di carico a 15 gradi rispetto terreno.
4. Posizionare la macchina in modo che possa salire in linea retta sulle rampe. I riduttori finali devono essere sul retro della macchina.

Non usare le leve di comando mentre la macchina si trova sulle rampe di carico.

5. Mantenere il punto di bilanciamento della macchina mentre si passa sopra alle zone di giunzione delle rampe di carico.
6. Abbassare l'attrezzatura sul piano di carico o sul pavimento del mezzo di trasporto.

AVVERTENZA

Non permettere che la superficie cromata dell'asta del cilindro della benna tocchi alcuna parte del rimorchio. Un danno all'asta può derivare dall'impatto con il rimorchio durante il trasporto.

Per le specifiche di spedizione vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Specifiche per la spedizione".

Macchina ad avambraccio lungo con due fori per il perno

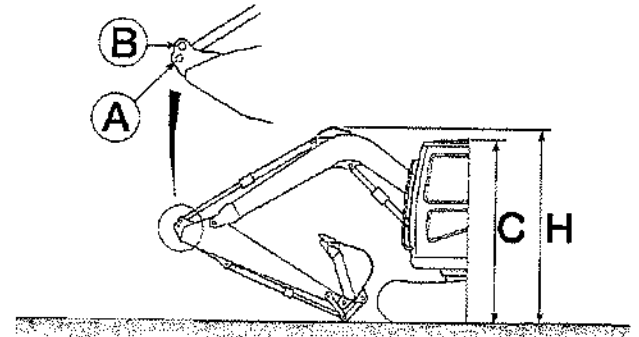


Illustrazione 86

g00425898

Tabella 8

Posizione del foro del perno	Altezza del braccio (H)	Altezza della cabina (C)
(A)	2,8 m (9 ft 2")	2,63 m (8 ft 8 inch)
(B)	2,76 m (9 ft 1 inch)	2,63 m (8 ft 8 inch)

Prima di spedire la macchina eseguire le seguenti operazioni .

L'avambraccio lungo 2,21 m (7 ft 3 inch) con due fori per il perno è progettato per offrire la minima altezza di spedizione.

Usare il foro (B) del perno per il trasporto della macchina. Usare il foro (A) del perno per il funzionamento della macchina.

AVVERTENZA

Non usare mai il foro del perno (B) per il funzionamento della macchina. La combinazione non corretta braccio - avambraccio lungo - benna può far urtare la benna contro la cabina.

Per collegare l'asta del cilindro dell'avambraccio al foro (B) del perno seguire la procedura qui indicata.

1. Estendere completamente il cilindro dell'avambraccio e il cilindro della benna. Abbassare il braccio a terra.
2. Togliere il perno del leveraggio dal foro (A).
3. Allineare il foro del perno dell'asta del cilindro dell'avambraccio con il foro del perno (B). Inserire il perno del leveraggio nel foro del perno (B). Usare lo stesso perno estratto al passo 2.

i01189622

Bloccaggio della macchina

Codice SMCS: 7000

AVVERTENZA

Non trasportare mai la macchina con il motore in moto. Se il comando di fine rotazione è lasciato **INSERITO** con il motore in moto, il freno di arresto della rotazione resterà disinnestato.

Osservare la normativa vigente sulle le caratteristiche del carico (lunghezza, larghezza, altezza e peso).

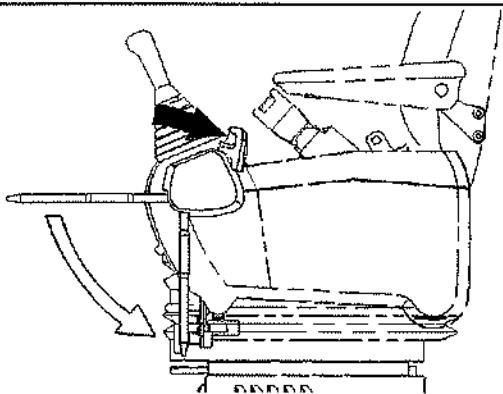


Illustrazione 87

g00543871

1. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione **BLOCCATO**.
2. Girare il commutatore di avviamento del motore nella posizione **SPENTO** per arrestare il motore. Togliere la chiave dal commutatore di avviamento.
3. Girare l'interruttore generale nella posizione **SPENTO** e togliere la chiave dall'interruttore.
4. Chiudere lo sportello ed i coperchi di accesso. Applicare tutte le protezioni antivandalismo.

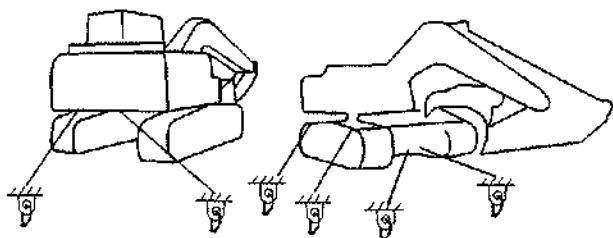


Illustrazione 88

g00102439

5. Porre i blocchi ai cingoli e assicurare la macchina con cavi di ancoraggio. Accertarsi di usare cavi di caratteristiche adeguate.

Usare gli occhielli di traino anteriori che si trovano sul telaio inferiore e gli occhielli posteriori che si trovano sul telaio superiore.

Installare i cavi di ancoraggio sul braccio girevole onde evitare che il braccio si sposti.

Fissare saldamente al pianale o al vagone tutte le parti mobili e staccate.

Quando il motore si arresta, il freno di arresto della rotazione si innesta automaticamente. Questo evita che la torretta ruoti.

AVVERTENZA

A temperature ambiente molto basse, proteggere il circuito di raffreddamento con antigelo per le temperature più basse prevedibili durante il trasporto o scaricare completamente il circuito di raffreddamento.

i01189642

Installazione specchietti

Codice SMCS: 7319

Nota: Si raccomanda di smontare o di ripiegare lo specchietto retrovisore prima del trasporto della macchina.

Dopo il trasporto, montare di nuovo o riportare nella posizione corretta lo specchietto retrovisore. Seguire la procedura qui indicata.

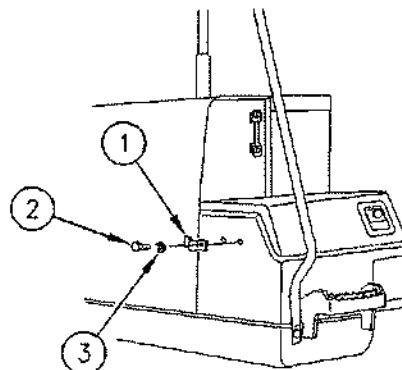


Illustrazione 89

g00425504

- (1) Staffa
- (2) Bulloni
- (3) Rondelle

1. Usare due bulloni (2) e due rondelle (3) per installare la staffa (1) sul lato destro del vano portaoggetti.

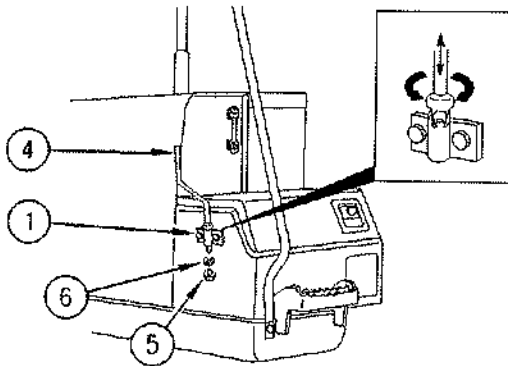


Illustrazione 90

g00425507

- (4) Sbarra di montaggio
- (5) Dado
- (6) Rondella

2. Inserire la sbarra (4) nella staffa (1). Allineare agli intagli fa parte bassa della sbarra in modo che la sbarra sporga verso l'esterno. Bloccare la sbarra serrando sulla sbarra il dado (5) e la rondella(6).

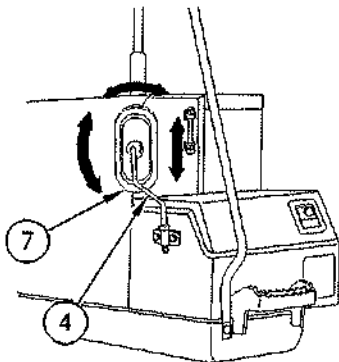


Illustrazione 91

g00425508

- (7) Specchietto

3. Montare lo specchietto (7) sulla sbarra (4). Girare a mano lo specchietto dell'angolo desiderato.

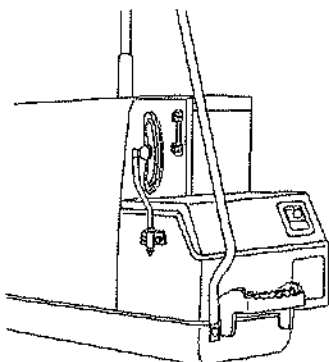


Illustrazione 92

g00425509

Prima di trasportare la macchina, ripiegare verso l'interno lo specchietto retrovisore.

i01189561

Sollevamento e ancoraggio della macchina

Codice SMCS: 7000; 7500

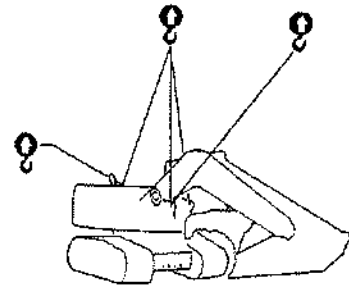


Illustrazione 93

g00425878

AVVERTENZA

Sollevamento od ancoraggio inadeguati possono far scivolare il carico e provocare lesioni o danni.

Il peso e le istruzioni riportate di seguito si riferiscono alla macchina come fornita dalla Caterpillar Inc.

Per le informazioni specifiche sul peso vedere la tabella riportata nel Manuale di funzionamento e manutenzione, "Specifiche per la spedizione".

1. Usare cavi e imbracature di caratteristiche appropriate per sollevare la macchina. Posizionare il mezzo di sollevamento in modo da sollevare la macchina in piano.
2. Per evitare il contatto con la macchina usare cavi di lunghezza sufficiente.
3. Usare gli occhielli anteriori e posteriori del telaio inferiore per ancorare la macchina. Usare protezioni per gli spigoli vivi.
4. Fissare il braccio in modo che non si sposti durante il trasporto.
5. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione BLOCCATO.

Informazioni sul traino

100810606

Suggerimenti per il traino

Codice SMCS: 7000

ATTENZIONE

Trainando una macchina non più in grado di muoversi con i propri mezzi con una procedura non corretta si possono causare incidenti molto gravi.

Bloccare la macchina per impedirne il movimento, prima di disinserire i riduttori finali. Quando i riduttori finali sono disinseriti, la macchina si può muovere liberamente e non può essere arrestata o sterzata.

Attenersi a quanto segue per effettuare il traino nel modo corretto.

Prima di smontare qualche componente scaricare la pressione dal serbatoio e dalle tubazioni. Muovere le leve/ pedali di avanzamento in avanti e indietro con il motore fermo per scaricare la pressione.

La rimozione dei tappi dal coperchio dei freni dei motori di traino senza scaricare la pressione interna farà schizzare fuori l'olio idraulico.

Anche quando la macchina è stata spenta, l'olio idraulico può essere ancora abbastanza caldo da causare ustioni. Attendere che si raffreddi prima di scaricarlo.

AVVERTENZA

Per trainare la macchina ambedue i riduttori finali devono essere disinseriti.

Non inserire i motori di avanzamento quando i riduttori finali sono disinseriti altrimenti si possono causare danni agli stessi.

Queste istruzioni di traino si intendono per spostare una macchina non più in grado di muoversi con mezzi propri a breve distanza e a bassa velocità. Trainare la macchina ad una velocità di 2 km/h (1,2 mph) o inferiore verso un punto adatto per la riparazione. Queste istruzioni valgono solo per situazioni di emergenza. Trasportare sempre la macchina, se è necessario uno spostamento su lunghe distanze.

È necessario installare una protezione su entrambe le macchine, per proteggere l'operatore in caso di rottura della barra di traino.

NON ammettere l'operatore a bordo della macchina che deve essere trainata.

Prima del traino, assicurarsi che la fune o la barra di traino siano in buone condizioni ed abbiano sufficiente forza per il traino. Usare una fune o una barra di traino con una resistenza di almeno 1,5 volte il peso lordo della macchina trainante, se si deve recuperare una macchina disabilitata bloccata nel fango o se si deve trainarla lungo un pendio.

Per il traino, attaccare la fune all'occhiello sul lato anteriore della macchina, se si deve trainare la macchina in avanti, o al perno della barra di traino sul lato posteriore della macchina, se si deve trainare la macchina in marcia indietro.

Non usare una catena per trainare. Una maglia della catena può rompersi causando lesioni alle persone. Usare una fune di acciaio con occhielli all'estremità. Situare una persona in una posizione sicura che possa arrestare la procedura di traino nel caso che il cavo inizi a rompersi o a sfilacciarsi. Arrestare il traino tutte le volte che la macchina trainante si muove senza spostare la macchina trainata.

Tenere al minimo l'angolo della fune di traino. Non superare un angolo di deviazione di 30 gradi dalla posizione rettilinea.

Un brusco movimento della macchina può sovraccaricare la fune o la barra di traino, causandone la rottura. Per rendere il lavoro più efficace, eseguire manovre graduali e dolci.

Normalmente, la macchina trainante deve avere le stesse caratteristiche della macchina da trainare. Accertarsi che la macchina trainante abbia sufficiente capacità frenante, sufficiente peso e potenza, per controllare entrambe le macchine in relazione alla pendenza e alla distanza da superare.

Per consentire un sufficiente controllo e frenata, quando si sposta una macchina fuori uso in discesa, può essere necessaria una macchina più grande o altre macchine collegate alla parte posteriore, per evitare movimenti incontrollati.

Non è possibile fornire istruzioni per tutte le situazioni possibili. La capacità minima della macchina trainante è sufficiente per superfici piane e la capacità massima è necessaria su pendii o superfici accidentate.

Non trainare una macchina carica.

Consultare il concessionario Caterpillar per l'equipaggiamento necessario a trainare una macchina fuori uso.

i01189592

Rimozione dell'ingranaggio centrale del riduttore finale

Codice SMCS: 4050

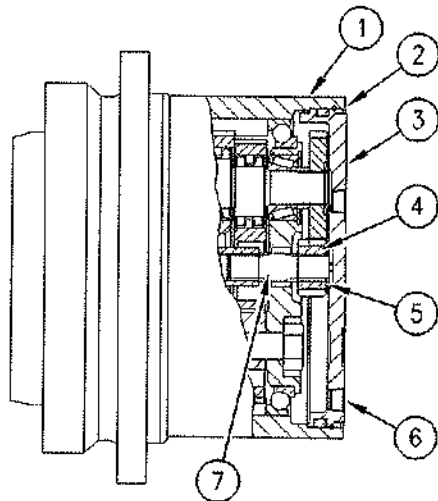


Illustrazione 94

g00425938

- (1) Mozzo
- (2) Anello
- (3) Coperchio
- (4) Ingranaggio centrale
- (5) Anello
- (6) Tappo
- (7) Albero

1. Pulire accuratamente l'area intorno al riduttore finale. Assicurarsi di pulire anche i pattini situati al di sopra del riduttore finale.
2. Togliere tre tappi (6). Scaricare l'olio del riduttore finale in un contenitore adatto. Per la procedura, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Olio del riduttore finale - Sostituzione".
3. Togliere l'anello (2) con un cacciavite.
4. Inserire nei fori dei tappi (6) due bulloni conici da 9,5 mm (3/8 di pollice). I bulloni dovrebbero avere le filettature per le tubazioni.
5. Estrarre il coperchio (3) del mozzo (1).
6. Togliere l'anello (5).
7. Togliere l'ingranaggio centrale(4) dall'albero (7).
8. Montare il coperchio (3) e l'anello (2) usando tutti i tappi (6) tolti in precedenza.

9. Riempire il riduttore finale con olio pulito. Per la procedura, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Olio del riduttore finale - Sostituzione".

10. Ripetere la procedura per l'altro riduttore finale.

ATTENZIONE

Senza l'ingranaggio centrale in posizione, i freni non funzionano. Ne possono derivare infortuni anche mortali. Provvedere altri mezzi per tenere o arrestare la macchina.

Sezione manutenzione

Specifiche dei lubrificanti

i01367676

Intervalli di prelievo dei campioni e ubicazione della valvola di prelievo

Codice SMCS: 1348; 5050; 7542-008

Eseguire i prelievi il più possibile in prossimità delle scadenze di manutenzione. Per ottenere il massimo beneficio dall'analisi A-P-L è necessario stabilire una coerente tendenza di dati. Per stabilire una tendenza coerente di dati, eseguire i prelievi a scadenze regolari.

Tabella 9

Componente o sistema	Intervallo di cambio dell'olio	Intervallo di prelievo	Valvola di prelievo
Motore	250 ore	250 ore	No
Idraulico	2000 ore	500 ore	No
Riduttori finali	2000 ore	500 ore	No
Riduttore di rotazione	1000 ore	500 ore	No

Per ottenere informazioni complete e per assistenza nel definire un programma A-P-L per la propria macchina rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Prelievo dell'olio idraulico

1. La macchina deve essere in piano. Abbassare la benna a terra con l'avambraccio in posizione verticale.

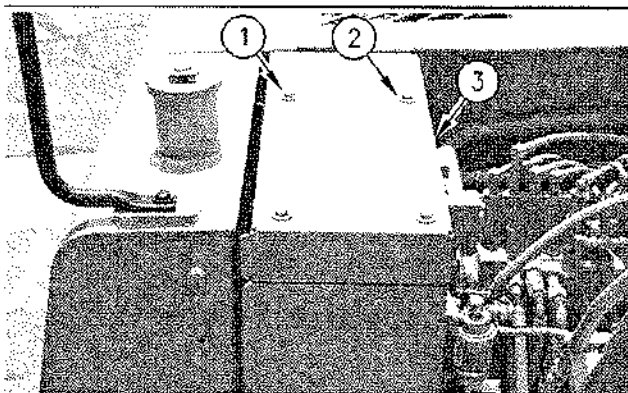


Illustrazione 95

g00423822

2. Togliere i bulloni (1), le rondelle (2) e il coperchio di accesso (3) dalla sommità del serbatoio dell'olio idraulico.
3. Pulire con cura la superficie in modo da tenere lo sporco lontano dal coperchio del filtro a rete e dal tappo a pressione.

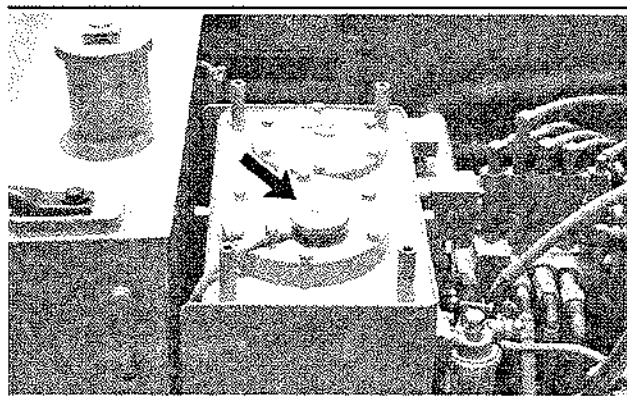


Illustrazione 96

g00423828

4. Far scaricare la pressione all'interno del serbatoio dell'olio idraulico allentando il tappo a pressione. Togliere il tappo dopo che la pressione si è scaricata.
5. Prelevare un campione dell'olio idraulico dall'apertura del tappo a pressione.
6. Rimettere a posto il tappo a pressione.
7. Montare il coperchio di accesso (3), le rondelle (2) e i bulloni (1).

Prelievo dell'olio motore

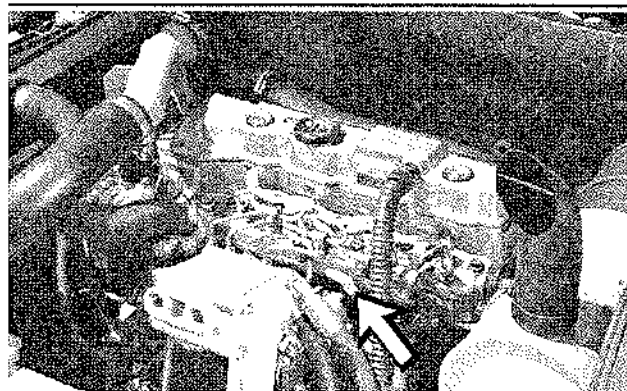


Illustrazione 97

g00422825

Prelevare un campione di olio motore attraverso l'apertura dell'astina di livello.

Prelievo dell'olio del riduttore finale

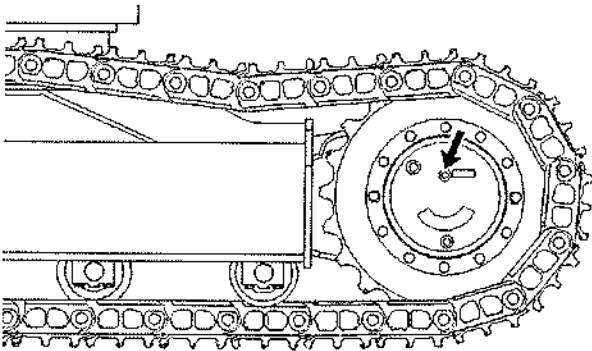


Illustrazione 98

g00615435

Prelevare un campione di olio del riduttore finale attraverso il tappo del livello dell'olio.

Prelievo dell'olio del riduttore di rotazione

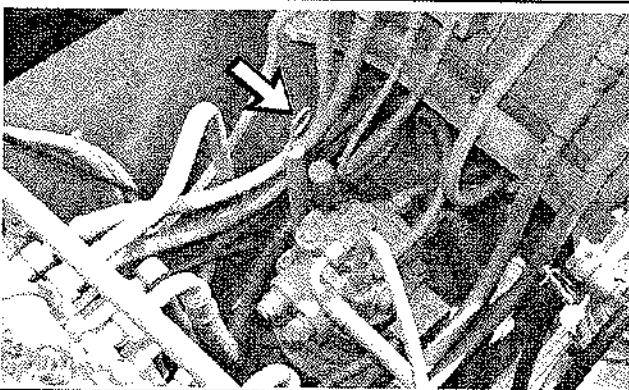


Illustrazione 99

g00447509

Prelevare un campione di olio del riduttore di rotazione attraverso l'apertura dell'astina di livello.

Prelevi più frequenti per l'analisi A.P.L. migliorano la gestione della durata dei componenti

Tradizionalmente, gli intervalli di prelievo suggeriti per l'analisi A.P.L. corrispondono agli intervalli di cambio dell'olio, 250 ore per i motori e 500 ore per tutti gli altri compartimenti. Nelle seguenti condizioni, un intervallo di prelievo di 250 ore di servizio è raccomandato per tutti i compartimenti.

Applicazione

Un intervallo di prelievo di 500 ore non fornisce informazioni anticipate sui guasti che possono verificarsi in condizioni di alta temperatura ed alto carico. Un intervallo di prelievo di 250 ore fornisce una maggiore quantità di dati tra gli intervalli di cambio dell'olio. Questo aumenta la probabilità di rilevare un potenziale guasto.

Determinazione di intervalli più frequenti di cambio dell'olio

I prelievi eseguiti ogni 250 ore di servizio forniscono informazioni sulle prestazioni dell'olio ed aiutano a individuare l'impiego migliore per ogni olio. Prelievi più frequenti assicurano un migliore monitoraggio del tasso di usura. Per informazioni più dettagliate relative all'estensione degli intervalli di sostituzione degli oli, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Ottimizzazione del ciclo di durata dei componenti

Un ridotto intervallo di prelievo offre un migliore rilevamento della tendenza dei dati. Un ridotto intervallo di prelievo consente un monitoraggio ravvicinato delle tendenze d'usura dei componenti. Questo assicurerà una piena durata dei componenti.

Viscosità dei lubrificanti e capacità di riempimento

i01296892

Viscosità dei lubrificanti

Codice SMCS: 7581

Tabella 10

Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente					
Compartimento o impianto	Viscosità dell'olio	°C		°F	
		Max.	Min.	Max.	Min.
Coppa dell'olio del motore	SAE 0W20	-40	+10	-40	+50
	SAE 0W30	-40	+30	-40	+86
	SAE 5W30	-30	+30	-22	+86
	SAE 5W40	-30	+40	-22	+104
	SAE 10W30	-20	+40	-4	+104
	SAE 15W40	-15	+50	+5	+122
Sistema idraulico	SAE 0W20	-40	+40	-40	+104
	SAE 0W30	-40	+40	-40	+104
	SAE 5W30	-30	+40	-22	+104
	SAE 5W40	-30	+40	-22	+104
	SAE 10W	-20	+40	-4	+104
	SAE 30	+10	+50	+50	+122
	SAE 10W30	-20	+40	-4	+104
	SAE 15W40	-15	+50	+5	+122
	Olio idraulico biodegradabile (HEES)	-25	+43	-13	+110
Riduttore finale, riduttore di rotazione, rulli e tenditori dei cingoli	SAE 0W20 ⁽¹⁾	-40	0	-40	+32
	SAE 0W30 ⁽¹⁾	-40	+10	-40	+50
	SAE 5W30 ⁽¹⁾	-30	10	-22	+50
	SAE 10W	-30	0	-22	+32
	SAE 30	-25	+25	-13	+77
	SAE 50	-15	+50	+5	+122
	SAE 60	-10	+50	+14	+122

⁽¹⁾ Questi oli sono fluidi speciali a base di componenti sintetici non contenenti sostanze atte a migliorare l'indice di viscosità del polimero. L'elevato indice di viscosità degli oli sintetici fornisce proprietà naturali di multiviscosità.

i01367677

Rifornimenti

Codice SMCS: 7560

Tabella 11

Capacità di rifornimento approssimative			
Componente o impianto	Litri	Galloni USA	Tipo di liquido raccomandato
Circuito di raffreddamento	15	4	Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) Caterpillar
Serbatoio liquido di raffreddamento	1,5	0,4	Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) Caterpillar
Serbatoio del carburante	135	35,7	Gasolio No. 1 o No. 2
Coppa olio motore con filtro	7,2	1,9	Olio per motori Diesel API CG-4 o API CF-4
Serbatoio idraulico	57	15	Caterpillar Olio idraulico (HYDO) o Caterpillar Olio idraulico biodegradabile (HEES) ⁽¹⁾
Impianto idraulico	94	24,8	Olio idraulico (HYDO) Caterpillar o Olio idraulico biodegradabile (HEES) ⁽¹⁾ Caterpillar
Riduttore di rotazione	1,5	0,4	Olio per apparato propulsore (TDTO) Caterpillar
Riduttori finali (ciascuno)	1,7	0,5	Olio per apparato propulsore (TDTO) Caterpillar
Ingranaggio di rotazione	4,3	1,1	Grasso multiuso al litio NLGI Gradazione 2

⁽¹⁾ Consultare il vostro concessionario Caterpillar prima di usare olio idraulico biodegradabile. La vostra macchina potrebbe non essere compatibile con olio idraulico biodegradabile.

101367696

Intervalli di manutenzione

Codice SMCS: 7000

Nota: Leggere e assimilare tutte le informazioni, avvertenze e istruzioni prima di iniziare qualsiasi procedura di funzionamento e di manutenzione.

Prima di eseguire la manutenzione prevista ad un intervallo, devono essere state eseguite tutte le operazioni di manutenzione previste agli intervalli precedenti.

L'olio motore deve essere cambiato normalmente ogni 250 ore di funzionamento oppure ogni mese. Se il motore opera in condizioni gravose, cambiare l'olio ogni 100 ore di funzionamento o 2 settimane. Per condizioni gravose si intendono quelle caratterizzate da: alta temperatura, elevati carichi continuativi e condizioni estremamente polverose.

Fare riferimento ai risultati delle analisi A-P-L dell'olio per determinare se l'intervallo di sostituzione dell'olio deve essere ridotto a 100 ore. Consultare il concessionario Caterpillar per informazioni dettagliate relative agli intervalli ottimali di sostituzione dell'olio.

Quando necessario

Filtro aria condizionata/riscaldamento cabina - Ispezione/Sostituzione	94
Batteria - Riciclaggio	94
Batteria, cavo della batteria o interruttore generale - Sostituzione	95
Leverismi benna - Ispezione/Regolazione	98
Scarpette benna - Controllo/Sostituzione	99
Filtro aria cabina - Pulizia/Sostituzione	101
Interruttori di circuito - Ripristino	101
Elemento primario del filtro aria motore - Pulizia/Sostituzione	107
Elemento secondario del filtro aria motore - Sostituzione	109
Filtro del sistema carburante - Sostituzione	114
Fusibili - Sostituzione	118
Filtro olio - Ispezione	129
Cingolo (in gomma) - Verifica/Regolazione	136
Cingolo - Registrazione	137
Finestrini - Pulizia	141
Serbatoio del lavavetro - Riempire	142
Tergicristalli - Ispezione/Sostituzione	142

Ogni 10 ore di servizio o giornalmente per le prime 100 ore di servizio

Leverismo della lama - Lubrificare	95
Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	96

Ogni 10 ore di servizio o giornalmente

Livello del liquido di raffreddamento - Controllo ..	106
Livello dell'olio motore - Controllo	110
Separatore dell'acqua del sistema carburante - Scarico	117
Acqua e sedimenti del serbatoio carburante - Scarico	118
Livello dell'olio dell'impianto idraulico - Controllo	125
Indicatori e manometri - Prova	128
Massa radiante del radiatore - Pulizia	129
Cintura di sicurezza - Ispezione	130
Registrazione cingolo - Ispezione	138
Allarme di avanzamento - Prova	138
Parti carro - Controllo	139
Ispezione visiva	140

Ogni 10 ore di servizio o giornalmente per macchine impegnate in applicazioni gravose

Leverismo della lama - Lubrificare	95
Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	96

Ogni 50 ore di servizio o settimanalmente

Leverismo della lama - Lubrificare	95
Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	96
Dispositivo di attacco rapido - Lubrificazione	129

Alle 100 ore di servizio iniziali

Olio e filtro olio motore - Sostituzione	111
Filtro del sistema carburante - Sostituzione	114
Pompa di adescamento del sistema carburante - Azionamento	115

Ogni 100 ore di servizio o 2 settimane

Ingranaggio della rotazione - Lubrificazione	134
--	-----

Ogni 100 ore di servizio con uso continuo del martello

Filtro dell'olio idraulico - Sostituzione	123
---	-----

Alle 250 ore di servizio iniziali

Gioco valvole motore - Controllo	113
Olio riduttori finali - Sostituzione	113
Filtro dell'olio idraulico - Sostituzione	123
Riduttore di rotazione - Sostituzione dell'olio	132

Ogni 250 ore di servizio o mensilmente

Condizionatore dell'aria - Prova	94
Condensatore dell'aria condizionata - Pulizia	102
Tubazioni del circuito di raffreddamento - Controllo	105
Olio e filtro olio motore - Sostituzione	111
Livello dell'olio dei riduttori finali - Controllo	114

Cuscinetto di rotazione - Lubrificazione	131
Riduttore di rotazione - Controllo del livello dell'olio	133
Cinghie trapezoidali - Ispezione/ Regolazione/ Sostituzione	139

Ogni 250 ore di servizio con uso parziale del martello (50% delle ore di funzionamento)

Filtro dell'olio idraulico - Sostituzione	123
---	-----

Ogni 500 ore di servizio o 3 mesi

Filtro del sistema carburante - Sostituzione	114
Pompa di adescamento del sistema carburante - Azionamento	115
Filtro metallico della pompa di adescamento del carburante - Pulizia	116
Tappo e filtro a rete del serbatoio carburante - Pulizia	117
Filtro dell'olio idraulico - Sostituzione	123
Essiccatore in-linea del refrigerante - Controllo/Sostituzione	127

Ogni 600 ore di servizio con uso continuo uso del martello

Olio dell'impianto idraulico - Sostituzione	120
---	-----

Ogni 1000 ore di servizio o 6 mesi

Batteria - Pulizia	94
Fermi delle batterie - Serrare	95
Gioco valvole motore - Controllo	113
Riduttore di rotazione- Lubrificazione	131
Riduttore di rotazione - Sostituzione dell'olio	132

Ogni 1000 ore di servizio con uso parziale del martello (50% delle ore di funzionamento)

Olio dell'impianto idraulico - Sostituzione	120
---	-----

Ogni 2000 ore di servizio o annualmente

Olio riduttori finali - Sostituzione	113
Olio dell'impianto idraulico - Sostituzione	120
Essiccatore in-linea del refrigerante - Controllo/Sostituzione	127
Ingranaggio e cuscinetto di rotazione - Ispezione	135

Ogni 3 anni

Cintura di sicurezza - Sostituzione	131
---	-----

Ogni 3000 ore di servizio o 3 anni

Extender del liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Aggiunta	104
--	-----

Ogni 6000 ore di servizio o 6 anni

Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Sostituzione	102
---	-----

i01129129

Condizionatore dell'aria - Prova (Se in dotazione)

Codice SMCS: 7320-081

Per prevenire perdite di refrigerante da una guarnizione secca nel compressore, il sistema dell'aria condizionata deve essere controllato

1. Avviare il motore.
2. Attivare il sistema dell'aria condizionata.
3. Regolare la velocità della ventola sull'impostazione più alta.
4. Lasciar passare due minuti per stabilizzare il sistema dell'aria condizionata.

i01189630

Filtro aria condizionata/ riscaldamento cabina - Ispezione/Sostituzione

Codice SMCS: 7309-040; 7309-510

AVVERTENZA

Un elemento del filtro dell'aria riempito di polvere causa una diminuzione dell'efficienza e della durata dell'apparecchio dell'aria condizionata o del riscaldamento (se dotati).

Per impedire una diminuzione dell'efficienza, pulire l'elemento, quando necessario.

Il filtro dell'aria condizionata è situato dietro il sedile dell'operatore.

1. Spostare il sedile in avanti.

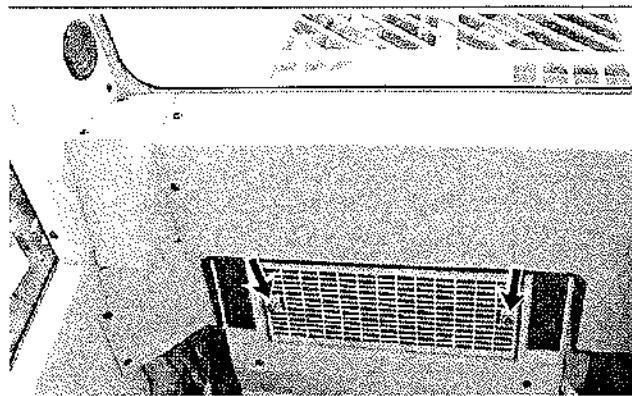


Illustrazione 100

g00613217

2. Allentare a mano le viti e togliere il coperchio.
3. Far scivolare fuori l'elemento del filtro.
4. Prima di usare aria compressa per pulire l'elemento del filtro vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".
5. Pulire il filtro usando aria compressa alla pressione massima di 200 kPa (30 psi).
6. Ispezionare l'elemento del filtro dopo averlo pulito. Se l'elemento del filtro è danneggiato o molto sporco, usare un filtro nuovo. Prima di installare il filtro assicurarsi che sia asciutto.
7. Montare l'elemento del filtro e il coperchio stringendo a mano le viti.

i00949583

Batteria - Pulizia

Codice SMCS: 1401-070

Pulire la superficie della batteria con un panno pulito. Mantenere i terminali puliti e ricoperti di vaselina. Installare il coperchio dei terminali dopo averli ricoperti di vaselina.

i00114645

Batteria - Riciclaggio

Codice SMCS: 1401-561

Una batteria deve essere sempre riciclata e mai buttata via.

Ritornare sempre le batterie usate ad uno di questi enti:

- Un distributore di batterie

- Un raccoglitore autorizzato di batterie
- Un centro di riciclaggio.

i00949584

Fermi delle batterie - Serrare

Codice SMCS: 7257

Serrare i fermi delle batterie per evitare che si muovano durante il funzionamento della macchina.

i00914648

Batteria, cavo della batteria o interruttore generale - Sostituzione

Codice SMCS: 1401-510; 1402-510; 1402-510

⚠ ATTENZIONE

Si possono causare lesioni personali da una esplosione o dai gas della batteria.

Le batterie emanano gas infiammabili che possono esplodere. L'elettrolito è un acido e può causare lesioni personali se entra in contatto con la pelle o gli occhi.

Evitare scintille nei pressi delle batterie. Le scintille possono causare un'esplosione dai gas. Non far entrare in contatto i morsetti dei cavi ponte tra loro o con il motore. Collegamenti errati dei cavi ponte possono causare esplosioni.

Usare sempre occhiali protettivi quando si lavora con batterie.

1. Girare la chiave dell'interruttore d'avviamento nella posizione OFF. Girare tutti gli altri interruttori in posizione OFF.
2. Girare l'interruttore generale in posizione OFF. Rimuovere la chiave.
3. Rimuovere il cavo negativo dalla batteria.
4. Staccare il cavo positivo sulla batteria.
5. Staccare i cavi della batteria collegati all'interruttore generale. Questo interruttore è collegato con il telaio.
6. Eseguire le riparazioni necessarie o sostituire la batteria.

7. Collegare il cavo della batteria all'interruttore generale.
8. Collegare il cavo positivo della batteria alla batteria.
9. Collegare il cavo negativo della batteria alla batteria.
10. Installare la chiave e girare l'interruttore generale in posizione ON.

i01189641

Leverismo della lama - Lubrificare

Codice SMCS: 6060-086-KL

In una macchina nuova, durante le prime 100 ore di funzionamento seguire la manutenzione ogni 10 ore di servizio.

Dopo le prime 100 ore di funzionamento, eseguire la manutenzione del leveraggio della lama ogni 50 ore di funzionamento.

Nota: Se la macchina viene impiegata in condizioni operative gravose, tali che materiali abrasivi possano penetrare nei cuscinetti del cilindro, eseguire la manutenzione del leveraggio della lama ogni 10 ore di servizio.

Pulire tutti gli ingrassatori prima di lubrificare.

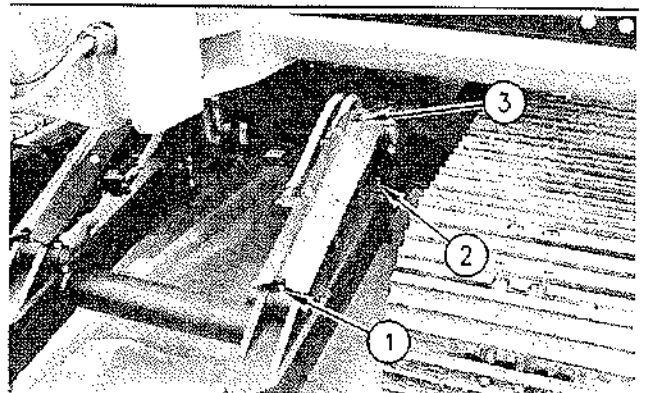


Illustrazione 101

g00612654

1. Lubrificare tramite l'ingrassatore (1). Questo ingrassatore si trova all'estremità dell'asta di ciascun cilindro della lama.
2. Lubrificare tramite l'ingrassatore (2). Questo ingrassatore si trova su ciascuna barra di sostegno della lama.

3. Lubrificare tramite l'ingrassatore (3). Questo ingrassatore si trova all'estremità di ciascun cilindro della lama dalla parte della testa.

i01189564

Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione (braccio girevole (se in dotazione))

Codice SMCS: 6501-086; 6502-086; 6513-086

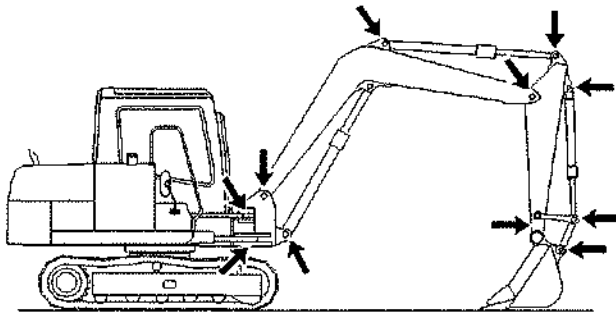


Illustrazione 102

g00413686

In una macchina nuova, durante le prime 100 ore di funzionamento eseguire la manutenzione ogni 10 ore di servizio.

Dopo le prime 100 ore di funzionamento, eseguire la manutenzione del braccio, dell'avambraccio e del leveraggio della benna dopo ogni 50 ore di servizio.

Nota: Se la macchina viene impiegata in condizioni operative gravose, tali che materiali abrasivi possano penetrare nei cuscinetti del cilindro, eseguire la manutenzione del braccio, dell'avambraccio e del leveraggio della benna ogni 10 ore di servizio.

Pulire tutti gli ingrassatori prima di lubrificare.

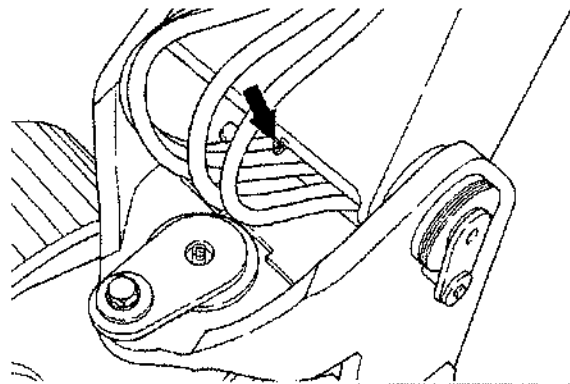


Illustrazione 103

g00413692

1. Lubrificare tramite l'ingrassatore alla base del braccio.

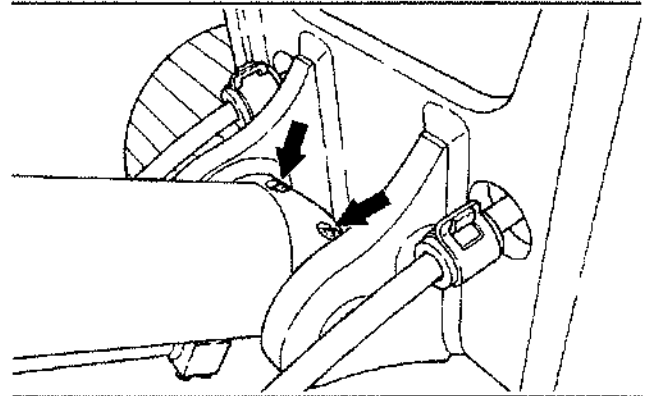


Illustrazione 104

g00413693

2. Lubrificare tramite gli ingrassatori alla base del cilindro del braccio.

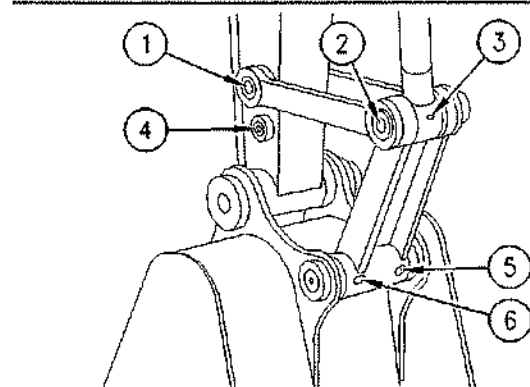


Illustrazione 105

g00411838

3. Lubrificare tramite gli ingrassatori (1) e (2). Questi si trovano sul leveraggio.
4. Lubrificare tramite l'ingrassatore (3). Questo si trova all'estremità dell'asta del cilindro della benna.

5. Lubrificare tramite l'ingrassatore (4). Questo si trova sull'avambraccio.
6. Lubrificare tramite gli ingrassatori (5) e (6). Questi si trovano sul leveraggio di potenza.

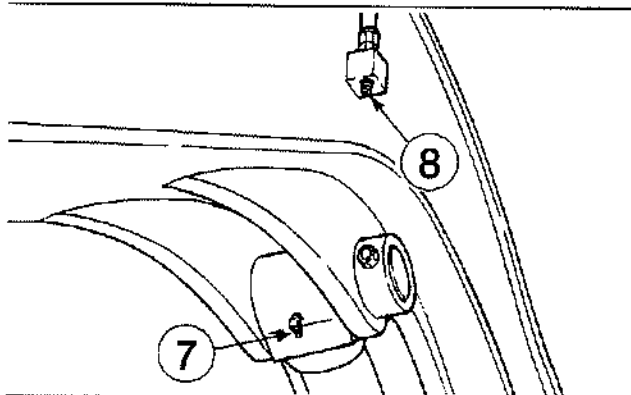


Illustrazione 106

g00411858

7. Lubrificare tramite l'ingrassatore (7). Questo si trova all'estremità dell'asta del cilindro del braccio.
8. Lubrificare tramite l'ingrassatore (8). Questo si trova all'estremità del cilindro dell'avambraccio dalla parte della testa.

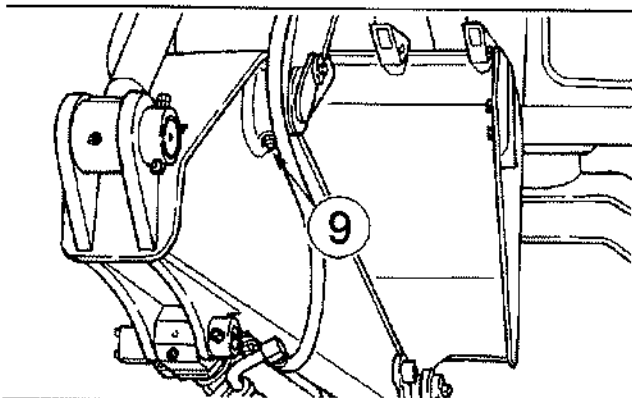


Illustrazione 107

g00411859

9. Lubrificare tramite l'ingrassatore (9). Questo si trova sul raccordo tra braccio e avambraccio.

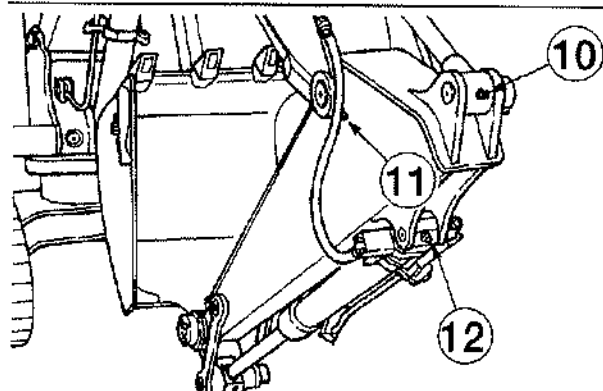


Illustrazione 108

g00411878

10. Lubrificare tramite l'ingrassatore (10). Questo si trova all'estremità dell'asta del cilindro dell'avambraccio.
11. Lubrificare tramite l'ingrassatore (11). Questo si trova sul raccordo tra braccio e avambraccio.
12. Lubrificare tramite l'ingrassatore (12). Questo si trova all'estremità del cilindro della benna dalla parte della testa.

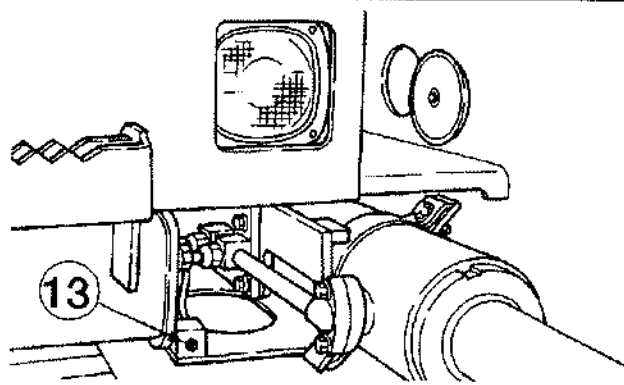


Illustrazione 109

g00414000

13. Lubrificare tramite l'ingrassatore (13). Questo si trova all'estremità del cilindro del braccio girevole dalla parte della testa.

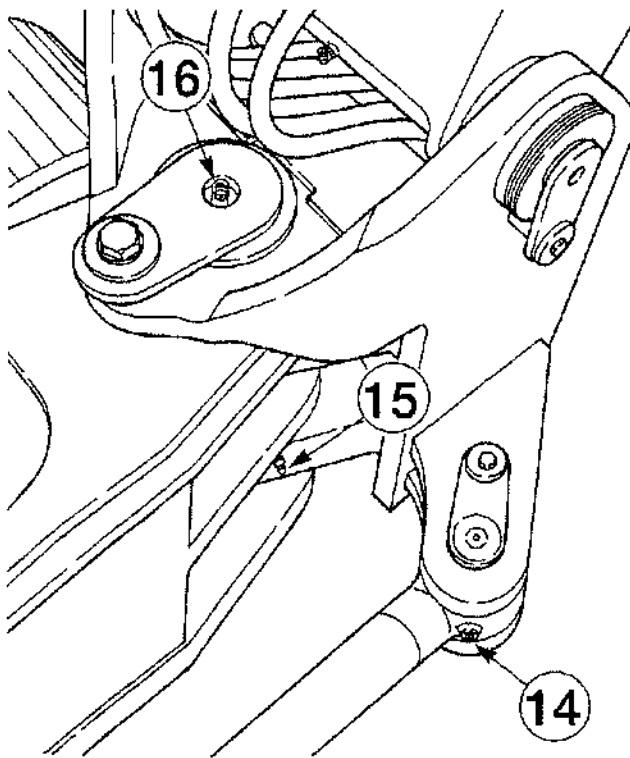


Illustrazione 110

g00414008

- 14. Lubrificare tramite l'ingrassatore (14). Questo si trova all'estremità dell'asta del cilindro del braccio girevole.
- 15. Lubrificare tramite gli ingrassatori (15) e (16). Questi si trovano sull'attacco girevole.

i01189560

Leverismi benna - Ispezione/Regolazione

Codice SMCS: 6513-025; 6513-040

ATTENZIONE

Quando si esegue questa registrazione portare la leva di bloccaggio impianto idraulico nella posizione di Bloccaggio ed arrestare il motore.

AVVERTENZA

Un gioco della benna errato può causare danni alle superfici di contatto sulla benna e sull'avambraccio con conseguente rumorosità e/o danni ai gommini di tenuta.

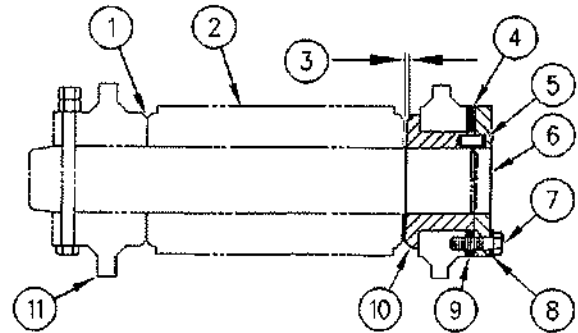


Illustrazione 111

g00101687

- (1) Nessun gioco
- (2) Perno dell'avambraccio
- (3) Gioco della benna
- (4) Spessori
- (5) Perno
- (6) Piastra
- (7) Bulloni
- (8) Rondelle
- (9) Posizione
- (10) Flangia
- (11) Borchia della benna

Il gioco dei leveraggi della benna su questa macchina può essere regolato per mezzo di spessori. Se il gioco tra benna e avambraccio diventa eccessivo, regolare il gioco della benna (3) da 0,5 a 1 mm (0,02 a 0,04 pollici).

Spessori di due altezze differenti sono usati nella posizione (9). Le altezze degli spessori sono di 0,5 mm (0,02 pollici) e 1,0 mm (0,04 pollici).

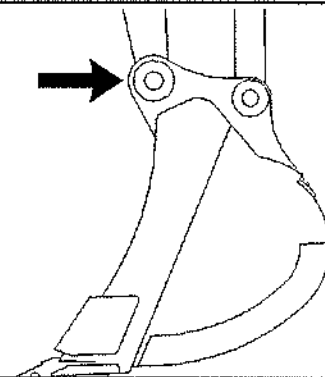


Illustrazione 112

g00428258

Zona di regolazione del leveraggio.

- 1. Posizionare la macchina in piano ed abbassare la benna a terra.

2. Azionare con cautela la leva di comando della rotazione fino a che le superfici del perno dell'avambraccio (2) e della borchia della benna (11) sono completamente a contatto tra loro senza gioco (1). Questo servirà a determinare il gioco complessivo del punto di collegamento tra avambraccio e benna.
3. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione di BLOCCATO e arrestare il motore.
4. Misurare la distanza (3) che è il gioco totale esistente.
5. Determinare nel modo seguente quanti spessori occorre togliere dal gruppo degli spessori (4):

sottrarre 0,5 mm (0,02 pollici) o 1,0 mm (0,04 pollici) dal gioco della benna (3).
6. Estrarre nella posizione (9) il numero giusto di spessori per ottenere lo spessore calcolato in precedenza. Assicurarsi di usare non meno di tre spessori da 0,5 mm (0,02 pollici). Per estrarre gli spessori, togliere i bulloni (7), le rondelle (8) e la piastra (6).
7. Dopo aver tolto gli spessori ed aver allineato il perno (5) con il proprio foro, montare la piastra (6), le rondelle (8), e i bulloni (7). Serrare i bulloni (7) ad una coppia di serraggio di 240 ± 40 N·m (180 ± 30 lb ft).
8. Dopo il montaggio, assicurarsi che il gioco (3) sia corretto.

i01189638

Scarpette benna - Controllo/Sostituzione

Codice SMCS: 6805-040; 6805-510

ATTENZIONE

Bloccare la benna prima di cambiare i denti.

Per evitare possibili lesioni agli occhi, indossare uno schermo protettivo del viso quando si batte sugli spinotti.

Gli spinotti, quando battuti, possono schizzar via e causare infortuni al personale che lavora nella zona circostante.

Scarpette benna

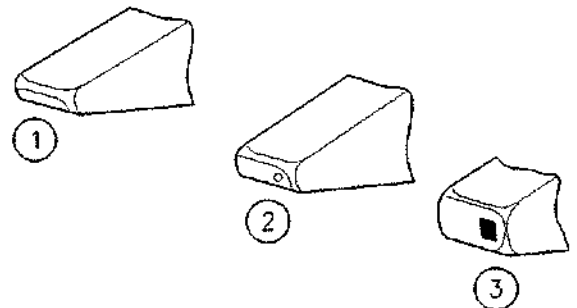


Illustrazione 113

g00101352

- (1) Utilizzabile
- (2) Sostituire questa scarpetta benna.
- (3) Eccessivamente consumata

Controllare lo stato di usura delle scarpette della benna. Se sono bucate, sostituirle.

1. Togliere il perno dalla scarpetta della benna. Si può togliere il perno con uno dei seguenti metodi.
 - Usare un martello ed un punzone dal lato del fermo della benna per espellere il perno.
 - Usare un Perno-Maestro. Seguire la procedura indicata nei passi 1.a - 1.c.

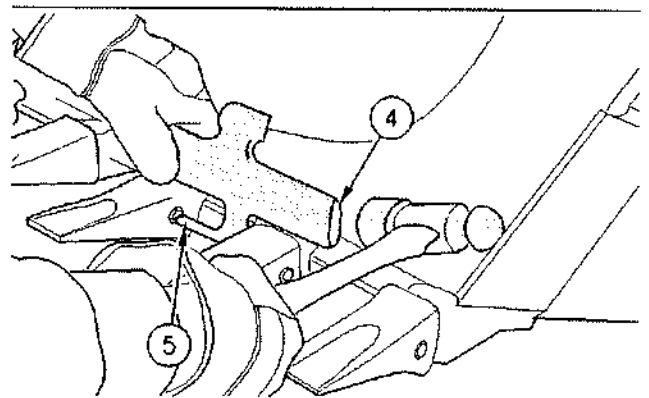


Illustrazione 114

g00590670

- (4) Retro del Perno-Maestro
- (5) Estrattore

- a. Posizionare il Perno-Maestro sul dente della benna.
- b. Allineare l'estrattore (5) con il perno.
- c. Colpire il Perno-Maestro sulla parte posteriore (4) e togliere il perno.

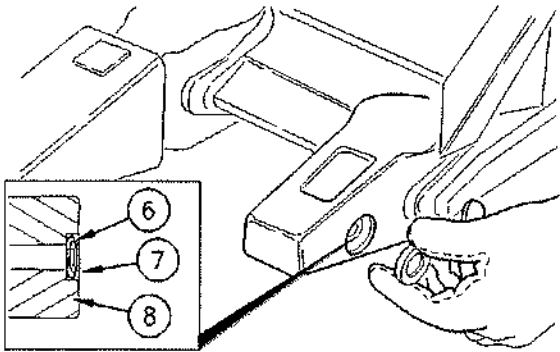


Illustrazione 115

g00590819

- (6) Fermo
- (7) Rondella di ritegno
- (8) Adattatore

2. Pulire l'adattatore e il perno.
3. Inserire il fermo (6) nella rondella di ritegno (7). Installare questo gruppo nella scanalatura all'interno dell'adattatore (8).

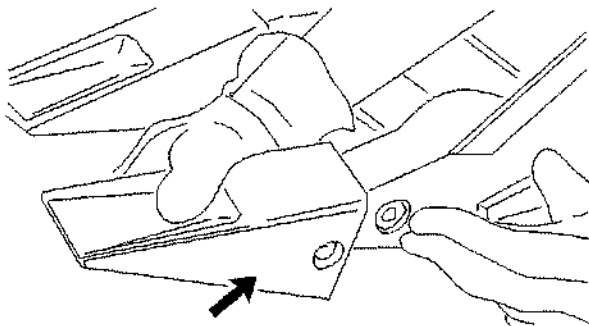


Illustrazione 116

g00101359

4. Installare una nuova scarpetta sull'adattatore.

Nota: La scarpetta della benna può essere girata di 180 gradi per consentire una maggiore o una minore penetrazione.

5. Inserire il perno attraverso la scarpetta. Si può inserire il perno utilizzando uno dei seguenti metodi:
 - Dall'altro lato del fermo, spingere il perno attraverso la scarpetta, l'adattatore e il fermo.
 - Usare un Perno-Maestro. Seguire la procedura indicata nei passi 5.a - 5.e.

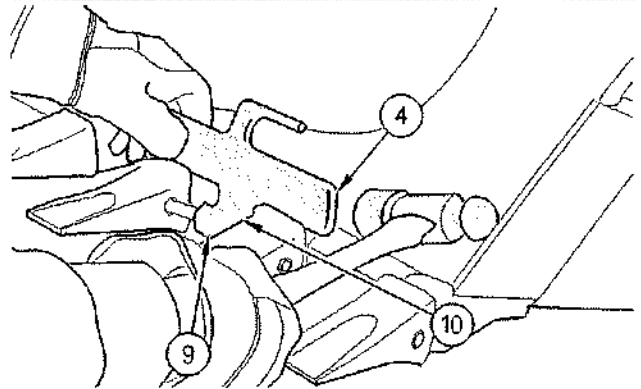


Illustrazione 117

g00590666

- (4) Retro del Perno-Maestro
- (9) Infila-perno
- (10) Supporto perno

- a. Inserire il perno attraverso il dente della benna.
 - b. Posizionare il Perno-Maestro sul dente della benna e collocare il perno nel foro del supporto perno (10).
 - c. Colpire con un martello l'attrezzo sulla parte posteriore (4) per avviare il perno.
 - d. Allontanare il supporto del perno (10) dal perno e girare l'attrezzo leggermente per allineare l'infila-perno (9) con il perno.
 - e. Colpire l'estremità dell'attrezzo fino al completo inserimento del perno.
6. Dopo aver inserito il perno assicurarsi che il fermo sia correttamente posizionato nella scanalatura del perno.

Taglienti laterali

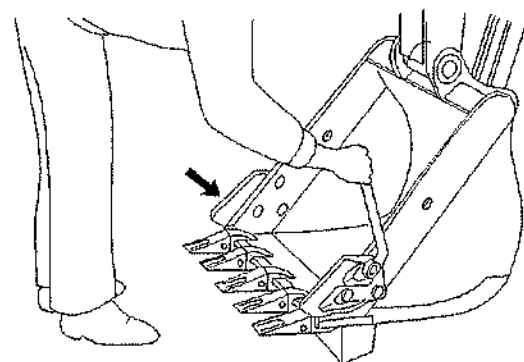


Illustrazione 118

g00101360

1. Togliere i bulloni di montaggio e smontare i taglienti laterali.

2. Pulire le superfici di montaggio.

Nota: Alcuni taglianti laterali possono essere girati per essere riutilizzati.

3. Montare i taglianti laterali nuovi o girati.

i01189587

Filtro aria cabina - Pulizia/Sostituzione

Codice SMCS: 7342-070; 7342-510

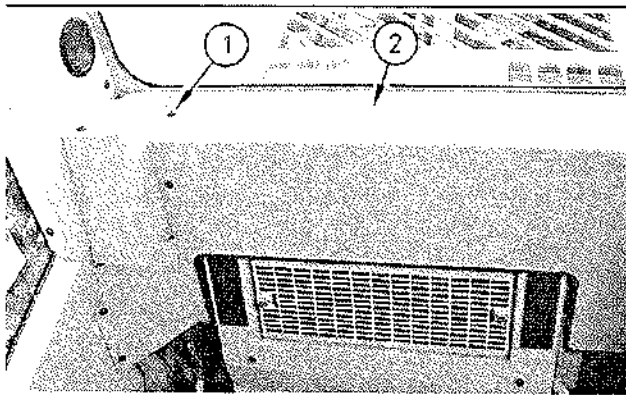


Illustrazione 119

g00614386

- (1) Bulloni
- (2) Coperchio

Il filtro dell'aria della cabina si trova nella parte posteriore della cabina stessa.

1. Allentare i bulloni (1) e togliere il coperchio (2).

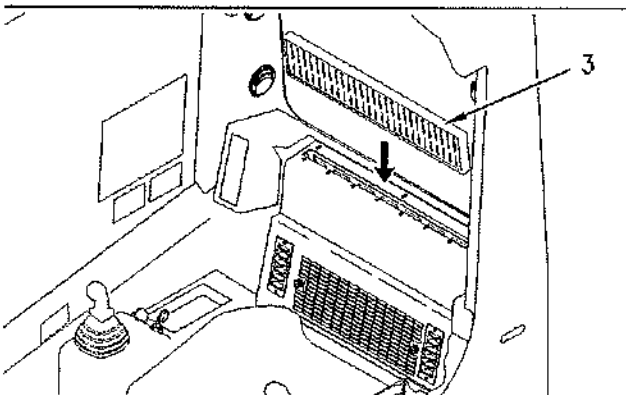


Illustrazione 120

g00614387

- (3) Filtro dell'aria

2. Estrarre il filtro dell'aria (3).
3. Pulire il filtro usando aria compressa alla pressione massima di 200 kPa (30 psi).

4. Controllare il filtro dopo la pulizia. Se è danneggiato o gravemente contaminato, sostituirlo.

5. Rimontare il filtro e il coperchio.

Nota: Accertarsi che la freccia sulla parte superiore del filtro sia indirizzata in avanti.

i01189628

Interruttori di circuito - Ripristino

Codice SMCS: 1420-529

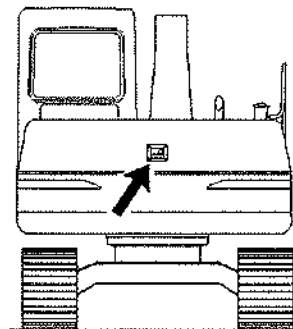


Illustrazione 121

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

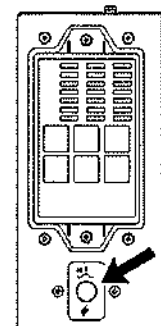


Illustrazione 122

g00414158

L'interruttore automatico si trova dietro la cabina sul fianco sinistro della macchina.

2. Spingere il pulsante per ripristinare l'interruttore.
3. Chiudere il cofano motore.



Circuito dell'alternatore – Questo interruttore automatico ha la funzione di proteggere l'alternatore. Se le batterie sono installate con la polarità invertita, l'interruttore impedisce che l'alternatore danneggi il raddrizzatore.

Circuito dell'alternatore 60 A

101189538

Condensatore dell'aria condizionata - Pulizia

Codice SMCS: 1805-070

AVVERTENZA

Se eccessivamente sporco, pulire il condensatore con una spazzola. Per evitare danno o piegamento delle alette, non usare uno spazzola rigida.

Riparare le alette se difettose.

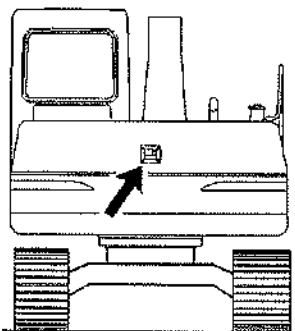


Illustrazione 123

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

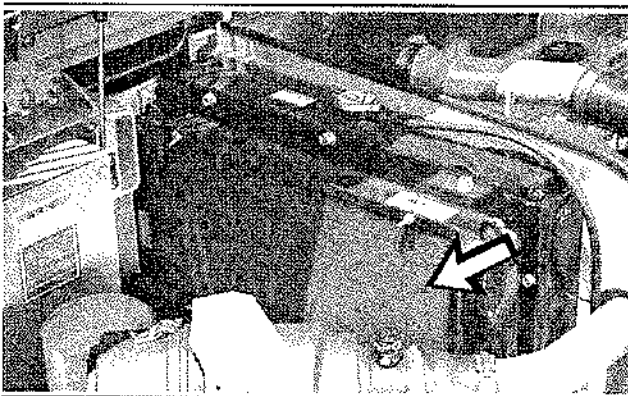


Illustrazione 124

g00419798

2. Ispezionare il condensatore verificando la presenza di eventuali detriti. Se necessario, pulire il condensatore.
3. Per togliere polvere e detriti dal condensatore usare acqua pulita.
4. Chiudere il cofano motore.

101189608

Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Sostituzione

Codice SMCS: 1350-044

AVVERTENZA

Non cambiare il liquido di raffreddamento fino a che non si siano lette e assimilate le informazioni contenute nella sezione Specifiche del sistema di raffreddamento.

AVVERTENZA

Se si mescola il liquido di raffreddamento di durata estesa (ELC) con un altro prodotto si riduce l'efficienza del liquido di raffreddamento e se ne riduce la durata. Usare solo prodotti Caterpillar o prodotti commerciali che hanno passato le specifiche Caterpillar EC-1 per i liquidi di raffreddamento premiscelati o concentrati. Usare solo Estensore Caterpillar con l'ELC Caterpillar. La omissione di seguire queste raccomandazioni può causare danni ai componenti del sistema di raffreddamento.

Se si verifica una contaminazione dell'ELC, fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione, "Liquido di raffreddamento di durata estesa (ELC)" sotto il titolo Contaminazione del sistema di raffreddamento con ELC.

Questa macchina è spedita dalla fabbrica con Liquido di raffreddamento di durata estesa.

Se si sostituisce il liquido di raffreddamento della macchina con il Liquido di raffreddamento di durata estesa, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Liquido di raffreddamento di durata estesa (ELC) - Manutenzione dell'impianto di raffreddamento".

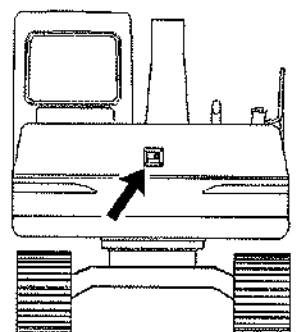


Illustrazione 125

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

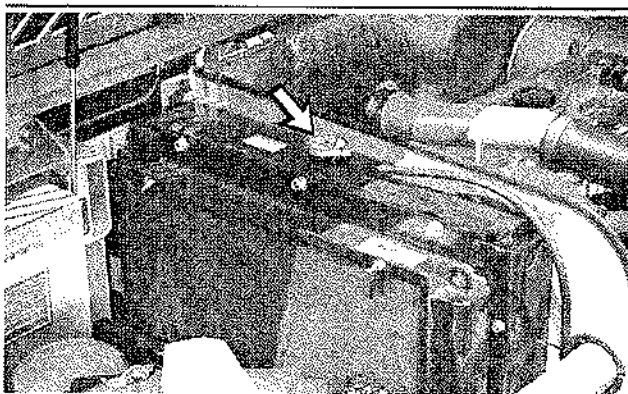


Illustrazione 126

g00419904

2. Svitare lentamente il tappo a pressione dell'impianto di raffreddamento per far scaricare la pressione all'interno dell'impianto. Togliere il tappo a pressione.

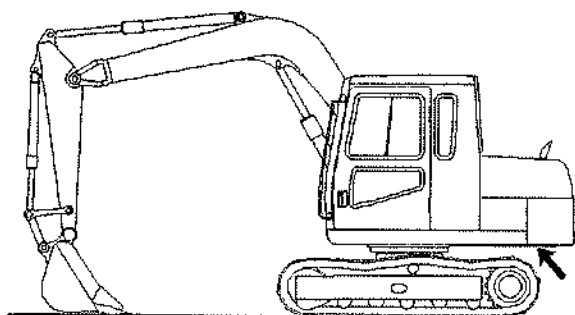


Illustrazione 127

g00419907

3. Togliere il coperchio di accesso posto sotto il radiatore.

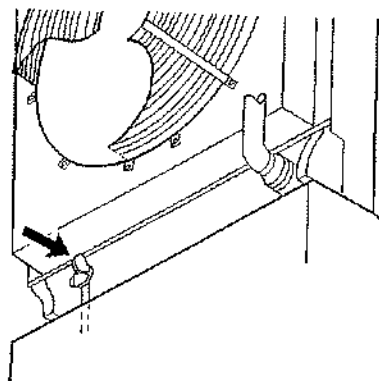


Illustrazione 128

g00419905

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

4. Aprire la valvola di scarico che si trova alla base del radiatore. Scaricare il liquido di raffreddamento in un contenitore adatto.

Nota: Smaltire i liquidi scaricati secondo le norme vigenti.

5. Risciacquare l'impianto di raffreddamento con acqua pulita fino a che l'acqua che esce non è trasparente.
6. Chiudere la valvola di scarico.
7. Aggiungere il liquido di raffreddamento di durata estesa. Vedere le seguenti sezioni:
 - Manuale di funzionamento e manutenzione, "Specifiche del sistema di raffreddamento"
 - Manuale di funzionamento e manutenzione, "Capacità di riempimento"
8. Avviare il motore. Far funzionare il motore senza il tappo a pressione finché il regolatore della temperatura dell'acqua si apre ed il livello del liquido di raffreddamento si stabilizza.
9. Mantenere il livello del liquido di raffreddamento entro 13 mm (0,5 pollici) dal fondo del tubo di riempimento.
10. Controllare la guarnizione del tappo a pressione. Se la guarnizione è danneggiata, sostituire il tappo.

11. Inserire il tappo a pressione dell'impianto di raffreddamento.

12. Arrestare il motore.

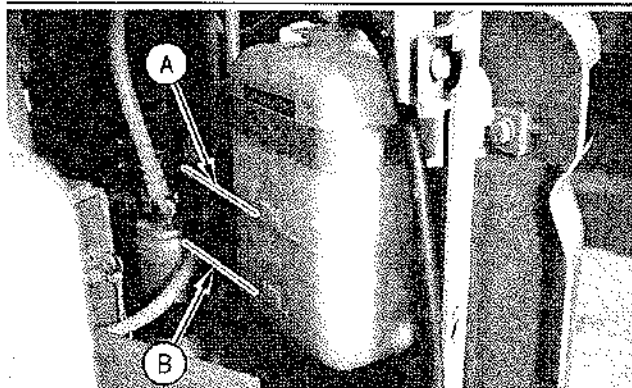


Illustrazione 129

g00419906

(A) Livello "FULL (PIENO)"
 (B) Livello "LOW (BASSO)"

13. Controllare il livello di liquido di raffreddamento nel serbatoio. Mantenere il liquido di raffreddamento tra i segni "FULL" (PIENO) e "LOW" (BASSO).
14. Se occorre altro liquido di raffreddamento, togliere il tappo del serbatoio e aggiungere la soluzione appropriata.
15. Rimettere il tappo del serbatoio.
16. Montare il coperchio di accesso posto sotto al radiatore.
17. Chiudere il cofano motore.

i01189639

Extender del liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Aggiunta

Codice SMCS: 1352; 1353; 1395

AVVERTENZA

Se si mescola il liquido di raffreddamento di durata estesa (ELC) con altri prodotti, si riduce l'efficienza del liquido di raffreddamento e se ne riduce la durata. Usare solo l'estensore della Caterpillar con l'ELC Caterpillar. La omissione di seguire queste raccomandazioni può causare danni alle componenti del sistema di raffreddamento.

Se si verifica una contaminazione dell'ELC vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Contaminazione del sistema di raffreddamento con l'ELC".

La macchina è spedita dalla fabbrica con il liquido di raffreddamento di durata estesa.

Quando si usa un liquido di raffreddamento di durata estesa (ELC) Caterpillar, si deve aggiungere un estensore all'impianto di raffreddamento. Per tutti i requisiti dell'impianto di raffreddamento, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Raccomandazioni sul liquido di raffreddamento".

Controllare la concentrazione di liquido di raffreddamento. Per controllare la concentrazione, usare il kit di test delle condizioni del liquido di raffreddamento 8T-5296.

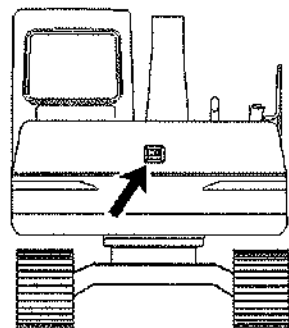


Illustrazione 130

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

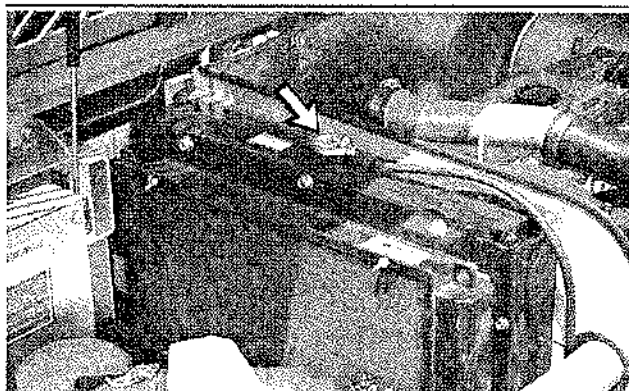


Illustrazione 131

g00419904

2. Svitare lentamente il tappo a pressione dell'impianto di raffreddamento per far scaricare la pressione all'interno dell'impianto. Togliere il tappo a pressione.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

3. Per poter aggiungere l'estensore Caterpillar all'impianto di raffreddamento, può essere necessario scaricare dal radiatore un poco di liquido di raffreddamento.

Per scaricare il liquido, seguire i punti da 3.a a 3.d.

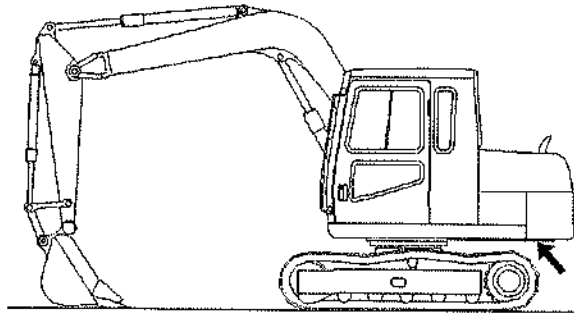


Illustrazione 132

g00419907

- a. Togliere il coperchio di accesso posto sotto il radiatore.

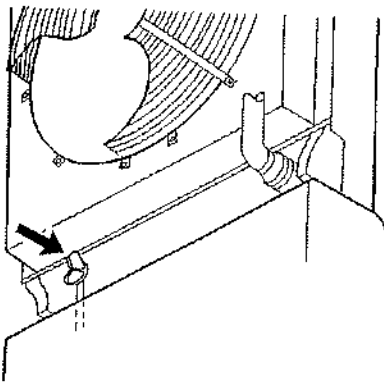


Illustrazione 133

g00419905

- b. Aprire la valvola di scarico che si trova alla base del radiatore. Scaricare il liquido di raffreddamento in misura sufficiente a fare spazio all'additivo. Scaricare il liquido di raffreddamento in un contenitore adatto.

Nota: Smaltire i liquidi scaricati secondo le norme vigenti.

- c. Chiudere la valvola di scarico.
 - d. Montare il coperchio di accesso posto sotto il radiatore.
4. Aggiungere l'estensore al circuito di raffreddamento. Per determinare la corretta quantità di estensore Caterpillar, vedere le seguenti sezioni:
 - Manuale di funzionamento e manutenzione, "Liquido di raffreddamento di durata estesa (ELC)"
 - Manuale di funzionamento e manutenzione, "Capacità di riempimento"

5. Controllare la guarnizione del tappo a pressione. Se la guarnizione è danneggiata, sostituire il tappo.
6. Inserire il tappo a pressione dell'impianto di raffreddamento.
7. Chiudere il cofano motore.

101189647

Tubazioni del circuito di raffreddamento - Controllo

Codice SMCS: 1380-040

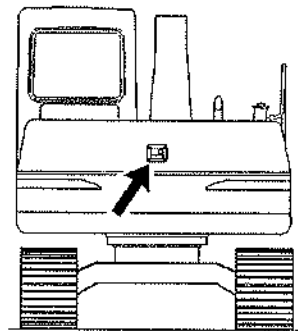


Illustrazione 134

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

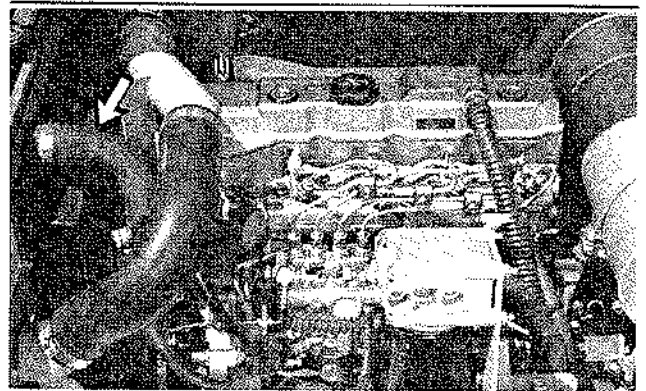


Illustrazione 135

g00420945

2. Controllare che nessun tubo flessibile presenti perdite dovute a crepe, cedimenti presso le fascette e fascette allentate.
3. Sostituire i tubi flessibili crepati o cedevoli e serrare le fascette allentate.

Per sostituire i tubi seguire i punti da 3.a a 3.h.

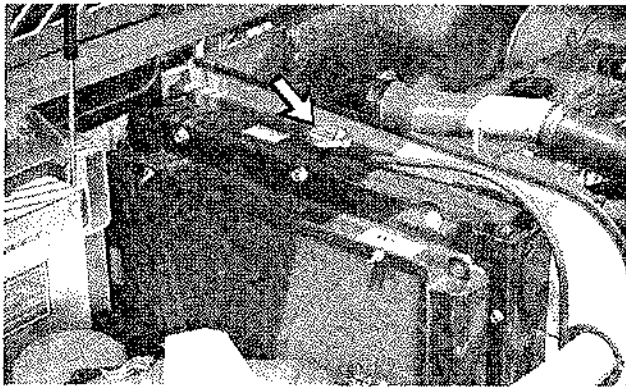


Illustrazione 136

g00419904

- a. Svitare lentamente il tappo a pressione dell'impianto di raffreddamento per far scaricare la pressione all'interno dell'impianto. Togliere il tappo a pressione.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

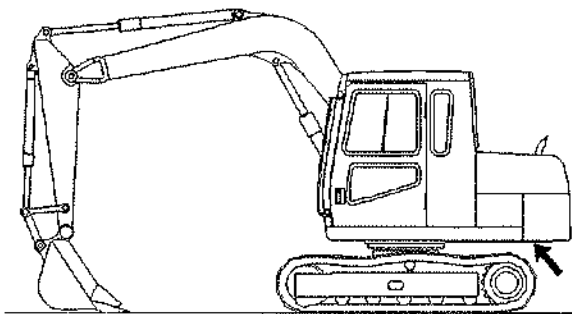


Illustrazione 137

g00419907

- b. Togliere il coperchio di accesso posto sotto il radiatore.

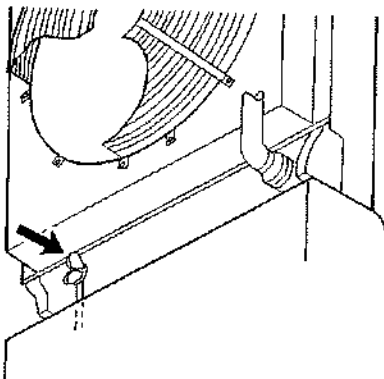


Illustrazione 138

g00419905

- c. Aprire la valvola di scarico che si trova alla base del radiatore. Scaricare dall'impianto di raffreddamento il liquido fino a che questo non raggiunge un livello inferiore a quello del tubo flessibile da sostituire.

Nota: Smaltire i liquidi scaricati secondo le norme vigenti.

- d. Montare il coperchio di accesso posto sotto il radiatore.
- e. Allentare le fascette e staccare il tubo danneggiato.
- f. Sostituire il tubo con uno nuovo.
- g. Sostituire e serrare le fascette.
- h. Aggiungere all'impianto la soluzione corretta di liquido di raffreddamento. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Livello del sistema di raffreddamento - Controllo".

4. Chiudere il cofano motore.

i01393821

Livello del liquido di raffreddamento - Controllo

Codice SMCS: 1350-535

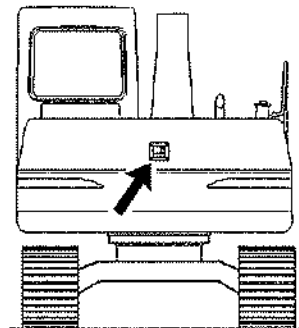


Illustrazione 139

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

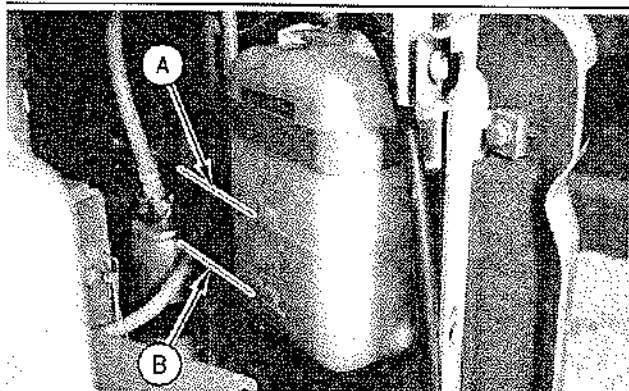


Illustrazione 140

g00419906

Il serbatoio del liquido di raffreddamento si trova a sinistra dietro la cabina.

(A) Livello "FULL" (PIENO)
(B) Livello "LOW" (BASSO)

2. Controllare il livello del liquido di raffreddamento nel serbatoio. Mantenere il liquido di raffreddamento tra i segni "FULL" (PIENO) e "LOW" (BASSO).

Se il serbatoio è vuoto, seguire i punti da 2.a a 2.g.

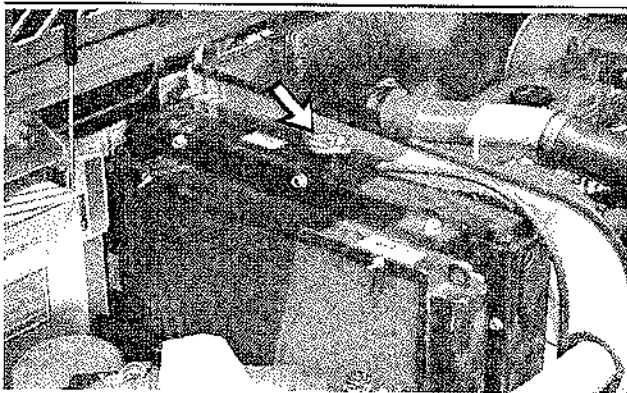


Illustrazione 141

g00419904

- a. Svitare lentamente il tappo a pressione dell'impianto di raffreddamento per far scaricare la pressione all'interno dell'impianto. Togliere il tappo a pressione.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

- b. Aggiungere all'impianto la corretta soluzione di liquido di raffreddamento. Vedere le seguenti sezioni:

- Manuale di funzionamento e manutenzione, "Specifiche del sistema di raffreddamento"

- Manuale di funzionamento e manutenzione, "Capacità di riempimento"
- c. Avviare il motore. Far funzionare il motore senza il tappo a pressione finché il regolatore della temperatura dell'acqua si apre ed il livello del liquido di raffreddamento si stabilizza.
 - d. Mantenere il liquido di raffreddamento entro 13 mm (0,5 pollici.) dal fondo del tubo di riempimento del radiatore.

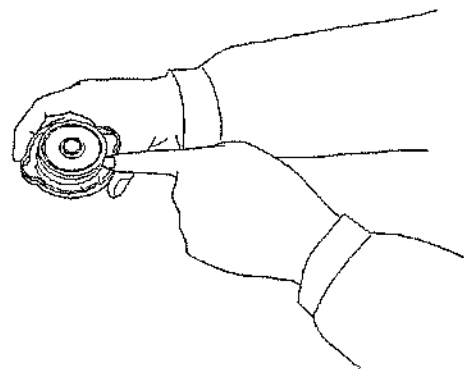


Illustrazione 142

g00102170

- e. Controllare la guarnizione del tappo a pressione. Se la guarnizione è danneggiata, sostituire il tappo.
- f. Inserire il tappo a pressione dell'impianto di raffreddamento.
- g. Arrestare il motore.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

3. Se occorre altro liquido di raffreddamento, togliere il tappo del serbatoio e aggiungere la soluzione appropriata.
4. Rimettere il tappo del serbatoio.
5. Chiudere il cofano motore.

i01189548

Elemento primario del filtro aria motore - Pulizia/Sostituzione

Codice SMCS: 1054-070; 1054-510

AVVERTENZA

Eseguire la manutenzione del filtro dell'aria solo con il motore fermo, per evitare danni al motore.

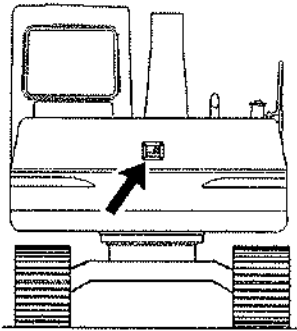


Illustrazione 143

g00414898

1. Aprire il cofano motore.
2. Avviare il motore.

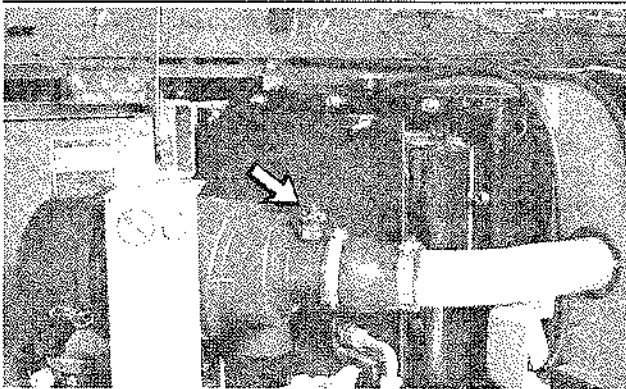


Illustrazione 144

g00421445

3. Eseguire la manutenzione del filtro dell'aria se il pistoncino giallo si sposta nella zona rossa.
4. Arrestare il motore.

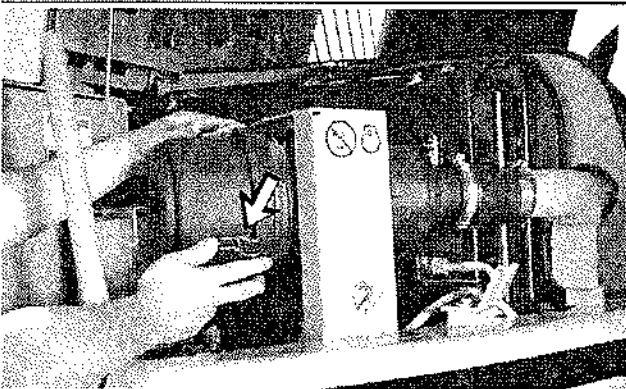


Illustrazione 145

g00421447

5. Allentare i tre fermi e togliere il coperchio della scatola del filtro dell'aria.

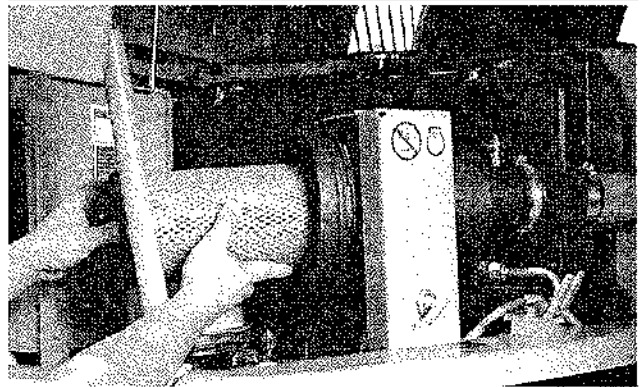


Illustrazione 146

g00421448

6. Estrarre l'elemento filtrante primario dalla scatola del filtro.
7. Pulire il coperchio del filtro.
8. Controllare la guarnizione sul coperchio del filtro. Sostituire la guarnizione se è danneggiata o consumata.
9. Pulire l'interno della scatola del filtro.

AVVERTENZA

Non pulire il filtro scuotendolo o sbattendolo, perché si potrebbe danneggiare e creare problemi al motore. Non usare filtri con materiale danneggiato, tipo guarnizioni e tenute.

Assicurarsi che il filtro sia completamente asciutto prima di rimontarlo nella scatola del filtro. L'acqua rimanente nel filtro può causare false indicazioni di contaminazione nei risultati dell'analisi programmata dei lubrificanti.

10. Pulire e controllare l'elemento filtrante primario.

Per pulire l'elemento, seguire i punti da 10.a a 10.c.

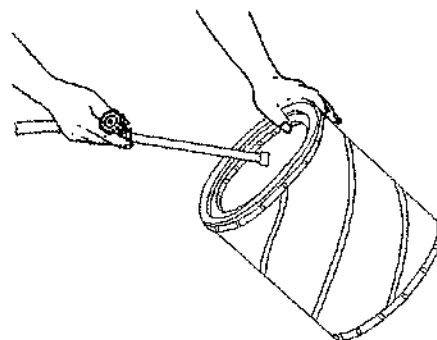


Illustrazione 147

g00102970

- a. Dirigere un getto di aria o di acqua all'interno ed all'esterno delle pieghe dell'elemento filtrante.

Gli elementi filtranti si possono pulire con aria compressa, acqua sotto pressione o un lavaggio detergente.

Quando si usa l'aria compressa, la pressione massima non dovrebbe superare i 205 kPa (30 psi). Quando si usa acqua sotto pressione, la pressione massima non dovrebbe superare i 280 kPa (40 psi).

Prima di usare l'aria compressa per pulire l'elemento filtrante, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

- b. Controllare l'elemento filtrante dopo la pulizia. Non usare elementi che presentino danni alle pieghe, alle guarnizioni o agli anelli di tenuta.
- c. Chiudere in un astuccio l'elemento filtrante primario pulito e custodirlo in un luogo asciutto e pulito.

11. Montare l'elemento filtrante primario pulito.

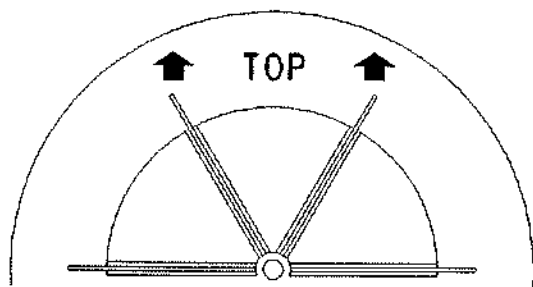


Illustrazione 148

g00103800

12. Montare il coperchio del filtro. Le frecce sulla faccia anteriore devono essere dirette verso l'alto. Chiudere i fermi saldamente.

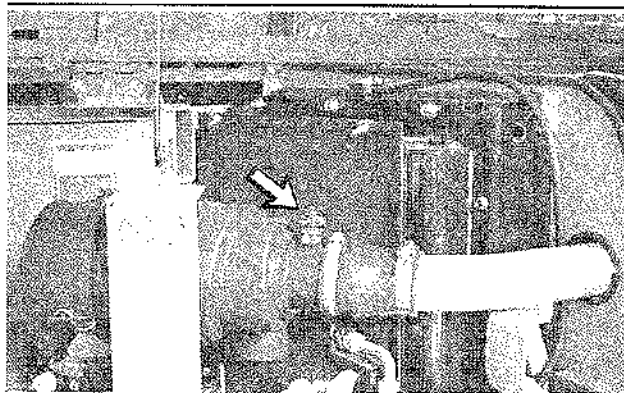


Illustrazione 149

g00421445

13. Ripristinare l'indicatore del filtro premendo il pulsante di azzeramento posto sulla sommità dell'indicatore stesso.
14. Montare un altro elemento filtrante pulito se al momento di avviare il motore si verifica uno dei seguenti problemi:
- Il pistoncino dell'indicatore del filtro si sposta nella zona rossa.
 - Il fumo dello scarico è nero.

Nota: L'elemento filtrante primario può essere pulito al massimo 6 volte. Sostituire l'elemento dopo un anno.

15. Chiudere il cofano motore.

i01189539

Elemento secondario del filtro aria motore - Sostituzione

Codice SMCS: 1054-510

AVVERTENZA

Sostituire sempre l'elemento filtrante secondario. Non provare mai a riutilizzare l'elemento filtrante secondario dopo averlo pulito.

L'elemento filtrante secondario dovrebbe essere sostituito insieme a quello primario.

L'elemento filtrante secondario dovrebbe essere sostituito anche quando il pistoncino giallo dell'indicatore del filtro primario si sposta nella zona rossa dopo il montaggio di un elemento filtrante primario pulito o se il fumo dello scarico resta nero.

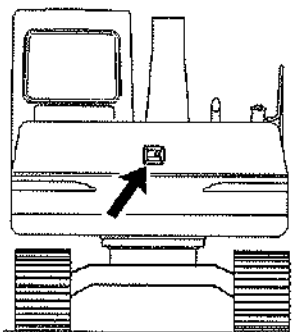


Illustrazione 150

g00414898

1. Aprire il cofano motore.
2. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Elemento primario del filtro dell'aria - Pulizia/Sostituzione". Togliere il coperchio del filtro dell'aria dalla scatola del filtro. Estrarre l'elemento primario dalla scatola del filtro.

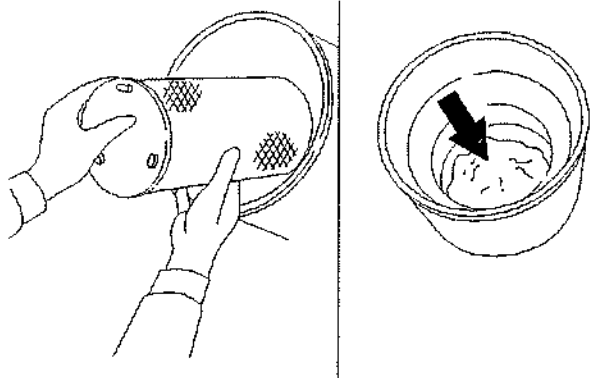


Illustrazione 151

g00101451

3. Estrarre l'elemento secondario.
4. Coprire l'apertura d'ingresso dell'aria. Pulire l'interno della scatola del filtro.
5. Togliere il coperchio dall'apertura d'ingresso dell'aria.
6. Montare il nuovo elemento secondario.
7. Montare l'elemento primario.
8. Installare il coperchio del filtro e chiudere i fermi saldamente.
9. Chiudere il cofano motore.

i01189600

Livello dell'olio motore - Controllo

Codice SMCS: 1000-535

AVVERTENZA

Non riempire eccessivamente la coppa dell'olio perché si possono causare danni al motore.

Parcheggiare la macchina in piano. Controllare il livello dell'olio solo dopo che il motore è rimasto fermo per almeno 30 minuti.

Controllare il livello dell'olio a motore fermo. NON controllare il livello dell'olio con il motore in moto.

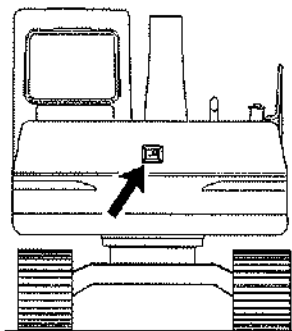


Illustrazione 152

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

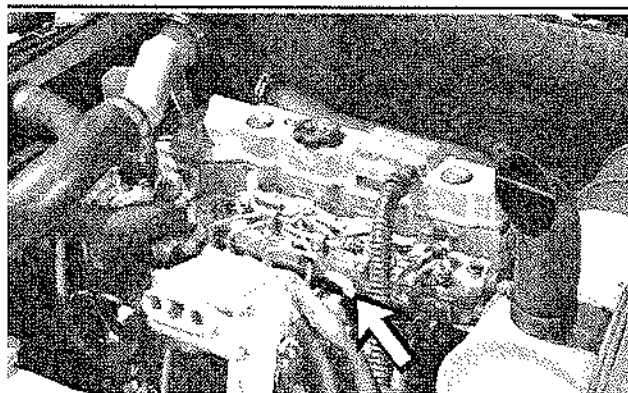


Illustrazione 153

g00422825

2. Estrarre l'astina ed asciugare l'olio.
3. Reinscrivere l'astina.
4. Estrarre nuovamente l'astina e controllare il livello dell'olio sull'astina stessa.

i01189583

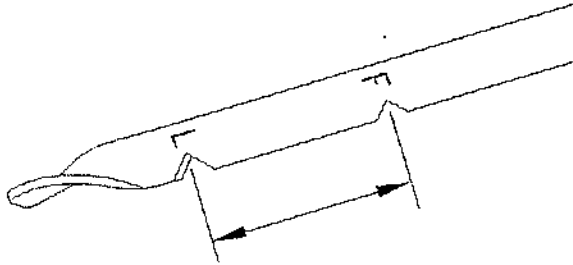


Illustrazione 154

g00422898

5. Mantenere l'olio tra i segni "L" e "F" presenti sull'astina.

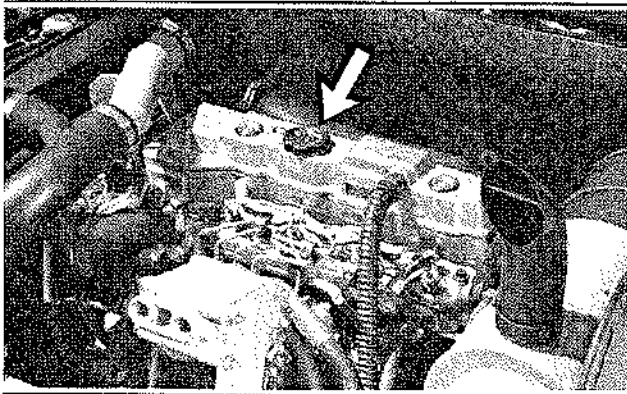


Illustrazione 155

g00422826

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

6. Togliere il tappo del bocchettone per rabboccare l'olio, se necessario. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Capacità di riempimento" e il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Viscosità dei lubrificanti".

Nota: Se l'olio è deteriorato o gravemente contaminato, cambiare l'olio, anche prima delle scadenze di manutenzione.

7. Pulire il tappo di riempimento.
8. Chiudere il tappo di riempimento.
9. Chiudere il cofano motore.

Olio e filtro olio motore - Sostituzione

Codice SMCS: 1318-510

Nota: Se il contenuto di zolfo nel combustibile supera l'1,5% del peso, usare un olio che ha un TBN (livello di alcalinità) di 30 e dimezzare l'intervallo di cambio dell'olio.

Parcheggiare la macchina in piano. Arrestare il motore.

Nota: Svuotare la coppa dell'olio quando il motore è caldo. Questo fa sì che le particelle in sospensione defluiscano con l'olio. Quando l'olio si raffredda, le particelle dei residui si depositano sul fondo della coppa. In questo caso le particelle non vengono scaricate con l'olio e saranno rimesse in circolazione con il nuovo olio nell'impianto di lubrificazione del motore.

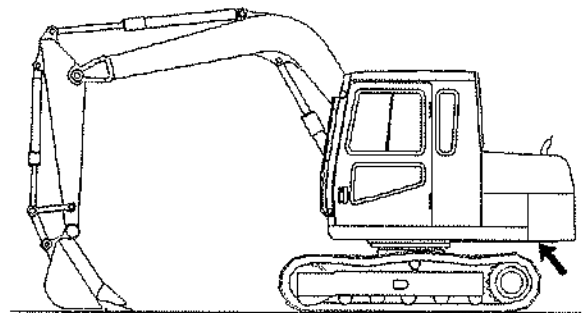


Illustrazione 156

g00419907

1. Aprire il coperchio di accesso alla coppa dell'olio posto sotto la parte posteriore della macchina. Togliere i bulloni che fermano il coperchio.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

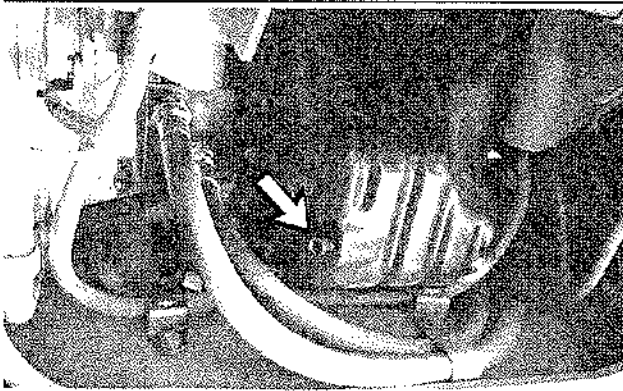


Illustrazione 157

g00422938

2. Togliere il tappo di scarico della coppa. Scaricare l'olio in un contenitore adatto.

Nota: Smaltire i liquidi scaricati secondo le norme vigenti.

3. Pulire il tappo di scarico e rimontarlo.
4. Montare il coperchio di accesso alla coppa dell'olio.

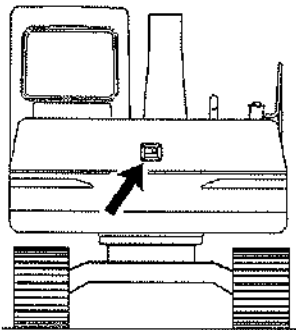


Illustrazione 158

g00414898

5. Aprire il cofano motore.

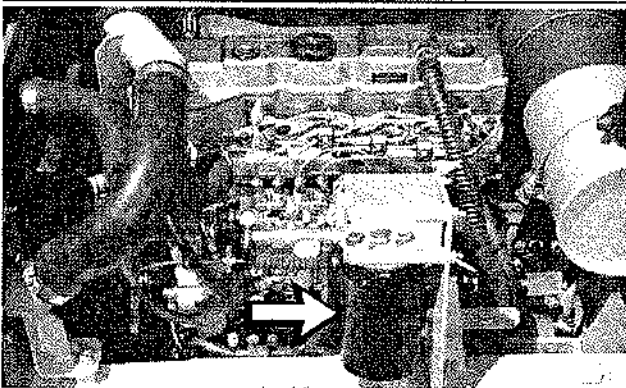


Illustrazione 159

g00422939

6. Togliere il filtro dell'olio. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Filtro dell'olio - Controllo". Smaltire l'olio usato in modo corretto.
7. Pulire la base dell'alloggiamento del filtro. Accertarsi di aver tolto tutta la guarnizione del filtro precedente.

Nota: Questo filtro è del tipo a cartuccia. Questo tipo di filtro non può essere riutilizzato.

Nota: Smaltire sempre i filtri usati secondo le norme vigenti.

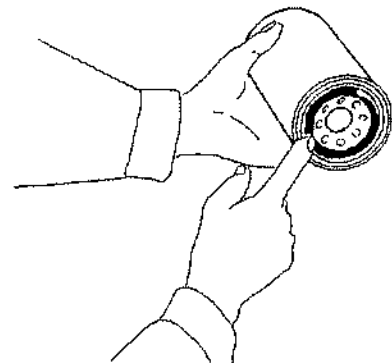


Illustrazione 160

g00101634

8. Ungere con un velo di olio motore la guarnizione del filtro nuovo.
9. Montare a mano il filtro nuovo. Quando la guarnizione entra in contatto con la base dell'alloggiamento del filtro, girare il filtro di altri 270 gradi. Questo basterà a stringere il filtro.

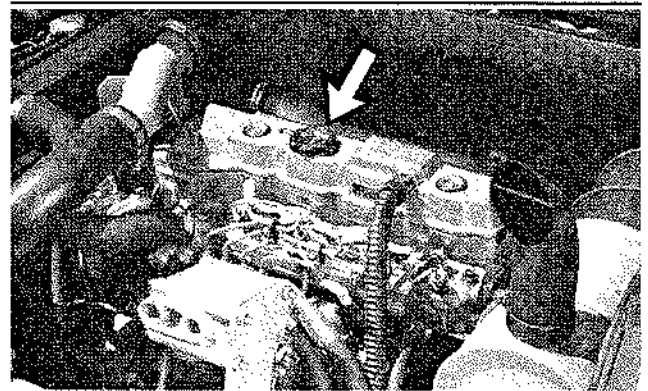


Illustrazione 161

g00422826

10. Togliere il tappo di riempimento.
11. Riempire la coppa con olio nuovo. Per ulteriori informazioni, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Capacità di riempimento" e il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Viscosità dei lubrificanti".

AVVERTENZA

Non mantenere il livello dell'olio nella coppa troppo alto o troppo basso. Può derivarne un danno al motore.

12. Pulire e rimontare il tappo di riempimento.
13. Avviare il motore e lasciar riscaldare l'olio.
14. Controllare il motore non presenti perdite.
15. Arrestare il motore.
16. Attendere trenta minuti per consentire all'olio di raccogliersi nella coppa.

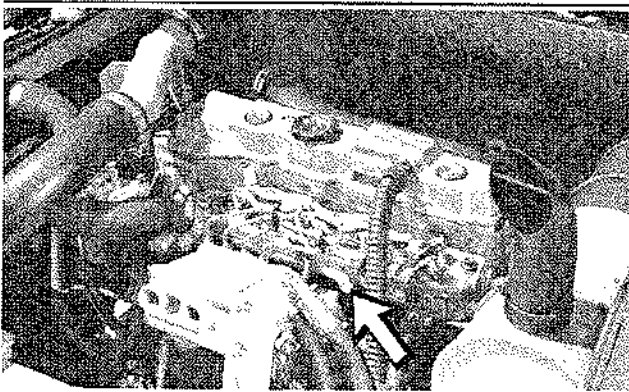


Illustrazione 162

g00422825

17. Estrarre l'astina e asciugare tutto l'olio.
18. Reinscrivere l'astina.
19. Estrarre nuovamente l'astina e controllare il livello dell'olio sull'astina stessa.

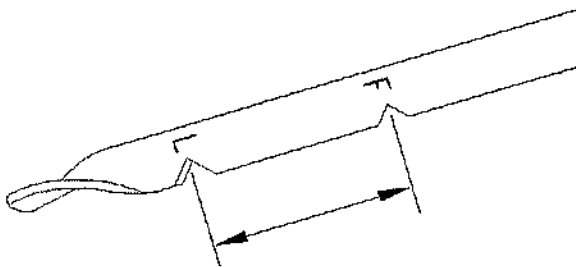


Illustrazione 163

g00422898

20. Mantenere l'olio tra i segni "L" e "F" presenti sull'astina.

21. Chiudere il cofano motore.

i00689726

Gioco valvole motore - Controllo

Codice SMCS: 1105-535

Per eseguire la procedura completa della regolazione del gioco delle valvole, fare riferimento al Manuale di servizio.

i01189611

Olio riduttori finali - Sostituzione

Codice SMCS: 4050-044-FLV

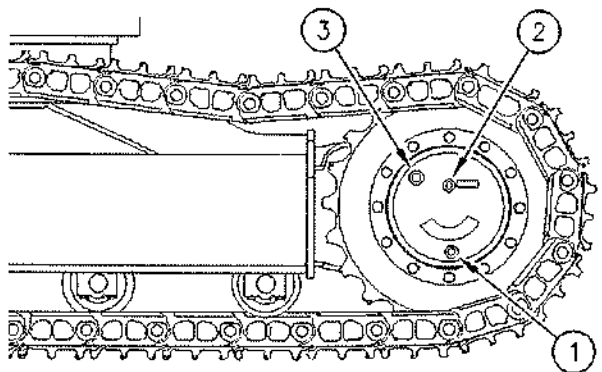


Illustrazione 164

g00423058

1. Posizionare il riduttore finale in modo che il tappo di scarico (1) sia in basso.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

2. Togliere il tappo di scarico (1), il tappo di livello (2) e il tappo di riempimento (3) dell'olio. Scaricare l'olio in un contenitore adatto.
3. Pulire e controllare i tappi. Sostituire i tappi usurati o danneggiati.
4. Applicare un sigillante per tubi al tappo di scarico (1), al tappo di livello (2) e al tappo di riempimento (3) dell'olio.
5. Inserire il tappo di scarico (1).
6. Aggiungere l'olio attraverso l'apertura del tappo di riempimento(3).

7. Riempire di olio il riduttore finale fino alla base dell'apertura del tappo di livello (2). Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Capacità di riempimento" e il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Viscosità dei lubrificanti".
8. Inserire il tappo di livello (2) e il tappo di riempimento (3).
9. Seguire i passi da 1 a 8 per l'altro riduttore finale. Non usare lo stesso contenitore per l'olio dei due riduttori finali. I prelievi di olio dai due riduttori devono essere tenuti separati.
10. Togliere completamente tutto l'olio versato.
11. Avviare il motore e azionare ripetutamente i riduttori finali.
12. Arrestare il motore.
13. Controllare il livello dell'olio.
14. Mantenere il livello dell'olio alla base dell'apertura del tappo di livello (2).
15. Controllare che l'olio scaricato non contenga schegge o particelle di metallo. Se queste fossero presenti, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Nota: Smaltire sempre i liquidi scaricati secondo le norme vigenti.

i01189619

Livello dell'olio dei riduttori finali - Controllo

Codice SMCS: 4050-535-FLV

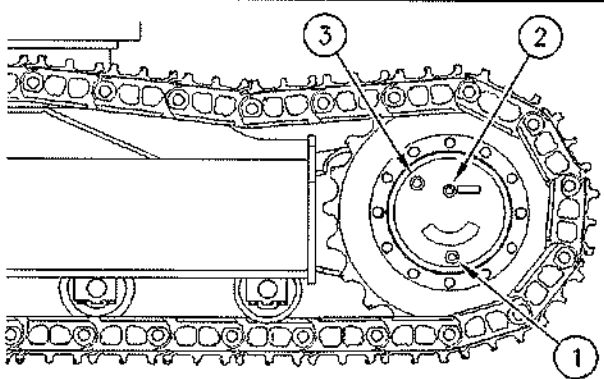


Illustrazione 165

g00423058

1. Posizionare il riduttore finale in modo che il tappo di scarico (1) sia in basso.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

2. Togliere il tappo di livello dell'olio (2).
 3. Controllare il livello dell'olio. L'olio dovrebbe trovarsi vicino alla base dell'apertura del tappo di livello (2).
 4. Se necessario, aggiungere olio attraverso l'apertura del tappo di riempimento (3).
- Nota: Se si riempie troppo il riduttore finale, le guarnizioni del motore di avanzamento potrebbero far penetrare nel riduttore olio idraulico o acqua. Questo potrebbe contaminare il riduttore finale.
5. Pulire il tappo di livello (2) e il tappo di riempimento (3) dell'olio.
 6. Applicare un sigillante per tubi al tappo di livello (2) e al tappo di riempimento (3) dell'olio.
 7. Inserire il tappo di livello (2).
 8. Inserire il tappo di riempimento (3).
 9. Ripetere la procedura per l'altro riduttore finale.

i01189636

Filtro del sistema carburante - Sostituzione

Codice SMCS: 1261-510

AVVERTENZA

Quando si sostituiscono i filtri carburante ruotare la chiave dell'interruttore generale sulla posizione di SPENTO (OFF) o staccare le batterie.

Non riempire i filtri di carburante prima di installarli. Carburante contaminato causerà un'usura accelerata dei componenti del sistema.

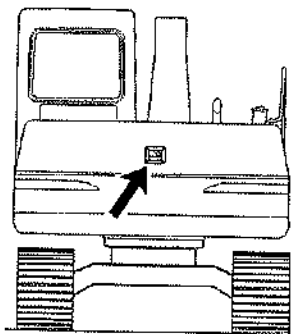


Illustrazione 166

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

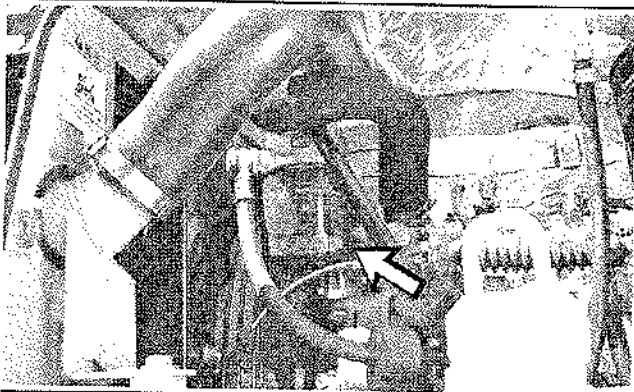


Illustrazione 167

g00423240

2. Allentare lentamente e togliere l'elemento filtrante.

Nota: Questo filtro è del tipo a cartuccia. Questo tipo di filtro non può essere riutilizzato.

Nota: Smaltire sempre i filtri usati secondo le norme vigenti.

3. Pulire la base di montaggio del filtro. Assicurarsi di togliere tutta la guarnizione usata.

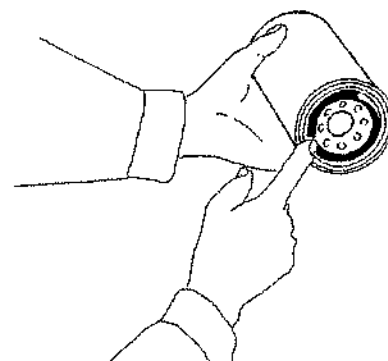


Illustrazione 168

g00102044

4. Ricoprire la guarnizione del nuovo filtro con un velo di gasolio pulito.
5. Avvitare il nuovo filtro a mano. Quando la guarnizione viene a contatto con la base di montaggio del filtro, stringere il filtro di un altro giro.
6. Adescare l'impianto di alimentazione. Per spurgare l'aria dalle tubazioni di alimentazione seguire una delle modalità qui indicate:
 - Usare la pompa di adescamento per spurgare l'aria. Per la procedura operativa, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Pompa di adescamento del sistema carburante - Azionamento".
 - Per innescare l'impianto di alimentazione, usare l'interruttore della pompa di adescamento (se in dotazione) che si trova sulla console di sinistra della cabina di guida. Per la procedura operativa, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Comando pompa di adescamento dell'impianto di alimentazione".
7. Chiudere il cofano motore.

i01189533

Pompa di adescamento del sistema carburante - Azionamento

Codice SMCS: 1258

Dopo aver pulito il filtro metallico, riempire il serbatoio del combustibile e la pompa di adescamento. Se il motore si è fermato a causa della mancanza di combustibile, riempire il serbatoio e la pompa di adescamento dell'impianto di alimentazione seguendo procedura qui indicata.

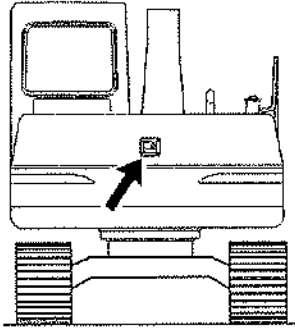


Illustrazione 169

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

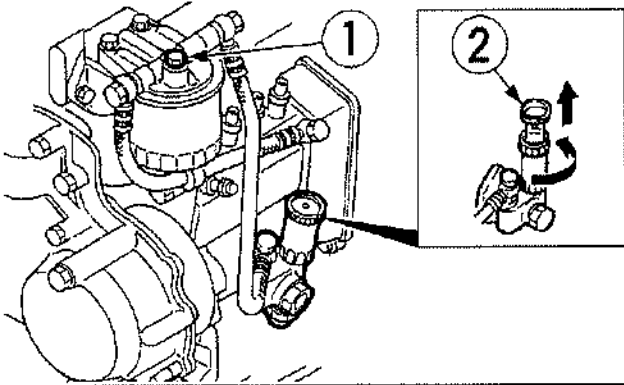


Illustrazione 170

g00416801

2. Allentare il tappo di sfiato dell'aria (1) sul filtro del combustibile.
3. Sbloccare la pompa di adescamento girando lo stantuffo (2) in senso antiorario. Tirare lo stantuffo verso l'alto. Azionare la pompa muovendo su e giù lo stantuffo (2) fino a che il combustibile defluisce dallo sfiato (1) privo di bolle di aria.
4. Quando il combustibile defluisce privo di bolle d'aria, bloccare la pompa di adescamento. Premere lo stantuffo e girarlo in senso orario. In questo modo si bloccherà la pompa di adescamento.
5. Serrare il tappo di sfiato dell'aria (1).

Nota: Bloccare la pompa di adescamento prima di serrare lo sfiato. Altrimenti, per la pressione nell'impianto, potrebbe risultare difficile bloccare la pompa. Pulire il combustibile eventualmente versato.

6. Dopo aver avviato l'impianto, far funzionare il motore al minimo per qualche minuto. Verificare che non vi siano perdite nell'impianto di alimentazione.

7. Chiudere il cofano motore.

i01189540

Filtro metallico della pompa di adescamento del carburante - Pulizia

Codice SMCS: 1258

Pulire il filtro metallico ogni volta che una perdita di potenza è ancora evidente dopo aver sostituito il filtro del combustibile.

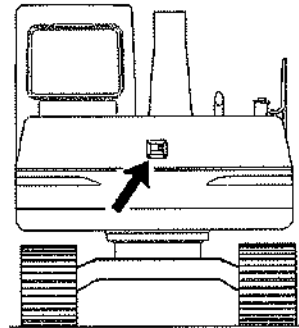


Illustrazione 171

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

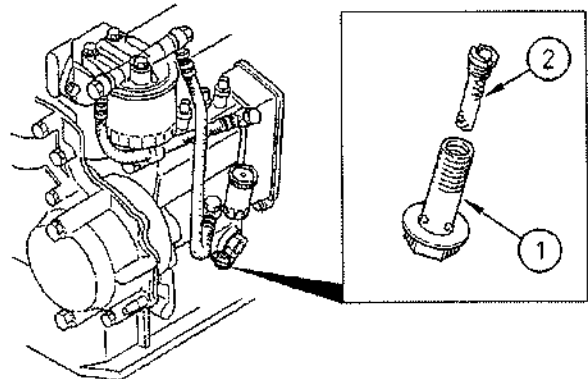


Illustrazione 172

g00416878

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

2. Staccare la tubazione del combustibile dalla pompa di alimentazione del combustibile. Usare un tappo per arrestare la perdita di combustibile.
3. Togliere il bullone (1).
4. Togliere la retina (2) dal bullone (1). Lavare la retina in un solvente pulito, non infiammabile.

5. Rimettere la retina nel bullone.
6. Riavvitare il bullone (1). Togliere il tappo dalla tubazione del combustibile e ricollegare la tubazione alla pompa d'alimentazione.
7. Adescare l'impianto. Per le modalità, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Pompa di adescamento del sistema carburante - Azionamento".
8. Chiudere il cofano motore.

i01189573

Tappo e filtro a rete del serbatoio carburante - Pulizia

Codice SMCS: 1273-070-STR

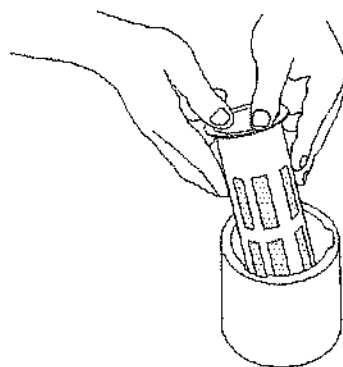


Illustrazione 174

g00423418

1. Togliere il tappo di riempimento e il filtro a rete del serbatoio del combustibile.

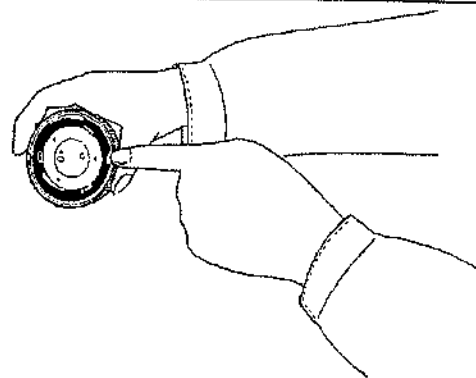


Illustrazione 175

g00104238

2. Esaminare il tappo. Sostituire il tappo, se danneggiato.

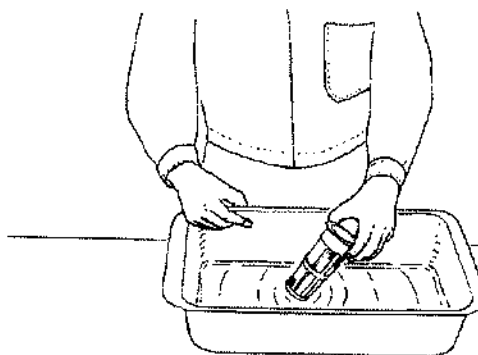


Illustrazione 176

g00104239

i01189562

Separatore dell'acqua del sistema carburante - Scarico

Codice SMCS: 1263

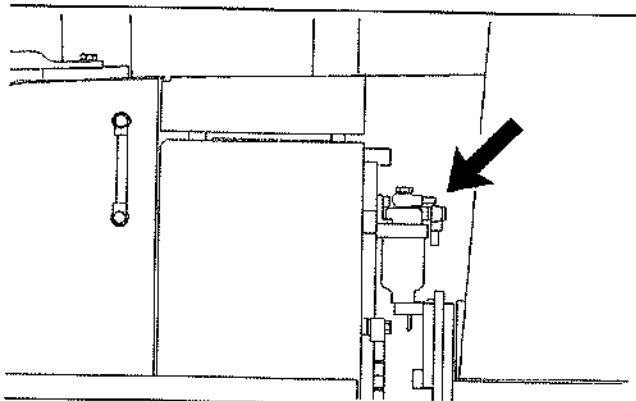


Illustrazione 173

g00417023

Il separatore dell'acqua si trova sul lato sinistro del serbatoio dell'olio idraulico.

Se l'anello rosso nella vaschetta raggiunge la linea di livello, svuotare il separatore dell'acqua. La valvola di scarico è situata sul fondo del separatore dell'acqua.

Nota: Riempire il serbatoio del combustibile prima di scaricare l'acqua e i sedimenti dal separatore.

1. Aprire la valvola di scarico girandola in senso antiorario.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

2. Scaricare l'acqua e i sedimenti in un contenitore adatto.

Nota: Smaltire sempre i fluidi scaricati secondo le norme vigenti.

3. Chiudere la valvola di scarico.

3. Lavare il filtro a rete in un solvente pulito e non infiammabile ed asciugarlo.
4. Montare il filtro a rete.
5. Bagnare la guarnizione del tappo con un velo di combustibile.
6. Inserire il tappo del serbatoio del combustibile.

i01129160

Acqua e sedimenti del serbatoio carburante - Scarico

Codice SMCS: 1273-543

La valvola di scarico del serbatoio carburante è situata sotto il serbatoio carburante.

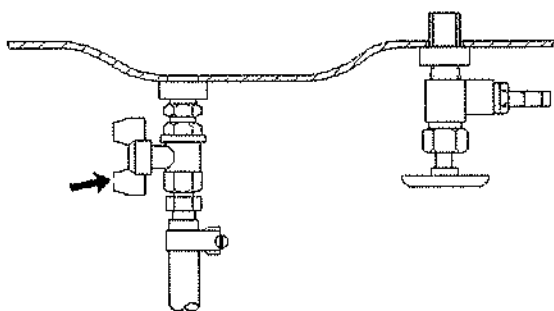


Illustrazione 177

g00535969

Nota: Fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione, "informazioni generali di pericolo" per informazioni relative al contenimento dello spargimento di fluidi.

1. Aprire la valvola di scarico girando la valvola in senso antiorario. Scaricare l'acqua e i sedimenti in un contenitore adatto.
- Nota:** Smaltire sempre l'olio usato e i filtri osservando la normativa locale.
2. Chiudere la valvola di scarico girandola in senso orario.

Rifornimento del serbatoio carburante

Si può ora aggiungere carburante al serbatoio. Rimuovere il tappo di rifornimento e pompare carburante attraverso l'apertura.

Quando il rifornimento è completato, assicurarsi di bloccare bene il tappo.

Alcune macchine sono dotate di pompe elettriche di rifornimento. Per maggiori informazioni, consultare il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Pompa di rifornimento".

i01189553

Fusibili - Sostituzione

Codice SMCS: 1417-510

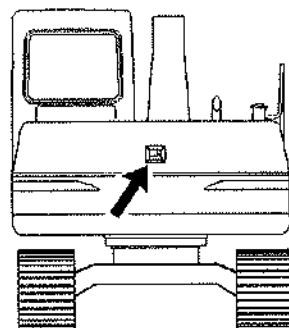


Illustrazione 178

g00414898

Aprire il cofano motore.

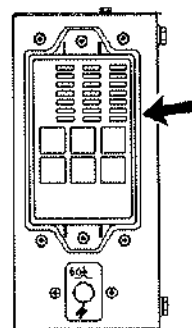


Illustrazione 179

g00414278

Il pannello dell'interruttore automatico si trova sul lato destro della macchina dietro la cabina.

Il pannello dei fusibili è posto sul pannello dell'interruttore automatico. Per accedervi, aprire lo sportello di accesso.



Fusibili – I fusibili proteggono l'impianto elettrico dai danni provocati dai sovraccarichi. Se il filamento è bruciato, sostituire il fusibile. Se si brucia anche un fusibile nuovo, far controllare e/o riparare il circuito elettrico.

AVVERTENZA

Sostituire sempre i fusibili con altri dello stesso tipo e capacità. Altrimenti si può danneggiare l'impianto elettrico.

AVVERTENZA

Se è necessario sostituire i fusibili frequentemente, può esistere un problema elettrico.

Rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Per sostituire i fusibili usare l'estrattore riposto nel pannello dei fusibili. Il pannello contiene un fusibile da 15 A, un fusibile da 30 A e due fusibili da 10 A di riserva.

La lista seguente identifica i circuiti protetti da ciascun fusibile. L'ampereaggio di ogni fusibile corrisponde a quello del circuito.

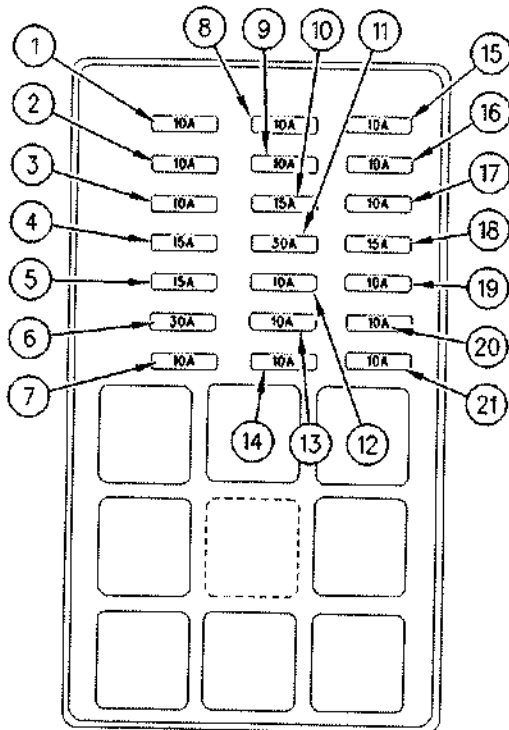


Illustrazione 180

g00599859

- Luci del braccio e del telaio (1) – 10 A
- Luci esterne della cabina (2) (se in dotazione) – 10 A
- Tergicristallo (3) – 10 A
- Lavavetro e accendisigari (4) – 15 A
- Pompa di rifornimento (5) (se in dotazione) – 15 A

- Riserva (6) – 30 A
 - Riserva (7) – 10 A
 - Avvisatore acustico (8) – 10 A
 - Luce interno cabina (9) – 10 A
 - Arresto motore (10) – 15 A
 - Commutatore di avviamento motore (11) – 30 A
 - Temporizzatore (12) – 10 A
 - Allarme acustico di marcia (13) (se in dotazione) – 10 A
 - Attuatore del regolatore (14) – 10 A
 - Monitor e convertitore elettrico (15) – 10 A
 - Interruttore o solenoide di blocco impianto idraulico (16) – 10 A
 - Solenoide (selezione di potenza e velocità di marcia) (17) – 10 A
 - Riscaldatore e climatizzatore (18) (se in dotazione) – 15 A
 - Sfiato aria per la pompa di adescamento (19) (se in dotazione) – 10 A
 - Circuito ausiliario e riscaldatore del sedile (20) (se in dotazione) – 10 A
 - Riserva (21) – 10 A
- Chiudere il cofano motore.

i01393824

Olio dell'impianto idraulico - Sostituzione

Codice SMCS: 5056-044

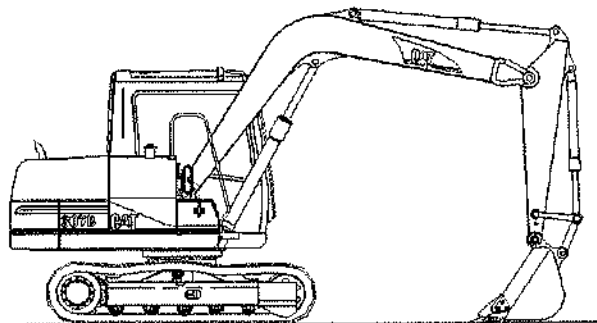


Illustrazione 181

g00352612

1. Parcheggiare la macchina in piano. Abbassare la benna a terra con l'avambraccio in posizione verticale.

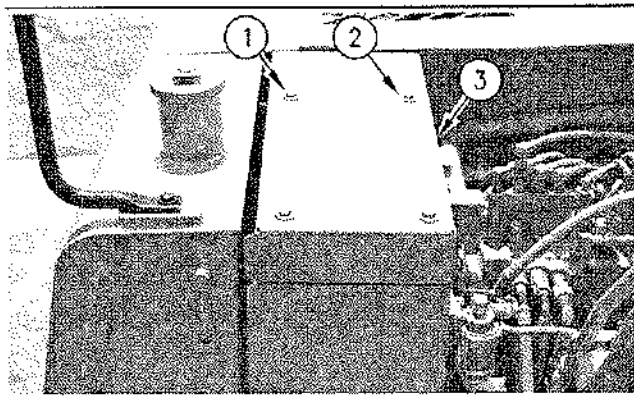


Illustrazione 182

g00423822

- (1) Bulloni
- (2) Rondelle
- (3) Coperchio

2. Togliere i bulloni (1), le rondelle (2) e il coperchio di accesso (3) dalla sommità del serbatoio dell'olio idraulico.

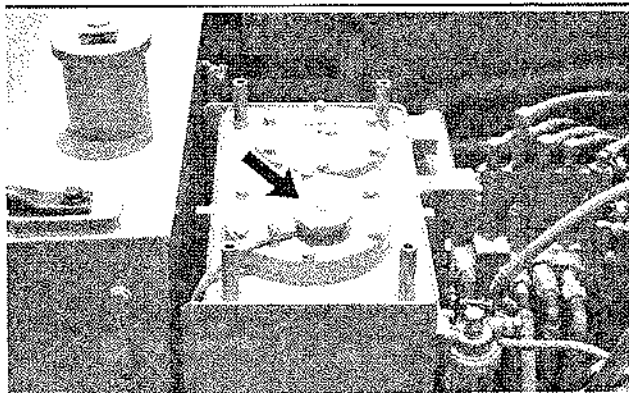


Illustrazione 183

g00423828

3. Pulire l'area accuratamente in modo da tenere lo sporco lontano dal coperchio del filtro a rete. Pulire l'area accuratamente in modo da tenere lo sporco lontano dal tappo a pressione.
4. Far scaricare la pressione all'interno del serbatoio dell'olio idraulico allentando il tappo a pressione. Togliere il tappo dopo che la pressione si è scaricata.

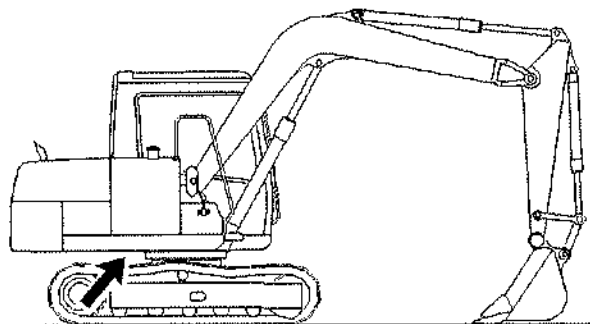


Illustrazione 184

g00418723

5. La valvola di scarico dell'olio idraulico è situata sotto il serbatoio.
6. Togliere il coperchio di accesso al serbatoio idraulico sotto la torretta. Questo permetterà di accedere alla valvola di scarico.

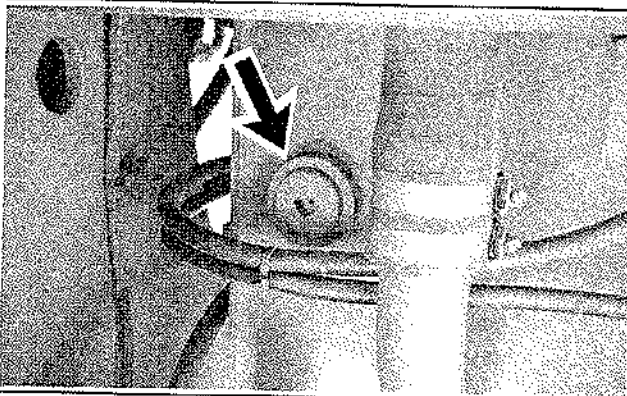


Illustrazione 185

g00423829

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

7. Togliere il tappo della valvola di scarico dell'olio idraulico.

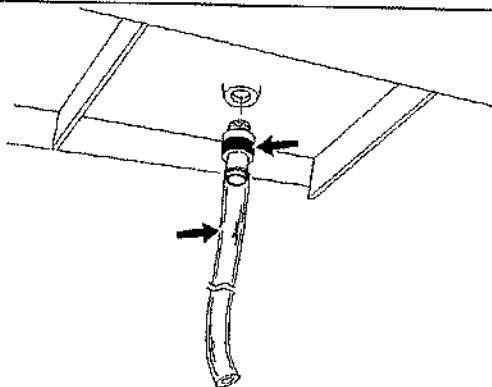


Illustrazione 186

g00293719

8. Installare un tubo rigido e un tubo flessibile per aprire la valvola di scarico. Il tubo rigido deve avere una filettatura di 1-11 1/2 NPSM. Scaricare l'olio in un contenitore adatto.
9. Togliere il tubo per chiudere la valvola di scarico.
10. Controllare la guarnizione. Sostituirla se danneggiata o consumata.
11. Pulire ed inserire il tappo di scarico.

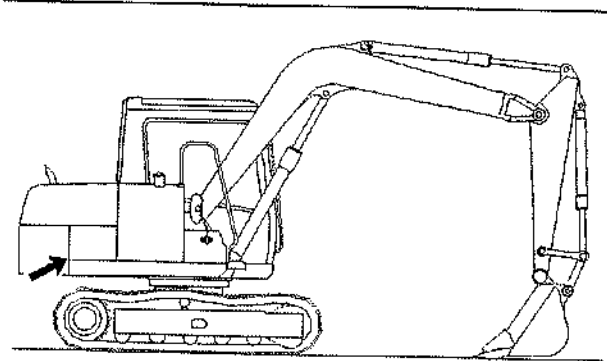


Illustrazione 187

g00424624

12. Togliere il coperchio di accesso posto sul lato destro della macchina.
13. Pulire la pompa, le tubazioni e il serbatoio dell'impianto idraulico.

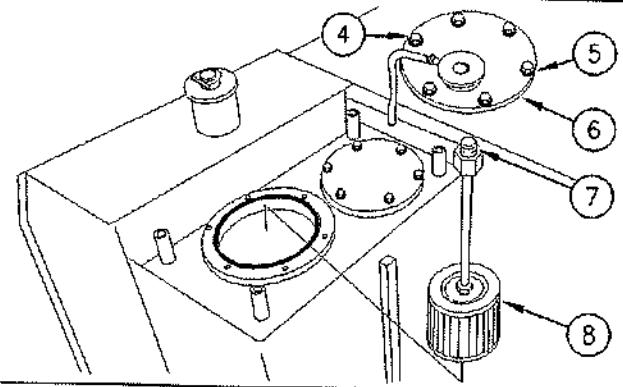


Illustrazione 188

g00423831

- (4) Bulloni
- (5) Rondelle
- (6) Coperchio
- (7) Molla
- (8) Filtro a rete

14. Togliere i bulloni (4), le rondelle (5) e il coperchio (6).

Nota: Smaltire i filtri e i liquidi usati secondo le norme vigenti.

Nota: Non far cadere la molla (7) nel serbatoio.

15. Togliere la molla (7) e il filtro a rete (8).

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

16. Lavare il filtro a rete in un solvente pulito e non infiammabile. Far asciugare il filtro, controllarlo, e sostituirlo se è danneggiato.

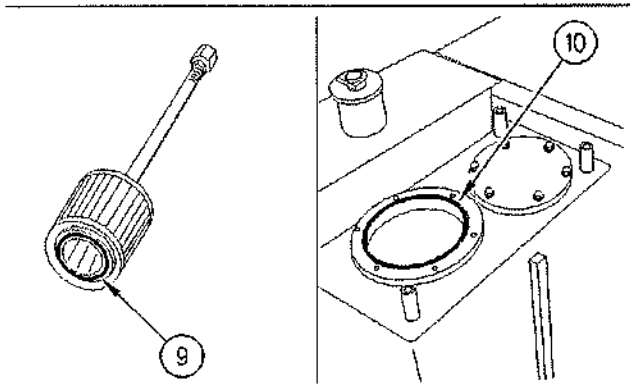


Illustrazione 189

g00423832

(9) Guarnizione
(10) Guarnizione

17. Togliere le guarnizioni (9) dal vecchio filtro.
18. Controllare le guarnizioni (9) e (10). Sostituire le guarnizioni se danneggiate o usurate.
19. Montare la guarnizione (9) sul filtro (8).
20. Installare il filtro (8) e la molla (7). Quindi inserire il coperchio (6), le rondelle (5) e i bulloni (4).

Nota: Assicurarsi che le guarnizioni e la molla siano installati correttamente.

21. Riempire il serbatoio dell'impianto idraulico. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Capacità di riempimento".

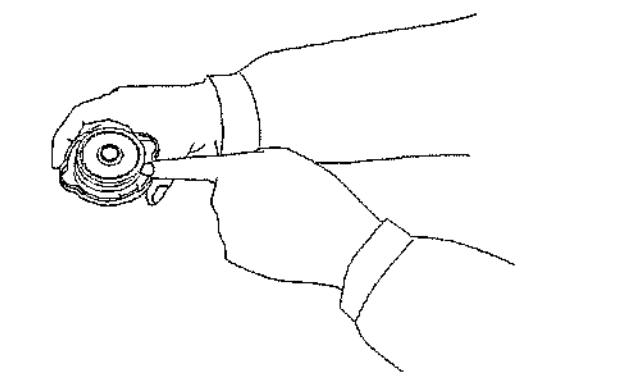


Illustrazione 190

g00101462

22. Controllare e pulire il tappo a pressione. Sostituire il tappo se appare danneggiato.
23. Inserire il tappo a pressione.

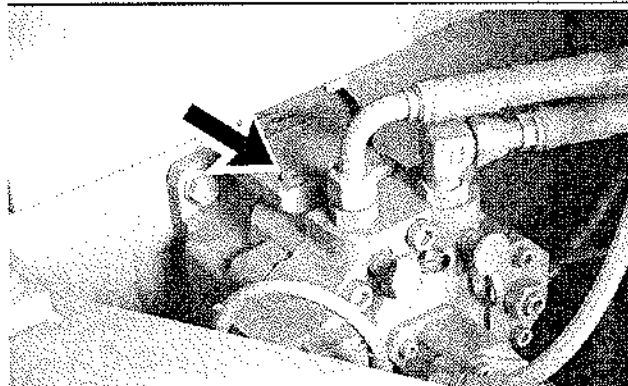


Illustrazione 191

g00423834

Nota: Non avviare il motore fino a quando la pompa non si sia riempita di olio idraulico. I componenti idraulici potrebbero essere seriamente danneggiati.

24. Quando l'olio idraulico è stato sostituito, occorre spurgare l'aria dall'impianto idraulico. Seguire la procedura qui indicata:

- a. Arrestare il motore.
- b. Allentare con cautela il tappo a pressione del serbatoio dell'olio idraulico.
- c. Allentare con cautela il tappo di sfiato posto sulla parte superiore della pompa idraulica.
- d. Mantenere il tappo allentato fino a che l'olio idraulico inizia a defluire dal tappo. Questo indica che l'aria è stata spurgata dall'impianto.
- e. Stringere il tappo di sfiato con una coppia di 19 - 23 N·m (14 - 17 lb ft).
- f. Se necessario, aggiungere olio idraulico attraverso l'apertura del tappo a pressione.
- g. Serrare saldamente il tappo a pressione.

25. Rimontare il coperchio di accesso posto sul fianco destro della macchina.
26. Rimontare il coperchio di accesso al serbatoio dell'olio idraulico posto sotto la torretta.
27. Rimontare il coperchio di accesso posto sulla sommità del serbatoio dell'olio idraulico.
28. Avviare il motore. Far funzionare il motore al minimo per cinque minuti.

101189613

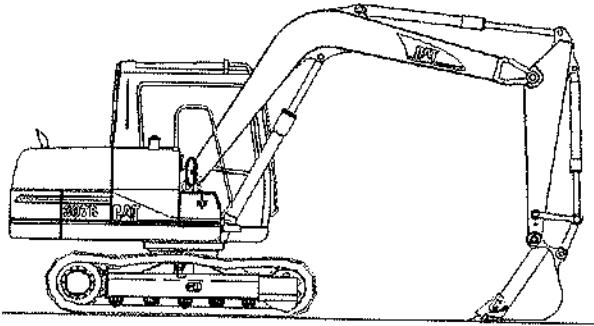


Illustrazione 192

g00352612

- 29.** Azionare le leve di comando per far circolare l'olio idraulico. Abbassare la benna a terra in modo che l'avambraccio sia in posizione verticale rispetto al terreno. Arrestare il motore.

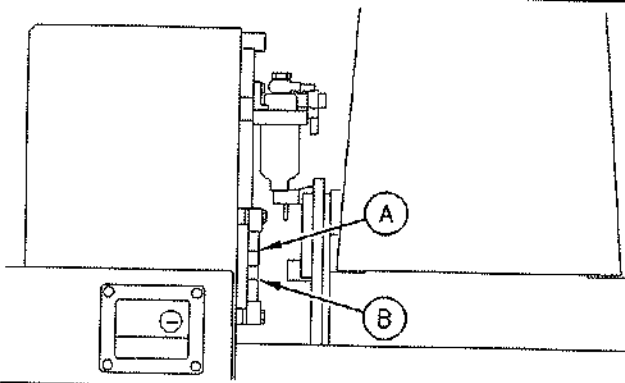


Illustrazione 193

g00423835

Il serbatoio dell'olio idraulico si trova sulla sinistra del serbatoio del combustibile.

- (A) Livello ad alta temperatura
(B) Livello a bassa temperatura

- 30.** Mantenere il livello dell'olio tra i due riferimenti di livello sul finestrino di controllo.

Filtro dell'olio idraulico - Sostituzione

Codice SMCS: 5068-510

Sostituzione del filtro di ritorno

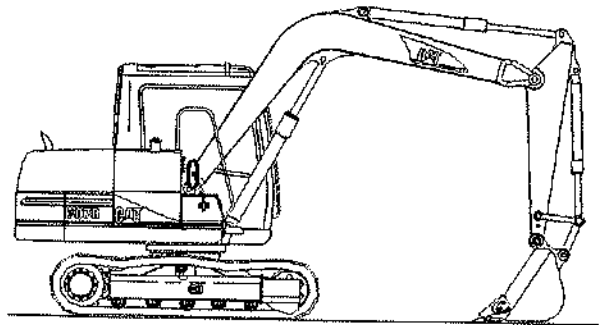


Illustrazione 194

g00352612

- 1.** Parcheggiare la macchina in piano. Abbassare a terra la benna con l'avambraccio in posizione verticale.

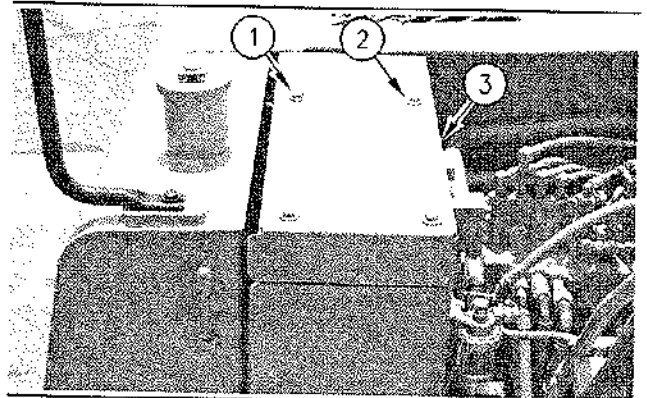


Illustrazione 195

g00423822

- (1) Bulloni
(2) Rondelle
(3) Coperchio

- 2.** Togliere i bulloni (1), le rondelle (2) e il coperchio di accesso (3) dalla sommità del serbatoio dell'olio idraulico.

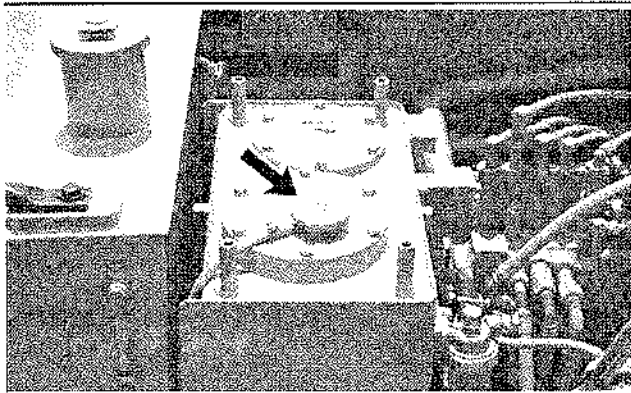


Illustrazione 196

g00423826

3. Pulire l'area accuratamente in modo da tenere lo sporco lontano dal coperchio del filtro di ritorno e dal tappo a pressione.
4. Far scaricare la pressione all'interno del serbatoio dell'olio idraulico allentando il tappo a pressione. Togliere il tappo dopo che la pressione si è scaricata.

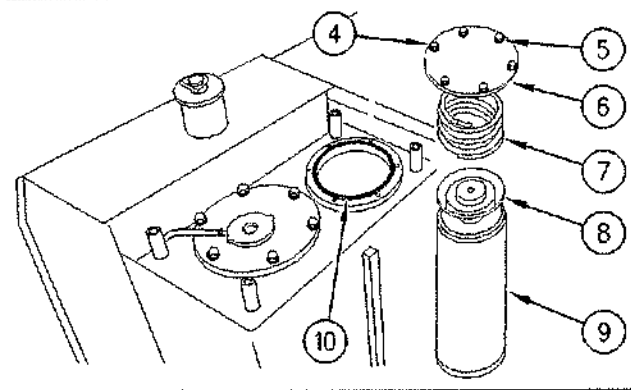


Illustrazione 197

g00424139

5. Togliere i bulloni (4), le rondelle (5) e il coperchio di accesso (6).
6. Togliere la molla (7), la valvola (8) e l'elemento filtrante (9) dal serbatoio.
7. Controllare la guarnizione (10). Sostituire la guarnizione se appare danneggiata.
8. Per rimontare il filtro, eseguire in ordine inverso le operazioni dei punti 5 e 6.
9. Pulire ed inserire il tappo a pressione.
10. Montare il coperchio di accesso (3). Montare i bulloni (1) e le rondelle (2).

Sostituzione del filtro del circuito pilota

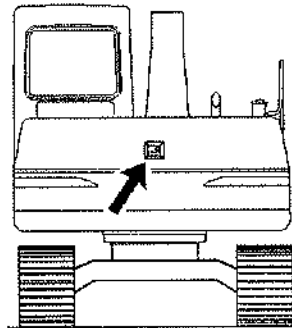


Illustrazione 198

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

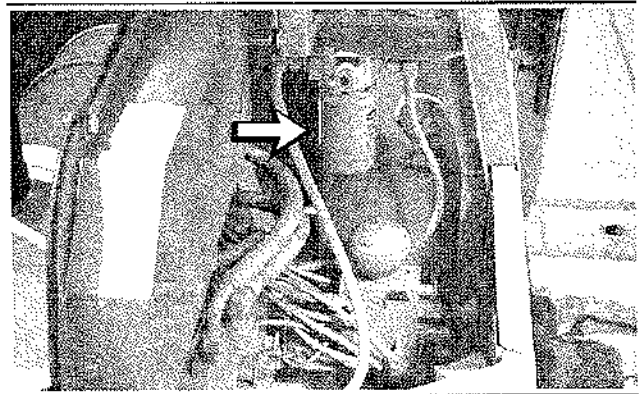


Illustrazione 199

g00424284

2. Pulire la zona intorno al filtro per allontanare lo sporco dalla base del filtro.
3. Togliere dalla base del filtro l'elemento filtrante usato del circuito pilota.

Nota: Questo filtro è del tipo a cartuccia. Questo tipo di filtro non può essere riutilizzato.

Nota: Smaltire sempre i filtri usati secondo le norme vigenti.

4. Pulire la base del filtro.

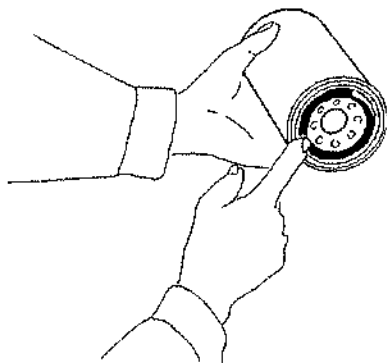


Illustrazione 200

g00101502

5. Ungere la guarnizione del filtro nuovo con un velo di olio idraulico pulito. Installare il nuovo filtro nella base. Serrare a mano il filtro del circuito pilota.
6. Far funzionare la macchina lentamente per 10 - 15 minuti. Azionare uniformemente ciascun cilindro per diversi cicli.

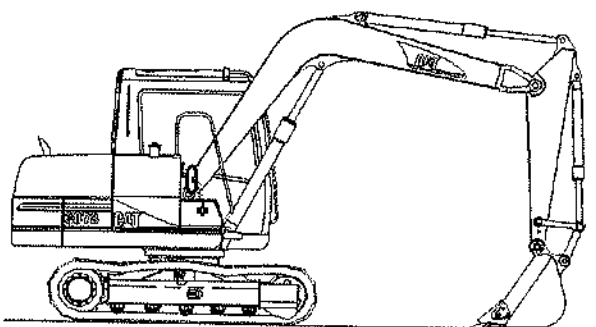


Illustrazione 201

g00352612

7. Riposizionare la macchina per la manutenzione. Controllare che non vi siano perdite d'olio.
8. Arrestare il motore.

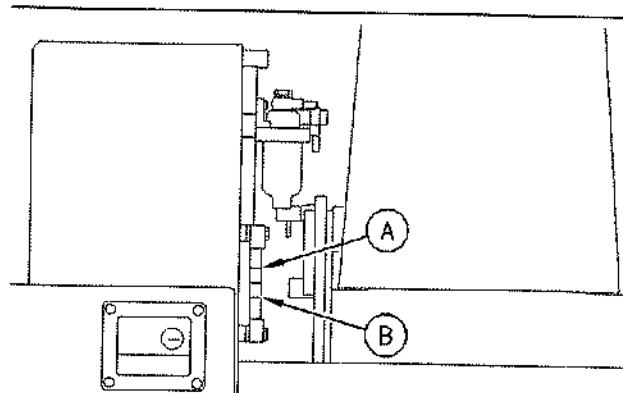


Illustrazione 202

g00423835

Il serbatoio dell'olio idraulico si trova sulla sinistra del serbatoio del combustibile.

- (A) Livello ad alta temperatura
(B) Livello a bassa temperatura

9. A macchina fredda mantenere il livello dell'olio nella zona di riferimento per l'olio a bassa temperatura. Con la macchina funzionante a temperatura normale mantenere il livello dell'olio nella zona di riferimento per l'olio ad alta temperatura.
10. Allentare con cautela il tappo a pressione del serbatoio dell'olio idraulico per far scaricare la pressione all'interno del serbatoio. Togliere il tappo a pressione per aggiungere olio, se necessario.
11. Pulire e inserire il tappo a pressione.
12. Chiudere il cofano motore.

i01393854

Livello dell'olio dell'impianto idraulico - Controllo

Codice SMCS: 5050-535

AVVERTENZA

Non rimuovere il tappo di sfiato/riempimento dal serbatoio idraulico quando l'olio è bollente

L'aria può entrare nel sistema e causare danni alla pompa.

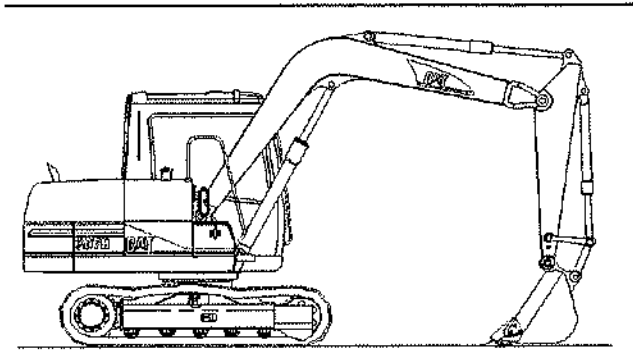


Illustrazione 203

g00352612

1. Parcheggiare la macchina in piano. Abbassare la benna a terra con l'avambraccio in posizione verticale.

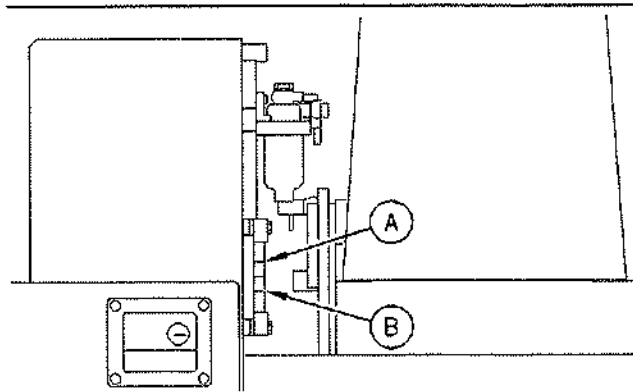


Illustrazione 204

g00423835

Il serbatoio dell'olio idraulico si trova sulla sinistra del serbatoio del combustibile.

- (A) Livello ad alta temperatura
- (B) Livello a bassa temperatura

2. A macchina fredda mantenere il livello dell'olio nella zona di riferimento per l'olio a bassa temperatura. Con la macchina funzionante a temperatura normale mantenere il livello dell'olio nella zona di riferimento per l'olio ad alta temperatura.

3. Se il livello dell'olio è basso, eseguire le operazioni indicate nei punti da 3.a a 3.f.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

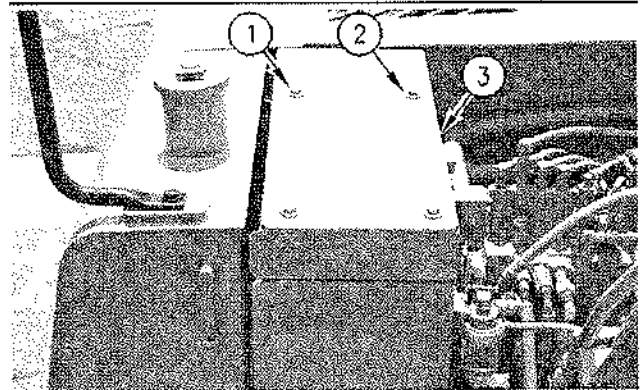


Illustrazione 205

g00423822

- a. Togliere i bulloni (1), le rondelle (2) e il coperchio di accesso (3) dalla sommità del serbatoio dell'olio idraulico.

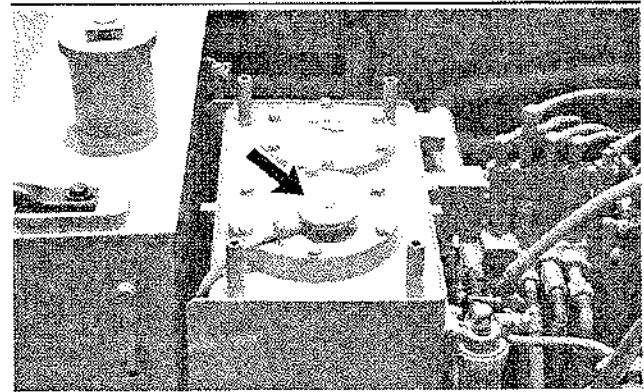


Illustrazione 206

g00423828

- b. Far scaricare al pressione all'interno del serbatoio dell'olio idraulico allentando il tappo a pressione. Togliere il tappo dopo che la pressione si è scaricata.
- c. Aggiungere olio idraulico nel serbatoio attraverso l'apertura del tappo a pressione.

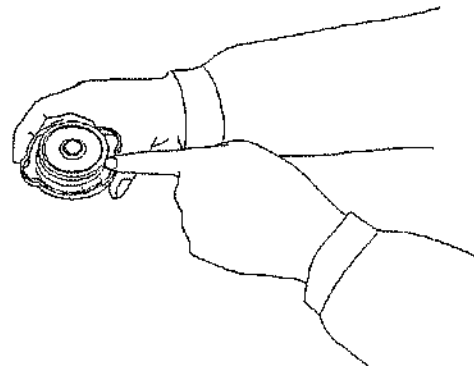


Illustrazione 207

g00101462

- d. Controllare il tappo a pressione. Sostituire il tappo se appare danneggiato.
- e. Pulire e inserire il tappo a pressione.
- f. Montare il coperchio di accesso (3), le rondelle (2) e i bulloni (1).

101367689

Essiccatore in-linea del refrigerante - Controllo/Sostituzione

Codice SMCS: 7322-510; 7322-535

ATTENZIONE

Il contatto con il refrigerante può causare lesioni personali.

Il contatto con il refrigerante può anche causare geloni. Tenere il viso e le mani distanti per prevenire lesioni.

Si devono indossare occhiali protettivi quando si aprono tubazioni del refrigerante, anche se gli indicatori segnalano che il sistema è privo di refrigerante.

Usare cautela quando si rimuove un raccordo e allentarlo lentamente. Se il sistema è ancora in pressione, scaricare la pressione lentamente in un'area ben ventilata.

Refrigerante aspirato attraverso una sigaretta accesa può causare lesioni personali o la morte.

Inalare gas refrigerante del condizionatore d'aria attraverso una sigaretta accesa o altri tabacchi o inalare i fumi emessi da una fiamma a contatto con gas refrigerante del condizionatore d'aria, può causare danni fisici o la morte.

Non fumare quando si esegue la manutenzione dei condizionatori d'aria o quando ci si trova in presenza di gas refrigerante.

Utilizzare un carrello omologato al ricupero e al riciclaggio per rimuovere il refrigerante dal condizionatore d'aria.

Nota: Si deve sostituire l'essiccatore di refrigerante dopo ogni 2000 ore o dopo ogni anno a prescindere dal colore dell'indicatore d'umidità.

Controllo

L'essiccatore in-linea è situato dietro il pannello che si trova sotto la cabina.

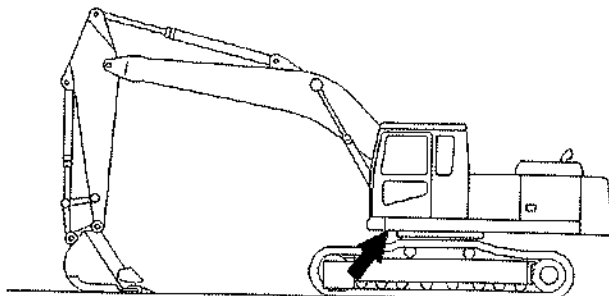


Illustrazione 208

g00454863

1. Rimuovere il pannello sotto la cabina per accedere all'essiccatore del refrigerante.

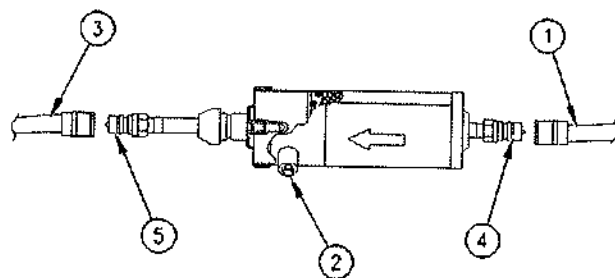


Illustrazione 209

g00397060

2. Controllare l'indicatore d'umidità (2) sull'essiccatore. Se l'indicatore è rosa, sostituire l'essiccatore. Fare riferimento alla "Procedura per la sostituzione" per la procedura corretta. Se l'indicatore è blu, l'essiccatore funziona correttamente.
3. Rimettere il pannello a posto quando la manutenzione è completata.

Procedura per la sostituzione

1. Arrestare il motore. Lasciare il condizionatore d'aria inattivo per cinque minuti per equalizzare la pressione.
2. Rimuovere il pannello sotto la cabina per accedere all'essiccatore del refrigerante.

3. Se l'essiccatore del refrigerante è dotato di collegamenti elettrici, staccare tutti i collegamenti.

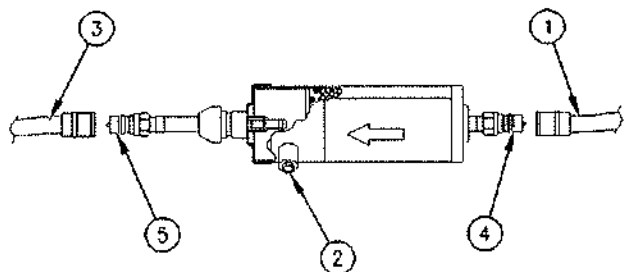


Illustrazione 210

g00397060

4. Staccare il tubo di "ENTRATA (IN)" (1) dal vecchio essiccatore. Staccare il tubo (1) all'attacco rapido (4).
 5. Attaccare il tubo di "ENTRATA (IN)" (1) precedentemente staccato nella fase 4 all'attacco rapido di "ENTRATA (IN)" sul nuovo essiccatore del refrigerante.
 6. Avviare il motore e accendere il condizionatore d'aria per un minuto per svuotare il refrigerante dal vecchio essiccatore.
- Nota: Si esegue questa procedura in modo che la stessa carica di refrigerante rimanga nel sistema dell'aria condizionata.
7. Con il condizionatore d'aria in funzione, staccare il tubo di "USCITA (OUT)" (3) dal vecchio essiccatore. Staccare il tubo (3) all'attacco rapido (5).
 8. Arrestare il motore. Il condizionatore d'aria deve rimanere al minimo per cinque minuti in modo da equalizzare la pressione.
 9. Attaccare il tubo di "USCITA (OUT)" (3) che era stato staccato nella fase 7 all'attacco rapido sul nuovo essiccatore del refrigerante.
 10. Se l'essiccatore è dotato di collegamenti elettrici, a questo punto si possono collegare i fili.
 11. Rimettere il pannello a posto quando si finisce la manutenzione.

i01189597

Indicatori e manometri - Prova

Codice SMCS: 7450-081; 7490-081

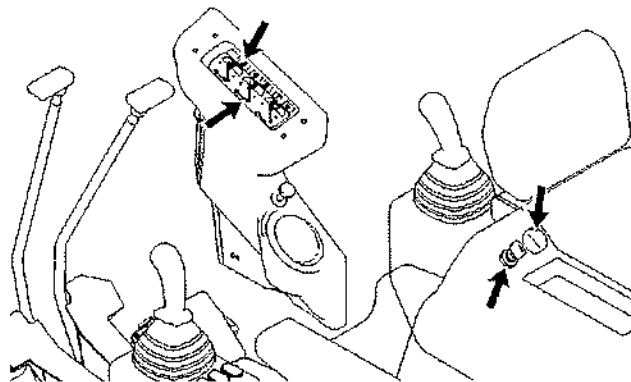


Illustrazione 211

g00612702

1. Controllare che nella cabina non vi siano vetri degli indicatori rotti, spie, interruttori ed altri componenti guasti.
2. Avviare il motore.
3. Controllare tutti gli indicatori funzionino.
4. Accendere tutte le luci della macchina. Controllare che funzionino.
5. Muovere la macchina in marcia avanti. Rilasciare le leve e i comandi di marcia. La macchina deve arrestarsi.
6. Arrestare il motore.
7. Eseguire tutte le riparazioni necessarie prima di far funzionare la macchina.

i00057070

Filtro olio - Ispezione

Codice SMCS: 1308-507; 5068-507

Ispezione di un filtro usato per detriti

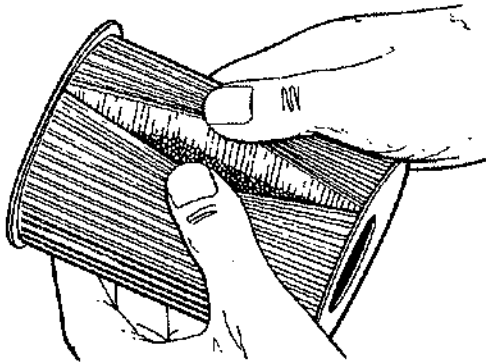


Illustrazione 212

g00100013

Filtro con detriti.

Usare l'attrezzo taglia filtro 4C-5084 per tagliare il filtro ed aprirlo. Aprire le pieghe del filtro e controllare la presenza di detriti metallici e non. Un accumulo eccessivo di detriti può indicare una possibile rottura.

Se si trovano particelle di metallo nel filtro, usare un magnete per differenziare tra materiali ferrosi e non ferrosi trovati nel filtro.

Metalli ferrosi indicano un'usura dei componenti in acciaio e in ghisa della macchina.

Metalli non ferrosi indicano un'usura di componenti in alluminio del motore, come cuscinetti di banco, biella e/o turbocompressore.

A causa della normale usura e attrito si può trovare una piccola quantità di detriti nel filtro. Nel caso di un eccessivo accumulo, rivolgersi al concessionario Caterpillar per ulteriori analisi.

L'uso di filtri non raccomandati dalla Caterpillar può causare seri danni alle bronzine del motore, all'albero motore e ad altri componenti. Questo può essere causato da particelle metalliche molto grandi non filtrate che entrano nel circuito di lubrificazione causando danni ai componenti del sistema.

i00118694

Dispositivo di attacco rapido - Lubrificazione

Codice SMCS: 6129-086

Pulire tutti gli ingrassatori prima di lubrificare.

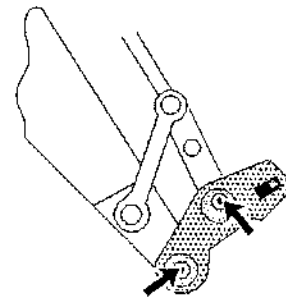


Illustrazione 213

g00104878

Applicare lubrificante attraverso i quattro ingrassatori del dispositivo di attacco rapido. Due ingrassatori per ogni lato.

Nota: Non lubrificare il cuneo e le piastre di usura. L'attrito è necessario per mantenere il cuneo in posizione durante lo spostamento del materiale all'indietro.

i01189643

Massa radiante del radiatore - Pulizia

Codice SMCS: 1353-070

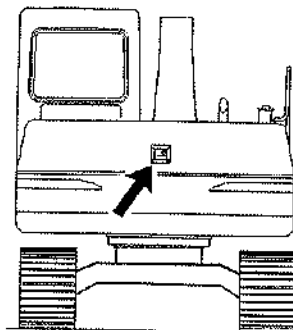


Illustrazione 214

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

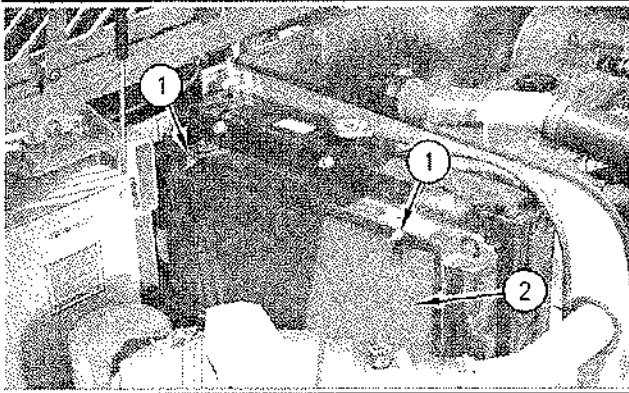


Illustrazione 215

g00424821

2. Allentare i galletti (1) sulla parte anteriore del radiatore. Togliere la rete (2) dal radiatore.

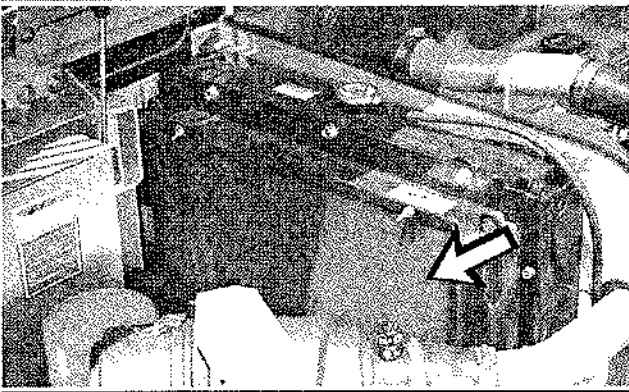


Illustrazione 216

g00419798

3. Controllare se sulle alette del radiatore vi siano detriti.

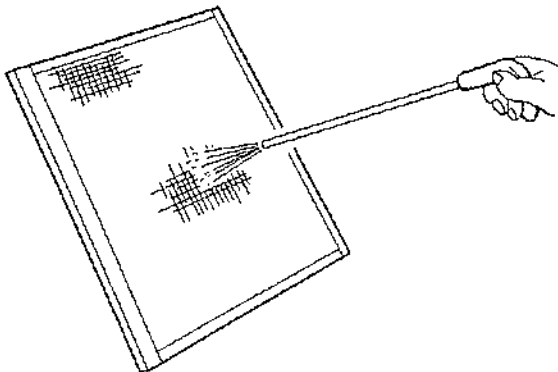


Illustrazione 217

g00424879

4. Togliere polvere e detriti dalle alette del radiatore e dalla rete.

Per la pulizia è preferibile usare l'aria compressa, ma per togliere la polvere e gli altri detriti dal radiatore si può usare anche l'acqua in pressione o il vapore. Usare il metodo di pulizia più adatto alle condizioni del radiatore.

Per informazioni più dettagliate sulla pulizia delle alette del radiatore, vedere la Pubblicazione speciale, SEBD0518, *Know Your Cooling System*.

5. Montare sul radiatore la rete (2) e i galletti (1).

i01189623

Cintura di sicurezza - Ispezione

Codice SMCS: 7327-040

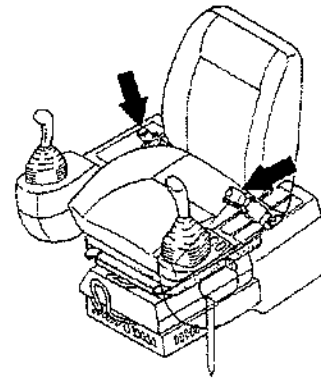


Illustrazione 218

g00414499

Questa macchina è stata spedita dalla Caterpillar, Inc. dotata di cintura di sicurezza e relativa bulloneria di montaggio. Al momento della installazione, la cintura ed la bulloneria di montaggio erano conformi alle norme per le macchine industriali SAE J386 JUN85 e SAE J386 JUN93. Per qualunque parte di ricambio, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Sostituire la cintura ogni tre anni di uso senza tener conto delle condizioni apparenti. Su ciascuna cintura è applicata un'etichetta con una data che indica l'età della cintura stessa.

Prima di usare la macchina controllare le condizioni della cintura di sicurezza e della bulloneria di montaggio. Sostituire la bulloneria o la cintura se consumata o danneggiata.

i00776923

Cintura di sicurezza - Sostituzione

Codice SMCS: 7327-510

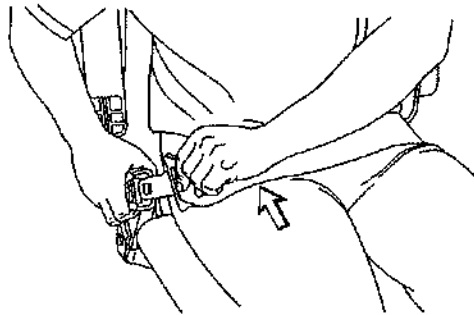


Illustrazione 219

g00037721

A prescindere dalle apparenze, sostituire la cintura ogni tre anni.

i01189544

Cuscinetto di rotazione - Lubrificazione

Codice SMCS: 7063-086

Prima di lubrificare il cuscinetto di rotazione pulire gli ingrassatori.

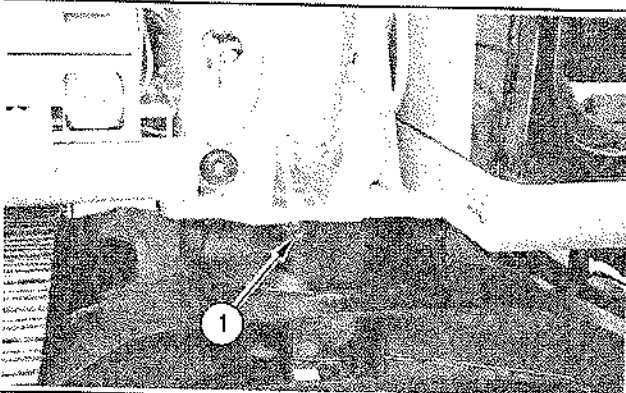


Illustrazione 220

g00418719

L'ingrassatore (1) si trova sulla parte anteriore del cuscinetto di rotazione.

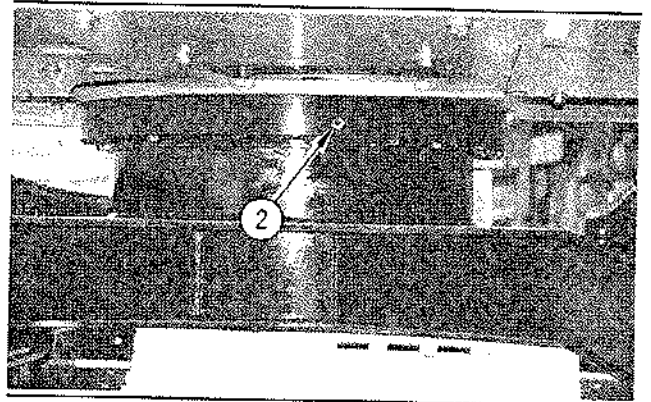


Illustrazione 221

g00418720

L'ingrassatore (2) si trova sulla parte posteriore del cuscinetto di rotazione.

Lubrificare tramite gli ingrassatori (1) e (2) fino a che il lubrificante trabocca dalle guarnizioni dei cuscinetti.

i01189556

Riduttore di rotazione - Lubrificazione

Codice SMCS: 5459-086

Pulire tutti gli ingrassatori prima di eseguire la lubrificazione.

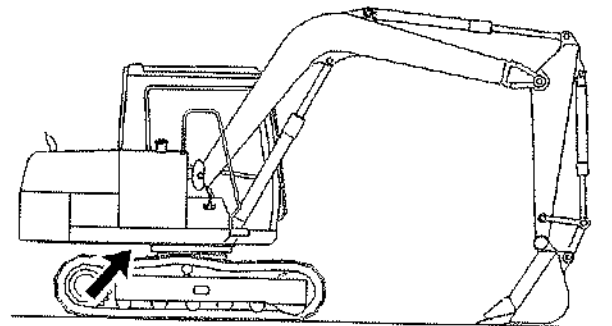


Illustrazione 222

g00418723

L'ingrassatore usato per lubrificare il riduttore di rotazione si trova sotto il centro della torretta.

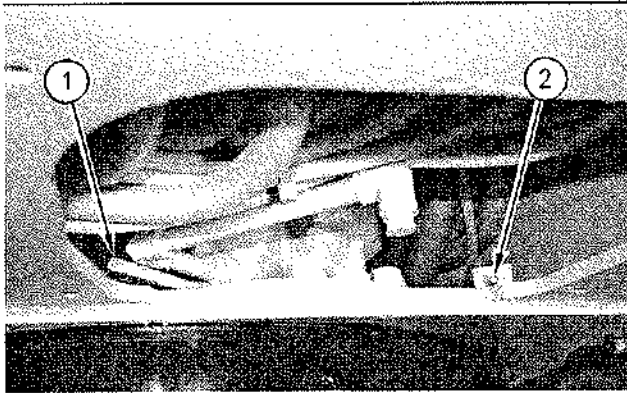


Illustrazione 223

g00425958

1. Togliere il tappo (1) posto sotto il tubo di scarico dell'olio.
2. Lubrificare tramite l'ingrassatore (2) fino a che il lubrificante fuoriesce dall'apertura del tappo (1).
3. Pulire il tappo (1) e applicare sulle filettature (1) del sigillante per tubi.
4. Inserire il tappo (1).

Nota: Non pompare il lubrificante nell'ingrassatore (2) se non è stato tolto il tappo (1). Si rischia di danneggiare la guarnizione dell'olio del motore di rotazione.

i01189607

Riduttore di rotazione - Sostituzione dell'olio

Codice SMCS: 5459-044

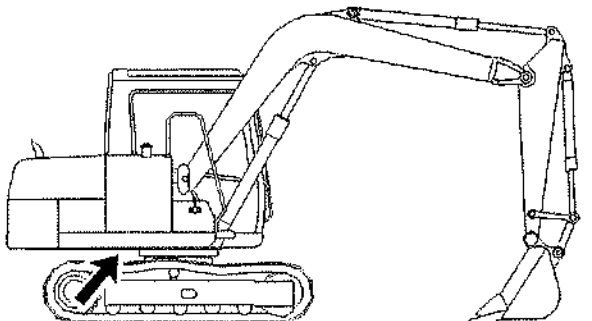


Illustrazione 224

g00418723

Il tappo di scarico dell'olio si trova sotto il centro della torretta.

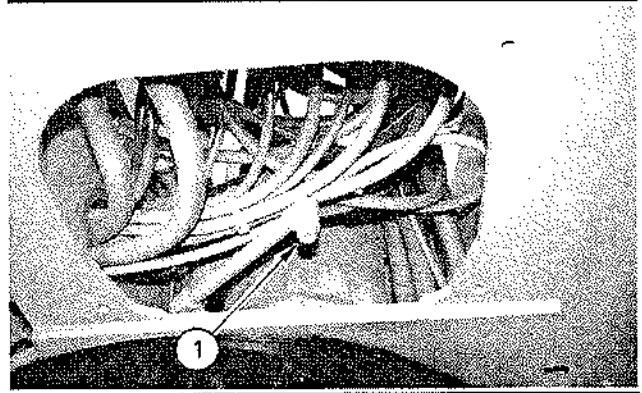


Illustrazione 225

g00418726

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

1. Togliere il tappo di scarico (1). Far scaricare l'olio in un contenitore adatto.
2. Usare un solvente pulito e non infiammabile per pulire il tappo di scarico (1). Applicare al tappo un sigillante per tubi.
3. Inserire il tappo di scarico dell'olio (1).

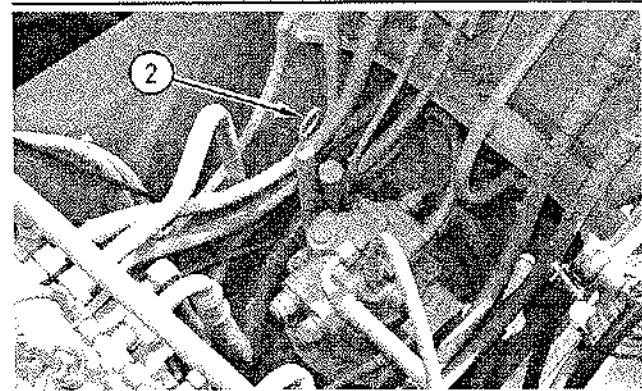


Illustrazione 226

g00418727

4. Estrarre e pulire l'astina (2).
5. Aggiungere la quantità specificata di olio attraverso il tubo dell'astina. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Capacità di riempimento".
6. Reinscrivere l'astina.
7. Estrarre l'astina e controllare il livello dell'olio.

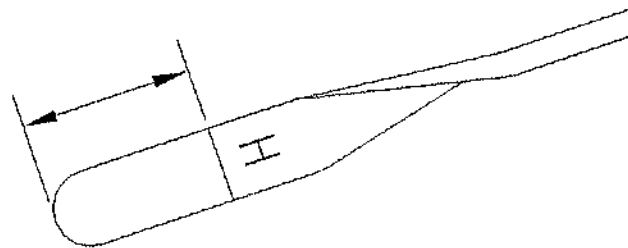


Illustrazione 227

g00418728

8. Mantenere il livello dell'olio tra la punta dell'astina ed il segno sull'astina.
9. Controllare se nell'olio scaricato fossero eventualmente presenti di schegge o particelle metalliche. Qualora si rilevassero schegge o particelle metalliche rivolgersi al concessionario Caterpillar.
10. Smaltire i liquidi scaricati secondo le norme vigenti.

101189632

Riduttore di rotazione - Controllo del livello dell'olio

Codice SMCS: 5459-535-FLV

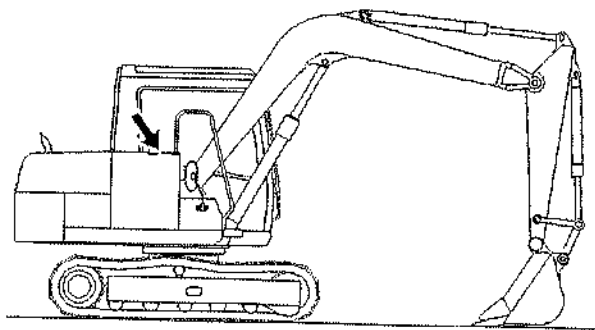


Illustrazione 228

g00419098

L'astina di controllo del livello dell'olio del riduttore di rotazione si trova sul riduttore alla base del braccio.

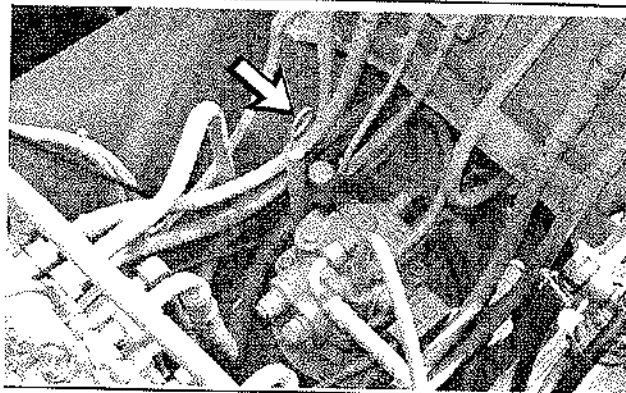


Illustrazione 229

g00447509

1. Estrarre l'astina e asciugare l'olio.
2. Reinscrivere l'astina.
3. Estrarre l'astina e controllare il livello dell'olio sull'astina stessa.

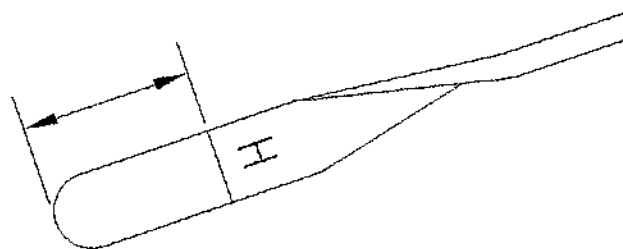


Illustrazione 230

g00418728

4. Mantenere il livello dell'olio tra la punta dell'astina e il segno sull'astina.

Nota: Per informazioni su come ridurre i versamenti dei liquidi, vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Informazioni generali di pericolo".

5. Se necessario, aggiungere olio attraverso il tubo dell'astina.
6. Reinscrivere l'astina.

i01189534

Ingranaggio della rotazione - Lubrificazione

Codice SMCS: 7063-086

AVVERTENZA

Una lubrificazione non corretta può danneggiare i componenti della macchina.

Per evitare danni, assicurarsi che la quantità appropriata di grasso sia applicata all'ingranaggio di rotazione.

Quando la quantità di grasso nel compartimento diventa eccessiva, la perdita per agitazione diventa eccessiva, accelerando in tal modo il deterioramento del grasso.

Il deterioramento del grasso può danneggiare l'ingranaggio del pignone del riduttore di rotazione e dell'ingranaggio interno di rotazione.

Se il grasso è insufficiente, ne deriva una scarsa lubrificazione degli ingranaggi.

Pulire tutti gli ingrassatori prima di eseguire la lubrificazione.

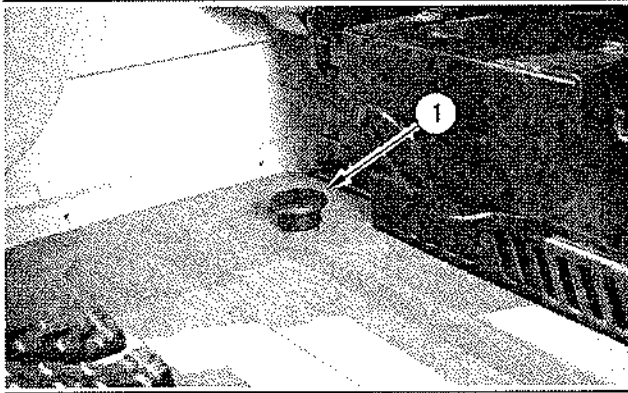


Illustrazione 231

g00419180

1. Togliere il tappo (1) posto nella cabina.

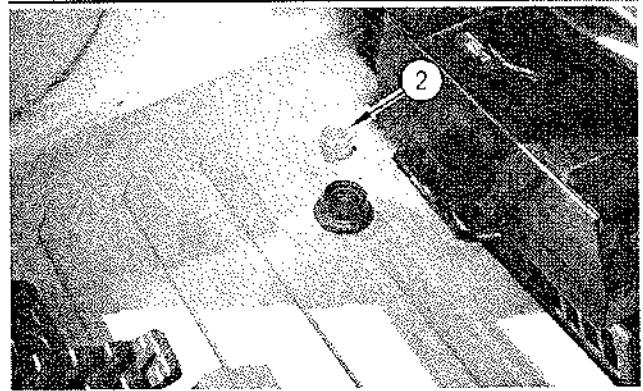


Illustrazione 232

g00419181

2. Lubrificare attraverso l'ingrassatore (2).

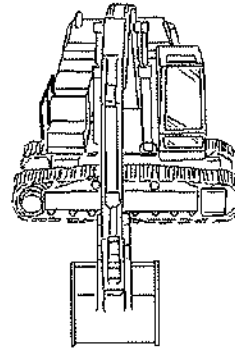


Illustrazione 233

g00101644

3. Sollevare il braccio e girare la torretta di 90 gradi. Abbassare la benna al suolo.
4. Ripetere l'operazione di cui al passo 233 altre 3 volte, di 90 gradi in 90 gradi.

i01189635

Ingranaggio e cuscinetto di rotazione - Ispezione

Codice SMCS: 7063-040

AVVERTENZA

Una lubrificazione non corretta può danneggiare i componenti della macchina.

Per evitare danni, assicurarsi che la quantità appropriata di grasso sia applicata all'ingranaggio di rotazione.

Quando la quantità di grasso nel compartimento diventa eccessiva, la perdita per agitazione diventa eccessiva, accelerando in tal modo il deterioramento del grasso.

Il deterioramento del grasso può danneggiare l'ingranaggio del pignone del riduttore di rotazione e dell'ingranaggio interno di rotazione.

Se il grasso è insufficiente, ne deriva una scarsa lubrificazione degli ingranaggi.

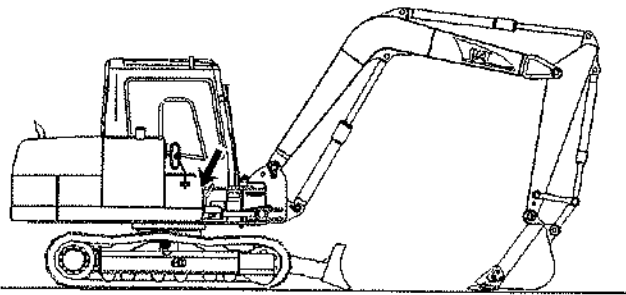


Illustrazione 234

g00630314

1. Il coperchio per l'ispezione si trova vicino al perno.

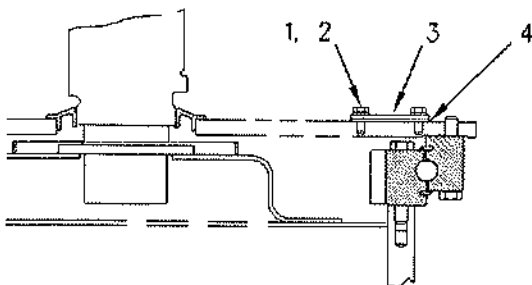


Illustrazione 235

g00630399

2. Togliere i bulloni (1) e le rondelle (2).
3. Togliere il coperchio (3) e la guarnizione (4).
4. Controllare la guarnizione (4). Sostituire la guarnizione se appare danneggiata.
5. Controllare il livello del lubrificante. Il lubrificante deve essere distribuito uniformemente su fondo del piatto.

Il piatto ha una capacità di 4,3 l (1,1 US gal) o di 3,9 kg (8,6 lb).

Aggiungere o togliere lubrificante, secondo necessità. Una quantità eccessiva di lubrificante può causarne il deterioramento per eccessiva agitazione. Una quantità insufficiente causerà una scarsa lubrificazione dell'ingranaggio di rotazione.

6. Controllare se il lubrificante fosse contaminato o scolorito.
7. Sostituire il lubrificante se questo fosse contaminato o scolorito dall'acqua.

Nota: Per la procedura di lubrificazione, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Ingranaggio di rotazione - Lubrificazione".

8. Montare la guarnizione (4), il coperchio (3), le rondelle (2) e i bulloni (1).

i01109615

Cingolo (in gomma) - Verifica/Registrazione

Codice SMCS: 4198-025; 4198-535

ATTENZIONE

Lesioni personali anche mortali possono essere causate dal grasso sotto pressione.

Il grasso che esce sotto pressione dalla valvola limitatrice pressione, può penetrare nella pelle e causare gravi lesioni e anche la morte.

Non guardare la valvola limitatrice di pressione per vedere se il grasso fuoriesce. Controllare i cingoli o il tendicingolo per vedere se i cingoli si allentano.

Allentare la valvola limitatrice di pressione di un solo giro.

Se i cingoli non si allentano, chiudere la valvola limitatrice e rivolgersi al concessionario Caterpillar.

AVVERTENZA

Il mantenimento dei cingoli alla tensione corretta aumenterà la durata nel tempo dei componenti del carro e del sistema motrice.

Nota: La tensione del cingolo deve essere regolata secondo le condizioni operative del momento. Mantenere i cingoli più lenti possibile se il terreno è pesante.

1. Girare la torretta in modo che si trovi a 90° con i cingoli.
2. Abbassare la benna al suolo.
3. Sollevare completamente la lama.
4. Esercitare con il braccio una spinta graduale verso il basso fino a che il cingolo si solleva da terra.
5. Porre sotto la macchina dei blocchi adeguati ed abbassare il telaio sui blocchi.

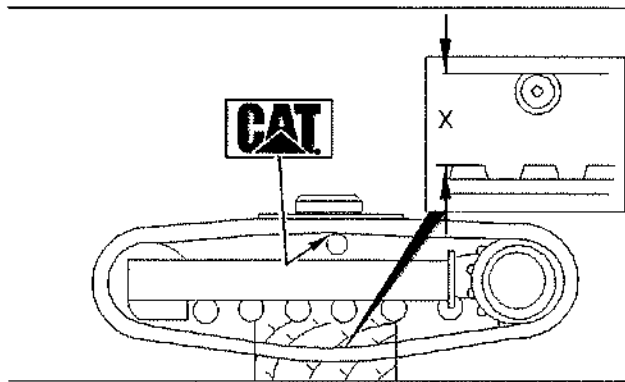


Illustrazione 236

g00561000

6. Azionare il cingolo fino a che il simbolo "CAT" che è sul cingolo di trovi sopra il rullo superiore.
7. Misurare la distanza tra cingolo e rullo. La distanza (X) dovrebbe andare da 100 a 110 mm (da 3,9 a 4,3 inch). Registrare la tensione del cingolo fino a ottenere la distanza(X).
8. Tendere il cingolo in gomma. Per la procedura corretta, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Cingolo - Registrazione".
9. Ripetere le operazioni dal punto 1 al punto 8 per l'altro cingolo.

Conservazione dei cingoli in gomma

Se il cingolo in gomma deve essere conservato per un periodo di tempo prolungato, disporlo in una zona ben ventilata non esposta ai raggi del sole. I cingoli dovrebbero essere azionati una volta al mese durante il periodo di conservazione. Se il cingolo non viene conservato su una macchina, non arrotolarlo stretto.

101189558

Cingolo - Registrazione

Codice SMCS: 4170-025

ATTENZIONE

Lesioni personali anche mortali possono essere causate dal grasso sotto pressione.

Il grasso che esce sotto pressione dalla valvola limitatrice pressione, può penetrare nella pelle e causare gravi lesioni e anche la morte.

Non guardare la valvola limitatrice di pressione per vedere se il grasso fuoriesce. Controllare i cingoli o il tendicingolo per vedere se i cingoli si allentano.

Allentare la valvola limitatrice di pressione di un solo giro.

Se i cingoli non si allentano, chiudere la valvola limitatrice e rivolgersi al concessionario Caterpillar.

AVVERTENZA

Il mantenimento dei cingoli alla tensione corretta aumenterà la durata nel tempo dei componenti del carro e del sistema motrice.

Nota: La tensione del cingolo deve essere regolata secondo le condizioni operative del momento. Mantenere i cingoli più lenti possibile se il terreno è pesante.

Controllo tensione cingolo

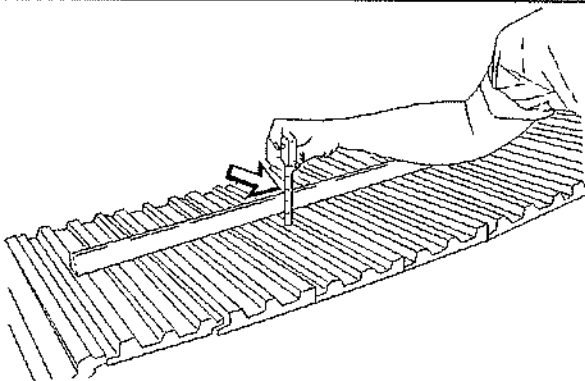


Illustrazione 237

g00101752

1. Posizionare un regolo sul cingolo. Il regolo dovrebbe essere abbastanza lungo da arrivare dalla ruota folle al rullo superiore.

2. Misurare la massima flessione del cingolo. Essa si misura dalla sommità delle costole dei pattini del cingolo alla base del regolo. Un cingolo ben registrato avrà una flessione che va da 40 a 55 mm (da 1 5/8 a 2 1/8 pollici).

Serraggio cingolo

Pulire gli ingrassatori prima di aggiungere lubrificante.

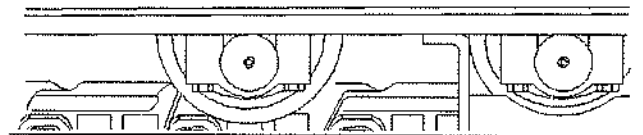
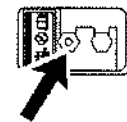


Illustrazione 238

g00417235

Il tendicingolo è situato sul telaio dei cingoli.

1. Aggiungere lubrificante attraverso gli ingrassatori fino a che si ottiene la tensione corretta del cingolo.
2. Muovere la macchina in avanti e indietro per equilibrare la pressione.
3. Controllare la flessione. Registrare il cingolo secondo necessità.

Allentamento cingolo

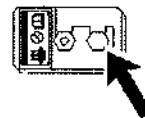


Illustrazione 239

g00417236

Il tendicingolo è situato sul telaio dei cingoli.

1. Allentare la valvola limitatrice di pressione fino a quando il cingolo comincia ad allentarsi. La valvola non dovrebbe essere allentata di oltre un giro.
2. Quando si è raggiunta la tensione desiderata, stringere la valvola ad una coppia di 34 N·m (25 lb ft).
3. Muovere la macchina in avanti e indietro per equilibrare la pressione.
4. Controllare la flessione. Registrare il cingolo secondo necessità.

Se non è possibile ottenere la registrazione corretta, rivolgersi al concessionario Caterpillar

i01189566

Registrazione cingolo - Ispezione

Codice SMCS: 4170-040

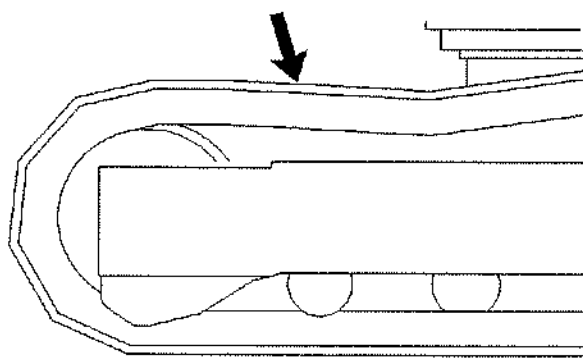


Illustrazione 240

g00417444

Controllare la registrazione del cingolo. Controllare se il cingolo presenta segni di usura e accumulo di sporcizia.

Se il cingolo appare troppo teso o troppo lento, vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione, "Cingolo - Registrazione".

i01189571

Allarme di avanzamento - Prova

Codice SMCS: 7429-081

Muovere la macchina per controllare il funzionamento dell'allarme acustico di marcia.

1. Avviare il motore. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico in posizione SBLOCCATO.
2. Sollevare l'attrezzatura in modo da evitare ostacoli. Assicurarsi che ci sia abbastanza spazio in altezza.

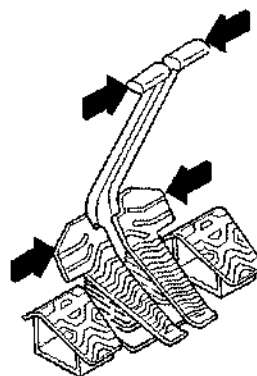


Illustrazione 241

g00560313

3. Usare le leve o i pedali di comando della marcia per muovere la macchina in avanti. L'allarme acustico di marcia deve entrare in funzione.
4. Rilasciare le leve o i pedali di comando della marcia in modo da arrestare la macchina.
5. Usare le leve o i pedali di comando per muovere la macchina in retromarcia. L'allarme acustico di marcia deve entrare in funzione.

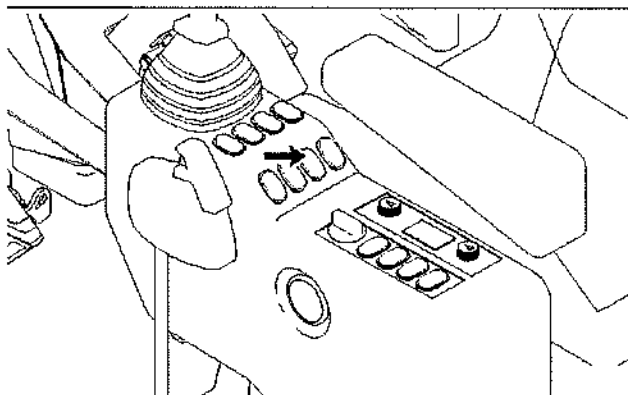


Illustrazione 242

g00610434

6. Premere l'interruttore di arresto dell'allarme. L'allarme acustico deve cessare.
7. Arrestare la macchina. Abbassare l'attrezzatura. Portare la leva di attivazione dell'impianto idraulico nella posizione BLOCCATO. Arrestare il motore.

i01189550

Parti carro - Controllo

Codice SMCS: 4150-535

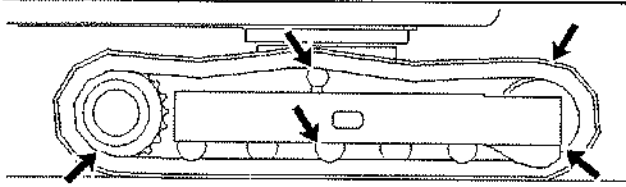


Illustrazione 243

g00425258

1. Controllare che i rulli superiori, i rulli inferiori e le ruote folli non presentino perdite.
2. Controllare la superficie del cingolo, i rulli superiori, i rulli inferiori, le ruote folli e le ruote motrici. Osservare attentamente se vi sono segni di usura e bulloni lenti.
3. Fare attenzione a rumori insoliti mentre si muove lentamente la macchina in un'area aperta.
4. Rivolgersi al concessionario Caterpillar se si rilevano rumori, perdite o usura anormali.

i01189581

Cinghie trapezoidali - Ispezione/ Regolazione/ Sostituzione

Codice SMCS: 1357-025; 1357-040; 1357-510;
1359-025; 1359-040; 1359-510; 1361-025;
1361-040; 1361-510; 1405-025; 1405-040;
1405-510; 7320-025; 7320-040; 7320-510

AVVERTENZA

La cinghia deve essere tesa correttamente. Una tensione incorretta della cinghia può causare danno alla cinghia e al compressore dell'aria condizionata.

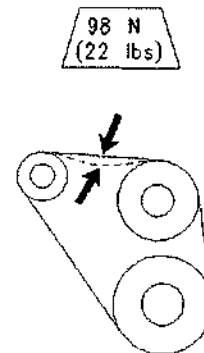


Illustrazione 244

g00102670

Il motore può essere dotato di una pompa dell'acqua, di una ventola e di un alternatore. Il motore può essere anche dotato di ulteriori cinghie. Per ottenere le migliori prestazioni e la massima utilizzazione del motore, ispezionare le cinghie per verificare che non siano consumate o sfilacciate. Verificare la tensione delle cinghie. Regolare la tensione delle cinghie per ridurre al minimo lo slittamento. Lo slittamento riduce la durata delle cinghie. Inoltre, determina uno scarso rendimento dell'alternatore o di qualsiasi apparecchio comandato.

Se si installano nuove cinghie, ricontrollare la regolazione delle cinghie dopo 30 minuti di funzionamento. Se l'applicazione richiede due o più cinghie, sostituire le cinghie del gruppo. Se si sostituisce solo una delle due cinghie, la cinghia nuova sarà sottoposta ad un carico maggiore. Ciò è dovuto al fatto che le cinghie più vecchie sono allentate. Questo carico maggiore farà rompere la nuova cinghia.

Cinghia della pompa dell'acqua, della ventola e dell'alternatore

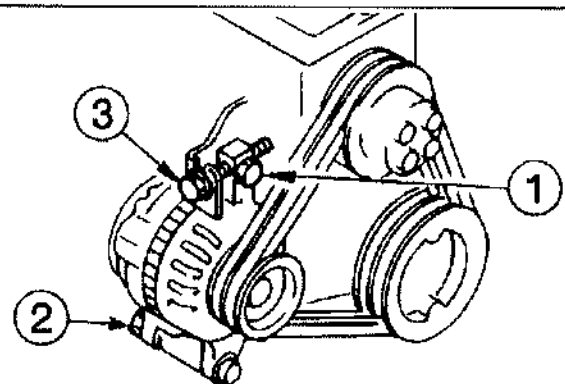


Illustrazione 245

g00418343

- (1) Bullone di montaggio dell'alternatore
- (2) Dado
- (3) Bullone di regolazione

1. Aprire il cofano motore.
2. Applicare una forza di circa 98 N (22 lb) a metà della distanza tra le pulegge.
3. Misurare la flessione della cinghia. La cinghia dovrebbe flettersi di 8 - 11 mm (5/16 - 7/16 di un pollice).
4. Se la flessione non è corretta, allentare il bullone di montaggio dell'alternatore (1) e il dado (2). Girare il bullone di regolazione (3) in modo da regolare la tensione delle cinghie.
5. Quanto la regolazione è corretta, stringere il bullone (1) ad una coppia di 21 ± 4 N·m (15 ± 3 lb ft). Stringere il dado (2) ad una coppia di 41 ± 8 N·m (30 ± 6 lb ft).
6. Controllare di nuovo la flessione delle cinghie.

Nota: Se si monta una cinghia nuova, controllarne di nuovo la regolazione dopo 30 minuti di funzionamento del motore alla velocità nominale.

Cinghia del climatizzatore

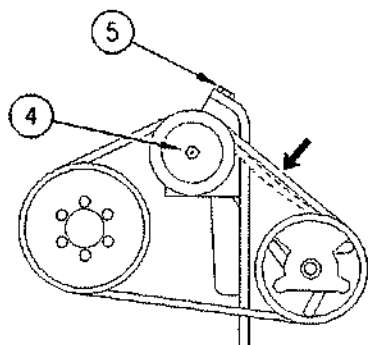


Illustrazione 246

g00418344

- (4) Collare
(5) Bullone di regolazione

1. Applicare una forza di circa 98 N (22 lb) a metà della distanza tra le pulegge.
2. Misurare la flessione della cinghia. La cinghia dovrebbe flettersi di 7 - 10 mm (1/4 - 3/8 di un pollice).
3. Se la flessione non è corretta, allentare il collare (4). Girare il bullone di regolazione (5) in modo da regolare la tensione della cinghia.
4. Quando la regolazione è corretta, stringere il collare (4) ad una coppia di 100 ± 20 N·m (75 ± 15 lb ft).
5. Controllare nuovamente la flessione.

Nota: Se si monta una cinghia nuova, controllarne di nuovo la regolazione dopo 30 minuti di funzionamento del motore a velocità nominale.

6. Chiudere il cofano del motore.

i01189584

Ispezione visiva

Codice SMCS: 7000

AVVERTENZA

L'accumulo di grasso e olio sul motore rappresentano un pericolo di incendio

Rimuovere questi detriti con vapore e acqua ad alta pressione ogni volta che una quantità di olio (o altri fluidi) cade sulla macchina o nei pressi di essa.

Pulire tutti gli ingrassatori, i coperchi e i tappi prima di eseguire la manutenzione.

Nota: Controllare accuratamente che non ci siano perdite. Se si nota una perdita, individuarne la sorgente ed eliminare la perdita. Se si sospetta o si nota una perdita, controllare i livelli dei liquidi più frequentemente di quanto raccomandato.

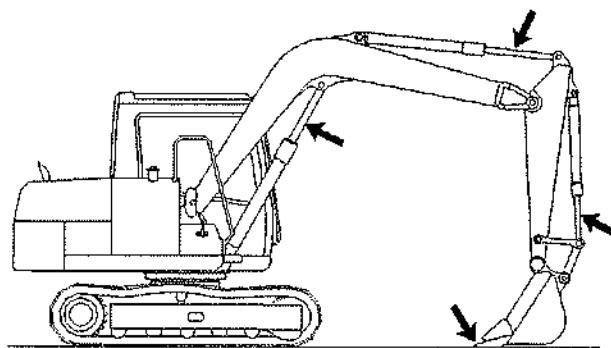


Illustrazione 247

g00419328

Controllare che il leveraggio ed i cilindri dell'attrezzatura e l'attrezzatura non presentino danni o eccessiva usura. Eseguire le riparazioni necessarie.

Controllare che nei fari non ci siano lampadine bruciate o vetri rotti. Sostituire le lampadine ed i vetri secondo necessità.

Controllare che nel vano motore non ci siano incrostazioni di sporcizia. Pulire il vano motore.

Controllare che nell'impianto di raffreddamento non ci siano perdite, tubazioni difettose e incrostazioni di sporcizia. Riparare le eventuali perdite. Togliere i detriti o la sporcizia dal radiatore.

Ispezionare tutte le cinghie degli accessori del motore. Sostituire tutte le cinghie consumate, sfilacciate o rotte.

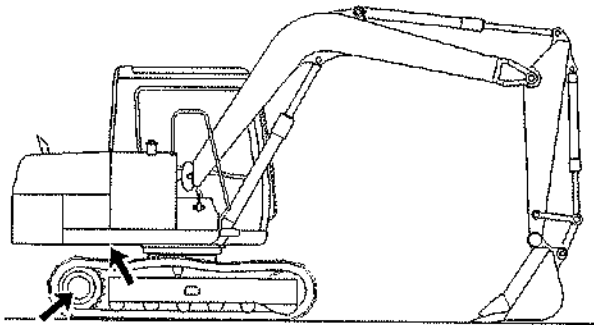


Illustrazione 248

g00419334

Controllare che l'impianto idraulico non presenti perdite. Controllare il serbatoio, le guarnizioni delle aste dei cilindri, i flessibili, le tubazioni, i tappi, i collegamenti e gli ingrassatori. Eliminare eventuali perdite.

Controllare che i riduttori finali non presentino perdite. Eseguire le riparazioni necessarie.

Controllare che il riduttore di rotazione non presenti perdite.

Assicurarsi che tutti i coperchi e le protezioni siano fissati saldamente. Controllare che i coperchi e le protezioni non siano danneggiati.

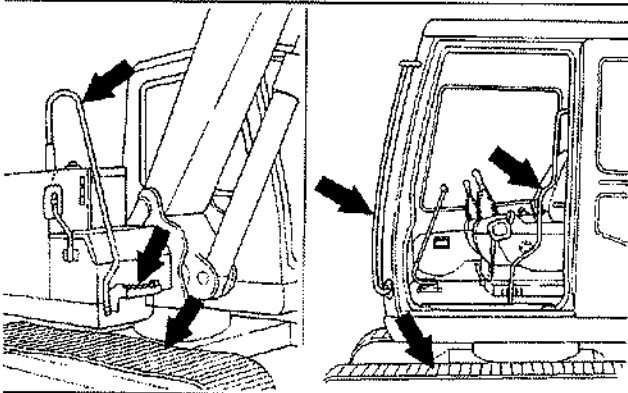


Illustrazione 249

g00419335

Controllare e pulire i predellini, le pedane e i corrimano. Eseguire le riparazioni necessarie.

Controllare che la cabina di guida non presenti incrostazioni di sporcizia. Controllare che non ci sia sporcizia sotto il pavimento e sulla protezione della coppa dell'olio. Mantenere pulita questa zona.

Regolare gli specchietti per ottenere la migliore visibilità.

i01128992

Finestrini - Pulizia

Codice SMCS: 7310-070; 7340-070

Usare soluzioni detergenti disponibili in commercio per pulire i finestrini. Pulire l'esterno dei finestrini da terra sempreché non siano disponibili delle maniglie.

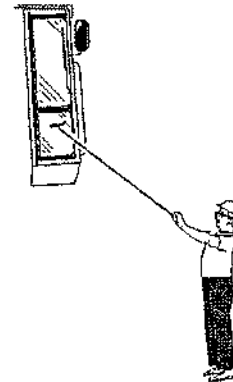


Illustrazione 250

g00566124

Esempio

Usare una pertica con un raschiatoio di gomma per raggiungere le parti alte del finestrino.

Metodi di pulizia

Liquido per la pulizia dei parabrezza degli aerei

Applicare il liquido su un panno morbido. Strofinare con una pressione moderata fino a rimuovere tutto lo sporco. Attendere che il liquido si asciughi. Rimuoverlo con un panno soffice e pulito.

Acqua e sapone

Utilizzare una spugna pulita o un panno morbido. Lavare i finestrini con un sapone o con un detergente neutro. Usare anche abbondante acqua tiepida. Asciugare i finestrini accuratamente. Asciugare i finestrini con una pelle di camoscio umida o con una spugna di cellulosa umida.

Sporco resistente e grasso

Lavare i finestrini con nafta, alcol isopropilico o solvente. Successivamente lavarli con acqua e sapone.

i01189595

**Serbatoio del lavavetro -
Riempire**

Codice SMCS: 7306-544-KE

AVVERTENZA

Quando si opera a temperature ambiente molto basse, usare il liquido anticongelante lavavetro Caterpillar o equivalente.

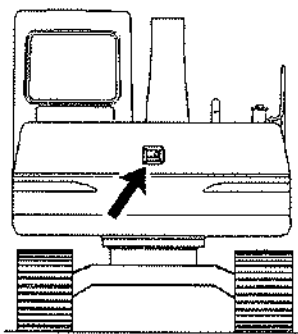


Illustrazione 251

g00414898

1. Aprire il cofano motore.

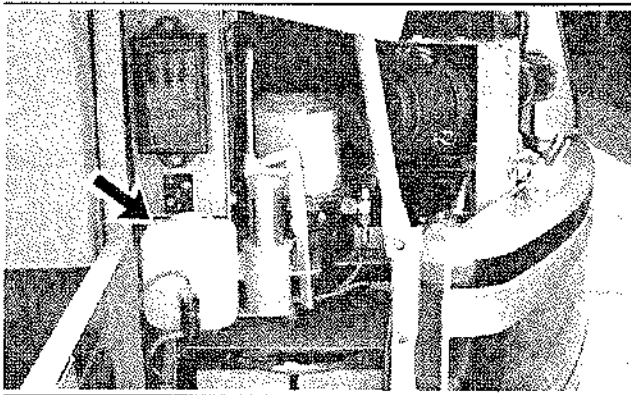


Illustrazione 252

g00425398

Il serbatoio del lavavetro si trova dietro la cabina.

2. Togliere il tappo di riempimento del serbatoio del lavavetro.
3. Riempire il serbatoio del lavavetro con il liquido di lavaggio attraverso l'apertura di riempimento.
4. Inserire il tappo di riempimento.

5. Chiudere il cofano motore.

6. Gli spruzzatori del lavavetro sono orientabili per indirizzare i getti nella direzione desiderata.

i01296880

**Tergicristalli - Ispezione/
Sostituzione**

Codice SMCS: 7305-040; 7305-510

Ispezionare le condizioni delle spazzole dei tergicristalli. Sostituirle se sono usurate o danneggiate o se lasciano strisce sui vetri.

Sezione informazioni di riferimento

Materiali di riferimento

i01370245

Materiali di riferimento Caterpillar

Codice SMCS: 1000; 7000

Pubblicazione speciale, PEHP8038, "Product Data Sheet for Caterpillar Diesel Engine Oils (DEO)", olio motore CH-4 (Nord America, Australia)

Pubblicazione speciale, PEHP7041, "Product Data Sheet for Caterpillar Diesel Engine Oils (DEO)" olio motore CG-4 (Mercati internazionali)

Pubblicazione speciale, LEDQ7315, "CG-4 Oil The Preferred Oil for Caterpillar Engines"

Pubblicazione speciale, PEHP6047, "Product Data Sheet for Caterpillar Biodegradable Hydraulic Oil (HEES)"

Pubblicazione speciale, PEHP7508, "Product Data Sheet for Caterpillar Gear Oil (GO)"

Pubblicazione speciale, PEHP0005, "Product Data Sheet for Caterpillar Hydraulic Oil (HYDO)"

Pubblicazione speciale, PEHP3050, "Product Data Sheet for Caterpillar Multipurpose Tractor Oil (MTO)"

Pubblicazione speciale, PEHP8035, "Product Data Sheet for TDTO Transmission Multi-Season (TMS)"

Pubblicazione speciale, NEHP5621, "How To Select The Right Grease For Any Job". Questa pubblicazione elenca le caratteristiche tipiche di undici grassi della Caterpillar.

Pubblicazione speciale, PEHP0003, "Product Data Sheet for Multipurpose Lithium Complex Grease (MPG)"

Pubblicazione speciale, NEDG6022, "Product Data Sheet for Multipurpose Lithium Complex Grease with Molybdenum (MPGM)"

Pubblicazione speciale, PEHP0017, "Product Data Sheet for Special Purpose Grease (SPG) Bearing Lubricant"

Pubblicazione speciale, PECP6026, "One Safe Source" (In lingua Inglese per l'uso in NACD)

Pubblicazione speciale, PECP6027, "One Safe Source" (In lingua Inglese per l'uso in COSA)

Pubblicazione speciale, PECP6028, "One Safe Source" (In lingua Inglese per l'uso fuori da NACD e COSA)

Pubblicazione speciale, SEBD0640, "Oil and Your Engine"

Pubblicazione speciale, SEBD0717, "Diesel Fuels and Your Engine"

Manuale di funzionamento e manutenzione, SLBU5898, "Raccomandazioni in climi freddi"

Pubblicazione speciale, TEJB1015, "Understanding the S-O-S Report"

Pubblicazione speciale, PEHP6001, "How to Take a Good Oil Sample"

Pubblicazione speciale, PEHP4036, "Product Data Sheet for Caterpillar ELC"

Pubblicazione speciale, PEHP7057, "S-O-S Coolant Analysis"

Pubblicazione speciale, SEBD0518, "Know Your Cooling System"

Pubblicazione speciale, SEBD0970, "Coolant and Your Engine"

Pubblicazione speciale, PEEP5027, "Label - ELC Radiator Label"

i00114188

Materiali di riferimento aggiuntivo

Codice SMCS: 1000; 7000

ASTM D2896, *Misurazioni TBN* si possono ottenere normalmente presso gli istituti tecnologici locali, biblioteche o università.

SAE J313, *Carburanti diesel* possono essere trovati nel manuale SAE o in una biblioteca locale, università o istituto tecnologico.

SAE J754, *Nomenclatura* si trova normalmente nel manuale SAE.

SAE J183, *Classificazione* si trova normalmente nel manuale SAE.

Engine Manufacturers Association Lubricating Oils Data Book

Engine Manufacturers Association
401 North Michigan Avenue
Chicago, Illinois, USA 60611
(312) 644-6610

i01252926

Messa in disarmo e rottamazione della macchina

Codice SMCS: 1000; 7000

Le norme regolanti il disarmo e la rottazione della macchina variano secondo le legislazioni locali. Per maggiori informazioni contattare i concessionari Caterpillar.

i00534214

Informazioni sulla garanzia

Codice SMCS: 1000; 7000

Per ottenere informazioni sulla garanzia relativa alla macchina, rivolgersi ai concessionario Caterpillar .

Indice

A

Abbandono della macchina.....	81
Abbassamento del braccio con il motore fermo	68
Macchine con dispositivo di abbassamento del braccio.....	69
Macchine senza dispositivo di abbassamento del braccio.....	68
Abbassamento dell'attrezzatura con motore fermo.....	20
Accendisigari.....	36
Acqua e sedimenti del serbatoio carburante - Scarico.....	118
Rifornimento del serbatoio carburante.....	118
Allarme di avanzamento - Prova.....	138
Allarme di avanzamento (se in dotazione).....	37
Interruttore di arresto dell'allarme acustico di marcia.....	37
Arresto del motore.....	81
Arresto della macchina.....	80
Attrezzature.....	18
Avviamento a temperature superiori a 0°C (32°F) ..	59
Avviamento con cavi ponte.....	63
Avviamento motore.....	18, 59
Avviamento motore con temperature di avviamento inferiori a 0°C (32°F).....	60
Avvisatore acustico.....	37

B

Batteria - Pulizia.....	94
Batteria - Riciclaggio.....	94
Batteria, cavo della batteria o interruttore generale - Sostituzione.....	95
Bloccaggio della macchina.....	84
Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione (braccio girevole (se in dotazione)).....	96

C

Cambio dell'attrezzatura.....	75
Attacco rapido idraulico (se in dotazione).....	75
Cambio direzione e velocità.....	67
Capacità di sollevamento.....	24
A lama abbassata.....	26
A lama sollevata.....	25
Cinghie trapezoidali - Ispezione/ Regolazione/ Sostituzione.....	139
Cinghia del climatizzatore.....	140
Cinghia della pompa dell'acqua, della ventola e dell'alternatore.....	139
Cingolo - Registrazione.....	137
Allentamento cingolo.....	137
Controllo tensione cingolo.....	137
Serraggio cingolo.....	137

Cingolo (in gomma) - Verifica/Registrazione.....	136
Conservazione dei cingoli in gomma.....	136
Cintura di sicurezza.....	40
Cintura di sicurezza retrattile.....	40
Cintura di sicurezza - Ispezione.....	130
Cintura di sicurezza - Sostituzione.....	131
Comandi a leva.....	51
Comandi della macchina.....	45
Comandi martello idraulico (se in dotazione).....	51
Comandi riscaldamento e aria condizionata (se in dotazione).....	41
Comando dei giri del motore.....	48
Comando del flusso dell'attrezzatura.....	54
Comando del tergicristallo e del lavavetro.....	43
Comando dell'arresto e dello scarico del carburante.....	56
Comando della cesoia idraulica (se in dotazione) ..	53
Comando della lama.....	52
Comando della velocità di avanzamento (se in dotazione).....	48
Comando di attacco rapido (se in dotazione).....	50
Comando di trasferimento.....	45
Comando idraulico del braccio girevole.....	53
Comando elettrico del braccio girevole (se in dotazione).....	53
Comando pompa di adescamento dell'impianto di alimentazione (se in dotazione).....	45
Combinazioni Braccio/Avambraccio/Benna.....	24
Compartimento dell'operatore.....	28
Condensatore dell'aria condizionata - Pulizia.....	102
Condizionatore dell'aria - Prova (Se in dotazione) ..	94
Condizioni di congelamento.....	80
Condizioni di terreno congelato.....	68
Contaore di servizio.....	34
Contenitore portaoggetti.....	38
Contenuto.....	3
Cuscinetto di rotazione - Lubrificazione.....	131

D

Dispositivo di allarme di sovraccarico.....	32
Dispositivo di attacco rapido - Lubrificazione.....	129
Dopo l'avviamento del motore.....	64

E

Elemento primario del filtro aria motore - Pulizia/Sostituzione.....	107
Elemento secondario del filtro aria motore - Sostituzione.....	109
Essiccatore in-linea del refrigerante - Controllo/Sostituzione.....	127
Controllo.....	127
Procedura per la sostituzione.....	127
Extender del liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Aggiunta.....	104

F

Fermi delle batterie - Serrare.....	95
Filtro aria cabina - Pulizia/Sostituzione	101
Filtro aria condizionata/riscaldamento cabina - Ispezione/Sostituzione.....	94
Filtro del sistema carburante - Sostituzione	114
Filtro dell'olio idraulico - Sostituzione	123
Sostituzione del filtro del circuito pilota.....	124
Sostituzione del filtro di ritorno.....	123
Filtro metallico della pompa di adescamento del carburante - Pulizia.....	116
Filtro olio - Ispezione	129
Ispezione di un filtro usato per detriti.....	129
Finestrini - Pulizia.....	141
Metodi di pulizia	141
Funzionamento.....	18
Funzionamento dei cingoli in gomma (se in dotazione).....	78
Funzionamento del braccio, dell'avambraccio e della benna.....	73
Scavo	73
Sollevamento di un carico.....	74
Funzionamento della lama	78
Funzionamento della macchina.....	66
Fusibili - Sostituzione.....	118

G

Gioco valvole motore - Controllo	113
--	-----

I

Illustrazione delle viste dei modelli (Braccio girevole)	23
Importanti Informazioni di Sicurezza	2
Indicatori.....	34
Indicatori e manometri - Prova	128
Informazioni generali di pericolo.....	11
Aria e acqua in pressione	11
Corretto smaltimento dei rifiuti	13
Informazioni sull'amianto	12
Limitare le fuoriuscite di liquido.....	12
Penetrazione dei fluidi.....	12
Informazioni generali sulla macchina	22
Informazioni sui cingoli	16
Informazioni sul funzionamento della macchina....	66
Informazioni sul livello di rumorosità e di vibrazioni.....	20
Livello delle vibrazioni	20
Livello di rumore all'interno della cabina chiusa..	20
Informazioni sul traino	86
Informazioni sul trasporto	82
Informazioni sulla garanzia.....	144
Informazioni sulla identificazione del prodotto.....	27
Ingranaggio della rotazione - Lubrificazione.....	134
Ingranaggio e cuscinetto di rotazione - Ispezione	135
Installazione specchietti.....	84

Interruttore di avviamento del motore.....	31
Interruttore di selezione della potenza	49
Interruttore generale.....	30
Interruttori di circuito - Ripristino.....	101
Interruttori luci.....	35
Intervali di manutenzione.....	92
Intervali di prelievo dei campioni e ubicazione della valvola di prelievo	88
Prelievi più frequenti per l'analisi A.P.L. migliorano la gestione della durata dei componenti.....	89
Prelievo dell'olio del riduttore di rotazione.....	89
Prelievo dell'olio del riduttore finale.....	89
Prelievo dell'olio idraulico.....	88
Prelievo dell'olio motore	88
Ispezione visiva	57, 140

L

Leva di attivazione dell'impianto idraulico.....	50
Leverismi benna - Ispezione/Regolazione.....	98
Leverismo della lama - Lubrificare.....	95
Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) - Sostituzione	102
Livello del liquido di raffreddamento - Controllo ..	106
Livello dell'olio dei riduttori finali - Controllo.....	114
Livello dell'olio dell'impianto idraulico - Controllo..	125
Livello dell'olio motore - Controllo.....	110
Luce cabina	36

M

Massa radiante del radiatore - Pulizia	129
Materiale di riferimento aggiuntivo.....	143
Materiali di riferimento	143
Materiali di riferimento Caterpillar.....	143
Messa in disarmo e rottamazione della macchina	144

O

Olio dell'impianto idraulico - Sostituzione	120
Olio e filtro olio motore - Sostituzione.....	111
Olio riduttori finali - Sostituzione.....	113

P

Parabrezza (anteriore).....	42
Parcheggio	19
Parcheggio della macchina	80
Parti carro - Controllo	139
Pedale di controllo dell'attrezzatura (se in dotazione).....	47
Pendenza operativa massima	67
Pompa di adescamento del sistema carburante - Azionamento.....	115
Porta della cabina.....	44
Finestrino laterale	44

Posacenere	36
Posizione dell'estintore	16
Postazione dell'operatore	21
Prefazione	4
California proposta 65	4
Funzionamento	4
Informazioni sulla letteratura	4
Manutenzione	4
Sicurezza	4
Presenza di corrente (se in dotazione)	30
Prevenzione di incendi ed esplosioni	14
Estintore	15
Etere	15
Tubazioni	16
Prevenzione di infortuni in caso di temporale con scariche elettriche	17
Prevenzione di tagli o schiacciamento	13
Prevenzione di ustioni	13
Batterie	14
Liquido di raffreddamento	14
Oli	14
Prima di avviare il motore	17, 57
Prima di mettere in funzione	18

R

Registrazione cingolo - Ispezione	138
Regolazione del sedile e della console	38
Regolazione del sedile ed ispezione della cintura di sicurezza	58
Riduttore di rotazione - Controllo del livello dell'olio	133
Riduttore di rotazione - Sostituzione dell'olio	132
Riduttore di rotazione - Lubrificazione	131
Rifornimenti	91
Rimozione dell'ingranaggio centrale del riduttore finale	87

S

Saldature sulle macchine e sui motori con comandi elettronici	22
Salire e scendere	17
Uscita alternativa	17
Salire e scendere dalla macchina	57
Scaldasedile (se in dotazione)	41
Scarpette benna - Controllo/Sostituzione	99
Scarpette benna	99
Taglienti laterali	100
Separatore dell'acqua del sistema carburante - Scarico	117
Serbatoio del lavavetro - Riempire	142
Sezione funzionamento	28
Sezione informazioni di riferimento	143
Sezione informazioni sul prodotto	22
Sezione manutenzione	88
Sezione sicurezza	5
Simboli ed etichette di sicurezza	5

Sistema di monitoraggio	32
Livelli di allarme	32
Prova di funzionamento	32
Sistemi di controllo e caratteristiche cabina	28
Sollevamento di oggetti	19
Sollevamento e ancoraggio della macchina	85
Specifiche dei lubrificanti	88
Specifiche per la spedizione	82
Spedizione della macchina	82
Macchina ad avambraccio lungo con due fori per il perno	83
Suggerimenti per il traino	86
Supporto bevande	36

T

Tappo e filtro a rete del serbatoio carburante - Pulizia	117
Tecniche operative	71
Funzionamento limitato	71
Precauzioni operative	72
Tergicristalli - Ispezione/Sostituzione	142
Tubazioni del circuito di raffreddamento - Controllo	105

U

Ubicazione delle targhette e delle etichette	27
Targhetta CE	27
Uscita (secondaria)	44

V

Viscosità dei lubrificanti	90
Viscosità dei lubrificanti e capacità di riempimento	90
Viste del modello e specifiche	23

Informazioni sul prodotto e sul concessionario

Nota: Per le ubicazioni della targhetta informativa sul prodotto, vedere la sezione "Informazioni sull'identificazione del prodotto" nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Data di Consegna: _____

Informazioni sul prodotto

Modello: _____

Numero di identificazione del prodotto: _____

Numero di serie del motore: _____

Numero di serie della trasmissione: _____

Numero di serie del generatore: _____

Numeri di serie dell'attrezzatura: _____

Informazioni sull'attrezzatura: _____

Numero di riferimento cliente: _____

Numero di riferimento concessionario: _____

Informazioni sul concessionario

Nome: _____ Filiale: _____

Indirizzo: _____

Persona da contattare

Numero telefonico

Orario

Vendite: _____

Ricambi: _____

Servizio: _____

ROMEA



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL COSTRUTTORE MANUFACTURER'S DECLARATION OF CONFORMITY DECLARATION DE CONFORMITE DU CONSTRUCTEUR ÜBEREINSTIMMUNGSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS DECLARACION DE CONFORMIDAD DEL CONSTRUCTOR

Si dichiara che l'attrezzatura, (o parti di macchina) sottoindicata è conforme, in tutte le sue parti, alle Direttive del Consiglio delle Comunità europee 89/392, CEE (91/368/CEE-93/44/CEE-93/68/CEE e alle seguenti norme armonizzate: EN 474 - EN 294 - EN 349 - EN 811 - EN 292

This is to certify that the equipment indicated below conforms in all its parts to the Directives issued by the Council of the European Communities 89/392, CEE (91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE) and to the following harmonized rules: EN 474 - EN 294 - EN 349 - EN 811 - EN 292
Nous certifions que l'équipement défini ci-dessous, est conforme, dans sa totalité, aux Directives du Conseil des Communautés Européennes 89/392, CEE (91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE) et aux suivantes normes harmonisées: EN 474 - EN 294 - EN 349 - EN 811 - EN 292
Hiermit wird erklärt, daß untengenannte Ausrüstung in allen Einzelheiten mit den Richtlinien 89/392 des Europäischen Gemeinschaftsrates (EWG 91/368 - EWG 93/44 - EWG 93/68) und mit den folgenden EG-Einheitennormen übereinstimmt: EN 474 - EN 294 - EN 349 - EN 811 - EN 292
Se certifica que el equipo indicado a continuación corresponde, en todas sus partes, a las Normas del Consejo de las Comunidades europeas 89/392, CEE (91/368/CEE - 93/44/CEE - 93/68/CEE) y a las normas armonizadas siguientes: EN 474 - EN 294 - EN 349 - EN 811 - EN 292

Modello / Model / Modèle / Modell / Modelo CAT 304	Codice / Code / Code / Kodex / Código 02N041302
N.° de serie / Serial No. / N° série / Seriennummer / N. de serie 6427/02	Anno fab. / Manuf. year / An fabric. / Erzeugungsjahr / Año de fabricación 09/2000
Massa kg / Mass kg / Masse kg / Masse kg / Peso kg 253	Larghezza mm / Width mm / Largeur mm / Breite mm / Ancho mm BENNA STD 800
Cap. SAE lt / SAE Capac. lt / Capacité SAE lt / Kapazität SAE L / Cap. SAE lt 310	Cap. sollev. daN / Lifting cap. daN / Capac. levage daN / Aufhebenkapazität daN / Cap. elevac. daN
Pres. lav. daN/dm ² / Oper. Pres. daN/dm ² / Pression travail daN/dm ² / Betriebsdruck daN/dm ² / Pres. trab. daN/dm ²	Rif. ordine / Order ref. / Réf. ordre / Bestelungsbezug / Ref. pedido V38271
	27698

- È vietato mettere in servizio l'attrezzatura oggetto della presente dichiarazione prima che la macchina in cui viene incorporata o assemblata sia stata dichiarata alle disposizioni delle direttive di cui sopra.

- It is forbidden to put into operation the equipment in subject in this declaration before the machine to which it is fitted or assembled has been declared in conformity with the dispositions of the above directives.
- Il est interdit que d'opérer l'équipement au sujet de cette déclaration avant que la machine à laquelle il est incorporé ou assemblé ait été déclaré conforme aux dispositions des directives susmentionnées.
- Es ist verboten die in der Erklärung genannte Ausrüstung in Betrieb zu setzen, bevor die Arbeitsmaschine, in die sie eingehaut oder an der sie angebracht wird, nicht den oben genannten Verfügungen entspricht.
- Está prohibido poner en funcionamiento el equipo mencionado en esta declaración antes que la máquina en la cual viene unida o ensamblada ha sido declarada en conformidad con las disposiciones de las normas arriba mencionadas.

Certificato n°
Certificate Nr
Número de certificat
Bescheinigungs-Number
Certificado n.
Ravenna **02109/021**

027498 LEGALE RAPPRESENTANTE
Maurizio Menghi

(firma e timbro)

OFFICINA MECCANICA ROMEA s.n.c.

48100 RAVENNA - Via G. Pastore, 15 - ITALIA Tel: 0544.451399 - Fax 0544.451510 - E-mail: romea@romea.it

CATERPILLAR®

LA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CEE DI UN IMPIANTO O ATTREZZATURA A UN TIPO OMOLOGATO, VERIFICATO OD AUTOCERTIFICATO

Il sottoscritto, Gerard Vittecoq, attesta che l'attrezzatura, per cantiere elencata di seguito

- | | |
|--|---------------------|
| 1. Genere: | Scavatore Idraulico |
| 2. Marca: | CATERPILLAR |
| 3. Tipo: | 307B |
| 4. Numero di serie del tipo di attrezzatura: | *CAT0307BVAFB01589* |
| 5. Anno di produzione: | 2002 |

sono stata costruita conformemente alla

- certificazione CEE (1)
- autocertificazione CEE (2)

come indicato nella tabella seguente:

Per un tipo verificato o autocertificato CEE:

Direttive	N.	Data	Organismo autorizzato
2000/14/EC (4)	2000-14/B100058/9	2002-01-07	LNE 0071 (5)0071
98/37/EC	307B-GRE911	1999-11-30 N/A (2)
89/336/EEC	307B-GRE911	1999-11-30 N/A (2)

6. Disposizioni particolari.... Potenza Netta Installata 40 kW(3) a 2100 R.P.M.

(3) Potenza netta massima definita e determinata in accordo con l'allegato I della DIRETTIVA 80/1269/CEE del Dicembre 1980.

(4) In base alla Procedura di Accertamento Conformità...Annesso VI
Livello di rumorosità garantito...99 dB(A)
Livello di rumorosità misurato su apparecchiatura tipica...95 dB(A)
Documentazione tecnica disponibile mediante il sottoscritto.

Eseguita a
CATERPILLAR FRANCE S.A.
BOITE POSTALE 55X
F-38041 GRENOBLE
FRANCE

Firma



Gerard Vittecoq
Administrative

Data
2002-07-22

Manuale di funzionamento e manutenzione

Informazioni supplementari

Escavatori 307B, 312B, 315B, 317B 318B

AFB1-Up (Macchina)
ADC1-Up (Macchina)
AEJ1-Up (Macchina)
9FS1-Up (Macchina)
2KW1-Up (Macchina)
5SW1-Up (Macchina)
6SW1-Up (Macchina)
9NW1-Up (Macchina)
9WW1-Up (Macchina)
6DZ1-Up (Macchina)

Informazioni aggiuntive per il braccio VA da utilizzare con SLBU7225, SLBU7086,
SLBU7164, SLBU7218, and SLBU7161.

IL MANUALE DEVE ACCOMPAGNARE LA MACCHINA IN CASO DI RIVENDITA.

Importanti Informazioni di Sicurezza

La maggior parte degli incidenti, dovuti all'uso, alla manutenzione e alla riparazione delle macchine sono causati dalla mancata osservanza o trascuratezza delle più elementari norme di sicurezza e di prudenza. Un incidente può spesso essere evitato se si conoscono i potenziali pericoli di una determinata situazione, prima che l'incidente accada. Il personale addetto alla macchina deve prestare attenzione, possedere le capacità e l'attrezzatura idonea per eseguire correttamente le varie operazioni.

L'uso, la lubrificazione, la manutenzione o riparazione eseguita in modo improprio di questa macchina possono essere pericolosi e possono comportare infortuni e anche la morte del personale addetto.

Non usare la macchina o eseguire alcuna operazione di lubrificazione, manutenzione o riparazione di questa macchina fino a quando non si sono lette e comprese tutte le informazioni relative all'uso, la lubrificazione, la manutenzione e la riparazione della macchina stessa.

Le precauzioni e le avvertenze relative alla sicurezza si trovano in questo manuale e sul prodotto. Se non si presta attenzione a queste avvertenze, ne possono derivare infortuni e anche la morte dell'operatore o di altre persone.

I pericoli sono identificati dal "Simbolo di avvertenza" e seguito da "parole d'avvertenza" come "PERICOLO", "ATTENZIONE" o "AVVERTENZA". L'etichetta d'avvertenza "ATTENZIONE" è indicata di seguito.



Il significato di questo simbolo è il seguente:

Attenzione! Stare all'erta! Riguarda la Vostra sicurezza.

Il messaggio che appare sotto il simbolo e che ne spiega il pericolo, può essere presentato in forma scritta o illustrativa.

Le operazioni che possono causare danni al prodotto sono identificate sul prodotto e in questo manuale con la dicitura "AVVERTENZA".

La Caterpillar non può prevedere tutte le possibili circostanze che possono comportare potenziali pericoli. Le avvertenze in questa pubblicazione e sul prodotto non sono, pertanto, onnicomprensive. Se nelle varie operazioni si adottano procedure, attrezzature o metodi non espressamente raccomandati dalla Caterpillar è indispensabile accertarsi che il lavoro sia comunque eseguito nei limiti della sicurezza personale di chi lo esegue e di chiunque altro. Si deve anche essere certi che la macchina non subisca danni e che non sia resa pericolosa a causa di procedure di funzionamento, lubrificazione, manutenzione o riparazione di Vostra scelta.

Le informazioni, le specifiche e le istruzioni pubblicate in questa guida sono basate sui dati disponibili al momento della sua compilazione. Le variazioni delle specifiche, delle coppie di serraggio, delle pressioni, dei controlli, delle regolazioni, delle illustrazioni e altro possono verificarsi in qualsiasi momento. Queste modifiche possono influenzare la manutenzione e il funzionamento del prodotto. Prima di iniziare qualsiasi servizio sulla macchina è necessario disporre di tutte le informazioni corrette e aggiornate disponibili. I concessionari Caterpillar dispongono delle più recenti informazioni disponibili. Per un elenco delle più recenti pubblicazioni disponibili, consultare la Microfiche dei contenuti dei Manuali di servizio, REG1139F.



Quando servono ricambi per questo prodotto, la Caterpillar raccomanda di usare ricambi originali Caterpillar o ricambi con specifiche equivalenti che comprendono, ma non si limitano a, dimensioni fisiche, tipo, resistenza e materiale.

La mancata osservanza di questa avvertenza può comportare guasti prematuri, danni al prodotto, lesioni personali o la morte.

Contenuto

Prefazione 4

Sezione informazioni sul prodotto

Viste del modello e caratteristiche 6

Sezione funzionamento

Comandi 42

Tecniche operative 44

Informazioni sul trasporto 45

Sezione manutenzione

Intervalli di manutenzione 49

Sezione indice

Indice 51

Prefazione

e

Informazioni sulla letteratura

Questo manuale deve essere conservato nell'apposito contenitore o nella tasca dietro il sedile.

Questo manuale contiene informazioni di sicurezza, trasporto, funzionamento, lubrificazione e manutenzione.

Alcune fotografie o illustrazioni in questa pubblicazione mostrano particolari oppure accessori che possono essere differenti da quelli della macchina di cui si dispone. Protezioni e coperchi possono essere stati rimossi per chiarezza di illustrazione.

Il continuo miglioramento e l'evoluzione del prodotto possono aver comportato modifiche alla macchina che non sono comprese in questa pubblicazione. Leggere, studiare e tenere a portata di mano questo manuale.

Ogni volta che sorge un problema riguardante la macchina o questa pubblicazione, consultare il concessionario Caterpillar per le informazioni più recenti.

Sicurezza

La sezione sicurezza elenca le precauzioni fondamentali di sicurezza. Inoltre, questa sezione indica il testo e l'ubicazione delle decalcomanie di sicurezza usate sulla macchina.

Leggere e comprendere le precauzioni di base nella sezione sicurezza prima di usare la macchina o di eseguire operazioni di lubrificazione, manutenzione o riparazione.

Funzionamento

La sezione funzionamento serve da riferimento per un operatore che non conosce la macchina e da ripasso per quello esperto. Questa sezione include una descrizione dei manometri, interruttori, comandi della macchina, comandi delle attrezzature, procedure di trasporto e di traino.

Le fotografie e le illustrazioni guidano l'operatore attraverso le corrette procedure di controllo, avviamento, funzionamento ed arresto della macchina.

Le tecniche operative evidenziate in questa pubblicazione sono quelle di base. Capacità e tecniche si sviluppano man mano che l'operatore acquisisce la conoscenza della macchina e delle sue possibilità.

Manutenzione

La sezione manutenzione è una guida alla cura della macchina. Le istruzioni sono illustrate punto per punto e raggruppate secondo intervalli di manutenzione. Le operazioni per le quali non sono previsti intervalli specifici di manutenzione sono elencate sotto il titolo Quando occorre. Le operazioni elencate nel capitolo Intervalli di manutenzione sono trattate nella sezione che segue.

Intervalli di manutenzione

Usare il contaore di servizio per determinare gli intervalli di manutenzione. Se risulta più comodo, possono usare, invece degli intervalli del contaore, quelli programmati (giornalmente, settimanalmente, mensilmente, ecc.) che più si avvicinano alla lettura del contaore. Le operazioni di manutenzione devono essere sempre eseguite alla scadenza o si verifica per prima.

In condizioni di lavoro molto severe, in ambienti polverosi o umidi, può essere necessaria una lubrificazione più frequente di quella indicata nel capitolo Intervalli di manutenzione.

Ad ogni intervallo di servizio, ripetere i controlli dei precedenti punti. Ad esempio, ad ogni 500 ore di servizio o trimestralmente, ripetere anche le operazioni indicate in ogni 250 ore di servizio o mensilmente e in ogni 10 ore di servizio o giornalmente.

California proposta 65

I gas di scarico dei motori diesel ed i relativi componenti sono riconosciuti nello Stato della California come causa di cancro, di difetti dei nascituri e di altri problemi relativi alla riproduzione.

Numero di identificazione dei prodotti Caterpillar

A partire dal primo trimestre del 2001, il Numero di Identificazione del Prodotto Caterpillar (PIN) passerà da 8 a 17 caratteri. Nell'impegno diretto ad offrire una modalità comune di identificazione delle apparecchiature, la Caterpillar ed altri produttori di macchinari da costruzione si stanno attivando per uniformarsi all'ultima versione dello standard di numerazione per la identificazione dei prodotti. I PIN delle macchine per movimento terra sono definiti nello standard ISO 10261. Il nuovo formato del PIN verrà usato per tutte le macchine e tutti i gruppi elettrogeni Caterpillar. Le targhette con il PIN e le stampigliature sui telai riporteranno il PIN a 17 caratteri. Il nuovo formato si presenta come segue:

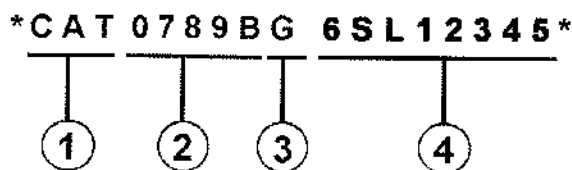


Illustrazione 1

g00751314

Dove:

1. è l'identificativo mondiale della produzione Caterpillar (caratteri 1-3)
2. è il descrittivo della macchina (caratteri 4-8)
3. è un carattere di controllo (character 9)
4. è la Sezione di Identificazione della Macchina (MIS) o il numero sequenziale del prodotto (caratteri 10-17). Questi caratteri costituivano in precedenza il Numero di Serie.

Le macchine ed i gruppi elettrogeni prodotti prima del primo trimestre 2001 avranno ancora il PIN nel formato ad 8 caratteri.

Gli altri componenti quali motori, trasmissioni, assali, ecc., e le attrezzature, continueranno ad usare un Numero di Serie (S/N) ad 8 caratteri.

Sezione informazioni sul prodotto

Viste del modello e caratteristiche

i01451073

Illustrazione delle viste dei modelli (Braccio VA)

Codice SMCS: 7000

S/N: AFB1-Up

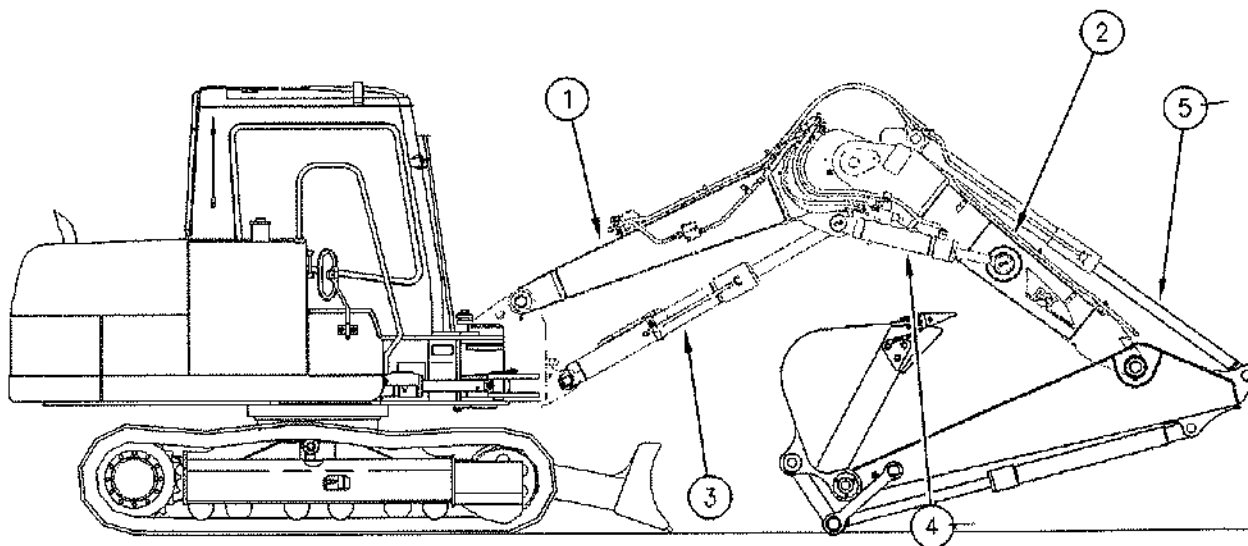


Illustrazione 2

(1) Braccio base
(2) Secondo braccio(3) Cilindro del braccio
(4) Cilindro del braccio VA

(5) Cilindro dell'avambraccio

I01505697

Illustrazione delle viste dei modelli (Braccio VA)

Codice SMCS: 7000

S/N: ADC1-Up

S/N: AEJ1-Up

S/N: 9FS1-Up

S/N: 2KW1-Up

S/N: 5SW1-Up

S/N: 6SW1-Up

S/N: 9NW1-Up

S/N: 9WW1-Up

S/N: 6DZ1-Up

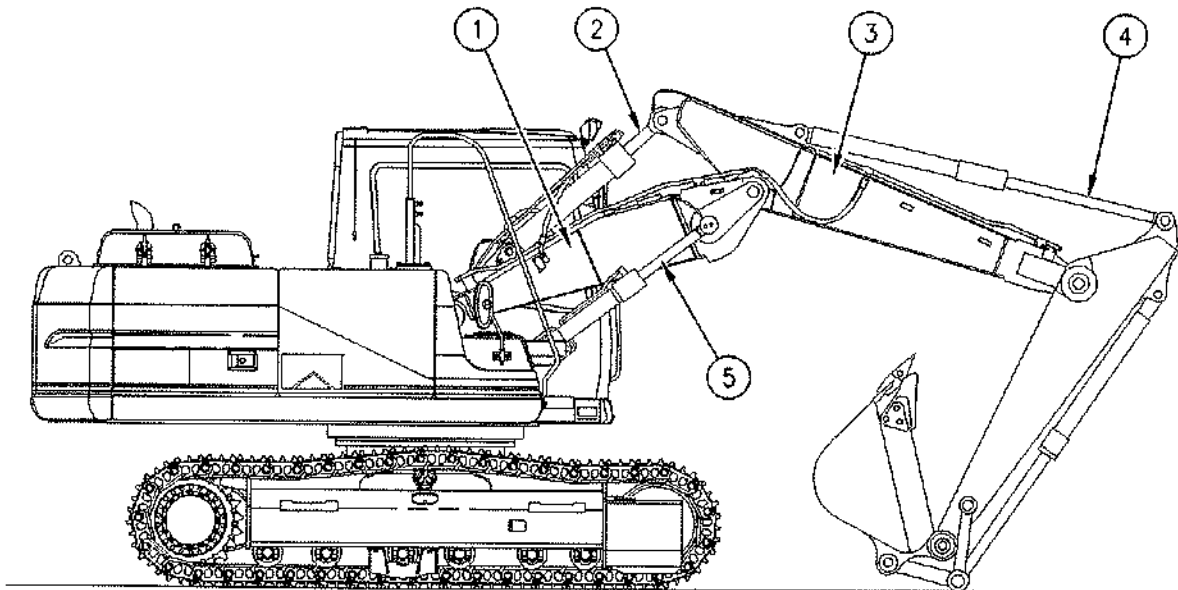


Illustrazione 3

- (1) Braccio base
- (2) Cilindro del secondo braccio
- (3) Secondo braccio
- (4) Cilindro dell'avambraccio
- (5) Cilindro del braccio base

Campi operativi

Codice SMCS: 7000

S/N: AFB1-Up

Tabella 1

	Avambraccio medio da (1,7 m)	Avambraccio lungo da (2,2 m)
Profondità di scavo massima	4,2 m	4,7 m
Profondità di scavo massima per parete verticale	3,6 m	4,1 m
Profondità di scavo massima con base piatta a 2,44 m	4,0 m	4,5 m
Sbraccio massimo a livello terreno	7,7 m	8,2 m
Altezza di taglio massima	7,9 m	8,4 m
Altezza di carico massima	5,8 m	6,3 m
Altezza di carico minima	2,8 m	2,6 m

Campi operativi (Braccio VA)

Codice SMCS: 7000

S/N: 9FS1-Up

S/N: 2KW1-Up

S/N: 6SW1-Up

S/N: 9NW1-Up

Tabella 2

	Avambraccio corto da (2,1 m)	Avambraccio medio da (2,5 m)	Avambraccio lungo da (3,0 m)
Profondità di scavo massima	4,84 m	5,25 m	5,73 m
Profondità di scavo massima per parete verticale	2,88 m	3,18 m	3,63 m
Profondità di scavo massima con base piatta a 2,44 m	4,72 m	5,12 m	5,62 m
Sbraccio massimo a livello terreno	7,96 m	8,35 m	8,81 m
Altezza di taglio massima	9,29 m	9,64 m	10,00 m
Altezza di carico massima	6,82 m	7,18 m	7,57 m
Altezza di carico minima	3,12 m	2,77 m	2,38 m

101505684

**Campi operativi
(Braccio VA)****Codice SMCS:** 7000**S/N:** 5SW1-Up

Tabella 3

	Avambraccio corto da (1,85 m)	Avambraccio medio da (2,25 m)	Avambraccio lungo da (2,6 m)	Avambraccio extra lungo da (3,1 m)
Profondità di scavo massima	4,65 m	5,01 m	5,39 m	5,84 m
Profondità di scavo massima per parete verticale	3,52 m	3,75 m	4,28 m	4,64 m
Profondità di scavo massima con base piatta a 2,44 m	4,51 m	4,88 m	5,27 m	5,73 m
Sbraccio massimo a livello terreno	7,91 m	8,21 m	8,62 m	9,03 m
Altezza di taglio massima	9,38 m	9,62 m	9,99 m	10,32 m
Altezza di carico massima	7,11 m	7,25 m	7,72 m	7,97 m
Altezza di carico minima	3,76 m	3,5 mm	3,08 m	2,61 m

**Campi operativi
(Braccio VA)****Codice SMCS:** 7000**S/N:** 9WW1-Up**S/N:** 6DZ1-Up

Tabella 4

	Avambraccio corto da (1,85 m)	Avambraccio medio da (2,25 m)	Avambraccio lungo da (2,6 m)
Profondità di scavo massima	4,72 m	5,07 m	5,46 m
Profondità di scavo massima per parete verticale	3,59 m	3,89 m	4,42 m
Profondità di scavo massima con base piatta a 2,44 m	4,58 m	4,95 m	5,34 m
Sbraccio massimo a livello terreno	7,98 m	8,28 m	8,7 m
Altezza di taglio massima	9,52 m	9,73 m	10,12 m
Altezza di carico massima	6,96 m	7,14 m	7,59 m
Altezza di carico minima	3,7 m	3,43 m	3 m

Campi operativi (Braccio VA)

Codice SMCS: 7000

S/N: ADC1-Up

S/N: AEJ1-Up

Tabella 5

	Avambraccio corto da (1,8 m)	Avambraccio medio da (2,25 m)	Avambraccio lungo da (2,7 m)	Avambraccio extra lungo da (3,2 m)
Profondità di scavo massima	5,02 m	5,48 m	5,93 m	6,33 m
Profondità di scavo massima per parete verticale	3,66 m	4,36 m	4,9 m	4,26 m
Profondità di scavo massima con base piatta a 2,44 m	4,9 m	5,36 m	5,82 m	6,25 m
Sbraccio massimo a livello terreno	8,24 m	8,69 m	9,14 m	9,6 m
Altezza di taglio massima	9,69 m	10,09 m	10,49 m	10,85 m
Altezza di carico massima	6,61 m	6,99 m	7,39 m	7,79 m
Altezza di carico minima	3,64 m	3,23 m	2,72 m	2,46 m

i01505685

Capacità di sollevamento (Escavatore 307B con braccio VA)

Codice SMCS: 7000

S/N: AFB1-Up

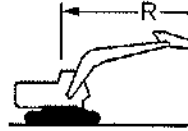
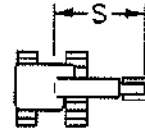
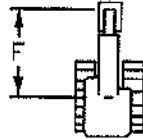
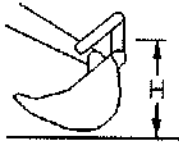


Illustrazione 4

- (H) Altezza
- (F) Capacità di sollevamento anteriore o posteriore
- (S) Capacità di sollevamento laterale
- (R) Sbraccio

A lama sollevata

Tabella 6

		Escavatore 307B con braccio a rotazione con un braccio base da 2,03 m (6,7 ft), un braccio secondario da 2,06 m (6,8 ft), un avambraccio da 2,21 m (7,3 ft), una benna da 0,28 m ² e pattini del cingolo da 450 mm									
		Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.									
		(R)									
		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima	
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
(H)	7,5 m									2830 ⁽²⁾	
	6,0 m					1590	1480			1070	990
	4,5 m					1600	1490	920	860	720	670
	3,0 m					1500	1400	920	860	590	550
	1,5 m			2650	2420	1420	1410	870	810	560	510
	0,0 m	2070 ⁽²⁾		2590	2370	1390	1290	820	760	590	540
	-1,5 m	3670 ⁽²⁾		2500	2280	1330	1230	810	750	720	660
	-3,0 m	5360 ⁽²⁾		2590	2370	1300	1210				

⁽¹⁾ Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Tabella 7

		Escavatore 307B con braccio a rotazione con un braccio base da 2,03 m (6,7 ft), un braccio secondo da 2,03 m (6,6 ft), un avambraccio da 1,72 m (5,5 ft), una benna da 0,28 m³ e pattini del cingolo da 450 mm ⁽¹⁾ Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.										
		(R)										
		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima		
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
(H)	6,0 m					1530	1430			1390	1300	4
	4,5 m					1570	1470	900	840	870	810	6
	3,0 m					1540	1440	920	860	700	650	6
	1,5 m			2850	2610	1500	1400	880	820	650	610	6
	0,0 m	2650 ⁽²⁾		2580	2350	1390	1300	850	790	700	650	6
	-1,5 m	4550 ⁽²⁾		2560	2330	1300	1200	830	770	880	820	5
	-3,0 m			2590	2370							

⁽¹⁾ Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

A lama abbassata

Tabella 8

		Escavatore 307B con braccio a rotazione con un braccio base da 2,03 m (6,7 ft), un braccio secondo da 2,03 m (6,6 ft), un avambraccio da 2,21 m (7,3 ft), una benna da 0,28 m³ e pattini del cingolo da 450 mm ⁽¹⁾ Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.										
		(R)										
		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima		
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
(H)	7,5 m											2830 ⁽²⁾
	6,0 m					1600 ⁽²⁾				1380 ⁽²⁾	990	
	4,5 m					1600 ⁽²⁾		1500 ⁽²⁾	1200	1150 ⁽²⁾	670	
	3,0 m					2010 ⁽²⁾	1930	1610 ⁽²⁾	1200	1100 ⁽²⁾	550	
	1,5 m			4100 ⁽²⁾	3530	2600 ⁽²⁾	1850	1810 ⁽²⁾	1150	1140 ⁽²⁾	510	
	0,0 m	2070 ⁽²⁾		4650 ⁽²⁾	3460	2910 ⁽²⁾	1810	1930 ⁽²⁾	1100	1290 ⁽²⁾	540	
	-1,5 m	3670 ⁽²⁾		5670 ⁽²⁾	3370	2970 ⁽²⁾	1750	1920 ⁽²⁾	1090	1270 ⁽²⁾	660	
	-3,0 m	5360 ⁽²⁾		5260 ⁽²⁾	3460	2480 ⁽²⁾	1730					

⁽¹⁾ Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Tabella 9

		Escavatore 307B con braccio a rotazione con un braccio base da 2,03 m (6,7 ft), un braccio secondo (6,8 ft), un avambraccio da 1,72 m (5,6 ft), una benna da 0,28 m ³ e pattini del cingolo da 450 m									
		Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.									
		(R)									
		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massim	
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
(H)	6,0 m					1980 ⁽²⁾	1960			1890 ⁽²⁾	1800
	4,5 m					1870 ⁽²⁾		1490 ⁽²⁾	1180	1520 ⁽²⁾	1150
	3,0 m					2280 ⁽²⁾	1910	1760 ⁽²⁾	1200	1450 ⁽²⁾	940
	1,5 m			3070 ⁽²⁾		2800 ⁽²⁾	1830	1920 ⁽²⁾	1160	1510 ⁽²⁾	890
	0,0 m	2650 ⁽²⁾		5240 ⁽²⁾	3440	2940 ⁽²⁾	1820	1980 ⁽²⁾	1120	1560 ⁽²⁾	950
	-1,5 m	4550 ⁽²⁾		5780 ⁽²⁾	3420	2940 ⁽²⁾	1720	1610 ⁽²⁾	1100	1360 ⁽²⁾	1180
	-3,0 m			3830 ⁽²⁾	3460						

(1) Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento è dedotto dalla capacità di sollevamento.

i01505696

Capacità di sollevamento (Escavatori con braccio VA 312B e 312B L)

Codice SMCS: 7000

S/N: 9FS1-Up

S/N: 2KW1-Up

S/N: 6SW1-Up

S/N: 9NW1-Up

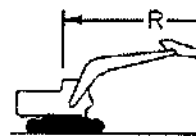
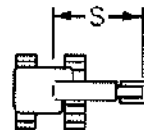
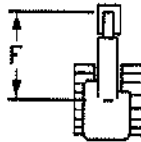
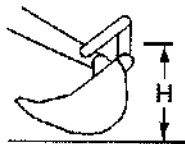


Illustrazione 5

(H) Altezza

(F) Capacità di sollevamento anteriore o posteriore

(S) Capacità di sollevamento laterale

(R) Sbraccio

Braccio chiuso con avambraccio di 2,5 m e pattini da 500 mm

Tabella 10

Escavatore 312B con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾							
(R)		0,0 m		1,5 m		3,0 m	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
4,5 m	kg						
3,0 m	kg						
1,5 m	kg			8820 ⁽²⁾		5740 ⁽²⁾	
0,0 m	kg	5940 ⁽²⁾		6980 ⁽²⁾		8440 ⁽²⁾	6220 ⁽²⁾
-1,5 m	kg	7300 ⁽²⁾		7110 ⁽²⁾		9190	5810
-3,0 m	kg	6950 ⁽²⁾				9090	5730
Escavatore 312B con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm							
(R)		4,5 m		Massima			
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	m	
4,5 m	kg			1170 ⁽²⁾		5,92	
3,0 m	kg	3250 ⁽²⁾		1240 ⁽²⁾		6,48	
1,5 m	kg	4360 ⁽²⁾	3590	1430 ⁽²⁾		6,56	
0,0 m	kg	4790	3300	1820 ⁽²⁾		6,19	
-1,5 m	kg	4570	3100				
-3,0 m	kg						

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio a metà corsa con un avambraccio da 2,5 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 11

Escavatore 312B con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm						
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
6,0 m	kg					2850 ⁽²⁾
4,5 m	kg					3770 ⁽²⁾
3,0 m	kg			5730 ⁽²⁾		4450 ⁽²⁾
1,5 m	kg			8240 ⁽²⁾	6290	4830
0,0 m	kg	3550 ⁽²⁾		8090 ⁽²⁾	5680	4540
-1,5 m	kg	6540 ⁽²⁾		7970 ⁽²⁾	5470	4380
-3,0 m	kg	7060 ⁽²⁾		7720 ⁽²⁾	5510	4380

Escavatore 312B con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm						
(R)		6,0 m		Massima		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	
6,0 m	kg			1230 ⁽²⁾		6
4,5 m	kg	1660 ⁽²⁾		1170 ⁽²⁾		7
3,0 m	kg	3130	2210	1210 ⁽²⁾		7
1,5 m	kg	3010	2090	1310 ⁽²⁾		7
0,0 m	kg	2880	1970	1530 ⁽²⁾	1440	7
-1,5 m	kg	2810	1910	1940 ⁽²⁾	1680	6
-3,0 m	kg					

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere inferiore alla capacità di sollevamento.

Braccio aperto con un avambraccio da 2,5 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 12

Escavatore 312B con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾									
(R)		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg	3990 ⁽²⁾						1500 ⁽²⁾	
6,0 m	kg	3890 ⁽²⁾		3940 ⁽²⁾	3740			1260 ⁽²⁾	
4,5 m	kg	3950 ⁽²⁾		4390 ⁽²⁾	3670	3120	2200	1180 ⁽²⁾	
3,0 m	kg	7830 ⁽²⁾	6720	4940	3440	3040	2120	1180 ⁽²⁾	
1,5 m	kg	8600 ⁽²⁾	5810	4620	3150	2910	2000	1230 ⁽²⁾	1160
0,0 m	kg	6310 ⁽²⁾	5380	4370	2930	2800	1900	1350 ⁽²⁾	1210
-1,5 m	kg	7320 ⁽²⁾	5320	4270	2830	2760	1850	1580 ⁽²⁾	1400
-3,0 m	kg			3800 ⁽²⁾	2870				

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio chiuso con un avambraccio da 2,5 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 13

Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500						
(R)		0,0 m		1,5 m		3,0 m
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
4,5 m	kg					
3,0 m	kg					
1,5 m	kg			8820 ⁽²⁾		5740 ⁽²⁾
0,0 m	kg	5940 ⁽²⁾		6980 ⁽²⁾		8440 ⁽²⁾
-1,5 m	kg	7300 ⁽²⁾		7110 ⁽²⁾		9640 ⁽²⁾
-3,0 m	kg	6950 ⁽²⁾				9160 ⁽²⁾

Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500						
(R)		4,5 m		Massima		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	
4,5 m	kg			1170 ⁽²⁾		5
3,0 m	kg	3250 ⁽²⁾		1240 ⁽²⁾		6
1,5 m	kg	4360 ⁽²⁾	3610	1430 ⁽²⁾		6
0,0 m	kg	5500 ⁽²⁾	3320	1820 ⁽²⁾		6
-1,5 m	kg	5270 ⁽²⁾	3120			
-3,0 m	kg					

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dalla capacità di sollevamento.

Braccio a metà corsa con un avambraccio da 2,5 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 14

Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾							
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
6,0 m	kg					2850 ⁽²⁾	
4,5 m	kg					3770 ⁽²⁾	
3,0 m	kg			5730 ⁽²⁾		4450 ⁽²⁾	3650 ⁽²⁾
1,5 m	kg			8240 ⁽²⁾	6320	5370 ⁽²⁾	3360 ⁽²⁾
0,0 m	kg	3550 ⁽²⁾		8090 ⁽²⁾	5710	5240	3100 ⁽²⁾
-1,5 m	kg	6540 ⁽²⁾		7970 ⁽²⁾	5500	5080	2950 ⁽²⁾
-3,0 m	kg	7060 ⁽²⁾		7720 ⁽²⁾	5540	5070	2950 ⁽²⁾
Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm							
(R)		6,0 m		Massima			
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	m	
6,0 m	kg			1230 ⁽²⁾		6,13	
4,5 m	kg	1660 ⁽²⁾		1170 ⁽²⁾		7,10	
3,0 m	kg	3560 ⁽²⁾	2220	1210 ⁽²⁾		7,56	
1,5 m	kg	3430	2110	1310 ⁽²⁾		7,63	
0,0 m	kg	3310	1990	1530 ⁽²⁾	1450	7,32	
-1,5 m	kg	3230	1920	1940 ⁽²⁾	1690	6,58	
-3,0 m	kg						

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio aperto con un avambraccio da 2,5 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 15

Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm									
(R)		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg	3990 ⁽²⁾						1500 ⁽²⁾	
6,0 m	kg	3890 ⁽²⁾		3940 ⁽²⁾	3760			1260 ⁽²⁾	
4,5 m	kg	3950 ⁽²⁾		4390 ⁽²⁾	3690	3550	2210	1180 ⁽²⁾	
3,0 m	kg	7830 ⁽²⁾	6750	5430 ⁽²⁾	3460	3470	2140	1180 ⁽²⁾	
1,5 m	kg	8600 ⁽²⁾	5840	5320	3170	3340	2020	1230 ⁽²⁾	1170
0,0 m	kg	6310 ⁽²⁾	5410	5070	2950	3220	1910	1350 ⁽²⁾	1220
-1,5 m	kg	7320 ⁽²⁾	5360	4970	2860	3170	1870	1580 ⁽²⁾	1410
-3,0 m	kg			3800 ⁽²⁾	2890				

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere inferiore alla capacità di sollevamento.

Braccio chiuso con un avambraccio da 2,5 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 16

Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾							
(R)		0,0 m		1,5 m		3,0 m	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
4,5 m	kg						
3,0 m	kg						
1,5 m	kg			8820 ⁽²⁾		5740 ⁽²⁾	
0,0 m	kg	5940 ⁽²⁾		6980 ⁽²⁾		8440 ⁽²⁾	6470 ⁽²⁾
-1,5 m	kg	7300 ⁽²⁾		7110 ⁽²⁾		9640 ⁽²⁾	6060 ⁽²⁾
-3,0 m	kg	6950 ⁽²⁾				9160 ⁽²⁾	5980 ⁽²⁾
Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm							
(R)		4,5 m		Massima			
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	m	
4,5 m	kg			1170 ⁽²⁾		5,92	
3,0 m	kg	3250 ⁽²⁾		1240 ⁽²⁾		6,48	
1,5 m	kg	4360 ⁽²⁾	3730	1430 ⁽²⁾		6,56	
0,0 m	kg	5520 ⁽²⁾	3440	1820 ⁽²⁾		6,19	
-1,5 m	kg	5480 ⁽²⁾	3240				
-3,0 m	kg						

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio a metà corsa con un avambraccio da 2,5 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 17

Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ² , e pattini del cingolo da 600 mm						
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
6,0 m	kg					2850 ⁽²⁾
4,5 m	kg					3770 ⁽²⁾
3,0 m	kg			5730 ⁽²⁾		4450 ⁽²⁾
1,5 m	kg			8240 ⁽²⁾	6540	5370 ⁽²⁾
0,0 m	kg	3550 ⁽²⁾		8090 ⁽²⁾	5920	5460
-1,5 m	kg	6540 ⁽²⁾		7970 ⁽²⁾	5720	5290
-3,0 m	kg	7060 ⁽²⁾		7720 ⁽²⁾	5760	5090 ⁽²⁾

Escavatore 312BL con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ² , e pattini del cingolo da 600 mm						
(R)		6,0 m		Massima		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	
6,0 m	kg			1230 ⁽²⁾		6
4,5 m	kg	1660 ⁽²⁾		1170 ⁽²⁾		7
3,0 m	kg	3640 ⁽²⁾	2310	1210 ⁽²⁾		7
1,5 m	kg	3580	2190	1310 ⁽²⁾		7
0,0 m	kg	3450	2080	1530 ⁽²⁾	1520	7
-1,5 m	kg	3370	2010	1940 ⁽²⁾	1770	6
-3,0 m	kg					

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere inferiore al 13% della capacità di sollevamento.

Braccio aperto con un avambraccio da 2,5 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 18

Escavatore 312B L con un braccio VA, un avambraccio da 2,5 m, una benna da 0,54 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾									
(R)		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg	3990 ⁽²⁾						1500 ⁽²⁾	
6,0 m	kg	3890 ⁽²⁾		3940 ⁽²⁾	3890			1260 ⁽²⁾	
4,5 m	kg	3950 ⁽²⁾		4390 ⁽²⁾	3820	3690	2300	1180 ⁽²⁾	
3,0 m	kg	7830 ⁽²⁾	6970	5430 ⁽²⁾	3590	3610	2220	1180 ⁽²⁾	
1,5 m	kg	8600 ⁽²⁾	6060	5540	3290	3480	2100	1230 ⁽²⁾	
0,0 m	kg	6310 ⁽²⁾	5630	5280	3070	3360	2000	1350 ⁽²⁾	1290
-1,5 m	kg	7320 ⁽²⁾	5570	5180	2980	3310	1960	1580 ⁽²⁾	1480
-3,0 m	kg			3800 ⁽²⁾	3010				

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

i01505691

Capacità di sollevamento (Escavatore 315B L con braccio VA)

Codice SMCS: 7000

S/N: 5SW1-Up

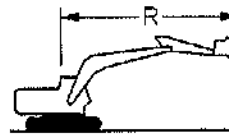
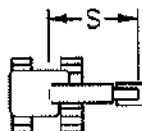
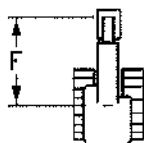
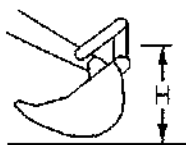


Illustrazione 6

(H) Altezza

(F) Capacità di sollevamento anteriore o posteriore

(S) Capacità di sollevamento laterale

(R) Sbraccio

Braccio chiuso con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 19

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 1,85 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾									
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m		Massima	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
4,5 m	kg					3860 ⁽²⁾		2210 ⁽²⁾	
3,0 m	kg					4920 ⁽²⁾	4900	2450 ⁽²⁾	
1,5 m	kg			10100 ⁽²⁾	8660	6190 ⁽²⁾	4570	2930 ⁽²⁾	2630
0,0 m	kg	8550 ⁽²⁾		12410 ⁽²⁾	8020	7350	4290	2550 ⁽²⁾	
-1,5 m	kg	9780 ⁽²⁾		12820 ⁽²⁾	7850				
-3,0 m	kg	12430 ⁽²⁾							

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dalla capacità di sollevamento.

Braccio a metà corsa con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 20

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 1,85 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾							
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
6,0 m	kg					4310 ⁽²⁾	
4,5 m	kg					5440 ⁽²⁾	494
3,0 m	kg			9700 ⁽²⁾	8890	6480 ⁽²⁾	464
1,5 m	kg			8850 ⁽²⁾	7780	7330	428
0,0 m	kg			10040 ⁽²⁾	7480	7050	404
-1,5 m	kg	9210 ⁽²⁾		10970 ⁽²⁾	7510	6970	397
-3,0 m	kg			8730 ⁽²⁾	7750		

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 1,85 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm						
(R)		6,0 m		Massima		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	m
6,0 m	kg			2200 ⁽²⁾		6,03
4,5 m	kg			2190 ⁽²⁾		6,94
3,0 m	kg	4700	2840	2320 ⁽²⁾	2320	7,33
1,5 m	kg	4550	2710	2600 ⁽²⁾	2600	7,3
0,0 m	kg	4430	2610	3110 ⁽²⁾	3110	6,87
-1,5 m	kg			2230 ⁽²⁾		5,94
-3,0 m	kg					

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dec dalla capacità di sollevamento.

Braccio aperto con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 21

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 1,85 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾								
(R)		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F) (S)
7,5 m	kg	4790 ⁽²⁾						2530 ⁽²⁾
6,0 m	kg	5800 ⁽²⁾		5470 ⁽²⁾	4900			2240 ⁽²⁾
4,5 m	kg	8450 ⁽²⁾		6520 ⁽²⁾	4750	4710	2850	2180 ⁽²⁾ 1910
3,0 m	kg			7480	4400	4590	2750	2220 ⁽²⁾ 1680
1,5 m	kg			7080	4060	4440	2610	2370 ⁽²⁾ 1640
0,0 m	kg			6870	3880	4340	2520	2670 ⁽²⁾ 1770
-1,5 m	kg	8100 ⁽²⁾		6460 ⁽²⁾	3870	4340	2520	2680 ⁽²⁾ 2170

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dalla capacità di sollevamento.

Braccio chiuso con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 22

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,6 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾								
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F) (S)
4,5 m	kg							
3,0 m	kg							4050 ⁽²⁾
1,5 m	kg	7470 ⁽²⁾		8100 ⁽²⁾		5340 ⁽²⁾		
0,0 m	kg	7980 ⁽²⁾		11540 ⁽²⁾	8370	7130 ⁽²⁾		
-1,5 m	kg	9300 ⁽²⁾		12890 ⁽²⁾	7990	7260		
-3,0 m	kg	10810 ⁽²⁾		12370 ⁽²⁾	7960			

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,6 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm								
(R)		6,0 m		Massima				
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F) (S)		
4,5 m	kg			1570 ⁽²⁾				
3,0 m	kg			1730 ⁽²⁾				
1,5 m	kg	2980 ⁽²⁾	2970	2070 ⁽²⁾				
0,0 m	kg			2740 ⁽²⁾	2530			
-1,5 m	kg							
-3,0 m	kg							

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dalla capacità di sollevamento.

Braccio a metà corsa con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 23

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,6 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾							
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg						
6,0 m	kg					3890 ⁽²⁾	
4,5 m	kg					4580 ⁽²⁾	
3,0 m	kg			7900 ⁽²⁾		5730 ⁽²⁾	4850 ⁽²⁾
1,5 m	kg			11330 ⁽²⁾	8390	7070 ⁽²⁾	4470 ⁽²⁾
0,0 m	kg	3920 ⁽²⁾		10720 ⁽²⁾	7760	7200	4170 ⁽²⁾
-1,5 m	kg	7390 ⁽²⁾		10860 ⁽²⁾	7600	7030	4020 ⁽²⁾
-3,0 m	kg	9310 ⁽²⁾		10560 ⁽²⁾	7690	7030 ⁽²⁾	4030 ⁽²⁾
Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,6 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm							
(R)		6,0 m			Massima		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	m	
7,5 m	kg			1730 ⁽²⁾		5,3	
6,0	kg			1560 ⁽²⁾		6,82	
4,5 m	kg	3520 ⁽²⁾	3070	1550 ⁽²⁾		7,62	
3,0 m	kg	4810 ⁽²⁾	2970	1650 ⁽²⁾		7,98	
1,5 m	kg	4660	2810	1860 ⁽²⁾	1720	7,96	
0,0 m	kg	4500	2670	2230 ⁽²⁾	1820	7,58	
-1,5 m	kg	4410	2590	2950 ⁽²⁾	2170	6,76	
-3,0 m	kg						

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere decisa dalla capacità di sollevamento.

Braccio aperto con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 24

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,6 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾						
(R)		3,0 m		4,5 m		6,0 m
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
7,5 m	kg			3820 ⁽²⁾		
6,0 m	kg			4200 ⁽²⁾		3490 ⁽²⁾
4,5 m	kg	4350 ⁽²⁾		4850 ⁽²⁾		4540 ⁽²⁾
3,0 m	kg	10680 ⁽²⁾	9020	6980 ⁽²⁾	4660	4770
1,5 m	kg			7380	4290	4590
0,0 m	kg	5920 ⁽²⁾		7090	4040	4450
-1,5 m	kg	9300 ⁽²⁾	7530	6890	3950	4400
-3,0 m	kg	7250 ⁽²⁾		5440 ⁽²⁾	4010	3430 ⁽²⁾

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,6 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm						
(R)		7,5 m		Massima		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	
7,5 m	kg			1760 ⁽²⁾		6
6,0	kg			1590 ⁽²⁾		7
4,5 m	kg			1540 ⁽²⁾		8
3,0 m	kg	3070 ⁽²⁾	1900	1580 ⁽²⁾	1490	8
1,5 m	kg	3160	1850	1700 ⁽²⁾	1450	8
0,0 m	kg	3110	1800	1910 ⁽²⁾	1540	8
-1,5 m	kg			2310 ⁽²⁾	1810	7
-3,0 m	kg					

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dalla capacità di sollevamento.

Braccio chiuso con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 700 mm

Tabella 25

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,25 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 700 mm ⁽¹⁾									
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m		Massima	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
4,5 m	kg							2410 ⁽²⁾	
3,0 m	kg					4610 ⁽²⁾		2710 ⁽²⁾	
1,5 m	kg			9220 ⁽²⁾		5750 ⁽²⁾	4830	3290 ⁽²⁾	2660
0,0 m	kg	8640 ⁽²⁾		12070 ⁽²⁾	8480	7600 ⁽²⁾	4520	2890 ⁽²⁾	
-1,5 m	kg	8800 ⁽²⁾		12980 ⁽²⁾	8200	7490	4350		
-3,0 m	kg	10340 ⁽²⁾							

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio a metà corsa con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 700 mm

Tabella 26

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,25 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 700 mm ⁽¹⁾						
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)
6,0 m	kg					4550 ⁽²⁾
4,5 m	kg					5020 ⁽²⁾
3,0 m	kg			8810 ⁽²⁾		6140 ⁽²⁾
1,5 m	kg			10920 ⁽²⁾	8400	7380 ⁽²⁾
0,0 m	kg			9440 ⁽²⁾	7920	7400
-1,5 m	kg	8730 ⁽²⁾		9910 ⁽²⁾	7850	7270
-3,0 m	kg			9830 ⁽²⁾	8000	6560 ⁽²⁾
Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,25 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 700 mm						
(R)		6,0 m		Massima		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	r
6,0 m	kg			2360 ⁽²⁾		6,
4,5 m	kg	3480 ⁽²⁾	3110	2390 ⁽²⁾	2340	7,
3,0 m	kg	4950	3020	2570 ⁽²⁾	2040	7,
1,5 m	kg	4790	2880	2910 ⁽²⁾	1970	7,
0,0 m	kg	4690	2750	3540 ⁽²⁾	2100	7,
-1,5 m	kg			2550 ⁽²⁾		6,
-3,0 m	kg					

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere inferiore alla capacità di sollevamento.

Braccio aperto con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 700 mm

Tabella 27

Escavatore 315B L con braccio VA, avambraccio da 2,25 m, benna da 0,93 m ⁽¹⁾ , e pattini del cingolo da 700 mm ⁽¹⁾									
(R)		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg	4330 ⁽²⁾						2610 ⁽²⁾	
6,0 m	kg	4950 ⁽²⁾		5240 ⁽²⁾	5140			2380 ⁽²⁾	2340
4,5 m	kg	6220 ⁽²⁾		6190 ⁽²⁾	5000	4750 ⁽²⁾	3030	2350 ⁽²⁾	1880
3,0 m	kg			7350 ⁽²⁾	4670	4830	2920	2440 ⁽²⁾	1680
1,5 m	kg			7460	4320	4670	2780	2640 ⁽²⁾	1640
0,0 m	kg	9030 ⁽²⁾	7710	7210	4110	4550	2670	2990	1740
-1,5 m	kg			6980 ⁽²⁾	4060	4520	2640	2990 ⁽²⁾	2080
-3,0 m	kg			4830 ⁽²⁾	4140				

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

i01505687

Capacità di sollevamento (Escavatori 317B L e 317B LN con braccio VA)

Codice SMCS: 7000

S/N: 9WW1-Up

S/N: 6DZ1-Up

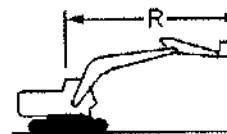
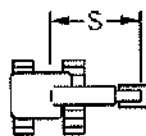
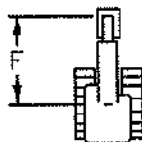
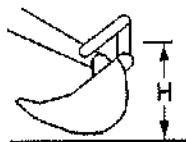


Illustrazione 7

(H) Altezza

(F) Capacità di sollevamento anteriore o posteriore

(S) Capacità di sollevamento laterale

(R) Sbraccio

Braccio con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 28

		Escavatore 317B L con un braccio VA, avambraccio da 1,85 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾							
		Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.							
		(R)							
		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima	
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
(H)	7,5 m	5000 ⁽²⁾						2460 ⁽²⁾	
	6,0 m	5790 ⁽²⁾		5920 ⁽²⁾	5410			2170 ⁽²⁾	
	4,5 m	8620 ⁽²⁾		6440 ⁽²⁾	5250	4870 ⁽²⁾	3130	2100 ⁽²⁾	2080 ⁽²⁾
	3,0 m			7640 ⁽²⁾	4880	4860	3020	2150 ⁽²⁾	1840
	1,5 m			7550	4520	4710	2880	2300 ⁽²⁾	1800
	0,0 m			7340	4330	4600	2790	2600 ⁽²⁾	1940
	-1,5 m	7930 ⁽²⁾	7920 ⁽²⁾	6330 ⁽²⁾	4320	4330 ⁽²⁾	2790	2570 ⁽²⁾	2390
	-3,0 m								

⁽¹⁾ Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 29

		Escavatore 317B L con un braccio VA, avambraccio da 2,25 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾							
		Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.							
		(R)							
		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima	
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
(H)	7,5 m	4330 ⁽²⁾						2530 ⁽²⁾	
	6,0 m	4890 ⁽²⁾		5250 ⁽²⁾				2310 ⁽²⁾	
	4,5 m	6210 ⁽²⁾		6120 ⁽²⁾	5390	4680 ⁽²⁾	3240	2280 ⁽²⁾	1990
	3,0 m			7290 ⁽²⁾	5050	4970	3120	2370 ⁽²⁾	1770
	1,5 m			7740	4690	4800	2980	2570 ⁽²⁾	1730
	0,0 m			7490	4470	4680	2870	2940 ⁽²⁾	1850
	-1,5 m	8970 ⁽²⁾	8620	6890 ⁽²⁾	4420	4650	2840	2910 ⁽²⁾	2220
	-3,0 m			4740 ⁽²⁾	4510				

⁽¹⁾ Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 30

		Escavatore 317B L con un braccio VA, avambraccio da 2,6 m, benna da 0,86 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.									
		(R)									
		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Massima	
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
(H)	7,5 m			3810 ⁽²⁾						1750 ⁽²⁾	2390 ⁽²⁾
	6,0 m			4190 ⁽²⁾		3480 ⁽²⁾	3350			1570 ⁽²⁾	1750 ⁽²⁾
	4,5 m	4350 ⁽²⁾		4850 ⁽²⁾		4520 ⁽²⁾	3320			1530 ⁽²⁾	1570 ⁽²⁾
	3,0 m	10680 ⁽²⁾	10190	6980 ⁽²⁾	5170	4930 ⁽²⁾	3200	3060 ⁽²⁾	2110	1560 ⁽²⁾	1530 ⁽²⁾
	1,5 m			7850	4790	4870 ⁽²⁾	3040	3350	2060	1680 ⁽²⁾	1560 ⁽²⁾
	0,0 m	5920 ⁽²⁾		7550	4530	4730	2910	3300	2020	1900 ⁽²⁾	1630
	-1,5 m	9300 ⁽²⁾	8620	7260 ⁽²⁾	4440	4670	2860			2300 ⁽²⁾	1720
	-3,0 m	7210 ⁽²⁾		5410 ⁽²⁾	4490	3390 ⁽²⁾	2910				2020

(1) Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 3,1 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 31

Escavatore 317B L con un braccio VA, avambraccio da 3,1 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm									
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg					3400 ⁽²⁾	3440 ⁽²⁾		
6,0 m	kg					3500 ⁽²⁾		3290 ⁽²⁾	
4,5 m	kg					3910 ⁽²⁾		3900 ⁽²⁾	
3,0 m	kg			9630 ⁽²⁾		6230 ⁽²⁾	5310	4690 ⁽²⁾	
1,5 m	kg			10410 ⁽²⁾	9350	7680 ⁽²⁾	4900	4930	
0,0 m	kg			7120 ⁽²⁾		7620	4590	4760	
-1,5 m	kg	4670 ⁽²⁾		9230 ⁽²⁾	8590	7460	4400	4670	
-3,0 m	kg			8570 ⁽²⁾		6170 ⁽²⁾	4450	4240 ⁽²⁾	
-4,5 m	kg								

Escavatore 317B L con un braccio VA, avambraccio da 3,1 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 600 mm									
(R)		7,5 m				Massima			
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg					1540 ⁽²⁾	1930 ⁽²⁾	4	4
6,0 m	kg					1410 ⁽²⁾	1540 ⁽²⁾	6	6
4,5 m	kg	2400 ⁽²⁾	2230	1390 ⁽²⁾	1410 ⁽²⁾	8	8	8	8
3,0 m	kg	3460 ⁽²⁾	2180	1390 ⁽²⁾		8	8	8	8
1,5 m	kg	3400	2110	1430 ⁽²⁾		9	9	9	9
0,0 m	kg	3330	2040	1550 ⁽²⁾	1520	9	9	9	9
-1,5 m	kg	3070 ⁽²⁾	2020	1760 ⁽²⁾	1600	8	8	8	8
-3,0 m	kg			2130 ⁽²⁾	1830	8	8	8	8
-4,5 m	kg								

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere inferiore alla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 32

		Escavatore 317B LN con un braccio VA, avambraccio da 1,85 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾									
		Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.									
		(R)									
		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima			
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)		
(H)	7,5 m	5000 ⁽²⁾						2460 ⁽²⁾		5	
	6,0 m	5790 ⁽²⁾		5920 ⁽²⁾	4830			2170 ⁽²⁾		6	
	4,5 m	8620 ⁽²⁾		6440 ⁽²⁾	4680	4870 ⁽²⁾	2780	2100 ⁽²⁾	1830	7	
	3,0 m			7460 ⁽²⁾	4330	4850	2680	2150 ⁽²⁾	1610	7	
	1,5 m			7540	3970	4700	2540	2300 ⁽²⁾	1570	7	
	0,0 m			7320	3790	4590	2440	2600 ⁽²⁾	1700	7	
	-1,5 m	7930 ⁽²⁾	7300	6330 ⁽²⁾	3780	4330 ⁽²⁾	2450	2570 ⁽²⁾	2100	6	
	-3,0 m										

(1) Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 33

		Escavatore 317B LN con un braccio VA, avambraccio da 2,25 m, benna da 0,93 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾									
		Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.									
		(R)									
		3,0 m		4,5 m		6,0 m		Massima			
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)		
(H)	7,5 m	4330 ⁽²⁾						2530 ⁽²⁾		5	
	6,0 m	4890 ⁽²⁾		5250 ⁽²⁾	4960			2310 ⁽²⁾	2200	7	
	4,5 m	6210 ⁽²⁾		6120 ⁽²⁾	4820	4660 ⁽²⁾	2890	2280 ⁽²⁾	1750	7	
	3,0 m			7290 ⁽²⁾	4500	4960	2780	2370 ⁽²⁾	1550	8	
	1,5 m			7730	4140	4800	2630	2570 ⁽²⁾	1510	8	
	0,0 m			7470	3930	4670	2530	2940 ⁽²⁾	1620	7	
	-1,5 m	8970 ⁽²⁾	7430	6890 ⁽²⁾	3880	4640	2490	2910 ⁽²⁾	1950	7	
	-3,0 m			4740 ⁽²⁾	3970						

(1) Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 34

		Escavatore 317B LN con un braccio VA, avambraccio da 2,6 m, benna da 0,86 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm Tutte le capacità di sollevamento sono espresse in chilogrammi.									
		(R)									
		3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		Massima	
		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
(H)	7,5 m			3810 ⁽²⁾						1750 ⁽²⁾	
	6,0 m			4190 ⁽²⁾		3480 ⁽²⁾	2990			1570 ⁽²⁾	
	4,5 m	4350 ⁽²⁾		4850 ⁽²⁾		4520 ⁽²⁾	2970			1530 ⁽²⁾	
	3,0 m	10680 ⁽²⁾	8920	6980 ⁽²⁾	4610	4930 ⁽²⁾	2850	3060 ⁽²⁾	1860	1560 ⁽²⁾	1460 ⁽²⁾
	1,5 m			7840	4240	4860	2690	3340	1810	1680 ⁽²⁾	1420
	0,0 m	5920 ⁽²⁾		7540	3990	4720	2570	3290	1770	1900 ⁽²⁾	1510
	-1,5 m	9300 ⁽²⁾	7440	7260 ⁽²⁾	3900	4660	2510			2300 ⁽²⁾	1770
	-3,0 m	7210 ⁽²⁾		7410 ⁽²⁾	3950	3390 ⁽²⁾	2570				

(1) Le capacità di sollevamento sono basate sugli standard SAE J1097 e ISO 10567.

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Le capacità elencate non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 3,1 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 35

Escavatore 317B LN con un braccio VA, avambraccio da 3,1 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾									
(R)		1,5 m		3,0 m		4,5 m		6,0 m	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg					3400 ⁽²⁾			
6,0 m	kg					3500 ⁽²⁾		3290 ⁽²⁾	31
4,5 m	kg					3910 ⁽²⁾		3900 ⁽²⁾	30
3,0 m	kg			9630 ⁽²⁾	9320 ⁽²⁾	6230 ⁽²⁾	4750	4690 ⁽²⁾	29
1,5 m	kg			10410 ⁽²⁾	8130	7680 ⁽²⁾	4340	4920 ⁽²⁾	27
0,0 m	kg			7120 ⁽²⁾		7600	4040	4750	26
-1,5 m	kg	4670 ⁽²⁾		9230 ⁽²⁾	7410	7440	3900	4660	25
-3,0 m	kg			8570 ⁽²⁾	7510	6170 ⁽²⁾	3910	4240	25
-4,5 m	kg								
Escavatore 317B LN con un braccio VA, avambraccio da 3,1 m, benna da 0,68 m ³ , e pattini del cingolo da 500 mm									
(R)		7,5 m				Massima			
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	m			
7,5 m	kg			1930 ⁽²⁾		6,96			
6,0 m	kg			1540 ⁽²⁾		8,11			
4,5 m	kg	2400 ⁽²⁾	1970	1410 ⁽²⁾		8,77			
3,0 m	kg	3460 ⁽²⁾	1930	1390 ⁽²⁾		9,07			
1,5 m	kg	3390	1860	1430 ⁽²⁾	1370	9,06			
0,0 m	kg	3320 ⁽²⁾	1790	1550 ⁽²⁾	1330	8,74			
-1,5 m	kg	3070 ⁽²⁾	1770	1760 ⁽²⁾	1400	8,07			
-3,0 m	kg			2130 ⁽²⁾	1610				
-4,5 m	kg								

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

ID1505681

Capacità di sollevamento (Escavatori 318B L e 318B LN con braccio VA)

Codice SMCS: 7000

S/N: ADC1-Up

S/N: AEJ1-Up

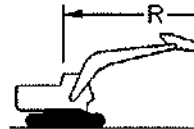
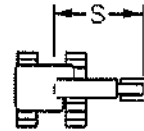
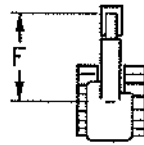
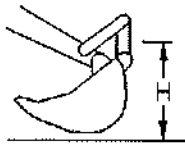


Illustrazione 8

- (H) Altezza
- (F) Capacità di sollevamento anteriore o posteriore
- (S) Capacità di sollevamento laterale
- (R) Sbraccio

Braccio con avambraccio da 1,8 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 36

Escavatore 318B L con un braccio VA, avambraccio da 1,8 m, benna da 0,8 m ² , contrappeso da 3600 kg, e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾									
(R)		0 m		1,5 m		3,0 m		4,5 m	
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg					6540 ⁽²⁾			
6,0 m	kg					7500 ⁽²⁾		6850 ⁽²⁾	57
4,5 m	kg					10540 ⁽²⁾		7420 ⁽²⁾	57
3,0 m	kg					10640 ⁽²⁾	10490 ⁽²⁾	8290	53
1,5 m	kg					10080 ⁽²⁾		8170	54
0,0 m	kg			12080 ⁽²⁾		13190 ⁽²⁾	9740	8310	50
-1,5 m	kg	14300 ⁽²⁾		13580 ⁽²⁾		14200 ⁽²⁾	9480	7760	48
-3,0 m	kg					9790 ⁽²⁾	9200		
-4,5 m	kg								

Escavatore 318B L con un braccio VA, avambraccio da 1,8 m, benna da 0,8 m², contrappeso da 3600 kg, e pattini del cingolo da 600 mm

(R)		6,0 m			Massima		
(H)		(F)	(S)	(F)	(S)	m	
7,5 m	kg			7310 ⁽²⁾	6500	4	
6,0 m	kg			5760	3560	5,6	
4,5 m	kg	5220	3280	4390	2660	6,4	
3,0 m	kg	5220	3270	3860	2300	6,8	
1,5 m	kg	5050	3120	3770	2210	6,8	
0,0 m	kg	4910	2990	4060	2390	6,5	
-1,5 m	kg	4770	2870	3560 ⁽²⁾	2980	5,7	
-3,0 m	kg						
-4,5 m	kg						

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dedotto dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 600 mm

Tabella 37

Escavatore 318B L con un braccio VA, avambraccio da 2,25 m, benna da 0,8 m ² , contrappeso da 3900 kg, e pattini del cingolo da 600 mm ⁽¹⁾									
(R)		0,0 m		1,5 m		3,0 m		4,5 m	
(H)		(F)	(S)			(F)	(S)	(F)	
7,5 m	kg								5230 ⁽²⁾
6,0 m	kg							6190 ⁽²⁾	
4,5 m	kg					7550 ⁽²⁾	7550	7040 ⁽²⁾	
3,0 m	kg					9460 ⁽²⁾		8040 ⁽²⁾	
1,5 m	kg					12920 ⁽²⁾	9970	8240	
0,0 m	kg	10550 ⁽²⁾		11080 ⁽²⁾		12510 ⁽²⁾	10370	8230	
-1,5 m	kg	12100 ⁽²⁾		12880 ⁽²⁾		14130 ⁽²⁾	9960	8070	
-3,0 m	kg	12790 ⁽²⁾		15530 ⁽²⁾		10950 ⁽²⁾	9530	7300 ⁽²⁾	
-4,5 m	kg								
Escavatore 318B L con un braccio VA, avambraccio da 2,25 m, benna da 0,8 m ² , contrappeso da 3900 kg, e pattini del cingolo da 600 mm									
(R)		6,0 m		7,5 m		Massima			
(H)		(F)	(S)			(F)	(S)		
7,5 m	kg					5200 ⁽²⁾	5200		
6,0 m	kg	4650 ⁽²⁾	3510			4580 ⁽²⁾	3220		
4,5 m	kg	5500	3610			4100	2500		
3,0 m	kg	5370 ⁽²⁾	3500			3660	2200		
1,5 m	kg	5300	3320	3520	2140	3570	2120		
0,0 m	kg	5120	3170			3800	2260		
-1,5 m	kg	4940	3000			3630 ⁽²⁾	2730		
-3,0 m	kg								
-4,5 m	kg								

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avabraccio da 2,7 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 38

Escavatore 318B LN con un braccio VA, avabraccio da 2,7 m, benna da 0,8 m ² , contrappeso da 3600 kg, e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾									
(R)		0,0 m		1,5 m		3,0 m		4,5 m	
(H)		(F)	(S)			(F)	(S)	(F)	(S)
7,5 m	kg							4630 ⁽²⁾	
6,0 m	kg							4760 ⁽²⁾	
4,5 m	kg					4920 ⁽²⁾		5540 ⁽²⁾	4920 ⁽²⁾
3,0 m	kg					11740 ⁽²⁾	8910	7680 ⁽²⁾	4920 ⁽²⁾
1,5 m	kg			13730 ⁽²⁾		12020 ⁽²⁾	8380	7750	4920 ⁽²⁾
0,0 m	kg	7410 ⁽²⁾		10580 ⁽²⁾		12090 ⁽²⁾	8600	7690	4920 ⁽²⁾
-1,5 m	kg	9770 ⁽²⁾		11190 ⁽²⁾		13820 ⁽²⁾	8060	7890	4920 ⁽²⁾
-3,0 m	kg	10780 ⁽²⁾		12830 ⁽²⁾		13970 ⁽²⁾	7960	7460	3920 ⁽²⁾
-4,5 m	kg					7870 ⁽²⁾			

Escavatore 318B LN con un braccio VA, avabraccio da 2,7 m, benna da 0,8 m ² , contrappeso da 3600 kg, e pattini del cingolo da 500 mm									
(R)		6,0 m		7,5 m		Massima			
(H)		(F)	(S)			(F)	(S)	m	
9,0 m	kg					4970 ⁽²⁾			
7,5 m	kg					3490 ⁽²⁾	3400	5,4	
6,0 m	kg	4380 ⁽²⁾	2990			3090 ⁽²⁾	2230	6,6	
4,5 m	kg	5180	3060			3000 ⁽²⁾	1740	7,2	
3,0 m	kg	5020 ⁽²⁾	2930	3330	1770	3010	1520	7,8	
1,5 m	kg	4950	2740	3250	1700	2940	1450	7,8	
0,0 m	kg	4750	2560	3180	1640	3100	1540	7,8	
-1,5 m	kg	4640	2460			3570 ⁽²⁾	1830	6,6	
-3,0 m	kg	4030 ⁽²⁾	2400						
-4,5 m	kg								

(1) ISO 10567 SAE J1097

(2) La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere decurtato dalla capacità di sollevamento.

Braccio con avambraccio da 3,2 m e pattini del cingolo da 500 mm

Tabella 39

Escavatore 318B LN con un braccio VA, avambraccio da 3,2 m, benna da 0,8 m ³ , contrappeso da 3900 kg, e pattini del cingolo da 500 mm ⁽¹⁾									
(R)		0,0 m		1,5 m		3,0 m		4,5 m	
(H)		(F)	(S)			(F)	(S)	(F)	
7,5 m	kg								4090 ⁽²⁾
6,0 m	kg								3830 ⁽²⁾
4,5 m	kg								4190 ⁽²⁾
3,0 m	kg					10670 ⁽²⁾	9690	6890 ⁽²⁾	
1,5 m	kg					10930 ⁽²⁾	9080	8140	
0,0 m	kg	5790 ⁽²⁾		10720 ⁽²⁾		13200 ⁽²⁾	9190	8040	
-1,5 m	kg	8360 ⁽²⁾		12720 ⁽²⁾		13720 ⁽²⁾	8490	8180	
-3,0 m	kg	10880 ⁽²⁾		15920 ⁽²⁾		14130 ⁽²⁾	8270	7680	
-4,5 m	kg					9480	8040		

Escavatore 318B LN con un braccio VA, avambraccio da 3,2 m, benna da 0,8 m ³ , contrappeso da 3900 kg, e pattini del cingolo da 500 mm									
(R)		6,0 m		7,5 m		Massima			
(H)		(F)	(S)			(F)	(S)		
9,0 m	kg					3890 ⁽²⁾			
7,5 m	kg	2930 ⁽²⁾				2930 ⁽²⁾	2910		
6,0 m	kg	3990 ⁽²⁾	3220			2620 ⁽²⁾	2030		
4,5 m	kg	4460 ⁽²⁾	3280	3570	1970	2530 ⁽²⁾	1630		
3,0 m	kg	5240	3130	3500	1910	2590 ⁽²⁾	1430		
1,5 m	kg	5190	3140	3400	1890	2780	1380		
0,0 m	kg	4960	2710	3300	1730	2930	1450		
-1,5 m	kg	4810	2580	3260	1690	3360	1700		
-3,0 m	kg	4650 ⁽²⁾	2470						
-4,5 m	kg								

⁽¹⁾ ISO 10567 SAE J1097

⁽²⁾ La portata è limitata dall'impianto idraulico piuttosto che dal carico di ribaltamento. Questi carichi non superano l'87% della capacità di sollevamento dell'impianto idraulico o il 75% del carico di ribaltamento. Il peso di tutti gli accessori di sollevamento deve essere inferiore alla capacità di sollevamento.

Sezione funzionamento

Comandi

i01509896

Comandi del braccio VA

Codice SMCS: 5461-VAR

S/N: AFB1-Up

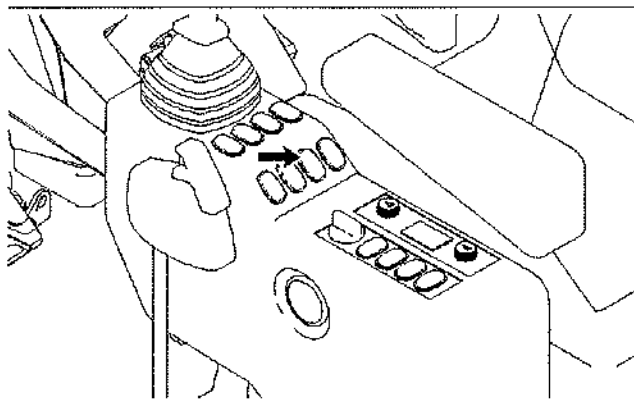


Illustrazione 9

g00751982

Quando una macchina è equipaggiata con attrezzatura ausiliaria, il pedale che aziona l'attrezzatura ausiliaria aziona anche il braccio VA. Dato che il braccio VA e l'attrezzatura ausiliaria sono azionati dallo stesso pedale, bisogna attivare sulla funzione desiderata l'interruttore che si trova sulla console destra.

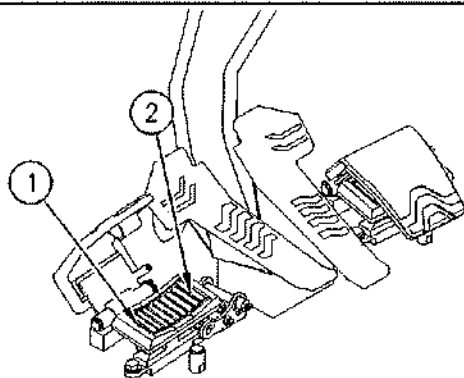


Illustrazione 10

g00614735

Il movimento del braccio VA è proporzionale quando il braccio è azionato dal pedale.

Braccio VA apertura (1) – Premere il lato sinistro del pedale per aprire il braccio VA.

Braccio VA chiusura (2) – Premere il lato destro del

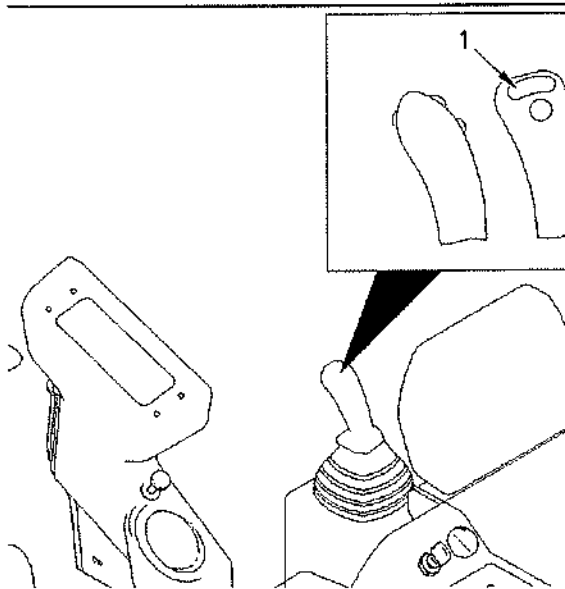


Illustrazione 11

g0

Si può anche azionare il braccio VA usando pulsante superiore sinistro (1) sulla levadestra. Il movimento del braccio non è proporzionale quando si aziona il braccio dalla leva. Premendo il pulsante sinistro il braccio VA si apre.

L'uso del pulsante corrisponde ad una corsa completa del pedale. Il braccio VA si arresta quando si lascia il pulsante. Questo metodo è utile per caricare gli autocarri.

Nota: non si può chiudere il braccio VA utilizzando il pulsante sulla leva.

i01509894

Comandi del braccio VA

Codice SMCS: 5461-VAR

S/N: ADC1-Up

S/N: AEJ1-Up

S/N: 9FS1-Up

S/N: 2KW1-Up

S/N: 5SW1-Up

S/N: 6SW1-Up

S/N: 9NW1-Up

S/N: 9WW1-Up

S/N: 6DZ1-Up

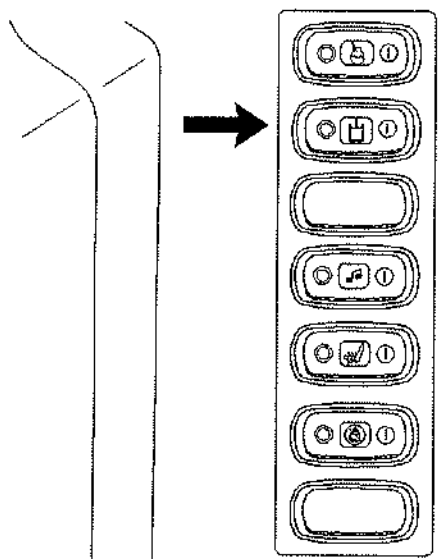


Illustrazione 12

g00775869

Quando una macchina è equipaggiata con attrezzatura ausiliaria, il pedale che aziona l'attrezzatura ausiliaria aziona anche il braccio VA. Dato che il braccio VA e l'attrezzatura ausiliaria sono azionati dallo stesso pedale, bisogna attivare sulla funzione desiderata l'interruttore che si trova sulla console destra.

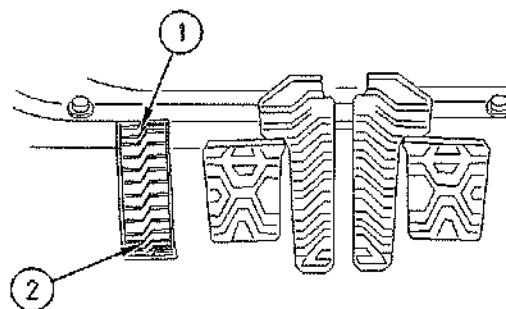


Illustrazione 13

Il movimento del braccio VA è proporzionale al movimento del pedale. Il braccio è azionato dal pedale.

Braccio VA apertura (1) – Premere la parte superiore del pedale per aprire il braccio VA.

Braccio VA chiusura (2) – Premere la parte inferiore del pedale per chiudere il braccio VA.

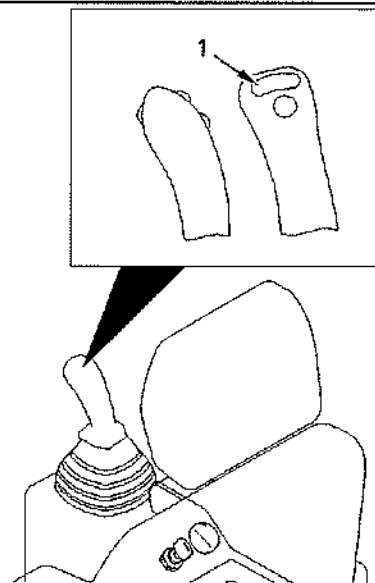


Illustrazione 14

Si può anche azionare il braccio VA usando il pulsante superiore sinistro (1) sulla leva. Il movimento del braccio non è proporzionale al movimento della leva. Premendo il pulsante sinistro il braccio VA si apre.

L'uso del pulsante corrisponde ad una corsa completa del pedale. Il braccio VA si arretra quando si lascia il pulsante. Questo metodo è utile per caricare gli autocarri.

Nota: non si può chiudere il braccio VA utilizzando il pulsante sulla leva.

Tecniche operative

IO1505689

Funzionamento del martello

Codice SMCS: 5705-WTL

AVVERTENZA

La selezione del martello idraulico deve essere eseguita con la massima cura. L'uso di un martello idraulico non raccomandato da Caterpillar può causare seri danni strutturali alla macchina. Rivolgersi al concessionario Caterpillar per maggiori informazioni

Usare il martello idraulico solo per frantumazione di rocce, calcestruzzo e altri materiali duri. Prima di iniziare il lavoro, posizionare la macchina in piano su una superficie stabile. Se la macchina deve essere posizionata in pendenza o su terreni scoscesi, fare molta attenzione durante il lavoro.

Prima di iniziare ad usare il martello, accertarsi di chiudere il parabrezza.

AVVERTENZA

Per evitare danni strutturali alla macchina su cui è montata l'attrezzatura o al martello idraulico, osservare quanto segue:

Non tentare di rompere rocce o calcestruzzo introducendo completamente la punta del martello nelle rocce o nel calcestruzzo.

Non far leva con la punta del martello per estrarla dal materiale.

Non azionare di continuo il martello idraulico sullo stesso punto per più di un minuto. Cambiare il punto di rottura e ripetere la procedura.

AVVERTENZA

La mancata variazione del punto di rottura potrebbe causare un surriscaldamento dell'olio idraulico. L'olio idraulico surriscaldato potrebbe danneggiare l'accumulatore o le tenute dei cilindri.

Arrestare il lavoro immediatamente se un tubo idraulico inizia a vibrare molto rapidamente. Ciò indica che l'accumulatore è scarico. Rivolgersi al concessionario Caterpillar e far eseguire le riparazioni necessarie.

AVVERTENZA

Non tentare di rompere la roccia o il cemento con la forza di caduta del martello idraulico. Facendo questo si possono causare seri danni alla struttura della macchina.

Non usare i lati o la parte posteriore del martello per spostare la roccia o altri detriti. Facendo questo si possono causare seri danni al martello e al cilindro dello stick del braccio della macchina.

Non usare il martello idraulico con un cilindro completamente esteso o retracts perché si possono causare seri danni alla struttura della macchina con conseguente minore durata della stessa.

Non usare il martello idraulico per sollevare un oggetto.

Non usare il martello idraulico mentre l'avambraccio è in posizione verticale rispetto al suolo. Ciò potrebbe causare una vibrazione eccessiva del cilindro dell'avambraccio.

Usare i comandi della macchina facendo attenzione per evitare che la punta del martello idraulico colpisca il braccio.

Non azionare il martello idraulico con la struttura superiore rivolta sul lato del carro. Prima di iniziare ad azionare il martello idraulico, portare la struttura superiore nella posizione mostrata nell'illustrazione che segue. Altre posizioni di funzionamento potrebbero rendere la macchina instabile. Qualsiasi altra posizione operativa potrebbe sottoporre il telaio a carichi eccessivi.

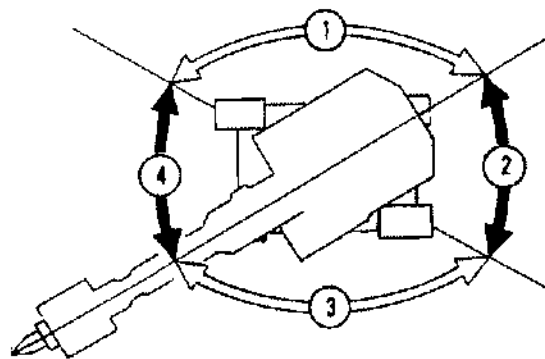


Illustrazione 15

(1) Posizione errata. (2) Posizione corretta. (3) Posizione corretta. (4) Posizione corretta.

Informazioni sul trasporto

I01451072

Specifiche per la spedizione

Codice SMCS: 7000

S/N: AFB1-Up

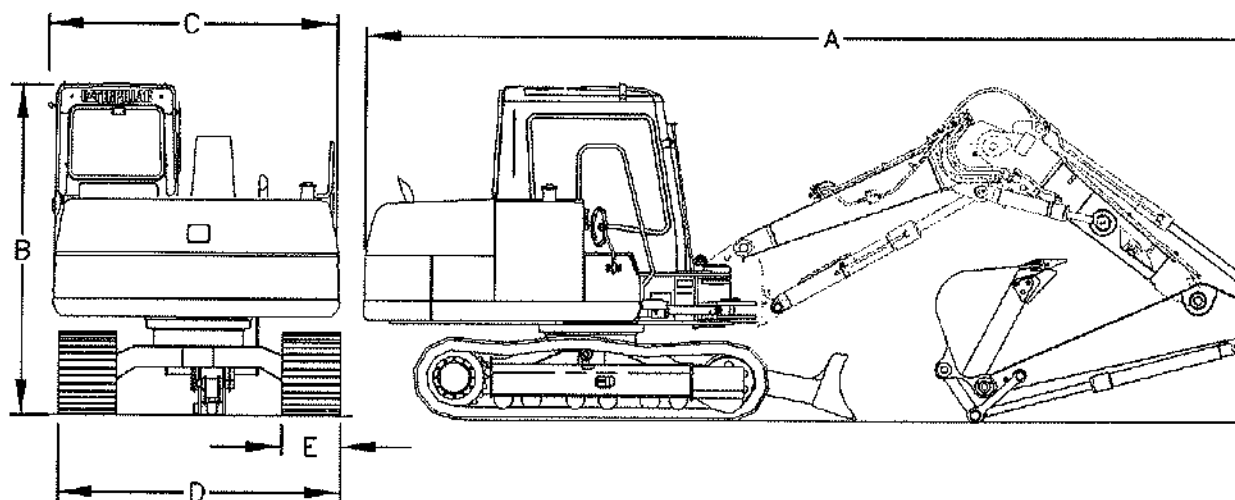


Illustrazione 16

Tabella 40

Escavatore 307B con un braccio VA	
Peso approssimativo	8100 kg (17857 lb)
Lunghezza complessiva con un avambraccio medio (A)	6,45 m (21,5 ft)
Lunghezza complessiva con un avambraccio lungo (A)	6,67 m (21,9 ft)
Altezza cabina (B)	2,66 m (8,7 ft)
Larghezza massima (C)	2,28 m (7,5 ft)
Larghezza ai cingoli (D)	2,20 m (7,2 ft)
Larghezza dei pattini del cingolo (E)	450 mm (1,5 ft)

Consultare il concessionario Caterpillar per dati tecnici che non sono compresi nella tabella 40.

i01505693

Specifiche per la spedizione

Codice SMCS: 7000

S/N: ADC1-Up

S/N: AEJ1-Up

S/N: 9FS1-Up

S/N: 2KW1-Up

S/N: 5SW1-Up

S/N: 6SW1-Up

S/N: 9NW1-Up

S/N: 9WW1-Up

S/N: 6DZ1-Up

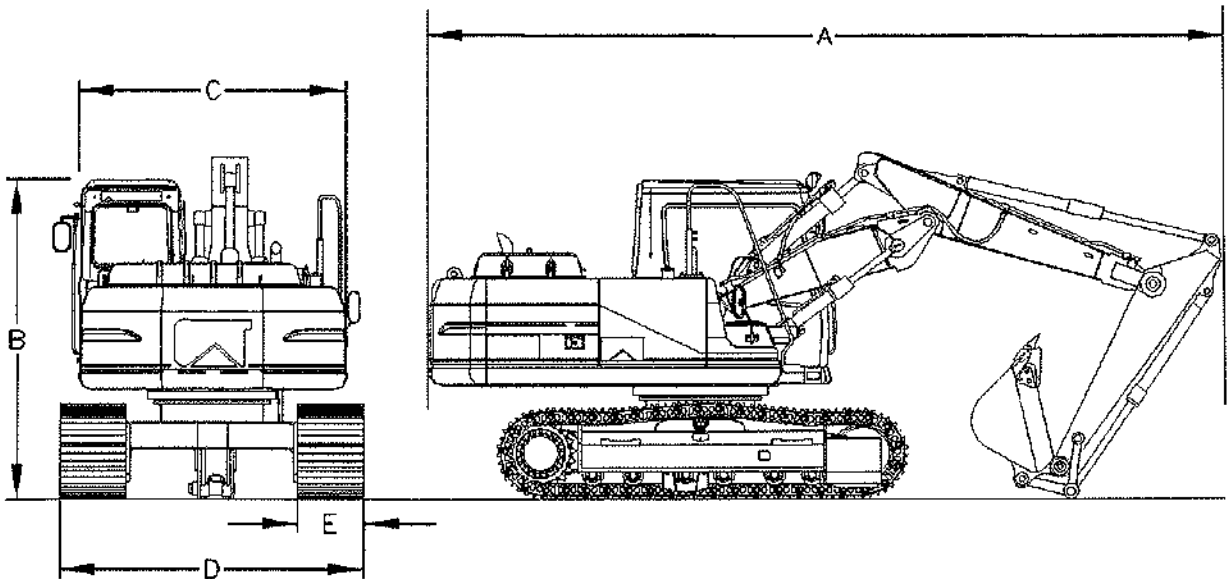


Illustrazione 17

Tabella 41

Escavatore 312B con braccio VA, con benna da 0,54 m³, e pattini del cingolo da 500 mm	
Peso approssimativo con avambraccio corto	13522 kg
Peso approssimativo con avambraccio medio	13592 kg
Peso approssimativo con avambraccio lungo	13670 kg
Lunghezza complessiva con avambraccio corto (A)	7,73 m
Lunghezza complessiva con avambraccio medio (A)	7,62 m
Lunghezza complessiva con avambraccio lungo (A)	7,48 m
Altezza cabina (B)	2,9 m
Larghezza massima (C)	2,55 m
Larghezza ai cingoli (D)	2,49 m
Larghezza dei pattini del cingolo (E)	500 mm

Tabella 42

Escavatore 312B L con braccio VA, con benna da 0,54 m³, e pattini del cingolo da 500 mm	
Peso approssimativo con avambraccio corto	13792 kg
Peso approssimativo con avambraccio medio	13862 kg
Peso approssimativo con avambraccio lungo	13940 kg
Lunghezza complessiva con avambraccio corto (A)	7,73 m
Lunghezza complessiva con avambraccio medio (A)	7,62 m
Lunghezza complessiva con avambraccio lungo (A)	7,48 m
Altezza cabina (B)	2,9 m
Larghezza massima (C)	2,55 m
Larghezza ai cingoli (D)	2,49 m
Larghezza dei pattini del cingolo (E)	500 mm

Tabella 43

Escavatore 315B L con braccio VA, benna da 0,54 m³, e pattini del cingolo da 500 mm	
Peso approssimativo con avambraccio corto	17242 kg
Peso approssimativo con avambraccio medio	17312 kg
Peso approssimativo con avambraccio lungo	17382 kg
Peso approssimativo con avambraccio extra lungo	17472 kg
Lunghezza complessiva con avambraccio corto (A)	8,37 m
Lunghezza complessiva con avambraccio medio (A)	8,33 m
Lunghezza complessiva con avambraccio lungo (A)	8,34 m
Lunghezza complessiva con avambraccio extra lungo (A)	8,31 m
Altezza cabina (B)	3 m
Larghezza massima (C)	2,55 m
Larghezza ai cingoli (D)	2,49 m
Larghezza dei pattini del cingolo (E)	500 mm

Tabella 44

Escavatore 317B L con braccio VA, benna da 0,54 m³, e pattini del cingolo da 600 mm	
Peso approssimativo con avambraccio corto	18459 kg
Peso approssimativo con avambraccio medio	18382 kg
Peso approssimativo con avambraccio lungo	18339 kg
Peso approssimativo con avambraccio extra lungo	18372 kg
Lunghezza complessiva con avambraccio corto (A)	8,64 m
Lunghezza complessiva con avambraccio medio (A)	8,37 m
Lunghezza complessiva con avambraccio lungo (A)	8,38 m
Lunghezza complessiva con avambraccio extra lungo (A)	8,32 m
Altezza cabina (B)	3,04 m
Larghezza massima (C)	2,49 m
Larghezza ai cingoli (D)	2,8 m
Larghezza dei pattini del cingolo (E)	600 mm

Tabella 45

Escavatore 317B LN con braccio VA, benna da 0,56 m², e pattini del cingolo da 500 mm	
Peso approssimativo con avambraccio corto	18222 kg
Peso approssimativo con avambraccio medio	18132 kg
Peso approssimativo con avambraccio lungo	18102 kg
Peso approssimativo con avambraccio extra lungo	18132 kg
Lunghezza complessiva con avambraccio corto (A)	8,64 m
Lunghezza complessiva con avambraccio medio (A)	8,37 m
Lunghezza complessiva con avambraccio lungo (A)	8,38 m
Lunghezza complessiva con avambraccio extra lungo (A)	8,32 m
Altezza cabina (B)	3,04 m
Larghezza massima (C)	2,49 m
Larghezza ai cingoli (D)	2,495 m
Larghezza dei pattini del cingolo (E)	500 mm

Tabella 46

Escavatore 318B L con braccio VA, benna da 1,05 m², e pattini del cingolo da 600 mm	
Peso approssimativo con avambraccio corto	19560 kg
Peso approssimativo con avambraccio medio	19590 kg
Peso approssimativo con avambraccio lungo	19600 kg
Peso approssimativo con avambraccio extra lungo	19650 kg
Lunghezza complessiva con avambraccio corto (A)	8,65 m
Lunghezza complessiva con avambraccio medio (A)	8,55 m
Lunghezza complessiva con avambraccio lungo (A)	8,61 m
Lunghezza complessiva con avambraccio extra lungo (A)	8,40 m
Altezza cabina (B)	3,04 m
Larghezza massima (C)	2,49 m
Larghezza ai cingoli (D)	2,8 m
Larghezza dei pattini del cingolo (E)	600 mm

Tabella 47

Escavatore 318B LN con braccio VA, benna da 1,0 m², e pattini del cingolo da 500 mm	
Peso approssimativo con avambraccio corto	18860 kg
Peso approssimativo con avambraccio medio	18890 kg
Peso approssimativo con avambraccio lungo	18900 kg
Peso approssimativo con avambraccio extra lungo	18950 kg
Lunghezza complessiva con avambraccio corto (A)	8,65 m
Lunghezza complessiva con avambraccio medio (A)	8,55 m
Lunghezza complessiva con avambraccio lungo (A)	8,61 m
Lunghezza complessiva con avambraccio extra lungo (A)	8,40 m
Altezza cabina (B)	3,04 m
Larghezza massima (C)	2,49 m
Larghezza ai cingoli (D)	2,495 m
Larghezza dei pattini del cingolo (E)	500 mm

Rivolgersi al concessionario Caterpillar per caratteristiche tecniche non incluse nelle tabelle 41 a 47.

Sezione manutenzione

i01509897

Intervalli di manutenzione

Codice SMCS: 7000

Prima di eseguire qualsiasi operazione relativa al funzionamento o alla manutenzione, assicurarsi di aver letto e compreso le informazioni, le avvertenze e le istruzioni sulla sicurezza.

Prima di eseguire la manutenzione prevista ad un intervallo, eseguire tutte le operazioni di manutenzione previste agli intervalli precedenti.

L'olio deve essere cambiato di norma ogni 500 ore di funzionamento o ogni 3 mesi. Se il motore viene usato in condizioni gravose, cambiare l'olio ogni 250 ore o ogni mese. Per condizioni gravose si intendono quelle caratterizzate da: alte temperature, elevati carichi continuativi e ambienti estremamente polverosi.

Vedere i risultati dell'A-P-L per stabilire se l'olio debba essere cambiato dopo 250 ore. Rivolgersi al concessionario Caterpillar per informazioni dettagliate sull'intervallo di cambio ottimale.

Ogni 10 ore di servizio o giornalmente per le prime 100 ore di servizio

Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	50
Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	50

Ogni 10 ore di servizio o giornalmente per macchine impegnate in applicazioni gravose

Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	50
Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	50

Ogni 50 ore di servizio o settimanalmente

Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	50
Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	50

i01451074

Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione

Codice SMCS: 6501-086; 6502-086; 6513-086

S/N: AFB1-Up

Pulire tutti gli ingrassatori prima di lubrificare.

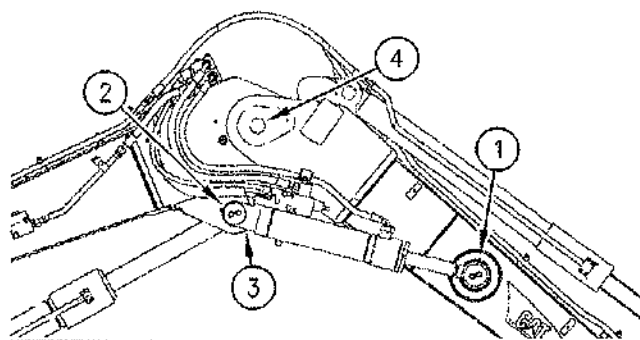


Illustrazione 18

g00754710

1. Applicare lubrificante attraverso l'ingrassatore (1) e (2). Questi ingrassatori sono ubicati sul cilindro del braccio VA.
2. Lubrificare tramite l'ingrassatore (3). Questo ingrassatore si trova sul cilindro braccio.
3. Lubrificare tramite l'ingrassatore (4). Questo ingrassatore si trova alla giunzione del braccio base con il secondo braccio.

Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione

Codice SMCS: 6501-086; 6502-086; 6513-086

S/N: ADC1-Up

S/N: AEJ1-Up

S/N: 9FS1-Up

S/N: 2KW1-Up

S/N: 5SW1-Up

S/N: 6SW1-Up

S/N: 9NW1-Up

S/N: 9WW1-Up

S/N: 6DZ1-Up

Pulire tutti gli ingrassatori prima di lubrificare.

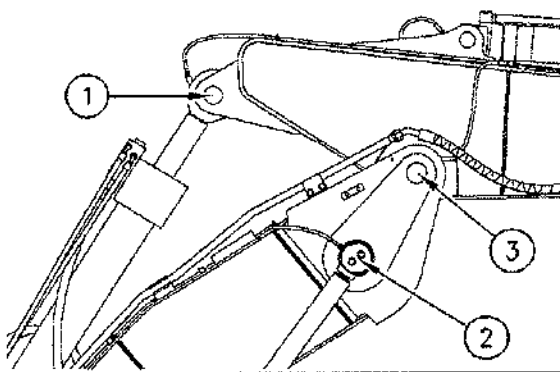


Illustrazione 19

1. Lubrificare tramite l'ingrassatore (1). Questo ingrassatore si trova sul cilindro del braccio secondo.
2. Lubrificare tramite l'ingrassatore (2). Questo ingrassatore si trova sul cilindro del braccio base.
3. Applicare lubrificante attraverso l'ingrassatore (3). Questo ingrassatore si trova alla giunzione del braccio base con il secondo braccio.

Indice

B

Braccio, avambraccio e leverismo della benna - Lubrificazione	50
--	----

C

Campi operativi.....	8
Campi operativi (Braccio VA).....	8-10
Capacità di sollevamento (Escavatore 307B con braccio VA)	11
A lama abbassata	12
A lama sollevata.....	11
Capacità di sollevamento (Escavatore 315B L con braccio VA)	22
Braccio a metà corsa con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 500 mm	24
Braccio a metà corsa con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 700 mm	29
Braccio a metà corsa con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 600 mm	26
Braccio aperto con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 500 mm	25
Braccio aperto con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 700 mm	30
Braccio aperto con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 600 mm	27
Braccio chiuso con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 500 mm	23
Braccio chiuso con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 700 mm	28
Braccio chiuso con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 600 mm	25
Capacità di sollevamento (Escavatori 317B L e 317B LN con braccio VA)	30
Braccio con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 500 mm.....	34
Braccio con avambraccio da 1,85 m e pattini del cingolo da 600 mm.....	31
Braccio con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 500 mm.....	34
Braccio con avambraccio da 2,25 m e pattini del cingolo da 600 mm.....	31
Braccio con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 500 mm.....	35
Braccio con avambraccio da 2,6 m e pattini del cingolo da 600 mm.....	32
Braccio con avambraccio da 3,1 m e pattini del cingolo da 500 mm.....	36
Braccio con avambraccio da 3,1 m e pattini del cingolo da 600 mm.....	33

Capacità di sollevamento (Escavatori 318B LN con braccio VA)	
Braccio con avambraccio da 1,8 m e pattini cingolo da 600 mm.....	
Braccio con avambraccio da 2,25 m e pa cingolo da 600 mm.....	
Braccio con avambraccio da 2,7 m e pattini cingolo da 500 mm.....	
Braccio con avambraccio da 3,2 m e pattini cingolo da 500 mm.....	
Capacità di sollevamento (Escavatori con br 312B e 312B L).....	
Braccio a metà corsa con un avambraccio m e pattini del cingolo da 500 mm	
Braccio a metà corsa con un avambraccio m e pattini del cingolo da 600 mm	
Braccio aperto con un avambraccio da 2 pattini del cingolo da 500 mm	
Braccio aperto con un avambraccio da 2 pattini del cingolo da 600 mm	
Braccio chiuso con avambraccio di 2,5 m da 500 mm	
Braccio chiuso con un avambraccio da 2 pattini del cingolo da 500 mm	
Braccio chiuso con un avambraccio da 2 pattini del cingolo da 600 mm	
Comandi	
Comandi del braccio VA	
Contenuto	

F

Funzionamento del martello.....	
---------------------------------	--

I

Illustrazione delle viste dei modelli (Braccio	
Importanti Informazioni di Sicurezza	
Informazioni sul trasporto	
Intervalli di manutenzione.....	

P

Prefazione	
California proposta 65.....	
Funzionamento	
Informazioni sulla letteratura.....	
Manutenzione	
Numero di identificazione dei prodotti Cate	
Sicurezza	

S

Sezione funzionamento	
-----------------------------	--

Sezione informazioni sul prodotto	6
Sezione manutenzione.....	49
Specifiche per la spedizione.....	45-46

T

Tecniche operative.....	44
-------------------------	----

V

Viste del modello e caratteristiche.....	6
--	---

Informazioni sul prodotto e sul concessionario

Nota: Per le ubicazioni della targhetta informativa sul prodotto, vedere la sezione "Informazioni sull'identificazione del prodotto" nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Data di Consegna: _____

Informazioni sul prodotto

Modello: _____

Numero di identificazione del prodotto: _____

Numero di serie del motore: _____

Numero di serie della trasmissione: _____

Numero di serie del generatore: _____

Numeri di serie dell'attrezzatura: _____

Informazioni sull'attrezzatura: _____

Numero di riferimento cliente: _____

Numero di riferimento concessionario: _____

Informazioni sul concessionario

Nome: _____ Filiale: _____

Indirizzo: _____

Persona da contattare

Numero telefonico

Orario

Vendite: _____

Ricambi: _____

Servizio: _____



**BENNA ROVESCIA
DA SCAVO
DIGGING
BACKHOE
BUCKET**

CODE 02R0413021

**MANUALE DELL'OPERATORE
OPERATOR'S MANUAL**

AVVERTENZA
In caso di uso improprio o inadeguato, questa attrezzatura può causare lesioni o MORTE. Prima di azionare la macchina equipaggiata con benna rovescia, studiare il Manuale dell'operatore. TENERE TUTTI I DISPOSITIVI DI SICUREZZA A POSTO E FUNZIONALI.

Lo scopo di questa pubblicazione è di consentire al proprietario/operatore di mantenere l'attrezzo e la macchina che lo comprende in modo efficiente. Se si seguono attentamente queste istruzioni, si mantengono prestazioni efficienti e valide secondo la vera tradizione industriale della ROMEA.

NORME DI SICUREZZA

- Prima dell'uso dell'attrezzo, tenere il libretto d'uso e manutenzione sempre a portata di mano sul luogo d'impiego dell'attrezzo (nel vano attrezzi della macchina operatrice).
- Oltre alle istruzioni d'uso e manutenzione, osservare e predisporre la normativa generale legislativa di carattere impegnativo per quanto riguarda la prevenzione antinfortunistica e la tutela dell'ambiente. Tali impegni possono anche riguardare il trattamento di materie nocive, l'uso di protezioni personalizzate e l'osservazione di regolamenti stradali.
- Il personale addetto a interventi sulla macchina, prima di iniziare il lavoro, deve aver studiato il capitolo "segnalazioni di sicurezza" perchè durante gli interventi non ne avrà più il tempo.
- Questo vale soprattutto, per il personale incaricato solo sporadicamente con lavori di allestimento, di manutenzione, ecc.
- Controllare, almeno una volta al giorno, che il personale, durante il lavoro, si attenga alle norme di sicurezza e di prevenzione antinfortunistica delle istruzioni d'uso e manutenzione.
- In caso di cambiamenti riscontrati sulla macchina che ne pregiudicano la sicurezza oppure il comportamento operativo, fermarla immediatamente e denunciare il guasto all'addetto responsabile.

DECALCOMANIE DI SICUREZZA

- Attenersi a tutte le segnalazioni di sicurezza e di pericolo affisse sulla macchina e sull'attrezzo. Provvedere affinché tutte le segnalazioni di sicurezza e di pericolo affisse sulla macchina siano sempre in condizioni leggibili.
- Nel caso che esse siano danneggiate, richiedere il ricambio alla ROMEA o dal suo concessionario.

CAUTION
In case of improper or inadequate use, this machine can cause injuries or DEATH. Before operating the machine equipped with backhoe bucket, study the Operator's Manual. KEEP ALL SAFETY DEVICES IN ORDER AND READY-FOR-USE.

The aim of this publication is to allow the owner/operator to keep the equipment and its machine in an efficient way. If you follow these instructions carefully, efficient and valid performances are granted, according to the real industrial tradition of ROMEA.

SAFETY RULES

- Before the use, keep the Maintenance and Use Manual always available on the place of use (in the tool box of the operating machine).
- Besides use and maintenance instructions, follow and prearrange the binding general rules concerning accidents preventions and environment protection. These bindings refer also to harmful substances treatment, the use of personalized protections and the observation of road legislation.
- The staff assigned to interventions on the machine, before starting to work, must have studied the chapter "safety signals" because they will not have time during the interventions.
- This is mainly valid for the staff in charge only periodically with preparation works, assistance, etc.
- Check at least once a day that the staff follows the safety rules and accidents prevention rules of the use and maintenance instructions.
- In case of changes in the machine affecting its safety or operation, stop it immediately and report the failure to the responsible person.

SAFETY DECALS

- Follow all safety and danger signs on the machine and its equipment. Provide for the continuous readability of the safety and danger signs on the machine.
- In case they are damaged, ask ROMEA or its dealer for a spare part.

Riportiamo alcuni pesi specifici dei materiali più comuni:
We list herebelow some specific weights of the most common materials:

Torba umida	0,9 kg/dm ³
Macerie-bitume	1,3 kg/dm ³
Terra/argilla	1,6 kg/dm ³
Sabbia umida	1,8 kg/dm ³
Mat. rocciosi/ghiaia	2,0 kg/dm ³
Damp peat	0,9 kg/dm ³
Rubble, bitumen	1,3 kg/dm ³
Earth, clay	1,6 kg/dm ³
Damp sand	1,8 kg/dm ³
Rocky materials/pebble gravel	2,0 kg/dm ³

The volume obtained is the operating machine capacity.
N.B.: Questa condizione assicura la stabilità dell'escavatore soltanto in condizioni di lavoro su terreno piano, orizzontale e non cedevole.

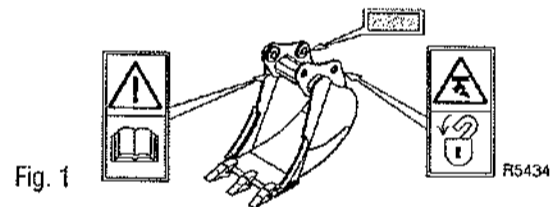


- Il carico utile, cubatura benna si ottiene:
- Payload, bucket cubic volume is obtained by:
- La capacità di sollevamento è data secondo le norme ISO 10567-92 o SAE/Std. n° J1097 o DIN standards ISO 10567-92 or SAE No. J1097 or DIN 15015 and taken from operating machine data.

Prima di montare l'attrezzatura sulla macchina operatrice l'operatore deve verificare che sia garantita la stabilità della macchina, cioè che la capacità di sollevamento della macchina operatrice sia sufficiente per soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza alla macchina, che la capacità di sollevamento della macchina operatrice sia sufficiente per soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza alla macchina, ad impedire il ribaltamento della macchina operatrice.

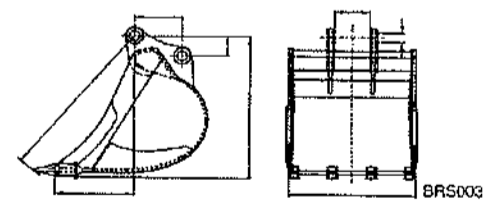
DESCRIZIONE BENNA ROVESCIA DA SCAVO
DESCRIPTION OF DIGGING BACKHOE BUCKET

POSIZIONAMENTO TARGHE DI SICUREZZA E DATI DI IDENTIFICAZIONE (fig. 1)
POSITIONING SAFETY PLATES AND IDENTIFICATION DATA (fig. 1)



Leggere il manuale operatore per l'uso del prodotto.
Lock the tool and all the parts hooked to it with the suitable devices.
Identification data are located on the rear central side (fig. 1).

DATI TECNICI (fig. 2)
TECHNICAL DATA (fig. 2)



Peso	253	kg.	Weight	kg.
Capacità colma	310	lt.	Capacity	lt.
Capacità rasa		lt.	Capacity	lt.
Capacità benna sec. norme SAE J296 June 93 - ISO 7451-1983 (E)			Capacity according to standard SAE J296 June 93 - ISO 7451-1983 (E)	
Macchina tipo	ERT-30F		Machine type	

La benna è stata progettata per consentire lo scavo di materiale avente peso specifico max. 1500 kg/m³
The bucket has been designed to allow the digging of material having max specific weight 1500 kg/m³

PRECAUZIONI PER L'USO
PRECAUTIONS FOR USE

- Indicazioni specifiche relative all'uso economico dell'attrezzo.
- Indicazioni specifiche ossia disposizioni e divieti a titolo di prevenzione danni.
- Indicazioni ossia disposizioni e divieti a titolo di prevenzione infortuni a persone oppure danni rilevanti a cose.
- Specific indications relative to the economic use.
- Specific indications, that is directions and prohibitions for damages prevention.
- Specific indications, that is directions and prohibitions to prevent accidents to people or serious damages to things.

PRINCIPI SULL'USO

La benna rovescia è costruita secondo l'attuale livello tecnico e le regole di sicurezza conosciute. Ciò nonostante possono verificarsi, durante l'uso, pericoli mortali per l'utente e terzi. Usare la macchina fornita di benna solo in condizioni tecnicamente ineccepibili e conformi alla sua destinazione, con l'osservanza delle norme di sicurezza e della prevenzione attenendosi alle disposizioni del libretto d'uso e manutenzione. Eliminare immediatamente quei guasti che potrebbero pregiudicare la sicurezza. La benna è destinata esclusivamente ad essere impiegata ad uso scavo su escavatore.

Un altro tipo d'impiego, oppure l'ampliamento dell'impiego oltre a quello prefisso, non corrispondono alla destinazione.

Il produttore/fornitore non si assume alcuna responsabilità per i danni risultanti. Il rischio è a pieno carico dell'utente.

L'uso conforme alla destinazione comprende anche l'osservanza delle istruzioni d'uso e manutenzione della macchina equipaggiata con la stessa.

MONTAGGIO DELLA BENNA

(figura 3)

È meglio che questo lavoro sia fatto da due persone: una per operare i comandi e l'altra per allineare i perni.

1- Mettere la benna orizzontale a terra (vedi fig. 3), con l'uso di un mezzo di sollevamento adatto. Il peso della benna è dato nel libretto in Dati Tecnici.

Se sono due persone a fare questo lavoro, l'operatore ai comandi deve essere competente. Se si muovono le leve sbagliate o se i comandi della benna sono mossi violentemente, l'altra persona può essere uccisa o ferita.

2- Posizionare il braccio avanti la benna e arretrare, mentre si allinea il braccio con il fulcro benna.

3- Attacco del braccio. Operate i comandi con movimenti molto lenti per allineare i fori del braccio e della biella di rovesciamento con i fori della benna. Infilare il perno F. Montare il distanziale E e il perno D. Quando il perno di fulcro benna sul braccio è bloccato, montare il perno C della biella di rovesciamento, il distanziale B e il perno A.

PRINCIPLES ON USE

The backhoe bucket is manufactured according to the present technical level and the known safety rules. Despite this, during the use, there might be lethal dangers for the user or third parties.

Use the machine supplied with bucket only under conditions technically exemplary and in consistence with its destination, observing the safety and prevention rules and following the dispositions of Use and Maintenance Manual.

Eliminate immediately the failures which might affect safety. The bucket is exclusively intended for use as digging on excavator.

Another type of use, or its widening beside the fixed one, do not correspond to the destination.

The manufacturer/supplier is not responsible for the resulting failure. The risk is at user's full charge.

The use in consistence with the destination includes also the observation of use and maintenance instructions of the machine equipped with the manual.

FIXING A BUCKET OR AN EQUIPMENT

(figure 3)

It is better if this work is carried out by two people: one to operate the commands and one to align pins.

1- Set the bucket level to the ground (see fig. 3) by means of a suitable lifting device.

The bucket weight is on the manual in Technical Data.

If two people are doing this work, the commands operator should be skilled. If you move the wrong levers or if the bucket commands are operated abruptly, the other person can be killed or injured.

2- Position the arm in front of the bucket and move in reverse while the arm aligns with the bucket pivot.

3- Arm connection. Operate the commands with very slow movements to align the arm and reverse linkage holes. Fit pin F. Fit spacer E and pin D. When bucket pivot pin on the arm is locked, fit pin C of reverse linkage, spacer B and pin A.

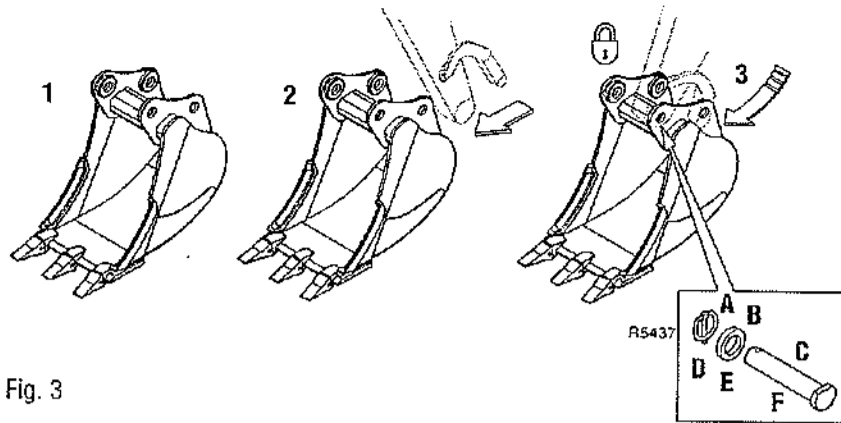


Fig. 3

SMONTAGGIO DELLA BENNA (fig. 4)

Quando si deve rimuovere una benna o un'attrezzo, accertarsi che non vi siano persone nelle vicinanze in quanto l'attrezzo potrebbe ruotare improvvisamente.

1- Posizionare la benna nella posizione indicata, perpendicolare al terreno. Arrestare la macchina.

2- Rimozione dei perni. Disinserire il perno di sicurezza A e il distanziale B. Togliere il perno di fulcro C. Quindi togliere il perno di braccio D, il distanziale E e il perno F.

3- Spostamento del braccio. Con l'uso dei comandi, sollevare il braccio con cautela fino a liberarlo della benna.

REMOVE A BUCKET OR AN EQUIPMENT (fig. 4)

When you need to remove a bucket or an equipment, make sure there are no people nearby, as the equipment might suddenly swing.

1- Set the bucket in the indicated position, perpendicular to the ground. Stop the machine.

2- Pins removal. Remove safety pin A and spacer B. Remove pivot pin C. Then remove pivot pin D, spacer E and pin F.

3- Arm displacement. By means of the commands, lift the arm carefully until it is free of the bucket.

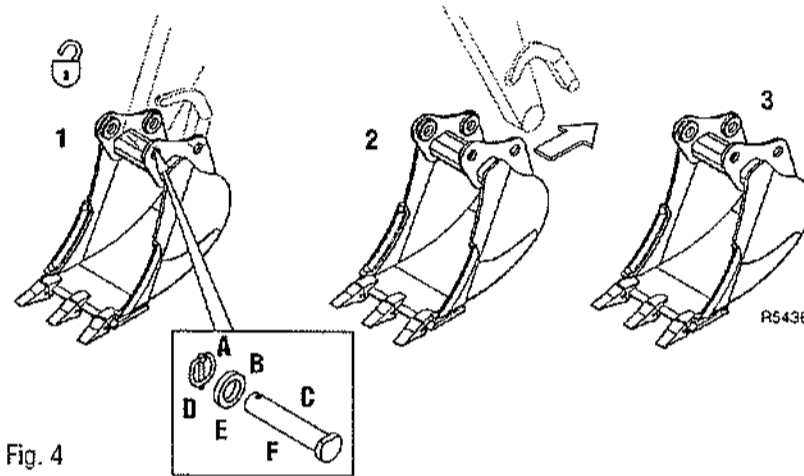


Fig. 4

ATTENZIONE: La benna ruota in avanti non appena sganciata; quando si stacca l'attrezzo, tenersi a lato e fuori portata dello stesso.

AVVERTENZA: Se l'operazione viene effettuata in collaborazione con una seconda persona, accertarsi che l'operatore addetto ai comandi sia persona competente; l'azionamento di una leva di comando errata o un'attivazione violenta dei comandi può provocare gravi danni personali anche mortali al secondo operatore.

WARNING: The bucket swings forwards as soon as it is unhooked; when it is free from the equipment, keep on one side at a safety distance.

CAUTION: If the operation is carried out with the cooperation of a second person, make sure that the controls operator is a skilled person. The wrong lever operation or an abrupt controls operation may cause serious personal injuries, also death, to the second operator.

CIRCOLAZIONE STRADALE

La macchina usata su strada pubblica deve essere provvista degli appositi dispositivi di sicurezza per la circolazione stradale.

DURANTE LA CIRCOLAZIONE SU STRADE PUBBLICHE, È RESPONSABILITÀ DELL'UTENTE ACCERTARSI CHE LA MACCHINA ALLESTITA CON LA BENNA E I RELATIVI ACCESSORI SIANO CONFORMI AI LOCALI REGOLAMENTI PER LA CIRCOLAZIONE SU STRADA PUBBLICA

ROAD CIRCULATION

The machine used on public roads should be equipped with the suitable safety devices for road circulation.

DURING CIRCULATION ON PUBLIC ROADS, THE USER SHOULD TAKE CARE TO CHECK THAT THE MACHINE EQUIPPED WITH BUCKET AND THE RELATIVE EQUIPMENTS IS IN CONSISTENCE WITH THE LOCAL REGULATIONS FOR CIRCULATION ON PUBLIC ROADS

MANUTENZIONE (fig. 5)

OGNI GIORNO

1- Controllare che le capsule dei denti benna non siano allentate o consumate.

2- Sostituzione capsule dei denti: sollevare la benna e sistemarla con il fondo in posizione orizzontale. Abbassare la benna a circa 50 cm da terra. Per sicurezza usare dei blocchi di sostegno. Togliere la spina di fissaggio capsula (pos. B, fig. 5).

Estrarre la capsula dente e sostituirla.

Le istruzioni d'uso e manutenzione devono costantemente essere disponibili sul luogo d'impiego della macchina e applicate da tutte le persone che operano sulla macchina. Oltre alle istruzioni d'uso e manutenzione e alle norme anti-infortunistiche tassative in vigore nel paese d'impiego e sul luogo di lavoro, devono anche essere osservate le disposizioni specifiche relative alla sicurezza sul lavoro.

MAINTENANCE (fig. 5)

EVERY DAY

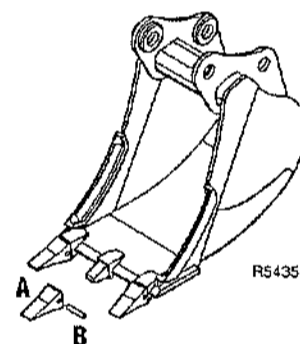
1- Check that bucket teeth are not loose or worn.

2- Teeth protection replacement: lift the bucket and position it level to the ground. Lower the bucket until about 50 cm from the ground. For safety use support blocks. Remove the pin fixing the protection (pos. B, fig. 5). Remove the protection and replace it.

Use and Maintenance instructions should be continuously available on the place of use of the machine and applied from all the people operating the machine.

Besides the Use and maintenance instructions and absolute accidents prevention rules in force in the country of use and on the place of work, also the specific rules relative to safety when working should be observed.

Fig. 5



FUNZIONAMENTO

METODO DI SCAVO (fig. 6)

La geometria dei bracci e l'escursione della benna permettono di scavare anche oltre la superficie di appoggio della macchina operatrice e quindi rendere cedevole il terreno.

Non scavare mai oltre tale linea in quanto si pregiudica la stabilità e si può provocare il ribaltamento della macchina.

1- Nella fase di attacco scavo, mantenere la benna con l'esatta angolazione di penetrazione.

2- Raggiunta la profondità di scavo voluta, portare la benna perpendicolare al fondo dello scavo e quindi iniziare il riempimento.

3- In fase di carico, far compiere movimenti contemporanei alla benna ed al 1° e 2° braccio; i movimenti combinati facilitano il riempimento della benna e quindi aumentano la produttività.

AVVERTENZA: Mantenere una profondità di asporto corretta e comunque adatta al tipo di terreno; una profondità di asporto esagerata, può forzare i movimenti sovraccaricando la macchina con diminuzione della velocità di scavo.

AVVERTENZA: Per lo scarico sul cumulo, far scaricare la benna non appena la stessa si avvicina alla zona di scarico; l'inerzia creata dal movimento assicurerà una compattazione del materiale senza dovere intervenire con la benna e quindi evitando urti e martellamenti che facilitano l'usura dei perni e delle boccole.

OPERATION

DIGGING METHOD (fig. 6)

Arms geometry and bucket range allow to dig also below the support surface of the operating machine.

Therefore the ground is yielding. Never dig below this line as the stability is affected and it may cause the machine turn-over.

1- During digging connection step, keep the bucket with the exact penetration angle.

2- When the desired digging depth has been reached, set the bucket perpendicular to the digging bottom and start filling.

3- When loading, have the bucket and 1st and 2nd arm make contemporary movements; combined movements make bucket filling easier. Therefore productivity is increased.

WARNING: Keep a correct removal depth suitable to the type of ground. An exaggerated removal depth can force the movements overloading the machine. Consequently, digging depth decreases.

WARNING: For dumping on heaps, dump the bucket as soon as it approaches the dumping area. The inertia created by the motion will assure that the material turns to compact without using the bucket. In this way shocks and hammering, which would make pins/washing tear and wear much easier, are avoided.

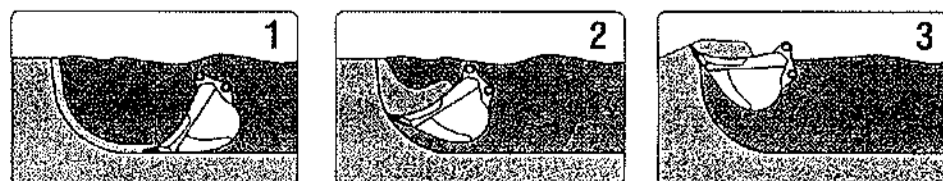


Fig. 6

Raccomandazioni sui fluidi per le macchine Caterpillar

IL MANUALE DEVE ACCOMPAGNARE LA MACCHINA IN CASO DI RIVENDITA.

Importanti Informazioni di Sicurezza

La maggior parte degli incidenti, dovuti all'uso, alla manutenzione e alla riparazione delle macchine sono causati dalla mancata osservanza o trascuratezza delle più elementari norme di sicurezza e di prudenza. Un incidente può spesso esser evitato se si conoscono i potenziali pericoli di una determinata situazione, prima che l'incidente accada. Il personale addetto alla macchina deve prestare attenzione e possedere le capacità e l'attrezzatura idonea per eseguire correttamente le varie operazioni.

L'uso, la lubrificazione, la manutenzione o riparazione eseguita in modo improprio di questa macchina possono essere pericolosi e possono comportare infortuni e anche la morte del personale addetto.

Non usare la macchina o eseguire alcuna operazione di lubrificazione, manutenzione o riparazione di questa macchina fino a quando non si sono lette e comprese tutte le informazioni relative all'uso, la lubrificazione, la manutenzione e la riparazione della macchina stessa.

Le precauzioni e le avvertenze relative alla sicurezza si trovano in questo manuale e sul prodotto. Se non si presta attenzione a queste avvertenze, ne possono derivare infortuni e anche la morte dell'operatore o di altre persone.

I pericoli sono identificati dal "Simbolo di avvertenza" e seguito da "parole d'avvertenza" come "PERICOLO", "ATTENZIONE" o "AVVERTENZA". L'etichetta d'avvertenza "ATTENZIONE" è indicata qui di seguito.



Il significato di questo simbolo è il seguente:

Attenzione! Stare all'erta! Riguarda la Vostra sicurezza.

Il messaggio che appare sotto il simbolo e che ne spiega il pericolo, può essere presentato in forma scritta o illustrativa.

Le operazioni che possono causare danni al prodotto sono identificate sul prodotto e in questo manuale con la dicitura "AVVERTENZA".

La Caterpillar non può prevedere tutte le possibili circostanze che possono comportare potenziali pericoli. Le avvertenze in questa pubblicazione e sul prodotto non sono, pertanto, onnicomprensive. Se nelle varie operazioni si adottano procedure, attrezzature o metodi non espressamente raccomandati dalla Caterpillar è indispensabile accertarsi che il lavoro sia comunque eseguito nei limiti della sicurezza personale di chi lo esegue e di chiunque altro. Si deve anche essere certi che la macchina non subisca danni e che non sia resa pericolosa a causa di procedure di funzionamento, lubrificazione, manutenzione o riparazione di Vostra scelta.

Le informazioni, le specifiche e le istruzioni pubblicate in questa guida sono basate sui dati disponibili al momento della sua compilazione. Le variazioni delle specifiche, delle coppie di serraggio, delle pressioni, dei controlli, delle regolazioni, delle illustrazioni e altro possono verificarsi in qualsiasi momento. Queste modifiche possono influenzare la manutenzione e il funzionamento del prodotto. Prima di iniziare qualsiasi servizio sulla macchina è necessario disporre di tutte le informazioni complete e aggiornate disponibili. I concessionari Caterpillar dispongono delle più recenti informazioni disponibili. Per un elenco delle più recenti pubblicazioni disponibili, consultare la Microfiche dei contenuti dei Manuali di servizio, REG1139F.

Contenuto

Prefazione 4

Sezione manutenzione

Specifiche del sistema di raffreddamento 5

Specifiche del carburante 15

Specifiche dei lubrificanti 24

Sezione informazioni di riferimento

Materiali di riferimento 45

Sezione indice

Indice 46

Prefazione

Informazione sulla letteratura

Questo manuale deve essere conservato nel compartimento dell'operatore nell'apposito contenitore o dietro lo schienale del sedile.

L'informazione contenuta in questo documento è la più recente informazione disponibile per quanto riguarda il liquido di raffreddamento, i carburanti ed i lubrificanti. Servono lubrificanti speciali per alcuni compartimenti. Fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione della macchina per i requisiti di lubrificazione speciali.

Quando sorge un dubbio relativo alla macchina, questa pubblicazione o a Manuale di funzionamento e manutenzione, si prega di consultare un concessionario Caterpillar per le più recenti informazioni disponibili.

Sicurezza

Fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione della macchina per le informazioni di sicurezza. Leggere e comprendere le fondamentali precauzioni di sicurezza elencate nella Sezione Sicurezza. Oltre alle precauzioni di sicurezza, questa sezione identifica il testo e le collocazioni delle etichette d'avvertenza usate sulla macchina.

Leggere e comprendere le fondamentali precauzioni elencate nella Sezione Sicurezza prima di adoperare la macchina o effettuare la lubrificazione, la manutenzione e le riparazioni della macchina.

Manutenzione

Fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione della macchina per determinare tutti i requisiti di manutenzione.

Intervalli di manutenzione

Usare gli "Intervalli di manutenzione" nel Manuale di funzionamento e manutenzione della macchina per determinare gli intervalli di servizio. Si possono seguire gli intervalli di calendario (giornalmente, settimanalmente, mensilmente, ecc.) anziché gli intervalli del contatore di servizio se forniscono un programma di servizio più conveniente e si approssimano alla lettura del contatore di servizio. Si deve sempre effettuare la manutenzione raccomandata all'intervallo più prossimo.

In condizioni operative estremamente severe, polverose o umide, potrebbero essere necessari più frequenti lubrificazioni rispetto a quelli specificati negli "Intervalli di manutenzione".

AVVERTENZA

Quando si usano dispositivi ausiliari, accessori o parti consumabili (filtri, olio, additivi, catalizzatori, ecc.) di altri produttori sul prodotto Caterpillar, non si influisce la garanzia della Caterpillar semplicemente a causa di tale uso. I guasti risultanti dall'installazione o uso di dispositivi ausiliari, accessori o parti consumabili di altri produttori, tuttavia, non sono difetti di fabbrica della Caterpillar e pertanto NON sono coperti dalla garanzia della Caterpillar.

La Caterpillar non è in grado di valutare i vari dispositivi ausiliari, accessori o parti consumabili promossi da altri produttori e il loro effetto sui prodotti Caterpillar. L'installazione o l'uso di tali elementi è alla completa discrezione del cliente il quale se ne assume TUTTI i rischi per gli effetti risultanti da questo uso.

Inoltre, la Caterpillar non autorizza l'uso del suo nome, marchio, o logo in una maniera che possa indicare la nostra approvazione di questi prodotti commerciali.

Sezione manutenzione

Specifiche del sistema di raffreddamento

i01234507

Informazioni generali sul liquido di raffreddamento

Codice SMCS: 1350; 1395

AVVERTENZA

L'aggiunta di liquido di raffreddamento ad un motore surriscaldato può causare danni al motore. Far raffreddare il motore prima di aggiungere liquido di raffreddamento.

Se la macchina deve essere conservata o spedita in un'area con temperature sottozero, il sistema di raffreddamento deve essere protetto per resistere alla temperatura ambiente più bassa prevista.

Il sistema di raffreddamento del motore è normalmente protetto a -28°C (-20°F) con Antigelo Caterpillar, quando spedito dalla fabbrica, salvo che siano definiti altri requisiti.

AVVERTENZA

Con clima freddo, controllare frequentemente la gravità specifica della soluzione di raffreddamento per assicurare una protezione adeguata.

Pulire il sistema di raffreddamento per i seguenti motivi: contaminazione del circuito di raffreddamento, surriscaldamento del motore e schiuma nel radiatore.

Si possono formare delle sacche d'aria se il sistema di raffreddamento viene riempito ad un tasso maggiore di 20 L (5 galloni USA) al minuto.

Dopo aver scaricato e riempito il sistema di raffreddamento, far funzionare il motore. Far girare il motore senza il tappo del radiatore finché il liquido di raffreddamento non raggiunga la normale temperatura operativa e si stabilizza. Accertarsi che il liquido di raffreddamento sia mantenuto al livello corretto.

AVVERTENZA

Non far funzionare mai il motore senza termostati nel sistema di raffreddamento. I termostati assicurano che il liquido di raffreddamento si mantenga alla temperatura di funzionamento appropriata. I problemi relativi al circuito di raffreddamento sono sviluppati principalmente dall'assenza di termostati.

Per informazioni più dettagliate, vedere le seguenti pubblicazioni: Pubblicazione speciale, SEBD0518, "Conoscere il circuito di raffreddamento" e Pubblicazione speciale, SEBD0970, "Il liquido di raffreddamento ed il Vostro motore".

Molti guasti al motore sono dovuti al sistema di raffreddamento. I guasti del sistema di raffreddamento comprendono i seguenti problemi: surriscaldamento, perdite dalla pompa dell'acqua, radiatori intasati e cavitazione delle canne dei cilindri. Questi guasti possono essere evitati con un'appropriata manutenzione del sistema di raffreddamento. La manutenzione del sistema di raffreddamento è importante per le prestazioni e la durata del motore. Il mantenimento della qualità del liquido di raffreddamento del motore è importante quanto il mantenimento della qualità del carburante motore e dell'olio di lubrificazione.

Il liquido di raffreddamento garantisce di solito tre funzioni principali:

- Il raffreddamento attraverso il trasferimento di calore dal motore all'aria.
- Protezione contro la corrosione.
- Protezione antiebollizione e antigelo.

Il liquido di raffreddamento è normalmente composto da tre elementi:

- Acqua
- Additivi
- Glicole

Acqua

AVVERTENZA

Non usare mai solo acqua senza additivo supplementare (SCA). L'acqua è corrosiva alla temperatura di funzionamento del motore e non assicura un'adeguata protezione antiebollizione.

Si usa l'acqua per trasferire il calore nella soluzione di raffreddamento. Ragione per cui è importante usare acqua che sia conforme alle raccomandazioni seguenti. Acqua che non sia conforme alle raccomandazioni può interferire con il trasferimento di calore. Questa acqua può anche essere corrosiva.

Si raccomanda di usare acqua distillata o deionizzata. Non usare acqua dura nel circuito di raffreddamento del motore. Inoltre, non usare mai dell'acqua che sia stata addolcita con il sale. Se l'acqua distillata o deionizzata NON è disponibile, usare acqua che rientri nelle specifiche minime accettabili, che sono elencate nella seguente tabella:

AVVERTENZA

Tutti i motori diesel Caterpillar equipaggiati con post-raffreddatore aria-aria (ATAAC) richiedono un minimo del 30 per cento di glicole per evitare la cavitazione della pompa dell'acqua.

Tabella 1

Limiti di qualità dell'acqua raccomandati da Caterpillar		
Proprietà dell'acqua	PPM mg per litro Max	grani/galloni USA Max
Cloruri ⁽¹⁾ (Cl)	40	2,4
Solfati ⁽²⁾ (SO ₄)	100	5,9
Durezza totale ⁽³⁾	170	10
Solidi totali ⁽⁴⁾	340	20
Acidità ⁽⁵⁾	da 5,5 pH a 9,0 pH	

(1) Vedere ASTM D512 o ASTM D4327.

(2) Vedere ASTM D516.

(3) Vedere ASTM D1126.

(4) Vedere ASTM D1888.

(5) Vedere ASTM D1293.

Per un'analisi dell'acqua consultare uno dei seguenti Organismi:

- Il laboratorio di analisi A·P·L della Caterpillar
- La Società LOCC.
- L'ente locale responsabile delle acque
- Un ente agricolo
- Un laboratorio indipendente

Additivi

Gli additivi del liquido di raffreddamento sono di aiuto nei seguenti modi:

- Impediscono la formazione di ruggine

- Impediscono la formazione di incrostazioni e depositi minerali
- Proteggono i metalli dalla corrosione
- Impediscono la cavitazione delle canne
- Prevengono che il liquido di raffreddamento formi schiuma

Molti additivi si esauriscono durante il funzionamento del motore e devono pertanto essere sostituiti. Questo può essere fatto mediante l'aggiunta di additivi supplementari (SCA) al liquido di raffreddamento/antigelo (DEAC) o mediante aggiunta di estensore al liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC).

Gli additivi debbono essere aggiunti ad un livello di concentrazione adeguato. Un eccesso di concentrazione degli additivi può causare la precipitazione degli inibitori dalla soluzione. Gli inibitori formano allora un composto gelatinoso nel radiatore. Una concentrazione eccessiva di additivi nel DEAC può produrre depositi sulle guarnizioni della pompa dell'acqua, che possono causare perdite dalla pompa dell'acqua. Una bassa concentrazione di additivi può produrre i seguenti problemi:

- Vaiolatura
- Erosione da cavitazione
- Ruggine
- Incrostazioni
- Schiuma

Glicole

Il glicole nel liquido di raffreddamento assicura una protezione anti-ebollizione e antigelo. Il glicole nel liquido di raffreddamento impedisce la cavitazione della pompa dell'acqua. Il glicole nel liquido di raffreddamento riduce anche la vaiolatura delle canne dei cilindri. Per prestazioni ottimali, la Caterpillar raccomanda una soluzione che contenga una miscela in parti uguali di acqua e glicole.

AVVERTENZA

Tutti i motori diesel Caterpillar equipaggiati con post-raffreddatore aria-aria (ATAAC) richiedono un minimo del 30 per cento di glicole per evitare la cavitazione della pompa dell'acqua.

La maggior parte delle soluzioni di liquido di raffreddamento/antigelo per impieghi gravosi usano glicole etilenico. Il glicole propilenico può anche essere usato. In soluzioni bilanciate con 50 per cento di acqua, il glicole etilenico e propilenico hanno proprietà simili per quanto riguarda: trasferimento di calore, protezione antigelo, controllo della corrosione e compatibilità con le guarnizioni. Controllare il livello di glicole nel circuito di raffreddamento con il tester del liquido di raffreddamento/batterie 1U-7298 (Gradi Celsius) o con il tester del liquido di raffreddamento/batterie 1U-7297 (Gradi Fahrenheit). Le tabelle 2 e 3 definiscono la protezione contro il gelo per il glicole etilenico ed il glicole propilenico.

Tabella 2

Glicole etilenico		
Concentrazione	Protezione antigelo	Protezione antiebollizione
50 per cento	-36°C (-33°F)	106°C (223°F)
60 per cento	-51°C (-60°F)	111°C (232°F)

Tabella 3

Glicole propilenico		
Concentrazione	Protezione antigelo	Protezione antiebollizione
50 per cento	-29°C (-20°F)	106°C (223°F)

AVVERTENZA

Non usare glicole propilenico in concentrazioni che eccedono il 50 per cento di glicole a causa delle ridotte capacità di trasferimento del calore del glicole propilenico. Usare glicole etilenico in condizioni che richiedono protezione addizionale antigelo ed antiebollizione.

i01160624

Raccomandazioni relative al liquido di raffreddamento

Codice SMCS: 1350; 1352; 1395

I seguenti due tipi di liquido di raffreddamento sono usati nei motori delle macchine Caterpillar:

Preferito – Il liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) della Caterpillar o un liquido di raffreddamento ELC commerciale che corrisponda alle specifiche (EC-1) della Caterpillar.

Accettabile – Un liquido di raffreddamento/antigelo per motori diesel Caterpillar (DEAC) o un liquido di raffreddamento/antigelo commerciale per impieghi gravosi che rientri nelle caratteristiche *ASTM D4985* o *ASTM D5345*.

AVVERTENZA

Non usare un liquido di raffreddamento/antigelo commerciale corrispondente solo alle specifiche *ASTM D3306* o *D4656*. Questo tipo di liquido di raffreddamento/antigelo è destinato ad applicazioni automobilistiche per impieghi leggeri.

La Caterpillar raccomanda un rapporto 1:1 di acqua e glicole. Questa miscela di acqua e glicole assicura prestazioni ottimali del liquido di raffreddamento in impieghi gravosi.

Nota: Il DEAC della Caterpillar non richiede un trattamento con SCA al riempimento iniziale. Al contrario, un liquido di raffreddamento/antigelo commerciale che rientra nelle specifiche *ASTM D4985* o *ASTM D5345* richiede un trattamento con lo SCA al riempimento iniziale.

Tabella 4

Durata di servizio prima del lavaggio e del riempimento	
Liquido di raffreddamento	Durata di servizio
ELC Caterpillar	6000 ore o 6 anni
DEAC Caterpillar	3000 ore o 3 anni
Liquido di raffreddamento/antigelo commerciale per impieghi gravosi che rientra nelle caratteristiche <i>ASTM D5345</i> o <i>TMC RP329</i>	3000 ore o 2 anni
Liquido di raffreddamento/antigelo commerciale per impieghi gravosi conforme a <i>ASTM D4985</i>	3000 ore o 1 anno

i01234555

Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC)

Codice SMCS: 1350; 1352; 1395

La Caterpillar offre liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) per le seguenti applicazioni:

- Motori diesel per impieghi gravosi
- Motori a gas naturale
- Applicazioni automobilistiche

Il pacchetto anticorrosione dell'ELC Caterpillar è diverso da quello degli altri liquidi di raffreddamento. L'ELC Caterpillar è un liquido di raffreddamento a base di glicole etilenico. Inoltre, l'ELC Caterpillar contiene inibitori di corrosione organici e sostanze antischiuma con basse quantità di nitriti. L'ELC Caterpillar è stato formulato con la corretta quantità di questi additivi per fornire una protezione anticorrosiva superiore per tutti i metalli nei liquidi di raffreddamento dei motori diesel.

L'ELC Caterpillar prolunga la durata di servizio del liquido di raffreddamento a 6000 ore di servizio o sei anni. L'ELC non richiede frequenti aggiunte di un additivo supplementare del liquido di raffreddamento (SCA). L'aggiunta di un Extender è l'unica manutenzione necessaria alla scadenza di 3000 ore di servizio, che corrisponde alla metà della durata di servizio del liquido di raffreddamento.

L'ELC è premiscelato con una dose uguale di acqua distillata. La soluzione 1:1 premiscelata di ELC abbasserà il punto di congelamento del liquido ad una temperatura di -36°C (-33°F). L'ELC concentrato può essere usato per abbassare il punto di congelamento a -51°C (-60°F) in condizioni artiche.

Sono disponibili confezioni di diverse dimensioni. Consultare il concessionario Caterpillar per i codici di ricambio.

L'ELC può essere riciclato. La miscela scaricata può essere distillata per separare il glicole etilenico e l'acqua. Il glicole etilenico e l'acqua possono essere riutilizzati. Consultare il concessionario Caterpillar per ulteriori informazioni.

ELC commerciale

Se non viene usato l'ELC Caterpillar, selezionare un liquido commerciale ELC che rientri nelle specifiche Caterpillar EC-1 ed in una delle specifiche ASTM D5345 o ASTM D4985. Non usare un liquido di raffreddamento a lunga durata che non soddisfi le specifiche EC-1. Seguire la guida di manutenzione specifica del produttore del liquido di raffreddamento ELC commerciale. Seguire le indicazioni della Caterpillar per la qualità dell'acqua e gli intervalli specificati per la sostituzione del liquido di raffreddamento.

Manutenzione del sistema di raffreddamento con ELC

Extender dell'ELC Caterpillar

L'Extender dell'ELC Caterpillar è un liquido che si aggiunge al sistema di raffreddamento a metà della durata di servizio dell'ELC.

AVVERTENZA

Quando si usa l'ELC della Caterpillar, non usare SCA liquido o ad elementi. Per evitare la contaminazione con SCA di un sistema riempito con ELC, rimuovere la base dell'elemento SCA e tappare o bypassare le tubazioni del sistema di raffreddamento.

Il sistema di raffreddamento deve essere trattato con Extender alla scadenza delle 3000 ore di servizio (la metà della durata di servizio). Consultare la Tabella 5 per determinare la quantità richiesta di Extender Caterpillar.

Tabella 5

Quantità di Extender dell'ELC Caterpillar secondo la capacità del sistema di raffreddamento	
Capacità del sistema di raffreddamento	Quantità raccomandata di Extender Caterpillar
da 22 a 30 L (da 6 a 8 galloni USA)	0,57 L (20 fl oz)
da 31 a 38 L (8 a 10 galloni USA)	0,71 L (24 fl oz)
da 39 a 49 L (10 a 13 galloni USA)	0,95 L (32 fl oz)
da 50 a 64 L (13 a 17 galloni USA)	1,18 L (40 fl oz)
da 65 a 83 L (17 a 22 galloni USA)	1,0 L (54 fl oz)
da 84 a 114 L (22 a 30 galloni USA)	2,15 L (72 fl oz)
da 115 a 163 L (30 a 43 galloni USA)	3,00 L (100 fl oz)
da 164 a 242 L (43 a 64 galloni USA)	4,40 L (148 fl oz)

Conversione a ELC Caterpillar

Per convertire il circuito da un liquido di raffreddamento/antigelo per impieghi gravosi all'ELC Caterpillar, eseguire le operazioni riportate di seguito:

AVVERTENZA

Bisogna prestare attenzione per assicurare che i fluidi siano contenuti durante l'ispezione, la manutenzione, prove, regolazioni e riparazioni del prodotto. Avere pronto un contenitore adatta per raccogliere il fluido prima di aprire un compartimento o prima di smontare un componente contenente fluidi.

Fare riferimento alla Pubblicazione speciale, NENG2500, "Caterpillar Tools and Shop Products Guide" per gli attrezzi e prodotti adatti a raccogliere e contenere i fluidi nei prodotti della Caterpillar.

Smaltire tutti i fluidi in osservanza delle leggi e ordinanze locali.

1. Scaricare il liquido di raffreddamento in un contenitore adatto.

2. Smaltire il liquido di raffreddamento rispettando le legislazioni locali.

AVVERTENZA

Non lasciare un elemento SCA vuoto in un sistema riempito con ELC.

La scatola dell'elemento può corrodersi e produrre perdite con conseguente guasto al motore.

Rimuovere la base dell'elemento SCA eappare o bypassare le tubazioni del liquido di raffreddamento.

3. Rimuovere l'elemento SCA e la base dell'elemento. Tappare o bypassare le tubazioni del liquido di raffreddamento.
4. Sciacquare il sistema con acqua pulita per rimuovere tutti i detriti.
5. Usare il detergente Caterpillar per lavare il sistema. Seguire le istruzioni sull'etichetta.
6. Scaricare il detergente in un contenitore adatto. Sciacquare il sistema di raffreddamento con acqua pulita.

Nota: I depositi che rimangono nel circuito saranno allentati e rimossi dal liquido ELC.

7. Nei circuiti con molti depositi, potrebbe essere necessario staccare i tubi. Rimuovere i depositi ed i detriti dalle tubazioni e dai raccordi. Installare le tubazioni e serrare i raccordi dei tubi. Potrebbe anche essere necessario pulire e sigillare le filettature dei tappi. Sigillare le filettature con il sigillante per filettature 5P-3413.
8. Riempire il sistema con acqua pulita e far funzionare il motore fino a che raggiunga la temperatura da 49 a 66°C (120 a 150°F).

AVVERTENZA

Il risciacquo improprio o incompleto del sistema di raffreddamento può comportare danni al rame o altri componenti metallici.

Per evitare danni al sistema di raffreddamento, accertarsi di aver lavato accuratamente il sistema di raffreddamento con acqua pulita. Continuare a lavare il sistema finché si siano eliminati tutti i residui della sostanza detergente.

9. Scaricare il liquido di raffreddamento in un contenitore adatto e sciacquarlo con acqua pulita.

Nota: Si deve scaricare accuratamente il detergente dal sistema di raffreddamento. Il detergente del sistema di raffreddamento lasciato nel circuito contaminerà il liquido di raffreddamento. Il detergente potrebbe anche corrodere il sistema di raffreddamento.

10. Ripetere i punti 8 e 9 fino a quando il circuito non sia completamente pulito.
11. Rifornire il circuito di raffreddamento con l'ELC premiscelato Caterpillar.
12. Far funzionare il motore fino a quando non sia caldo. Mentre il motore è in funzione, controllare il motore per eventuali perdite. Serrare le fascette dei tubi ed i raccordi per arrestare le perdite.
13. Collegare la Pubblicazione speciale, PEEP5027, "Etichetta" al radiatore della macchina per indicare che si sta usando l'ELC Caterpillar.

Nota: L'acqua pulita è la sola sostanza detergente richiesta quando l'ELC è scaricato dal sistema di raffreddamento.

Contaminazione dell'ELC nel sistema di raffreddamento

AVVERTENZA

Miscelando il liquido ELC con altri prodotti che non rientrano nelle specifiche EC-1 Caterpillar si compromette l'efficacia del liquido di raffreddamento e si riduce la durata di servizio del liquido di raffreddamento.

Usare solo prodotti Caterpillar o commerciali che hanno superato le caratteristiche EC-1 Caterpillar per liquidi di raffreddamento concentrati o premiscelati. Usare solo l'Estensore Caterpillar con l'ELC Caterpillar.

La mancata osservanza di queste raccomandazioni può causare una riduzione della durata dei componenti del circuito di raffreddamento.

Quando si usa l'ELC Caterpillar, non aggiungere liquidi di raffreddamento/antigelo per motori diesel (DEAC) come soluzione di rabbocco. La contaminazione dell'ELC da parte del DEAC annulla i vantaggi dell'ELC. Se l'ELC nel sistema di raffreddamento si contamina con più del 10% della capacità totale del sistema di DEAC o SCA, eseguire una delle seguenti operazioni:

- Scaricare il liquido di raffreddamento in un contenitore adatto. Smaltire il liquido di raffreddamento rispettando le legislazioni locali. Sciacquare il sistema con acqua pulita. Riempire il sistema con ELC Caterpillar.

- Scaricare una parte del liquido di raffreddamento in un contenitore adatto osservando le norme locali. Quindi rifornire il circuito di raffreddamento con ELC premiscelato. Questo dovrebbe abbassare la contaminazione a meno del 10 per cento.
- Mantenere il sistema come un sistema convenzionale con Liquido di raffreddamento/antigelo per motori diesel (DEAC). Trattare il sistema con uno SCA. Cambiare il liquido di raffreddamento agli intervalli raccomandati per i liquidi di raffreddamento/antigelo (DEAC) convenzionali.

i01234564

Manutenzione del circuito di raffreddamento con liquido di raffreddamento di durata estesa (ELC)

Codice SMCS: 1350; 1352; 1395

AVVERTENZA

Usare solo prodotti Caterpillar o prodotti commerciali conformi alle specifiche EC-1 Caterpillar per i liquidi di raffreddamento premiscelati o concentrati.

Usare solo l'Extender Caterpillar con il liquido di raffreddamento a lunga durata.

Se si mescola il liquido di raffreddamento a lunga durata con altri prodotti, si riduce la durata di servizio di quest'ultimo. L'inosservanza di queste raccomandazioni può ridurre la durata dei componenti del sistema di raffreddamento, se non vengono eseguite adeguate azioni correttive.

Per mantenere la corretta proporzione di antigelo e additivi, si deve fare attenzione a mantenere la concentrazione raccomandata di Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC). Abbassando la proporzione di antigelo, si abbassa la proporzione di additivo. Questo diminuisce la capacità del liquido di raffreddamento di proteggere il sistema da vaiolatura, cavitazione, erosione e depositi.

Aggiunte appropriate al liquido di raffreddamento a lunga durata

Nota: Non aggiungere ELC concentrato come soluzione di rabbocco per mantenere il livello corretto del liquido di raffreddamento. L'aggiunta di liquido di raffreddamento a lunga durata concentrato aumenta la concentrazione di glicole nel sistema di raffreddamento.

Durante la manutenzione giornaliera, usare il liquido premiscelato ELC come rabbocco del circuito di raffreddamento. Questo porterà il liquido al corretto livello. Usare il liquido ELC o usare un liquido che rientra nelle specifiche Caterpillar (EC-1). Controllare la densità relativa del sistema di raffreddamento con il Tester per liquido di raffreddamento/batterie 1U-7298 (gradi Celsius) o con il Tester per liquido di raffreddamento/batterie 1U-7297 (gradi Fahrenheit). Usare il liquido ELC Concentrato per ristabilire la corretta concentrazione di glicole nel circuito di raffreddamento. Questo deve essere eseguito prima che il motore sia esposto a temperature inferiori allo zero.

AVVERTENZA

Non usare un liquido di raffreddamento convenzionale per rabboccare un impianto di raffreddamento che usa liquido di raffreddamento a lunga durata.

Non usare additivi supplementari (SCA) diversi dall'Extender in un sistema di raffreddamento riempito con liquido di raffreddamento a lunga durata.

Pulizia del sistema di raffreddamento riempito con il liquido di raffreddamento a lunga durata

Nota: Se già si usa ELC nel sistema non sono necessarie speciali sostanze detergenti agli intervalli di sostituzione previsti. I detergenti sono necessari solo se il sistema è stato contaminato con l'aggiunta di altri tipi di liquidi di raffreddamento o se è stato danneggiato.

L'acqua pulita è il solo agente di pulizia necessario quando si scarica l'ELC.

L'ELC può essere riciclato. La miscela scaricata può essere distillata. Il processo di distillazione può separare il glicole etilenico e l'acqua. Consultare il concessionario Caterpillar per maggiori informazioni.

Dopo aver scaricato e riempito di nuovo il sistema di raffreddamento, far girare il motore senza il tappo di riempimento del radiatore. Farlo funzionare fino a che il liquido di raffreddamento non raggiunga la temperatura d'esercizio e il livello si stabilizzi. Se necessario, aggiungere liquido di raffreddamento per raggiungere il livello appropriato.

101160588

Liquido di raffreddamento/antigelo per motori Diesel (DEAC)

Codice SMCS: 1350; 1352; 1395

Nei sistemi di raffreddamento che usano un liquido di raffreddamento/antigelo per impieghi gravosi, la Caterpillar raccomanda l'uso di un liquido di raffreddamento/antigelo per motori diesel Caterpillar (DEAC). Il DEAC è un antigelo alcalino monofase a base di glicole etilenico che contiene inibitori di corrosione e sostanze antischiuma.

Il DEAC Caterpillar è formulato con la quantità necessaria di inibitore di corrosione Caterpillar (SCA). Quando si usa il DEAC non si deve aggiungere SCA al riempimento iniziale. Ogni 250 ore di servizio si deve eseguire un prelievo per le analisi del liquido di raffreddamento usato nei motori delle macchine Caterpillar. In base ai risultati dell'analisi, saranno regolate le quantità di SCA da aggiungere. La durata del DEAC della Caterpillar è di 3000 ore di servizio o due anni.

Il DEAC della Caterpillar è disponibile sia in soluzione concentrata o premiscelato con acqua nel rapporto di 1:1. Se si usa il DEAC Caterpillar in soluzione concentrata, si raccomanda di diluire tale soluzione con acqua distillata o deionizzata. Se l'acqua distillata o deionizzata non è disponibile, fare riferimento alle informazioni generali sul liquido di raffreddamento per determinare i requisiti di un'acqua accettabile.

Liquidi di raffreddamento/antigelo per impieghi gravosi e SCA commerciali

Se non si usa il DEAC Caterpillar, selezionare un liquido di raffreddamento/antigelo per impieghi gravosi con un basso contenuto di silicati che rientri nelle specifiche *ASTM D4985* o *ASTM D5345*. Quando si usa un liquido di raffreddamento/antigelo commerciale per impieghi gravosi, il circuito deve essere trattato con lo SCA Caterpillar. Mantenere un livello di concentrazione nel circuito di raffreddamento che sia tra il 3 per cento ed il sei per cento in volume. Se non si usa lo SCA Caterpillar, usare uno SCA commerciale. Lo SCA commerciale deve contenere una minima concentrazione di 1200 mg per Litro (1200 parti per milione) di contenuto di nitrato. Rispettare le raccomandazioni per l'aggiunta di SCA quando si esegue la manutenzione del liquido di raffreddamento. In tutti i casi si devono seguire le linee direttive della Caterpillar per quanto riguarda l'uso di acque accettabili.

Nota: Se non si usa il DEAC Caterpillar, è necessario scaricare annualmente il circuito di raffreddamento. Bisogna anche lavare il sistema di raffreddamento allo stesso momento.

Manutenzione del sistema di raffreddamento

AVVERTENZA

Non far funzionare mai la macchina senza termostati nel sistema di raffreddamento. I termostati mantengono il liquido di raffreddamento alla temperatura di funzionamento appropriata. L'assenza di termostati causa problemi al sistema di raffreddamento.

Controllare la soluzione di liquido di raffreddamento/antigelo (concentrazione di glicole) frequentemente per assicurare una protezione adeguata antigelo ed antiebollizione. Controllare il livello di glicole nel circuito di raffreddamento con il tester del liquido di raffreddamento/batterie 1U-7298 (Gradi Celsius) o con il tester del liquido di raffreddamento/batterie 1U-7297 (Gradi Fahrenheit). Consultare il concessionario Caterpillar per informazioni più dettagliate sui tester di controllo del liquido di raffreddamento.

101234566

Additivo supplementare del liquido di raffreddamento (SCA)

Codice SMCS: 1350; 1352; 1395

L'additivo SCA Caterpillar ha i seguenti vantaggi:

- la prevenzione della corrosione dei metalli
- la prevenzione della formazione di depositi minerali
- la prevenzione della cavitazione delle camicie
- l'eliminazione della schiuma del liquido di raffreddamento

Controllare la concentrazione di SCA o sottoporre un campione del liquido di raffreddamento al concessionario Caterpillar ad ogni cambio dell'olio. Dopo ogni 250 ore di servizio, può essere necessaria l'aggiunta di SCA liquido o di un elemento di manutenzione SCA. Le aggiunte di SCA dipendono dal risultato dell'analisi. Il concessionario Caterpillar può fornire kit di prova per valutare la concentrazione degli additivi nel liquido DEAC Caterpillar.

La seguente tabella indica l'ammontare di SCA Caterpillar necessario al riempimento iniziale per trattare i liquidi di raffreddamento/antigelo commerciali per impieghi gravosi. La tabella indica anche l'aggiunta di SCA sia liquido sia ad elementi di manutenzione dello SCA. Queste aggiunte valgono per i liquidi di raffreddamento/antigelo per impieghi gravosi sia DEAC Caterpillar che commerciali.

Tabella 6

Requisiti di SCA Caterpillar per il liquido di raffreddamento/antigelo per impieghi gravosi			
Capacità del sistema di raffreddamento in L (galloni USA)	Liquido SCA Caterpillar		Elemento avvitabile all'intervallo di ogni 250 ore di servizio
	Al riempimento iniziale ⁽¹⁾	Manutenzione ogni 250 ore di servizio ⁽²⁾	
da 22 a 30 (da 6 a 8)	0,95 L (32 oz) o una unità 3P-2044	0,24 L (8 oz) o una unità 6V-3542	111-2370 ⁽³⁾
da 31 a 38 (da 8 a 10)	1,19 L (40 oz) o una unità 3P-2044 e 6V-3542	0,36 L (12 oz) o una unità 111-2372	111-2369 ⁽³⁾
da 39 a 49 (da 10 a 13)	1,42 L (48 oz) o una unità 3P-2044 e 8T-1589	0,36 L (12 oz) o una unità 111-2372	111-2369 ⁽³⁾
da 50 a 64 (da 13 a 17)	1,90 L (64 oz) o due unità 3P-2044	0,47 L (16 oz) o una unità 8T-1589	9N-3368 ⁽³⁾
da 65 a 83 (da 17 a 22)	2,37 L (80 oz) o due unità di 3P-2044 e una unità di 8T-1589	0,60 L (20 oz) o una unità di ambedue 111-2372 e 6V-3542	111-2371 ⁽³⁾
da 84 a 114 (da 22 a 30)	3,32 L (112 oz) o tre unità di 3P-2044 e una unità di 8T-1589	0,95 L (32 oz) o una unità 3P-2044	9N-3718 ⁽³⁾
da 115 a 163 (da 30 a 43)	4,75 L (160 oz) o cinque unità 3P-2044	1,18 L (40 oz) o una unità 3P-2044 e 6V-3542	due unità 111-2371 ⁽³⁾
da 164 a 242 (da 43 a 64)	7,60 L (256 oz) o otto unità 3P-2044	1,90 L (64 oz) o due unità 3P-2044	due unità 9N-3718 ⁽³⁾

⁽¹⁾ Usare lo SCA Caterpillar quando non si usa un antigelo Caterpillar. Non è necessario usare lo SCA Caterpillar al riempimento iniziale quando si usa il liquido DEAC Caterpillar.

⁽²⁾ Non superare il 6 per cento massimo di concentrazione. Controllare con il kit di prova dell'inibitore di corrosione.

⁽³⁾ Gruppo elemento

Nota: A causa delle peculiarità individuali di ogni applicazione, le pratiche di manutenzione necessitano di essere rivedute periodicamente per eseguire la manutenzione sul sistema di raffreddamento.

Pulizia del sistema di raffreddamento con liquido di raffreddamento per impieghi gravosi

I detergenti del sistema di raffreddamento Caterpillar sono studiati per pulire il sistema da depositi dannosi e corrosivi. I detergenti Caterpillar dissolvono i depositi minerali, i prodotti della corrosione, la contaminazione di oli e la formazione di morchia. Per gli intervalli raccomandati di manutenzione, fare riferimento al Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Intervalli di manutenzione" della macchina in questione.

101234567

Manutenzione del sistema di raffreddamento con liquido di raffreddamento/antigelo convenzionale

Codice SMCS: 1350; 1352; 1395

Al riempimento iniziale del sistema di raffreddamento con liquido di raffreddamento/antigelo per motori diesel Caterpillar non è necessario aggiungere additivo supplementare. Il liquido di raffreddamento/antigelo per motori diesel Caterpillar già contiene l'additivo supplementare del liquido di raffreddamento. Quando si esegue per la prima volta il riempimento del sistema di raffreddamento con un liquido di raffreddamento/antigelo commerciale, che corrisponda ai requisiti *ASTM D4985*, si deve aggiungere un additivo supplementare. Si devono rabboccare sia il liquido di raffreddamento/antigelo per motori diesel della Caterpillar sia quello commerciale ad intervalli regolari con un additivo supplementare. Vedere la tabella dell'additivo supplementare (SCA) per determinare la quantità corretta di additivo supplementare del liquido di raffreddamento da aggiungere.

101208325

Analisi A·P·L del liquido di raffreddamento

Codice SMCS: 1350; 1395; 7542

È importante analizzare il liquido di raffreddamento per assicurare che il motore sia protetto dalla cavitazione interna e dalla corrosione. L'analisi controlla anche che il motore sia protetto da ebollizione e da congelamento. L'analisi del liquido di raffreddamento A·P·L può essere eseguita dal concessionario Caterpillar. L'analisi A·P·L Caterpillar del liquido di raffreddamento è il modo migliore per controllare le condizioni del liquido e del sistema di raffreddamento. L'analisi A·P·L del liquido di raffreddamento è un programma basato su prelievi periodici di campioni di liquido di raffreddamento.

AVVERTENZA

Non usare la stessa pompa a depressione per prelevare campioni di olio e campioni di liquido di raffreddamento.

Un piccolo residuo di uno dei due liquidi può restare nella pompa ed alterare i risultati dell'analisi.

Usare sempre una pompa esclusivamente per i prelievi di olio ed un'altra pompa esclusivamente per i prelievi di liquido di raffreddamento.

L'inosservanza questa precauzione può causare un'analisi falsata e creare problemi all'utente e al concessionario.

Nuovi sistemi, sistemi rabboccati e convertiti

Eseguire un'analisi del liquido di raffreddamento (livello 2) alla scadenza delle 500 ore di servizio per i nuovi sistemi, per i sistemi rabboccati o convertiti che usano ELC o DEAC. Questo controllo delle 500 ore di servizio controlla anche tutti i residui di detergente che possono aver contaminato il sistema di raffreddamento.

Intervalli raccomandati di prelievo di campioni per l'analisi A·P·L

Eseguire un'analisi del liquido di raffreddamento (Livello 1) ogni 500 ore di servizio. Eseguire un'analisi del liquido di raffreddamento (livello 2) annualmente.

Nota: Controllare l'additivo al liquido di raffreddamento standard ad ogni cambio dell'olio.

Livello 1

L'analisi di livello 1 è una prova delle proprietà del liquido di raffreddamento.

Sono controllate le seguenti proprietà del liquido di raffreddamento:

- Concentrazione di glicole per la protezione antigelo
- Capacità di proteggere il motore da erosione e da corrosione
- pH
- Conduttività
- Durezza dell'acqua

- Analisi visiva
- Analisi dell'odore

Viene redatta una relazione dei risultati e sono formulate raccomandazioni secondo i risultati.

Livello II

L'analisi del liquido di raffreddamento di livello 2 è una valutazione chimica complessiva del liquido di raffreddamento. Quest'analisi rappresenta anche un controllo globale dell'interno del sistema di raffreddamento.

L'analisi A·P·L del liquido di raffreddamento ha le seguenti cinque caratteristiche:

- Analisi completa di livello I
- Identificazione della fonte di corrosione dei metalli e di contaminanti
- Identificazione della formazione di impurità che causano la corrosione
- Identificazione della formazione di impurità che causano incrostazioni
- Determinazione di una possibile elettrolisi all'interno del sistema di raffreddamento del motore.

Viene redatta una relazione dei risultati e sono formulate raccomandazioni secondo i risultati.

Per ulteriori informazioni sull'analisi A·P·L del liquido di raffreddamento, consultare il concessionario Caterpillar.

Specifiche del carburante

i01234569

Informazioni generali sul carburante

Codice SMCS: 1250; 1280

- Acquistare il carburante da un fornitore affidabile.
- Usare carburante che sia conforme alle specifiche minime Caterpillar per i carburanti distillati. Queste specifiche sono indicate nella tabella Specifiche per carburanti distillati Caterpillar. La tabella è compresa nelle raccomandazioni per i carburanti diesel. Questi carburanti hanno un livello minimo di proprietà lubrificante di 3100 g. Questo risultato è ottenuto eseguendo la prova dell'usura con carico radente (SBOCLE). Se l'attrezzatura a moto alternativo ad alta frequenza (HFRR) viene usata per la prova, si deve produrre un segno di usura massimo di 0,45 mm (0,018 pollici) a 60°C (140°F) o 0,38 mm (0,015 pollici) a 25°C (77°F).
- Mantenere il serbatoio del carburante privo di acqua, sedimenti e detriti.
- Scaricare l'acqua e i sedimenti dal serbatoio carburante di stoccaggio settimanalmente e prima del rifornimento.
- Mantenere l'area intorno al bocchettone di riempimento libera da detriti per evitare la contaminazione del serbatoio.
- Se necessario, pulire l'interno del serbatoio della macchina.
- Scaricare acqua e sedimenti dal serbatoio carburante del veicolo giornalmente. Scaricare il serbatoio all'inizio di ogni turno. Dopo il rifornimento, lasciar riposare il carburante per 10 minuti, per consentire all'acqua e ai sedimenti di separarsi dal carburante. Quindi scaricare l'acqua e i sedimenti.
- Installare i separatori dell'acqua.
- Scaricare l'acqua dal separatore dell'acqua giornalmente.
- Come richiesto dall'applicazione, installare filtri ad alta efficienza della Caterpillar per assicurare la massima durata del sistema carburante.

- Sostituire i filtri del carburante alle scadenze programmate. Non riempire mai i filtri di carburante prima dell'installazione. Usare la pompa di adescamento per rimuovere l'aria dal sistema.

- Installare i filtri di sfiato sui serbatoi di carburante.

i00943092

Informazioni sul carburante per motori a benzina

Codice SMCS: 1250; 1280

Usare un carburante di grado normale o senza piombo. Questi carburanti devono avere una taratura di almeno 87 ottani.

i00943082

Informazioni sul carburante per motori a GPL

Codice SMCS: 1250; 1280

Usare il grado HD5 LPB. Il GPL è un carburante altamente volatile. Il GPL ha una taratura in ottani da 100 a 140. Osservare le ordinanze locali in materia di conservazione e di riempimento dei serbatoi di GPL.

i01210504

Informazioni sul carburante per motori diesel

Codice SMCS: 1250; 1280

Quando il carburante diesel è conservato all'esterno, l'acqua si congela dopo essersi separata dal carburante. Qualsiasi effetto causato dalla conservazione del carburante in contenitori esterni, appare immediatamente nel carburante. È più facile pompare carburante conservato in serbatoi sotto terra o in un'area riscaldata. Tuttavia, l'umidità nel carburante non si congela prima che il carburante sia nella macchina. Qualsiasi effetto, che è causato dal tempo freddo, appare solo quando il carburante si è raffreddato alla temperatura esterna. È preferibile determinare alcuni effetti nocivi della temperatura prima che il carburante sia immesso nella macchina.

I due tipi di base sono il carburante diesel No 2 e il carburante diesel No 1. Il No 2 è più denso del No 1. I carburanti più densi possono causare problemi con i filtri, le tubazioni, i serbatoi e i depositi a basse temperature. I carburanti diesel più densi, come il No 2, possono essere usati in motori diesel che operano in climi freddi con una quantità minima di additivo capace di abbassare il punto di scorrimento. Per ulteriori informazioni sui carburanti diesel No 1 e No 2, consultare il fornitore di carburante.

Quando si usa carburante diesel No 2 o altri carburanti più densi, alcune qualità del carburante possono interferire con il corretto funzionamento in climi freddi. Sono disponibili ulteriori informazioni circa le caratteristiche dei carburanti. Queste informazioni contengono una spiegazione sulle modifiche delle caratteristiche dei carburanti diesel. Numerosi metodi possono essere usati per compensare le qualità che possono interferire con il funzionamento in climi freddi. Questi metodi consistono nell'uso di ausili all'avviamento, riscaldatori del liquido di raffreddamento e scongelatori.

Ausili all'avviamento

L'uso degli ausili all'avviamento è un metodo convenzionale di assistenza per l'avviamento in condizioni di basse temperature ambientali. Una varietà di ausili all'avviamento è disponibile per i motori Caterpillar. Seguire le raccomandazioni del produttore dell'ausilio all'avviamento. Le informazioni circa l'uso degli ausili all'avviamento sono incluse nel Manuale di funzionamento e manutenzione della Vostra macchina.

Riscaldatori del liquido di raffreddamento

Questi riscaldatori riscaldano il liquido di raffreddamento del motore. Il liquido di raffreddamento riscaldato passa attraverso il monoblocco del motore. Il flusso di liquido di raffreddamento caldo mantiene il motore caldo. Un motore caldo è più facile da avviare a basse temperature ambientali. La maggior parte dei riscaldatori del liquido di raffreddamento usano l'energia elettrica. Una fonte di energia elettrica è necessaria per questo tipo di riscaldatore. Sono disponibili altri riscaldatori che bruciano carburante come fonte di calore. Questi riscaldatori possono essere usati al posto dei riscaldatori elettrici.

Con ogni tipo di riscaldatore, il ricorso ad ausili all'avviamento e/o ai carburanti con un numero di cetano più alto è meno importante, perché il motore è caldo. Problemi con il punto di intorbidimento del carburante possono causare intasamenti dei filtri. I problemi con il punto di intorbidimento del carburante possono essere corretti da riscaldatori del liquido di raffreddamento. Questo è particolarmente vero per le macchine che prevedono il raffreddamento dei filtri del carburante con un flusso di aria durante il funzionamento.

Riscaldatori del carburante

Il punto di intorbidimento del carburante è in relazione ai problemi del filtro. Il riscaldatore riscalda il carburante al di sopra del punto di intorbidimento prima che quest'ultimo entri nel filtro. Questo previene che la paraffina intasi il filtro. Il carburante può passare attraverso le tubazioni e le pompe a temperature inferiori al punto di intorbidimento. Il punto di intorbidimento è spesso superiore al punto di scorrimento di un carburante. Mentre il carburante scorre attraverso queste tubazioni, la paraffina può ancora intasare il filtro.

In alcuni motori, piccole modifiche possono impedire problemi causati dal punto di intorbidimento. Una delle seguenti modifiche può prevenire problemi in molte condizioni: un cambiamento della ubicazione del filtro e/o delle tubazioni del carburante e ed un miglioramento della coibentazione. A temperature estreme, il riscaldamento del carburante può essere necessario per evitare l'intasamento dei filtri. Sono disponibili numerosi tipi di riscaldatori di carburante. I riscaldatori usano il liquido di raffreddamento o i gas di scarico come fonte di calore. Questi sistemi possono prevenire problemi di formazione di paraffina nei filtri senza l'aiuto di scongelatori. Questi sistemi sono inefficaci quando il carburante contiene grandi quantitativi di sporcizia o di acqua. L'uso di un riscaldatore del carburante può aiutare a risolvere molti problemi connessi al clima freddo. Si deve installare un riscaldatore del carburante in modo che il carburante venga riscaldato prima di affluire nel filtro.

Nota: Usare solo riscaldatori controllati da termostati oppure usare riscaldatori auto-regolati. Non usare riscaldatori del carburante ad alte temperature.

Scegliere un riscaldatore di carburante che sia meccanicamente semplice, anche se adeguato all'applicazione. Il riscaldatore deve anche impedire il surriscaldamento del carburante. Con temperature esterne alte disconnettere o disattivare il riscaldatore di carburante. Se la temperatura del carburante alimentato diventa troppo alta, si verifica un'inaccettabile perdita di viscosità del carburante e perdita di potenza del motore.

Per ulteriori informazioni sui riscaldatori di carburante, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Scongelatori

Gli scongelatori abbassano il punto di congelamento della condensa nel carburante. Quando si usano riscaldatori del carburante, gli scongelatori non sono necessari. Se si hanno problemi, rivolgersi al fornitore del carburante per le informazioni di scongelatori commerciali compatibili.

Additivi commerciali

Ci sono molti tipi diversi di additivi per il carburante in commercio. La Caterpillar generalmente non suggerisce l'uso di additivi per il carburante.

In circostanze speciali, la Caterpillar riconosce la necessità degli additivi del carburante. Gli additivi del carburante devono essere usati con cautela. Gli additivi potrebbero non essere compatibili con il carburante. Certi additivi possono precipitare. Questo causa depositi nel sistema del carburante. I depositi possono causare dei grippaggi. Quando gli additivi del carburante sono necessari, rivolgersi al fornitore del carburante. Il fornitore del carburante può suggerire gli additivi da usare e il corretto livello di trattamento. Per ottenere i migliori risultati, il fornitore del carburante può trattare il carburante quando gli additivi sono necessari.

101210505

Raccomandazioni per i carburanti diesel

Codice SMCS: 1250; 1280

I motori diesel hanno la capacità di bruciare un'ampia varietà di carburanti. Questi carburanti si dividono in due grandi categorie: preferiti e ammessi.

I carburanti preferiti forniscono la massima durata e prestazioni del motore. I carburanti preferiti sono i carburanti distillati. Questi carburanti sono comunemente chiamati carburanti diesel, olio combustibile o cherosene.

I carburanti ammessi sono petroli grezzi o miscelati. L'uso di questi carburanti può causare più alti costi di manutenzione e più breve durata del motore.

I carburanti diesel che rientrano nelle specifiche della Tabella 7 garantiscono la massima durata utile del motore e le massime prestazioni dello stesso. Negli Stati Uniti, il carburante diesel che viene identificato come No. 1-D o No. 2-D nelle specifiche ASTM D975 è generalmente conforme a queste specifiche. La Tabella 7 è per i carburanti diesel distillati dal petrolio greggio. I carburanti diesel derivanti da altre fonti, possono rivelare proprietà dannose che non sono controllate o definite da queste specifiche.

Tabella 7

Specifiche Caterpillar dei carburanti diesel distillati		
Specifiche	Requisiti	ProvaASTM
Aromatici	35% massimo	D1319
Ceneri	0,02% massimo (peso)	D482
Residui carboniosi sul 10% dei fondi	0,35% massimo (peso)	D524
Numero di cetano	40 minimo (Motori DI)	D613
	35 minimo (Motori PC)	
Punto di intorbidimento	Il punto di intorbidimento non deve eccedere la temperatura ambiente minima prevista.	-
Corrosione delle fasce di rame	No. 3 massimo	D130
Distillazione	10% massimo a 282 °C (540 °F)	D86
	90% massimo a 380 °C (680 °F)	
Punto di accensione	limite legale	D93
Densità API	30 minima	D287
	45 massima	
Punto di scorrimento	6 °C (10 °F) minimo al di sotto della temperatura ambiente	D97
Zolfo ⁽¹⁾	3% massimo	D3605 or D1552
Viscosità cinematica ⁽²⁾	1,4 cSt minima e 20 cSt massima a 40 °C (104 °F)	D445
Acqua e sedimenti	0,1% massimo	D1796
Acqua	0,1% massimo	D1744
Sedimenti	0,05% massimo (peso)	D473

(continua)

7 Tabella (continua)

Specifiche Caterpillar dei carburanti diesel distillati		
Specifiche	Requisiti	Pro-vaASTM
Gomme e resine ⁽³⁾	10 mg per 100 ml massimo	D381
Proprietà lubrificante ⁽⁴⁾	3100 g minimo	D6078
	0,45 mm (0,018 in) massima a 60 °C (140 °F)	D6079
	0,38 mm (0,015 pollici) massima a 25 °C (77 °F)	

(1) I sistemi carburante ed i componenti dei motori Caterpillar possono funzionare con alti livelli di zolfo. I livelli di zolfo influenzano le emissioni di scarico. Alti livelli di zolfo aumentano anche il potenziale di corrosione dei componenti interni. I livelli di zolfo nei carburanti superiori all' 1 per cento possono abbreviare in misura significativa gli intervalli di cambio dell'olio. Per ulteriori informazioni, vedere in questa pubblicazione, l'argomento, "Olio motore" (sezione Manutenzione).

(2) I valori della viscosità del carburante sono i valori quando il carburante è mandato alle pompe di iniezione. Se si usa un carburante con bassa viscosità, può essere richiesto il raffreddamento del carburante per mantenere la viscosità a 1,4 cSt alla pompa di iniezione. I carburanti con un'alta viscosità possono richiedere l'uso di riscaldatori per abbassare la viscosità a 20 cSt. Per ulteriori informazioni, vedere la Pubblicazione speciale, SEBD0717, *Diesel Fuel and Your Engine*.

(3) Seguire le condizioni e le procedure della prova per la benzina (motore).

(4) La proprietà lubrificante di un carburante è un problema che si pone con il carburante a basso contenuto di zolfo. Per determinare la capacità lubrificante del carburante, ricorrere alla Prova ASTM D6078 del carico di rigatura (SBOCLE) o alla prova ASTM D6079 dell'anello alternativo ad alta frequenza (HFRR). Se la proprietà lubrificante di un carburante non è conforme ai requisiti minimi, consultare il fornitore di carburante. Non trattare il carburante senza consultare il fornitore. Alcuni additivi non sono compatibili. Questi additivi possono causare problemi nel sistema carburante.

AVVERTENZA

Il funzionamento del motore con carburanti non conformi alle raccomandazioni della Caterpillar possono determinare i seguenti effetti: difficoltà di avviamento, combustione scadente, depositi negli iniettori di carburante, riduzione della durata dei componenti del sistema carburante, depositi nella camera di combustione e diminuzione della durata di servizio del motore.

Negli USA il carburante diesel con uno 0,05 per cento di zolfo è stato usato su tutti gli autocarri da cantiere dal 1 gennaio 1994. Questo carburante diesel con basso livello di zolfo era stato originariamente concepito come soluzione per ridurre le emissioni di particolato dei motori diesel degli autocarri. Questo carburante a basso contenuto di zolfo sarà anche usato nei motori diesel commerciali Caterpillar e nei motori delle macchine Caterpillar. Questo carburante diesel sarà usato quando sono imposte delle basse emissioni allo scarico. La Caterpillar non ha riscontrato alcun effetto dannoso nei suoi motori, usando carburanti diesel con un livello di zolfo dello 0,05.

AVVERTENZA

I carburanti pesanti (HFO), residui o miscelati NON debbono essere usati nei motori diesel Caterpillar (ad eccezione di alcuni motori HFO della serie 3600). L'uso dei carburanti di tipo HFO produce grave usura e guasti dei componenti.

In condizioni estreme di basse temperature ambiente, si possono usare i carburanti distillati riportati nella tabella 8. In ogni caso, il carburante selezionato deve rientrare nelle specifiche indicate nella tabella 7. Questi carburanti sono intesi per l'uso a temperature di funzionamento fino a -54 °C (-65 °F).

Tabella 8

Carburanti distillati ⁽¹⁾	
Specifiche	Grado
MIL-T-5624R	JP-5
ASTM D1655	Jet-A-1
MIL-T-83133D	JP-8

(1) I carburanti che sono riportati in questa tabella potrebbero non rientrare nei valori che sono indicati nella tabella Specifiche Caterpillar per carburanti diesel distillati. Rivolgersi al fornitore per gli additivi raccomandati necessari per mantenere la corretta proprietà lubrificante del carburante.

Questi carburanti sono meno densi dei gradi No 2. Il numero di cetano dei carburanti nella Tabella 8 deve essere di almeno 40. Se la viscosità è inferiore a 1,4 cSt a 38 °C (100 °F), usare il carburante solo a temperature inferiori a 0 °C (32 °F). Non usare carburanti con una viscosità inferiore a 1,2 cSt a 38 °C (100 °F). Potrebbe essere necessario il raffreddamento del carburante per mantenere la minima viscosità di 1,4 cSt alla pompa di iniezione del carburante.

Vi sono altre specifiche dei carburanti pubblicati da autorità governative e società tecnologiche. Di solito, quelle specifiche non tengono in considerazione tutti i requisiti indicati in questa sezione. Per ottenere le prestazioni ottimali, un'analisi completa del carburante deve essere ottenuta prima del funzionamento del motore. Le analisi del carburante deve includere tutte le caratteristiche che sono riportate nella tabella 7.

101234573

Caratteristiche del carburante diesel

Codice SMCS: 1250; 1280

Le caratteristiche principali che influenzano le prestazioni e il funzionamento del motore con climi freddi sono le seguenti: Capacità di lubrificazione, Viscosità, Numero di cetano, Punto di intorbidimento, Punto di scorrimento e Contenuto di umidità.

Vedere la Pubblicazione speciale, SEBD0717, "I carburanti diesel ed il Vostro motore" per le informazioni relative alle seguenti proprietà dei carburanti: qualità dell'accensione, densità, viscosità, punto di intorbidimento, punto di scorrimento e contenuto di zolfo.

Capacità di lubrificazione e basso contenuto di zolfo

Nota: La capacità di lubrificazione del carburante è importante. Bisogna considerare la capacità lubrificante del carburante ogni volta che si usano carburanti in climi artici o che hanno una bassa viscosità. Sul mercato esistono numerosi additivi per trattare il carburante. Se la capacità di lubrificazione del carburante è un problema, rivolgersi al fornitore del carburante per ottenere le corrette informazioni sugli additivi del carburante.

Negli USA, un limite dello 0,05 per cento di zolfo nel carburante diesel è stato imposto per legge per gli autocarri stradali dal Gennaio 1994. La rimozione dello zolfo dai carburanti diesel aiuta a ridurre le emissioni di particolato dai motori diesel. Mentre i limiti per lo zolfo nel carburante non è stato reso obbligatorio per l'uso non stradale, qualche regione ha delle leggi che includono anche i mezzi fuori strada. Frequentemente non esiste alcuna differenza nei carburanti venduti per le diverse applicazioni. Lo stesso carburante è spesso usato sia per i mezzi stradali che per quelli fuori strada. Altri paesi nel mondo hanno reso obbligatori questi limiti. La legislazione continua ad essere sempre più restrittiva. Limiti di zolfo più bassi possono essere previsti in futuro.

La capacità lubrificante indica la capacità del fluido a ridurre l'attrito tra le superfici che sono sotto carico. Questa proprietà serve a ridurre i danni causati dall'attrito. Il buon funzionamento dei sistemi di iniezione del carburante dipende da questa proprietà lubrificante del carburante. Fino a quando i limiti di zolfo nel carburante non sono stati resi obbligatori, la capacità lubrificante del carburante è stata considerata generalmente come una funzione della viscosità dei carburanti.

Il processo che è più comunemente usato per rimuovere lo zolfo dal carburante è chiamato idro-trattamento. Questo processo è anche il più economico. Ogni fonte di grezzo contiene differenti quantità di zolfo. I petroli grezzi con piccole quantità di zolfo, richiedono un leggero idro-trattamento per ottenere il limite dello 0,05 per cento. Petroli con maggiore quantità di zolfo, richiedono un trattamento più severo.

L'idro-trattamento rimuove lo zolfo dal carburante come anche altri componenti. Il trattamento rimuove i composti dell'azoto, materiali opposti, aromatici policiclici, aromatici policiclici e composti dell'ossigeno. Mentre la rimozione dello zolfo non ha portato ad alcun effetto dannoso sul motore, la rimozione di altri composti ha abbassato la capacità lubrificante del carburante. Come risultato della minore capacità di lubrificazione, il carburante ha minore tolleranza alla contaminazione da parte dell'acqua e della sporcizia. La minore capacità lubrificante del carburante può essere rilevata come usura da abrasione dei componenti del circuito del carburante. I carburanti che hanno una bassa capacità di lubrificazione possono non garantire una corretta lubrificazione ai pompanti ed agli iniettori. Questo problema può essere complesso nelle zone che richiedono una miscela invernale di carburante. La miscela di carburante invernale più leggera ha le seguenti caratteristiche: viscosità inferiore, punto di intorbidimento più basso e punto di scorrimento più basso.

Non tutti i carburanti a basso contenuto di zolfo hanno una bassa capacità di lubrificazione. La capacità di lubrificazione dei carburanti può essere migliorata con gli additivi. Molti fornitori di carburante trattano il carburante con questi additivi. Non usare un additivo per aumentare la capacità di lubrificazione del carburante senza consultare il fornitore del carburante. Certi additivi in commercio possono non essere compatibili con gli additivi già esistenti nel carburante. Certi pacchetti di additivi che sono venduti in commercio potrebbero non essere compatibili con le tenute che sono usate nei sistemi carburante di certi motori diesel. Altri pacchetti di additivi che si trovano in commercio non forniscono le corrette prestazioni in condizioni di alta temperatura. Questi additivi possono lasciare dei depositi a causa delle alte temperature che esistono nei sistemi carburante dei motori diesel.

Seguendo le seguenti raccomandazioni si può ottenere la massima durata utile del sistema carburante: usare un fornitore carburante affidabile, eseguire la corretta manutenzione del sistema del carburante e installare i filtri carburante Caterpillar ad alta efficienza nel sistema carburante.

Nota: Carburanti più leggeri sono usati frequentemente a temperature artiche. I carburanti leggeri possono includere i seguenti carburanti: Jet A-1, JP-8, JP-5 e cherosene. La capacità lubrificante del carburante non è inclusa nelle specifiche di questi carburanti. Non presumere che il carburante rientri nelle specifiche minime Caterpillar. Rivolgersi al fornitore del carburante per ottenere le informazioni corrette sugli additivi necessari per migliorare la capacità di lubrificazione del carburante.

Viscosità

La viscosità del carburante è importante perché il carburante serve come lubrificante per i componenti del sistema carburante. I carburanti artici non hanno sufficiente viscosità. Il carburante deve lubrificare il sistema ad una temperatura di 0°C (32°F) o inferiore al punto di congelamento. Se la viscosità cinematica del carburante è inferiore a 1,4 cSt quando il carburante viene mandato alla pompa di iniezione ed ai pompanti, si può verificare un'eccessiva rigatura e grippaggio degli stessi.

Numero di cetano

Il numero di cetano del carburante influenza la capacità di avviamento del motore. Inoltre il numero di cetano influenza anche l'intervallo di tempo necessario al motore di funzionare regolarmente. Normalmente un aumento di dieci nel numero di cetano permetterà al motore di essere avviato a temperature più basse. La temperatura di avviamento può essere migliorata approssimativamente da 7 a 8°C (12 a 15°F) per ogni dieci di aumento nel numero di cetano. Dopo che il motore ha raggiunto la normale temperatura di funzionamento, una variazione del numero di cetano da 40 a 50 avrà una influenza minima sulle prestazioni del motore.

La maggior parte dei carburanti che hanno un numero di cetano superiore a 40 consentono accettabili avviamenti del motore alle temperature esterne più calde. Con questo tipo di carburante il motore parte in modo soddisfacente quando il motore è tenuto caldo. Il motore può essere tenuto caldo sia in un locale riscaldato, sia usando un riscaldatore del liquido di raffreddamento.

In condizioni medie di avviamento, i motori ad iniezione diretta necessitano di un numero minimo di cetano di 40. Un valore più alto di cetano può essere richiesto per il funzionamento ad alta quota o per il funzionamento a basse temperature. Il numero minimo di cetano richiesto per i motori a precamera è 35.

Modifica del numero di cetano

Il numero di cetano del carburante può essere cambiato se il carburante viene mischiato con un altro che ha un differente numero di cetano. Generalmente il numero di cetano della miscela sarà in relazione diretta con il rapporto dei carburanti che sono stati mescolati. Il fornitore del carburante può fornire le informazioni sul numero di cetano di un carburante particolare.

Additivi possono anche essere aggiunti per migliorare il numero di cetano. Gli additivi sono valutati mediante prove in motori speciali. Tuttavia le caratteristiche di combustione degli additivi non sono identiche a quelle di un prodotto naturale. Anche se ambedue i carburanti sono valutati come aventi lo stesso numero di cetano, l'avviamento può essere differente.

Punto di intorbidimento

È importante capire che il punto di intorbidimento del carburante è differente dal punto di scorrimento. Non esiste alcuna relazione tra il punto di intorbidimento ed il punto di scorrimento. Il punto di intorbidimento è la temperatura che permette a certi componenti più pesanti nella paraffina di solidificarsi nel carburante. La paraffina non è un contaminante del carburante. La paraffina è un elemento importante del carburante diesel N° 2. La paraffina ha un alto contenuto di energia combustibile e la paraffina ha un valore molto alto di cetano. La rimozione della paraffina più pesante abbassa il punto di intorbidimento del carburante. La rimozione della paraffina aumenta anche il costo perché è possibile ottenere una minore quantità di carburante dalla stessa quantità di petrolio grezzo. Semplificando, il carburante diesel N° 1 è ottenuto rimuovendo la paraffina dal carburante diesel N° 2.

Il punto di intorbidimento del carburante è importante perché esso può limitare le prestazioni dei filtri del carburante. La paraffina può alterare, a basse temperature ambientali, le caratteristiche del carburante. La paraffina solidificata può riempire i filtri del carburante. La paraffina solidificata arresterà il flusso del carburante. I filtri del carburante sono necessari per rimuovere la sporcizia dal carburante. I filtri bloccano i componenti del sistema di iniezione del carburante. Poiché il carburante passa attraverso i filtri, l'installazione di un riscaldatore del carburante è il modo più pratico per prevenire il problema. Un riscaldatore del carburante manterrà il carburante oltre il punto di intorbidimento mentre il carburante scorre attraverso il sistema carburante. Il riscaldatore del carburante permetterà alla paraffina di scorrere attraverso i filtri con il carburante.

Modifica del punto di intorbidimento

Si può abbassare il punto di intorbidimento del carburante diesel miscelando il carburante diesel con un carburante diesel differente che ha un punto di intorbidimento più basso. Il carburante diesel N° 1 o il cherosene possono essere usati per abbassare il punto di intorbidimento del carburante diesel. Questo metodo non è efficiente perché il rapporto della miscela non è in relazione diretta con il miglioramento del punto di intorbidimento. La quantità di carburante con il basso punto di intorbidimento richiesto rende il processo meno preferibile da usare.

L'illustrazione seguente contiene una tabella che può essere usata per trovare la miscela necessaria per due carburanti con un punto di intorbidimento differente. Per usare la tabella, è necessario conoscere l'esatto punto di intorbidimento di ciascun carburante. Questa specifica può variare da una partita di carburante all'altra. Questa specifica è normalmente disponibile presso il personale alla fonte della fornitura del carburante. Quando i carburanti con basso punto di intorbidimento non sono disponibili, questo metodo non può essere usato.

Il fabbricante del carburante può aggiungere miglioratori di flusso a freddo al carburante. I miglioratori di flusso a freddo modificano i cristalli di paraffina nei carburanti. I miglioratori di flusso a freddo non cambiano il punto di intorbidimento del carburante. In ogni caso, i miglioratori di flusso a freddo mantengono i cristalli di paraffina abbastanza piccoli da passare attraverso i filtri carburante standard. Per le precauzioni per la miscelazione, vedere il capitolo "Punto di scorrimento".

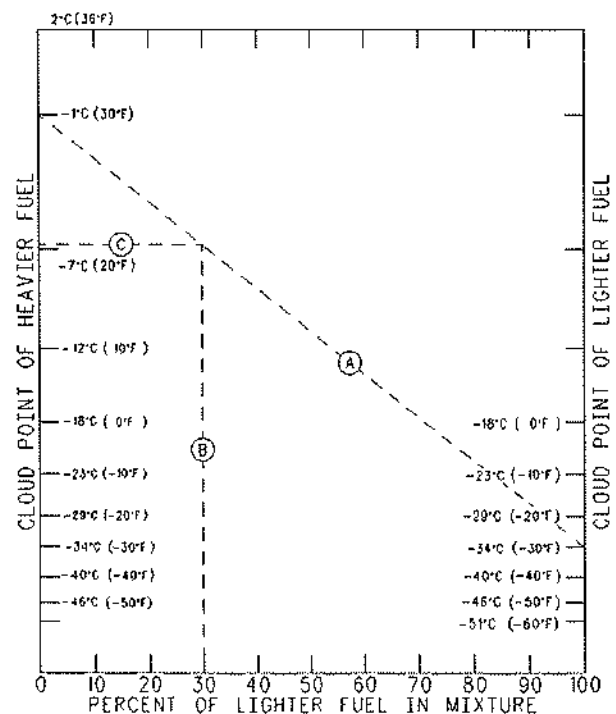


Illustrazione 1

g00592741

Punto di intorbidimento di miscele di carburante

Normalmente, il metodo più pratico usato per prevenire i problemi causati dal punto di intorbidimento a basse temperature, è l'uso di riscaldatori del carburante. Nella maggior parte delle applicazioni, i riscaldatori di carburante possono essere usati ad un costo d'esercizio inferiore rispetto a quello che si sostiene utilizzando miscele di carburante.

Punto di scorrimento

Il punto di scorrimento del carburante è costituito da una temperatura più bassa rispetto a quella del punto di intorbidimento del carburante. Il carburante non scorre più a temperatura inferiore al punto di scorrimento. Il punto di scorrimento è la temperatura che limita il movimento del carburante con le pompe.

Per misurare il punto di scorrimento, la temperatura del carburante viene abbassata al di sotto del punto di intorbidimento in incrementi di 3°C (5°F) alla volta. La temperatura viene abbassata fino a quando il carburante non scorre. Il punto di scorrimento è la temperatura registrata prima che il flusso si arresti. Al punto di scorrimento, la paraffina si è solidificata fuori dal carburante. Questo rende il carburante più solido che liquido. Il punto di scorrimento del carburante può essere migliorato. Questo non richiede la rimozione di elementi importanti. Questo processo è lo stesso processo che è usato per migliorare il punto di intorbidimento di un carburante.

Il punto di scorrimento del carburante deve essere almeno di 6°C (10°F) al di sotto della più bassa temperatura ambiente richiesta per l'avviamento ed il funzionamento del motore. Per far funzionare il motore con temperature estremamente basse, può essere necessario il ricorso al carburante No 1 o al carburante No 1-D in forza dei relativi punti di scorrimento molto bassi.

Modifica del punto di scorrimento

Usando gli additivi è possibile abbassare il punto di scorrimento del carburante. Si può anche abbassare il punto di scorrimento miscelando il carburante con un altro che abbia un punto di scorrimento più basso. Vedere il capitolo "Punto di intorbidimento" per la procedura. Questa procedura non è la migliore procedura da usare.

La stessa tabella che si usa per il punto di intorbidimento può essere usata per stimare i punti di scorrimento. Questo è corretto solo se i carburanti non contengono degli additivi che modificano il punto di scorrimento.

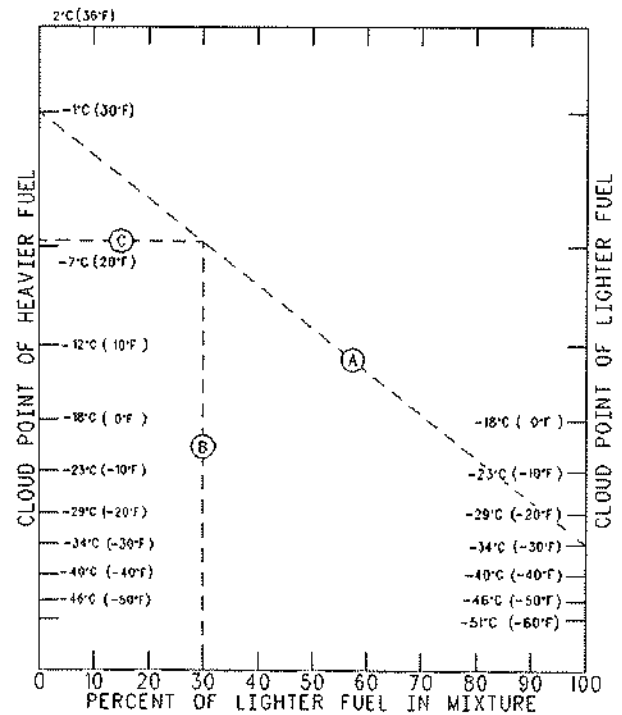


Illustrazione 2

g00592741

Punto di intorbidimento di miscele di carburante

Per calcolare la quantità di carburante più leggero che è necessario miscelare con il carburante più pesante, eseguire le operazioni di seguito riportate:

1. Ottenere dal fornitore del carburante le specifiche del punto di intorbidimento di ambedue i carburanti.
2. Identificare il punto di intorbidimento del carburante più pesante sul lato sinistro della tabella. Segnare il punto sulla tabella.
3. Identificare il punto di intorbidimento del carburante più leggero sul lato destro della tabella. Segnare il punto sulla tabella.
4. Tirare una linea tra i due punti che sono stati stabiliti. Identificare questa linea come "A".
5. Determinare la temperatura esterna più bassa durante il funzionamento della macchina. Trovare questo punto sul lato sinistro della tabella. Segnare questo punto. Tirare una linea orizzontale da questo punto. Arrestare la linea all'intersezione della linea "A". Identificare questa linea nuova come "C".

6. La linea "C" e la linea "A" si intersecano. Segnare questo punto. Tirare una linea verticale da questo punto. Arrestare la linea sul fondo della tabella. Identificare questa linea come "B". Questo punto sul fondo della linea "B" indica la percentuale di carburante più leggero che è necessario per modificare il punto di scorrimento.

L'esempio sopra mostra che la miscela richiederà un trenta per cento di carburante più leggero.

Gli additivi sono un buon metodo da usare per abbassare il punto di scorrimento di un carburante. Questi additivi sono conosciuti con le seguenti denominazioni: miglioratori del punto di scorrimento, miglioratori del flusso a freddo e modificatori della struttura della paraffina. Quando gli additivi sono usati in bassa concentrazione, il carburante scorrerà attraverso le pompe e le tubazioni. Questi additivi debbono essere attentamente miscelati nel carburante a temperature superiori al punto di intorbidimento. Il fornitore del carburante deve essere contattato in modo che misceli il carburante con gli additivi. Il carburante trattato può quindi essere immesso nei Vostri serbatoi.

Contenuto di umidità

I problemi con i filtri del carburante possono avvenire in qualsiasi momento. La causa del problema può essere l'acqua nel carburante o l'umidità nel carburante. A basse temperature, l'umidità può causare speciali problemi. Vi sono tre tipi di umidità nel carburante: umidità disciolta (umidità in soluzione), umidità libera e dispersa nel carburante e libera e depositata sul fondo del serbatoio.

La maggior parte dei carburanti ha della umidità disciolta. Proprio come l'umidità nell'aria, il carburante può contenere solo una specifica quantità massima di umidità ad ogni temperatura. La quantità diventa inferiore quando la temperatura si abbassa. Per esempio, un carburante può contenere 100 ppm (0,010 per cento) di acqua in soluzione a 18°C (65°F). Questo stesso carburante può possibilmente contenere solo 30 ppm (0,003 per cento) a 4°C (40°F).

Dopo che il carburante abbia assorbito la massima quantità possibile di acqua, l'acqua in eccesso sarà libera e dispersa. L'umidità libera e dispersa sono delle sottili goccioline di acqua che sono sospese nel carburante. Poiché l'acqua è più pesante del carburante, l'acqua si libera lentamente e si deposita sul fondo del serbatoio. Nell'esempio, quando la temperatura del carburante si abbassa da 18°C (65°F) a 4°C (40°F), 70 ppm di acqua diventano libere e disperse nel carburante.

Le goccioline di acqua causano un aspetto torbido nel carburante. Se il cambio di temperatura è lento, le goccioline di acqua si depositano sul fondo del serbatoio. Quando la temperatura si abbassa rapidamente, alla temperatura di congelamento, l'umidità che fuoriesce dalla soluzione si trasforma in fini particelle di ghiaccio invece di piccole gocce di acqua.

Le particelle di ghiaccio sono più leggere del carburante e, perciò non si depositano sul fondo del serbatoio. Quando questo tipo di umidità si miscela nel carburante, l'umidità riempirà i filtri del carburante. I cristalli di ghiaccio ostruiranno i filtri del carburante nello stesso modo che la paraffina ostruisce i filtri del carburante.

Se un filtro è ostruito e viene arrestato il flusso di carburante, eseguire la seguente procedura per determinarne le cause:

1. Rimuovere i filtri del carburante.
2. Tagliare ed aprire i filtri del carburante.
3. Ispezionare i filtri del carburante prima che si riscaldino. Questa ispezione indica se i filtri sono intasati di particelle di ghiaccio o di paraffina.

L'umidità che è libera e depositata sul fondo del serbatoio può miscelarsi con il carburante. La forza di ogni azione di pompaggio farà miscelare l'umidità con il carburante ogni volta che il carburante viene trasferito. Questa umidità quindi diventa libera e dispersa nel carburante. Questa umidità può causare la formazione di ghiaccio nei filtri. Questa umidità può causare altri problemi con i filtri a qualsiasi temperatura. Normalmente la stessa forza, che miscchia l'acqua al carburante, miscchierà anche sporcizia e ruggine dal fondo del serbatoio. Ne risulta una sporcizia composta di carburante, acqua e detriti che può ancora intasare i filtri e arrestare il flusso di carburante.

Specifiche dei lubrificanti

i01255983

Informazioni sui lubrificanti

Codice SMCS: 1000; 1300; 7000; 7581

Informazioni generali

Le informazioni fornite qui di seguito sono le più aggiornate raccomandazioni per i motori e le macchine Caterpillar. Queste informazioni sostituiscono tutte quelle che sono state pubblicate in precedenza dalla Caterpillar. Lubrificanti speciali sono richiesti per alcuni compartimenti della macchina e sarà necessario continuare a usare questi prodotti speciali.

Queste informazioni riguardano solo le macchine Caterpillar. Per ulteriori raccomandazioni sui lubrificanti, vedere la Pubblicazione speciale, SEBU6251, "Caterpillar Commercial Diesel Engine Fluid Recommendations", la Pubblicazione speciale, SEBU6385, "Caterpillar On-Highway Diesel Truck Engine Fluid Recommendations", la Pubblicazione speciale, SEBU6400, "Caterpillar Gaseous Fueled Spark Ignited Engines Lubricant Recommendations" e la Pubblicazione speciale, SEBU7003, "Caterpillar 3600 Series Diesel Engine Fluid Recommendations".

Oli Engine Manufacturers Association (EMA)

Le *Engine Manufacturers Association Recommended Guideline on Diesel Engine Oil* sono riconosciute da Caterpillar. Per informazioni dettagliate circa queste raccomandazioni, vedere l'ultima edizione della pubblicazione EMA, *EMA LRG-1*.

Oli API

Il sistema di certificazione e di approvazione degli oli motore della American Petroleum Institute (API) è riconosciuto da Caterpillar. Per informazioni dettagliate circa questo sistema, vedere l'ultima edizione della *pubblicazione API No. 1509*. Gli oli motore che riportano il simbolo API sono certificati dall'API.

Gli oli per motori diesel CC, CD, CD-2 e CE non sono classificati API dal 1 gennaio 1996. La tabella 9 riassume lo stato delle classificazioni.

Tabella 9

Classificazioni API	
Attuali	Obsoleti
CF-4, CG-4, CH-4	CE
CF	CC, CD
CF-2 ⁽¹⁾	CD-2 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ CD-2 ed API CF-2 sono classificazioni per motori diesel a due tempi. Caterpillar non vende motori che utilizzano oli CD-2 e API CF-2.

Nota: L'API CF non coincide classifica API CF-4. Gli oli API CF sono raccomandati solo per motori di macchine Caterpillar con impianti di carburante a camera di precombustione (PC).

Oli per trasmissioni/apparati propulsori

Gli oli per trasmissioni/apparati propulsori sono classificati da TO-4 e da TO-4M. Le specifiche sono sviluppate dalla Caterpillar per essere usate nelle trasmissioni e nei riduttori finali Caterpillar.

Olio per ingranaggi

I lubrificanti per ingranaggi sono classificati dal servizio API e dal grado di viscosità SAE che è definito da *SAE J306*.

Grasso

Le classifiche del grasso sono basate sulle caratteristiche di penetrazione *ASTM D217*. Queste caratteristiche per il grasso hanno fornito un numero di consistenza.

Terminologia

Alcune abbreviazioni seguono la nomenclatura *SAE J754*. Alcune classificazioni seguono le abbreviazioni *SAE J183* ed altre seguono le raccomandazioni *EMA Recommended Guideline on Diesel Engine Oil*. Le definizioni che differiscono da quelle della Caterpillar sono di aiuto nell'acquisto di lubrificanti. La viscosità raccomandata dell'olio può essere trovata nel capitolo in questa pubblicazione, "Olio motore" (Sezione manutenzione).

Fluidi Caterpillar

I fluidi Caterpillar sono stati approvati dalla Caterpillar per aumentare le prestazioni e la durata dei componenti Caterpillar. I fluidi Caterpillar, attualmente usati per motori e per macchine, sono forniti dai concessionari Caterpillar. I fluidi Caterpillar sono anche offerti per eseguire delle aggiunte. Consultare il concessionario Caterpillar per ulteriori informazioni su questi fluidi.

Caterpillar raccomanda l'uso dei seguenti fluidi Caterpillar:

- Olio multigrado Caterpillar per motori diesel (DEO)
- Olio per trasmissioni/apparati propulsori Caterpillar (TDTO)
- Olio multiuso per trattori Caterpillar (MTO)
- Olio idraulico Caterpillar (HYDO)
- Olio idraulico biodegradabile Caterpillar (HEES)
- Olio per ingranaggi Caterpillar (GO)
- Grasso multiuso al litio Caterpillar (MPG)
- Grasso multiuso al molibdeno Caterpillar (MPGM)
- Grasso per usi speciali Caterpillar (SPG)
- Grasso Premium Caterpillar (CPG)
- Liquido di raffreddamento a lunga durata Caterpillar (ELC)
- Liquido di raffreddamento/antigelo per motori diesel Caterpillar (DEAC)

101210448

Olio motore

Codice SMCS: 1300; 1348

Applicazioni

Motori diesel della serie D300, 3000, 3100, 3176, 3196, 3200, 3300, 3400 e 3500

Caterpillar (DEO)

Gli Oli Caterpillar sono stati sviluppati e provati per assicurare le prestazioni e la durata di servizio che ci si attende dai motori Caterpillar. Gli oli Caterpillar vengono attualmente usati per rifornire i motori diesel in fabbrica. Questi oli sono forniti dai concessionari Caterpillar per assicurare un uso continuativo dello stesso olio quando si cambia l'olio motore. Rivolgersi al concessionario Caterpillar per maggiori informazioni su questi oli.

A causa delle variazioni significative di qualità e prestazione degli oli disponibili in commercio, Caterpillar raccomanda l'uso dei seguenti oli:

- **Olio per motori diesel Caterpillar DEO (10W30)**

• Olio per motori diesel Caterpillar DEO (15W40)

Gli oli multigrado Diesel Engine Oil (DEO) della Caterpillar sono stati formulati con le corrette caratteristiche di detergenza, dispersione e alcalinità per fornire delle prestazioni superiori nei motori diesel Caterpillar.

Gli oli multigrado per motori diesel Caterpillar sono disponibili in due gradi di viscosità (10W30 e 15W40). Per scegliere la corretta viscosità dell'olio ad una determinata temperatura ambiente, vedere la tabella delle Viscosità dei lubrificanti. Gli oli multigrado assicurano la corretta viscosità per un vasto gamma di temperature di funzionamento.

Gli oli multigrado sono efficaci nel mantenere un basso consumo di olio ed un basso livello di depositi sui pistoni.

L'olio multigrado per motori diesel Caterpillar può essere usato in altri motori diesel ed in motori a benzina. Vedere la guida del costruttore del motore per le specifiche esatte. Paragonare le specifiche alle specifiche dell'olio multigrado per motori diesel Caterpillar. Gli standard industriali correnti dell'olio per motore diesel Caterpillar sono indicati sulla targhetta del prodotto e sul foglio delle specifiche.

Consultare il concessionario Caterpillar per i numeri di riferimento e per le confezioni disponibili.

Oli commerciali

Le prestazioni degli oli per motori diesel commerciali è basata sulle specifiche dell'American Petroleum Institute (API). Queste classificazioni API sono sviluppate per assicurare lubrificanti commerciali ad una vasta gamma di motori diesel operanti in una varietà di condizioni.

Quando non si usa un olio per motori diesel multigrado della Caterpillar, usare solo oli che corrispondono alla seguenti classificazioni:

- Olio multigrado EMA LRG-1 (olio preferito)
- Olio multigrado API CH-4 (olio preferito)
- Olio multigrado API CG-4 (olio preferito)
- Olio multigrado API CF-4 (olio accettabile)

Per eseguire una corretta scelta di olio commerciale, vedere le seguenti spiegazioni:

EMA LRG-1 – L'Engine Manufacturers Association (EMA) ha sviluppato raccomandazioni sui lubrificanti. Queste raccomandazioni sono un'alternativa al sistema API di classificazione degli oli. LRG-1 è indicazione raccomandata che definisce un livello di prestazione dell'olio per questi tipi di motori diesel: giri elevati, ciclo a quattro tempi, impiego gravoso e impiego leggero. Anche se gli oli API CH-4, API CG-4 e API CF-4 sono raccomandati per l'uso nei motori Caterpillar, si possono usare gli oli LRG-1 nei motori Caterpillar. Gli oli LRG-1 sono intesi per fornire delle prestazioni superiori rispetto agli oli API CG-4 e API CF-4.

Gli oli LRG-1 rientrano nelle specifiche e necessità di alte prestazioni dei motori diesel Caterpillar che funzionano in molte applicazioni. Le prove ed i limiti delle prove che sono usati per definire l'olio LRG-1 sono simili alla nuova classifica API CH-4. Perciò questi oli sono conformi ai requisiti di bassa emissione dei motori diesel. Gli oli LRG-1 sono progettati per controllare gli effetti dannosi della fuliggine con una migliorata resistenza all'usura e all'intasamento dei filtri. Questi oli forniranno anche un migliore controllo dei depositi sui pistoni dei motori con pistoni a due pezzi o pistoni in alluminio.

Tutti gli oli LRG-1 devono completare un programma completo di prove con la base e con il grado di viscosità dell'olio commerciale finito. L'uso del *API Base Oil Interchange Guidelines* non è appropriato per gli oli LRG-1. Questa caratteristica riduce la variazione in prestazione che può avvenire quando le basi sono cambiate nella formulazione degli oli commerciali.

Gli oli LRG-1 sono raccomandati per l'uso in programmi di intervalli di cambio dell'olio prolungati, che ottimizzano la durata dell'olio. Questi programmi sugli intervalli di sostituzione dell'olio sono basati sulle analisi dell'olio. Gli oli LRG-1 sono raccomandati per le condizioni che richiedono un olio premium. Il concessionario Caterpillar ha le raccomandazioni specifiche per ottimizzare gli intervalli di sostituzione dell'olio.

API CH-4 – Gli oli API CH-4 sono stati sviluppati per rientrare nelle necessità dei nuovi motori diesel ad alte prestazioni. Inoltre l'olio è stato sviluppato per rientrare nelle necessità dei motori diesel a basse emissioni. Gli oli API CH-4 sono anche accettabili per l'uso nei motori diesel più vecchi e nei motori diesel che usano un carburante diesel ad alto contenuto di zolfo. Gli oli API CH-4 possono essere usati nei motori Caterpillar che usano gli oli API CG-4 e API CF-4. Gli oli API CH-4 normalmente superano le prestazioni degli oli API CG-4 nei seguenti criteri: depositi sui pistoni, controllo del consumo di olio, usura dei segmenti dei pistoni, usura del sistema delle valvole, controllo della viscosità e corrosione.

Per l'olio API CH-4 sono stati sviluppati tre nuove prove motore. La prima prova valuta in modo specifico i depositi sui pistoni per i motori con pistoni a due pezzi. Questa prova (depositi sui pistoni) misura anche il controllo del consumo di olio. La seconda prova viene eseguita con una fuliggine dell'olio moderata. La seconda prova misura i seguenti punti: usura dei segmenti dei pistoni, usura delle canne cilindro e la resistenza alla corrosione. La terza prova misura le seguenti caratteristiche con un alto livello di fuliggine nell'olio: usura del meccanismo delle valvole, resistenza dell'olio all'intasamento dei filtri dell'olio e controllo delle melme.

Oltre alle nuove prove, gli oli API CH-4 hanno un limite più stretto relativamente al controllo della viscosità in applicazioni che generano un alto livello di fuliggine. Questi oli hanno anche una migliorata resistenza all'ossidazione. Gli oli API CH-4 devono superare una prova aggiuntiva (depositi sui pistoni) per motori che usano pistoni in alluminio (pezzo singolo). La prestazione dell'olio è anche stabilita per motori che funzionano con carburanti diesel ad alto contenuto di zolfo.

Tutti questi miglioramenti permette all'olio API CH-4 di ottenere degli ottimi intervalli di sostituzione dell'olio. Gli oli API CH-4 sono raccomandati per l'uso con gli intervalli estesi di sostituzione dell'olio. Gli oli API CH-4 sono raccomandati per le condizioni che richiedono un olio premium. Il concessionario Caterpillar ha le informazioni specifiche per ottimizzare gli intervalli di sostituzione dell'olio.

API CG-4 – Gli oli API CG-4 sono stati sviluppati principalmente per i motori diesel che usano un carburante con un livello di zolfo dello 0,05 per cento. In ogni caso gli oli API CG-4 possono essere usati con dei carburanti con un più alto tenore di zolfo. Il TBN dell'olio nuovo determina il livello massimo di zolfo nel carburante per gli oli API CG-4 e API CF-4.

Gli oli API CG-4 sono i primi oli a cui è stato richiesto di superare le prove standard industriali per il controllo della schiuma e per la perdita di viscosità dovuta al taglio. Gli oli API CG-4 devono anche superare le prove che sono state sviluppate per la corrosione, l'usura e l'ossidazione.

API CF-4 – Questi oli servono un'ampia varietà di moderni motori diesel. Gli oli API CF-4 assicurano un controllo più stabile dell'olio e depositi ridotti sui pistoni rispetto alle classifiche dell'olio API CF e le classifiche obsolete CE e CD. Gli oli API CF-4 assicurano una migliore dispersione della fuliggine rispetto alle classifiche dell'olio API CF e le classifiche obsolete CD. La classifica API CF-4 è stata sviluppata con una percentuale dello 0,40 per cento di zolfo nei carburanti diesel. Questa classifica rappresenta il tipo di carburante diesel normalmente disponibile nel mondo intero.

Nota: Non usare oli unigrado API CF o usare oli multigrado API CF nei motori diesel ad iniezione diretta Caterpillar o nei motori diesel delle macchine Caterpillar ad iniezione diretta.

Certi oli commerciali che raggiungono le classifiche API possono richiedere degli intervalli ridotti di sostituzione dell'olio. Per determinare gli intervalli di cambio dell'olio, controllare la condizione dell'olio ed eseguire un'analisi dei metalli di usura. L'analisi A-P-L della Caterpillar è il metodo preferibile.

AVVERTENZA

La mancata osservanza delle raccomandazioni relative alla scelta degli oli può abbreviare la durata del motore a causa di depositi e/o di usura eccessiva.

101234653

Livelli di alcalinità totale (TBN) e livelli di zolfo nel carburante per motori diesel ad iniezione diretta (DI)

Codice SMCS: 1348

I livelli totali di alcalinità (TBN) per un olio dipende dal livello di zolfo nel carburante. Per i motori ad iniezione diretta che usano carburanti distillati, il minimo TBN dell'olio nuovo deve essere 10 volte il livello di zolfo nel carburante. Il TBN è definito da *ASTM D2896*. Il minimo TBN dell'olio deve essere 5 senza tener conto del livello di zolfo nel carburante. L'illustrazione 3 mostra lo sviluppo del TBN.

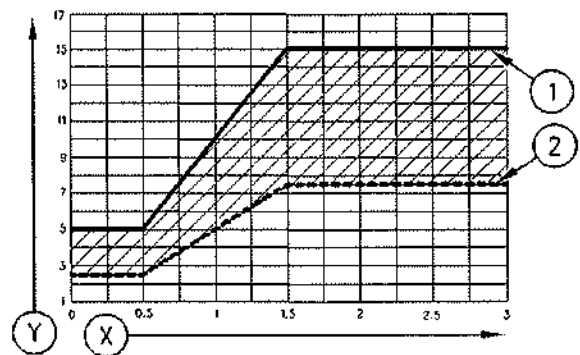


Illustrazione 3

g00104890

(Y) TBN indicato da *ASTM D2896*

(X) Percentuale di zolfo nel carburante in peso

(1) TBN dell'olio nuovo

(2) Sostituire l'olio quando il TBN raggiunge il 50 per cento del valore originale.

Quando la quantità di zolfo nel carburante supera 1,5 per cento, seguire le direttive di seguito riportate:

- Scegliere un olio con il più alto TBN che rientri in una delle seguenti classifiche: EMA LRG-1, API CH-4, API CG-4 e API CF-4.
- Ridurre gli intervalli di sostituzione dell'olio. Basare gli intervalli di sostituzione sui risultati delle analisi. Assicurarsi che le analisi dell'olio includano le condizioni dell'olio e le analisi dei metalli di usura.

Oli con TBN alto possono produrre depositi eccessivi sui pistoni. Questi depositi possono portare ad una perdita del controllo del consumo dell'olio ed alla lucidatura delle canne dei cilindri.

AVVERTENZA

Facendo funzionare motori diesel iniezione diretta (DI), con carburanti con livelli di zolfo superiori all'1,0 per cento, possono essere necessari di intervalli di cambio dell'olio più ravvicinati al fine di mantenere un'adeguata protezione antiusura.

i01160597

Livelli di alcalinit  totale (TBN) e livelli di zolfo nel carburante per i motori diesel a precamera di combustione (PC)

Codice SMCS: 1348

I livelli di alcalinit  totale (Total Base Number - TBN) per un olio dipende dal livello di zolfo nel carburante. Per i motori a precamera di combustione che usano il carburante distillato, il TBN minimo dell'olio nuovo deve essere 20 volte il livello di zolfo nel carburante. Il TBN   definito dalla *ASTM D2896*. Il TBN minimo dell'olio   cinque (5) senza tener conto del livello di zolfo nel carburante. L'illustrazione 4 indica il TBN.

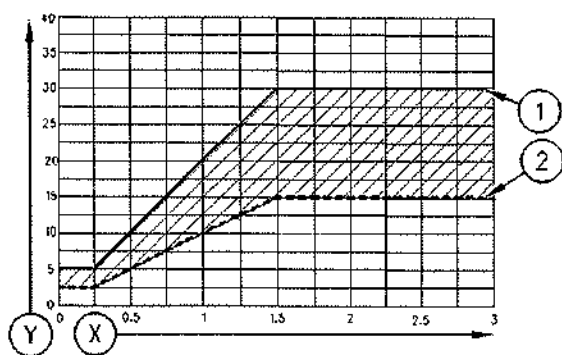


Illustrazione 4

g00274867

(Y) TBN indicato da *ASTM D2896*

(X) Percentuale di zolfo nel carburante in peso

(1) TBN del nuovo olio

(2) Sostituire l'olio quando il TBN si deteriora arrivando al 50 per cento del valore originario.

Quando la quantit  di zolfo nel carburante supera 1,5 per cento, seguire le seguenti direttive:

- Scegliere un olio che abbia il TBN pi  alto e che rientra in una di queste classifiche: EMA LRG-1, API CH-4, API CG-4 e API CF-4.
- Ridurre gli intervalli di sostituzione dell'olio. Basare gli intervalli di sostituzione sui risultati delle analisi. Assicurarsi che le analisi dell'olio includano le condizioni dell'olio e le analisi dei metalli di usura.

Oli con TBN alto possono produrre depositi eccessivi sui pistoni. Questi depositi possono portare ad una perdita del controllo del consumo dell'olio ed alla lucidatura delle canne dei cilindri.

AVVERTENZA

I motori a camera di precombustione che funzionano con un carburante con livelli di zolfo superiori all'uno per cento, possono richiedere intervalli pi  ravvicinati di cambio dell'olio per mantenere un'adeguata protezione antiusura.

i01234658

Olio idraulico

Codice SMCS: 5095

Applicazioni

- Sistemi idraulici
- Trasmissioni idrostatiche

Olio idraulico Caterpillar (HYDO)

L'olio idraulico Caterpillar   stato formulato con un pacchetto di additivi bilanciati. Il sistema comprende le seguenti sostanze: detergenti, inibitori di ruggine, sostanze antiusura e antischiuma. L'olio idraulico Caterpillar offre i seguenti vantaggi: protezione contro l'usura meccanica, protezione contro la ruggine, protezione contro l'usura da corrosione nei sistemi idraulici e protezione contro l'usura nei sistemi delle trasmissioni idrostatiche. L'olio idraulico Caterpillar deve essere usato per ottenere la massima durata e prestazioni dei componenti idraulici e delle trasmissioni idrostatiche. L'uso dell'olio idraulico Caterpillar   raccomandato nella maggior parte dei sistemi idraulici e idrostatici.

- Olio idraulico Caterpillar

Se   richiesta una differente viscosit  dovuta alla temperatura ambiente, possono essere usati i seguenti oli Caterpillar:

- Olio multigrado per motori diesel Caterpillar (DEO)
- Olio unigrado per motori diesel Caterpillar (DEO)
- Olio per trasmissioni/apparati propulsori Caterpillar (TDTO)
- Olio Multi-Stagione per trasmissioni Caterpillar (TMS)
- Olio multiuso per trattori Caterpillar (MTO)

Oli commerciali

Se non si possono usare gli oli Caterpillar nell'impianto idraulico, si possono usare gli oli che rientrano nelle classificazioni seguenti:

- Oli motore CH-4 che hanno un minimo di additivo di zinco dello 0,09 per cento (900 ppm)
- Oli motore CG-4 che hanno un minimo di additivo di zinco dello 0,09 per cento (900 ppm)
- Oli motore CF-4 che hanno un minimo di additivo di zinco dello 0,09 per cento (900 ppm)
- Oli motore CF che hanno un minimo di additivo di zinco dello 0,09 per cento (900 ppm)

Olio idraulico biodegradabile (HEES) Caterpillar

La Caterpillar ha un olio idraulico biodegradabile che è disponibile per i sistemi idraulici. Il fluido è raccomandato per essere usato nei sistemi idraulici, quando la applicazione dei principi di protezione dell'ambiente è richiesta o desiderata.

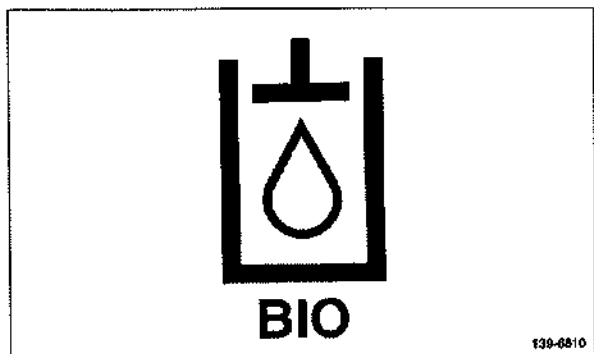


Illustrazione 5

g00103844

Le macchine con questo simbolo sono riempite con olio idraulico biodegradabile. Questo simbolo è situato sul serbatoio idraulico.

Questo fluido è formulato con i seguenti componenti: un HEES saturato (Hydraulic Environmental Ester Synthetic), una base sintetica e additivi selezionati. Usare questo olio solo nei sistemi idraulici.

L'olio idraulico biodegradabile (HEES) Caterpillar può diventare di colore più scuro durante la sua durata di servizio. In tal caso è necessaria un'analisi per determinare le condizioni dell'olio.

La quantità massima raccomandata di acqua per i sistemi idraulici riempiti con l'olio idraulico biodegradabile (HEES) Caterpillar è di 0,10 per cento. Se i livelli di acqua superano lo 0,10 per cento, l'acqua deve essere rimossa o l'olio sostituito.

Consultare il concessionario Caterpillar per ulteriori informazioni su questo prodotto e sul suo uso potenziale.

Oli idraulici biodegradabili commerciali (HEES)

Se non si può usare l'olio idraulico biodegradabile (HEES) Caterpillar, usare oli commerciali conformi alle specifiche Caterpillar BF-1.

i01210399

Olio per trasmissioni

Codice SMCS: 3080; 4000-OC

Applicazioni

- Trasmissioni power shift, trasmissioni dirette e verricelli
- Riduttori finali per trattori cingolati, posatubi, skidder, pale ed escavatori cingolati
- Differenziali e riduttori finali, pale, skidder, compattatori, motor grader, dumper articolati E delle serie II, trattori fuori strada e autocarri.

Olio Caterpillar per trasmissioni/ apparati propulsori (TDTO)

L'olio Caterpillar per trasmissioni/apparati propulsori è bilanciato per assicurare la massima durata dei materiali sottoposti ad attrito nelle trasmissioni power shift. L'olio Caterpillar per trasmissioni/apparati propulsori elimina anche la rumorosità dei freni in applicazioni di freni a bagno d'olio. Quest'olio è conforme ai requisiti delle specifiche TO-4 che includono i requisiti antiattrito e di usura degli ingranaggi. Questo olio è offerto in differenti gradi di viscosità. Il grado di viscosità SAE 60 è incluso per assicurare la massima durata a componenti sottoposti ad alte temperature ambiente ed a cicli di lavori gravosi.

AVVERTENZA

L'olio è formulato solo per le trasmissioni e per le trasmissioni di potenza e non deve essere usato nel motore. L'uso dell'olio TO-4 nel motore potrebbe causare una ridotta durata dello stesso.

Nota: Non usare olio per ingranaggi Caterpillar o uno commerciale nelle macchine elencate sopra. L'olio per ingranaggi può creare danni alle guarnizioni. Le guarnizioni possono anche perdere. L'olio per ingranaggi può anche non essere compatibile con materiali in attrito. Quest'olio può ridurre l'efficienza della trasmissione e le prestazioni dei freni.

Nota: Gli oli multigrado sono conformi alle specifiche TO-4M Caterpillar per essere usato nelle trasmissioni. Gli oli multigrado usano polimeri ad alto peso molecolare quali miglioratori dell'indice di viscosità che possono far perdere l'efficienza della viscosità. Questa efficienza può essere persa per effetto della riduzione temporaneo dei miglioratori dell'indice di viscosità. Si possono verificare anche riduzioni permanenti di questi miglioratori dell'indice di viscosità. Questo tipo di oli multigrado non è raccomandato per le trasmissioni delle macchine Caterpillar. I requisiti TO-4M della Caterpillar includono una prova per la stabilità alla riduzione della viscosità dell'olio multigrado.

Oli commerciali per trasmissioni/ apparati propulsori

Se non si usa l'olio per trasmissioni apparati propulsori Caterpillar, usare oli commerciali conformi alle specifiche TO-4 o TO-4M Caterpillar.

i01210431

Olio per ingranaggi

Codice SMCS: 7000; 7551; 7581

Applicazioni

- Trasmissioni meccaniche per profilatrici di pavimentazione
- Differenziali e riduttori finali per trattori gommati-scaper, dumper articolati eccetto dumper articolati E serie II, escavatori gommati, alcune terne e profilatrici di pavimentazione
- Alcuni cuscinetti del tamburo dei compattatori vibranti

Olio per ingranaggi Caterpillar (GO)

L'olio per ingranaggi Caterpillar offre la massima protezione contro i seguenti danni: corrosione dei denti degli ingranaggi, erosione dei denti degli ingranaggi e erosione degli elementi rotanti dei cuscinetti. L'olio per ingranaggi Caterpillar assicura un'eccellente stabilità in condizioni di alta temperatura. L'olio per ingranaggi Caterpillar ha anche prestazioni superiori a basse temperature. Questo olio assicura protezione contro la ruggine e la corrosione. Alcune applicazioni richiedono additivi per estreme pressioni cui possono essere sottoposti i bordi dei componenti. Per queste applicazioni, l'olio per ingranaggi Caterpillar fornisce un'extra protezione.

Quando l'uso di un olio per ingranaggi è specificamente indicato, usare l'olio per ingranaggi Caterpillar per massimizzare la durata dei componenti.

AVVERTENZA

L'olio per ingranaggi (GO) Caterpillar non è lo stesso dell'olio Caterpillar per le trasmissioni/Treni di potenza e non corrisponde alle specifiche Caterpillar per l'olio TO-4. Il Go Caterpillar o gli oli per ingranaggi commerciali non debbono essere usati in compartimenti che richiedono le specifiche dell'olio TO-4.

Oli commerciali

Se non si usa l'olio per ingranaggi Caterpillar, scegliere un olio conforme alle specifiche API GL-5.

i01180612

Olio multiuso per trattori

Codice SMCS: 7000; 7581

Applicazioni

- Assale posteriore delle terne
- Meccanismo di sterzo e sistema idraulico dei trattori agricoli Challenger

Olio multiuso Caterpillar per trattori (MTO)

L'olio multiuso Caterpillar per trattori (MTO) può essere usato nell'assale posteriore delle terne. Questo olio soddisfa i corretti requisiti di attrito per i freni che richiedono il raffreddamento dell'olio in questo compartimento.

Questo olio è anche usato nei trattori agricoli Challenger per il sistema idraulico delle attrezzature e per il meccanismo di comando dello sterzo. La maggior parte dei trattori agricoli hanno sistemi idraulici comuni con la trasmissione. Usando l'olio multiuso Caterpillar per trattori, si potranno scambiare attrezzi azionati idraulicamente. Questo olio assicura le prestazioni richieste a questi compartimenti a funzioni plurime che usano un solo fluido.

AVVERTENZA

L'olio multiuso Caterpillar per trattori (MTO) è diverso dall'olio Caterpillar per Trasmissioni/Treni di potenza e non corrisponde alle specifiche della Caterpillar per l'olio TO-4. Il Caterpillar MTO non deve essere usato in compartimenti che richiedono l'uso dell'olio TO-4.

Oli multiuso commerciali per trattori

Se l'Olio multiuso per trattori Caterpillar non è disponibile, usare un olio che rientri nelle specifiche *Ford/New Holland M2C134-D*. L'olio deve anche soddisfare i requisiti dei seguenti sistemi della macchina:

- Trasmissione multiuso dei trattori
- Comandi idraulici su trattori agricoli ed industriali
- Riduttori finali su trattori agricoli ed industriali

i01234660

Oli a base sintetica

Codice SMCS: 1300; 1348; 7000; 7581

Gli oli a base sintetica sono accettabili per l'uso nei motori e nelle macchine Caterpillar se questi oli corrispondono alle specifiche di prestazione per un particolare compartimento. Ciascun compartimento ha specifiche di lubrificazione individuali per assicurare una lubrificazione appropriata e durata del sistema.

Gli oli a base sintetica sono generalmente superiori agli oli convenzionali in due aree:

- Gli oli a base sintetica hanno caratteristiche di viscosità migliorate a bassa temperatura, specialmente in condizioni artiche.
- Gli oli a base sintetica hanno una migliore stabilità specialmente a temperature operative elevate.

Alcuni oli a base sintetica hanno caratteristiche di prestazioni che aumentano la durata di servizio dell'olio. Tuttavia, Caterpillar sconsiglia un'estensione delle scadenze di cambio per qualsiasi tipo di olio. Gli intervalli di cambio per i motori diesel Caterpillar possono essere modificati solo in base ad un'analisi programmata che contenga i seguenti dati:

- Analisi delle condizioni dell'olio e dei metalli di usura (analisi dell'olio A·P·L Caterpillar)
- Analisi delle tendenze
- Consumo di carburante
- Consumo dell'olio

i01234663

Oli a base ri-raffinata

Codice SMCS: 1300; 1348; 7000; 7581

Gli oli a base ri-raffinata sono accettabili per l'uso nei motori e nelle macchine Caterpillar se questi oli corrispondono alle specifiche di prestazione stabilite per un particolare compartimento. Ogni compartimento ha requisiti per la lubrificazione e requisiti per le specifiche di lubrificazione per assicurare una lubrificazione appropriata e la durata del sistema. Gli oli a base ri-raffinata possono essere usati esclusivamente in un olio finito o in combinazione con nuovi greggi di base. L'esercito degli U.S.A. e altri produttori di equipaggiamenti pesanti permettono anche l'impiego degli oli a base ri-raffinata che soddisfano gli stessi criteri.

Il procedimento che viene usato per ottenere l'olio ri-raffinato deve rimuovere adeguatamente tutti i metalli di usura e tutti gli additivi presenti nell'olio usato. Questo tipo di ri-raffinazione è normalmente ottenuto dalla distillazione sotto vuoto e dal trattamento idrico. Il solo filtraggio è inadeguato per produrre una base ri-raffinata di alta qualità dall'olio usato.

101234667

Additivi commerciali

Codice SMCS: 1300; 1348; 7000; 7581

La Caterpillar non raccomanda l'uso di additivi commerciali nell'olio. Non è necessario usare additivi commerciali per ottenere la durata massima o le prestazioni nominali. Gli oli finiti, totalmente formulati, sono preparati con oli di base e pacchetti di additivi. Questi additivi sono miscelati negli oli di base con una percentuale precisa in modo da garantire agli oli finiti le caratteristiche di prestazione che rientrano negli standard industriali.

Non esistono nell'industria delle prove standard che valutino le prestazioni o la compatibilità degli additivi commerciali nell'olio finito. Gli additivi commerciali possono essere incompatibili con il pacchetto di additivi dell'olio finito, il che può ridurre le prestazioni degli oli finiti. L'additivo commerciale può anche non miscelarsi con l'olio finito. Questo potrebbe produrre morchia. La Caterpillar scoraggia l'uso degli additivi commerciali negli oli finiti.

Per ottenere le migliori prestazioni del motore Caterpillar, seguire queste indicazioni:

- Selezionare il corretto olio Caterpillar o selezionare un olio commerciale che rientri nelle specifiche per quel compartimento.
- Vedere la corretta tabella della "Viscosità dei lubrificanti" per identificare il corretto grado di viscosità dell'olio per il motore.
- Alle scadenze indicate, eseguire la manutenzione del motore o del compartimento. Usare nuovo olio e montare un nuovo filtro.
- Eseguire la manutenzione alle scadenze indicate nel Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Intervalli di manutenzione".

101234668

Grasso lubrificante

Codice SMCS: 1000; 7000; 7581

Caterpillar ha disponibili grassi adatti a coprire una varietà di applicazioni e condizioni estreme di temperatura. Rivolgersi al concessionario Caterpillar per i codici di ricambio e per le confezioni disponibili.

Nota: Alcuni grassi non sono compatibili con altri grassi. Quando si usano grassi commerciali, assicurarsi che il grasso sia compatibile con il grasso che è attualmente usato nel sistema. Se un grasso commerciale non è compatibile, il sistema deve essere spurgato. Se sorgono problemi circa la compatibilità del grasso, rivolgersi al fornitore del grasso.

Grassi multiuso

Grasso complesso multiuso al Litio (MPGL)

Il grasso complesso multiuso al litio (MPGL) è un grasso complesso per impieghi generali al litio per applicazioni di media gravosità. Questo prodotto ha buone caratteristiche ad alte temperature tipo il punto di gocciolamento di 260 °C (500 °F). Il grasso MPGL contiene additivi senza piombo per alte pressioni, inibitori d'usura e inibitori di corrosione che offrono una migliore protezione nelle seguenti applicazioni:

- Costruzioni
- Agricoltura
- Automobilistica

Il grasso MPGL rientra nelle specifiche per gli intervalli estesi di servizio dei punti del telaio degli autoveicoli. Il grasso MPGL rientra anche nelle specifiche per gli intervalli estesi di servizio dei cuscinetti delle ruote con freni a disco nelle automobili, nei furgoni e nei camion leggeri. Il grasso MPGL rientra nella certificazione NLGI GC-LB ed è anche disponibile nella gradazione NGLI No. 2. Le normali temperature di funzionamento di questo prodotto sono da -28 a 149 °C (-18 a 300 °F). Questo prodotto è anche disponibile come grasso bianco complesso al litio.

Grasso complesso multiuso al Litio con molibdeno (MPGM)

Il grasso complesso multiuso al litio con molibdeno (MPGM) è un grasso complesso al litio per impieghi generali che è usato per applicazioni da leggere a medie. Il grasso MPGM è disponibile nelle seguenti gradazioni: NLGI No. 2 e NLGI No. 0. Il grasso MPGM è rinforzato con il bisolfuro di molibdeno e con un polimero per una migliore lubrificazione e protezione. Il grasso MPGM contiene additivi senza piombo. Il grasso MPGM contiene anche inibitori d'usura, inibitori di ruggine e inibitori di corrosione che sono necessari per la protezione e la lubrificazione in molte condizioni ambientali. Il grasso MPGM è formulato con fluidi di base ad alta viscosità.

Il MPGM ha le caratteristiche seguenti:

- Accentuata protezione contro il dilavamento dall'acqua
- Stabilità accresciuta
- Resistenza a forti carichi

Questo prodotto è raccomandato per giunti con perni fortemente caricati e per i cuscinetti di banco. Questo prodotto rientra nelle certificazioni della GC-LB. Le normali temperature di funzionamento di questo prodotto sono da -28 a 149 °C (-18 a 300 °F) per la gradazione NLGI No. 0. Le normali temperature di funzionamento per questo prodotto sono da -18 a 149 °C (0 a 300 °F) per la gradazione NLGI No. 2.

Nota: Se il MPGM non è disponibile, usare un tipo di grasso multiuso che contenga tra il tre e il cinque per cento di molibdeno.

Grasso per impieghi speciali (SPG)

Lubrificazione cuscinetti (SPG)

Il lubrificante per cuscinetti (SPG) è disponibile nella gradazione NLGI No. 2 con un addensatore in poliurea. Questo grasso è raccomandato per cuscinetti antifrizione ad alte temperature nelle seguenti applicazioni: motorini di avviamento elettrici, alternatori, comandi ventola e generatori. Il lubrificante per cuscinetti (SPG) ha un campo operativo effettivo da -29 a 177 °C (-20 a 350 °F).

Grasso resistente all'acqua ed alla temperatura (WTR)

Il grasso resistente all'acqua ed alla temperatura è stato progettato per l'uso quando le seguenti condizioni sono presenti: dilavamento da acqua, corrosione severa e alte temperature di funzionamento. Il grasso resistente all'acqua ed alla temperatura fornisce una protezione contro le pressioni superficiali elevate, protezione antiusura, protezione antiruggine e protezione anticorrosione. Il grasso resistente all'acqua ed alla temperatura è un grasso che rispetta l'ambiente perché non contiene i seguenti materiali: antimonio, zolfo, bario, zinco, piombo, stagno e prodotti fosforosi. Il grasso resistente all'acqua ed alla temperatura ha un'eccellente stabilità di riduzione di viscosità. Il grasso resistente all'acqua ed alla temperatura può anche resistere alla separazione in presenza di acqua. Il grasso resistente all'acqua ed alla temperatura lavora bene nelle seguenti applicazioni:

- Costruzioni

- Agricoltura
- Automobilistica
- Industriale
- Marina

Questo prodotto soddisfa la certificazione NLGI GC-LB. Le temperature normali di funzionamento sono comprese tra -40 e 204°C (-40 e 400°F).

Grasso Premium Caterpillar (CPG)

Desert Gold (CPG)

Il Desert Gold è un grasso per impieghi gravosi, sintetico ad alta qualità e per condizioni ambientali estreme. Questo grasso è formulato con le seguenti caratteristiche: fluido di base sintetico ad alta viscosità, polimeri, bisolfuro di molibdeno, alto indice di viscosità e elevato punto di gocciolamento.

Il Desert Gold proteggerà il macchinario contro pesanti carichi d'urto. Il Desert Gold protegge contro la corrosione in condizioni di temperature estreme, in condizioni di alta umidità o molto polverose. Questo prodotto ha eccellenti caratteristiche di adesività e di stabilità. Il Desert Gold fornisce una protezione più duratura rispetto ad altri tipi di grasso. Il Desert Gold è un grasso che rispetta l'ambiente perché non contiene i seguenti materiali: antimonio, zolfo, bario, zinco, piombo e prodotti fosforosi. Le normali temperature di funzionamento sono da -6 a 230 °C (21 a 450 °F). Il Desert Gold può operare a temperature più alte per periodi di tempo limitati. Il Desert Gold fornisce una protezione addizionale alle pressioni elevate per i giunti con perni altamente caricati.

Arctic Platinum (CPG)

L'Arctic Platinum è un grasso lubrificante super-premium per estreme pressioni concepito per lubrificazioni a temperature sotto lo zero o a temperature moderate. L'Arctic Platinum è disponibile nelle gradazioni 000, 00, 0, 1 e 2, per essere pompabile nei sistemi centrali di lubrificazione in una varietà di temperature ambiente da -60 a 18 °C (-76 a 65 °F). L'Arctic Platinum ha un alto punto di gocciolamento. L'Arctic Platinum contiene il cinque per cento di bisolfuro di molibdeno per assicurare una protezione per forti carichi. L'Arctic Platinum assicura un'eccellente protezione contro la corrosione e l'ossidazione. L'Arctic Platinum non è nocivo all'ambiente perché non contiene: antimonio, zolfo, bario, zinco, piombo e fosforo.

Arctic Platinum è progettato per una lubrificazione di lunga durata dei seguenti componenti: cuscinetti di incernieramento orizzontali, cuscinetti inferiori dei leverismi, cilindri di sterzo, cuscinetti dei fuselli, cuscinetti dei leverismi superiori degli attacchi e cuscinetti dei rulli superiori dell'eiettore. Questo grasso ha caratteristiche di estrema aderenza per la ritenzione nei cuscinetti del telaio dell'escavatore. L' Arctic Platinum Caterpillar assicura protezione contro le forti pressioni per i giunti con perni altamente caricati.

i01234671

Lubrificanti speciali

Codice SMCS: 7000; 7581

Tabella 10

Lubrificanti speciali Caterpillar	
Lubrificante	Quantità
Lubrificante 6V-4876 ⁽¹⁾	500 g (17,6 oz)
Composto per filettature 5P-3931 ⁽²⁾	150 g (5,3 oz)

⁽¹⁾ Raccomandato per l'uso con componenti tipici quali le filettature di bulloni e rondelle delle testate.

⁽²⁾ Raccomandato per i connettori di accoppiamento tipo i prigionieri e dadi dei collettori di scarico.

i00686063

Fluido dei freni idraulici

Codice SMCS: 4250-OC; 7579

Il fluido dei freni idraulici è usato come un fluido di azionamento del freno su alcuni equipaggiamenti con ganasce del freno a secco.

AVVERTENZA

Questo prodotto non è compatibile con i derivati del petrolio.

Non usare in compartimenti che usano sistemi dei freni a bagno d'olio.

Non usare in compartimenti per i quali è raccomandato l'uso dell'olio idraulico o di fluidi TO-4.

Usare un fluido a base di silicone che corrisponda o superi le specifiche SAE J1705 DOT-5. Questo liquido deve poter essere utilizzato entro gli stessi limiti di temperatura delle linee e dei cilindri del freno: vale a dire da -55°C (-67°F) a 150°C (302°F).

Nota: Il DOT-5 a base di silicone impedisce la corrosione, può essere usato in ambienti artici e funziona anche come preservante.

i01160621

Lubrificante a sottile strato secco

Codice SMCS: 7581

Il Lubrificante a secco 1U-8268 ha le seguenti caratteristiche: proprietà lubrificante superiore, eccellente aderenza alla maggior parte delle superfici, tempo ridotto di asciugatura e facile applicazione

Si può usare il lubrificante a secco per le seguenti applicazioni: avambraccio estensibile della terna, ralla della lama dei motor graders, meccanismi di selezione del cambio, montanti carrelli sollevatori, slitte che richiedono lubrificazione frequente, lucchetti con levette e applicazioni che richiedono un accoppiamento con interferenza. Questo lubrificante è raccomandato per l'uso sulle Pale gommate compatte. Usare il lubrificante a secco per le seguenti applicazioni: tutte le serrature degli sportelli, incernieramenti, lucchetti delle portiere, lucchetti per il cofano, incernieramenti per il cofano e leverismo del pedale dell'acceleratore.

Usare questo lubrificante in un'area ben ventilata.

i01160615

Lubrificanti artici

Codice SMCS: 1000; 1300; 1348; 7000; 7581

Prima di tentare di avviare il motore, assicurarsi che l'olio nel motore, l'olio nella trasmissione e l'olio nell'impianto idraulico siano abbastanza fluidi per scorrere. Controllare l'olio rimuovendo l'astina di livello. Se l'olio cade dall'astina di livello, l'olio è abbastanza fluido per avviare il motore. Non usare un olio che sia stato diluito con cherosene. Il cherosene evaporerà nel motore. Questo farà addensare l'olio. Il cherosene farà deformare ed ammorbidire le tenute in silicone. Se la macchina è dotata di un motorino di avviamento a benzina (macchine vecchie), assicurarsi che l'olio sia abbastanza fluido da scorrere.

Se viene eseguita la sostituzione dell'olio con una diversa viscosità a causa delle basse temperature ambienti, sostituire anche il filtro. Se non si sostituisce il filtro, l'elemento e la scatola del filtro possono diventare una massa solida. Scaricare tutti i cilindri e le tubazioni idrauliche. Dopo aver eseguito la sostituzione dell'olio, far funzionare il macchinario per far circolare l'olio meno denso.

Quando si avvia o si fa funzionare il motore a temperature ambiente inferiori a -20°C (-4°F) usare oli che scendono a basse temperature. Questi oli hanno un grado di viscosità SAE 0W o SAE 5W.

Quando si avvia o si fa funzionare il motore a temperature ambiente inferiori a -30°C (-22°F), usare un olio multigrado a base sintetica. L'olio deve avere un grado di viscosità di 0W o 5W. Usare un olio con un punto di scorrimento inferiore a -50°C (-58°F).

Poiché il numero di lubrificanti accettabili in condizioni artiche è limitato, Caterpillar formula raccomandazioni speciali. In condizioni artiche la Caterpillar raccomanda l'uso dei seguenti lubrificanti: (i lubrificanti sono elencati in ordine di preferenza.)

• Oli motore

AVVERTENZA

L'uso di oli che non sono raccomandati come prima scelta può causare una ridotta durata del motore.

Prima scelta – usare un olio che rientri nelle prescrizioni EMA LRG-1 o usare un olio CH-4 che sia riconosciuto dall'API con un grado di viscosità lubrificante SAE 0W20, SAE 0W30, SAE 0W40, SAE 5W30, o SAE 5W40. Un olio CG-4 che sia riconosciuto dall'API con un grado di viscosità lubrificante SAE 0W20, SAE 0W30, SAE 0W40, SAE 5W30, o SAE 5W40 può anche essere usato. Un olio CF-4 che sia riconosciuto dall'API con un grado di viscosità lubrificante SAE 0W20, SAE 0W30, SAE 0W40, SAE 5W30, o SAE 5W40 può anche essere usato.

Seconda scelta – usare un olio che contenga un pacchetto di additivi CH-4, CG-4, o CF-4 anche se l'olio non è stato provato secondo le prescrizioni API. L'olio deve avere un grado di viscosità lubrificante SAE 0W20, SAE 0W30, SAE 0W40, SAE 5W30, o SAE 5W40.

• Oli per trasmissioni/apparati propulsori

AVVERTENZA

L'uso di oli che non sono raccomandati come prima scelta può causare una ridotta durata della trasmissione e dei riduttori finali.

Prima scelta – usare un olio che abbia le seguenti caratteristiche: formulato da un olio a base totalmente sintetica senza miglioratori dell'indice di viscosità e che corrisponda ai requisiti delle specifiche TO-4 e con il grado di viscosità SAE 30. Tipici gradi di viscosità SAE sono 0W30, 5W30 e 0W20.

Seconda scelta – usare un olio con un pacchetto di additivi del tipo TO-4 ed un grado di viscosità lubrificante SAE 0W30, 5W30, o SAE 0W20 ma che non è stato provato rispetto alle specifiche TO-4.

Terza scelta – usare oli API CF/TO-2 con un grado di viscosità lubrificante SAE 0W20, 0W30, o 5W30.

Nota: Per assicurare una durata massima dei componenti, usare un olio con il grado di viscosità più elevato consentito per la temperatura ambiente. Fare riferimento alle tabelle delle viscosità dei lubrificanti per le temperature ambiente al fine di ottenere la viscosità raccomandata dell'olio.

• Oli idraulici

Qualsiasi tipo di olio che abbia un additivo minimo di zinco dello 0,09 per cento (900 ppm). Questi oli sono riportati sotto il titolo Oli motore o Oli per trasmissioni/apparati propulsori.

• Olio multiuso per trattori (MTO)

L'olio multiuso per trattori Caterpillar è disponibile per l'uso nei seguenti sistemi del trattore Challenger: sterzo dell'attrezzatura, sistemi idraulici e meccanismi di comando dello sterzo. L'olio multiuso per trattori è anche raccomandato per l'uso negli assali posteriori delle Terne Caterpillar. Questo olio ha un campo di temperatura da -25°C (-13°F) a 40°C (104°F) per queste applicazioni.

Per le condizioni ambiente inferiori a -25°C (-13°F), controllare con il fornitore dell'olio. I Fluidi multiuso per trasmissioni dei trattori che sono disponibili in commercio, devono rientrare nella capacità richiesta di temperatura ambiente per la Vostra zona e deve rientrare nelle specifiche Ford/New Holland di M2C134-D.

AVVERTENZA

L'olio multiuso per trattori (MTO) della Caterpillar non ha le stesse specifiche TO-4 dell'olio Caterpillar per trasmissioni. Esso non deve essere usato in comparimenti che richiedono oli con specifiche TO-4.

101210503

Controllo della contaminazione

Codice SMCS: 1280; 1348; 3080; 5095

Definizione della contaminazione

I contaminanti nel sistema sono qualsiasi cosa che non è previsto che sia nel sistema. La contaminazione sono le particelle di usura, l'acqua, le fibre, la sporcizia, la polvere o i prodotti della combustione che sono in sospensione nell'olio o nel carburante. Le dimensioni di queste particelle sono inferiori delle dimensioni di un capello umano. Un capello umano è 80 micron in diametro. I sistemi nuovi delle macchine lavorano a pressioni più alte. I sistemi nuovi delle macchine sono progettati con delle tolleranze molto strette. Questo enfatizza l'importanza della manutenzione dei filtri come anche dei carburanti e dei lubrificanti puliti.

Misurazione della contaminazione

La contaminazione può essere misurata prelevando dei campioni di fluido. Questi campioni sono ottenuti dai componenti idraulici e dai componenti del sistema di trasmissione. Questi campioni possono quindi essere analizzati dal concessionario Caterpillar. Le analisi sono simili a quelle per monitorare l'olio motore con le analisi dell'olio A·P·L. La quantità di particolato è espressa in unità ISO (International Organization for Standardization). Questo standard di contaminazione è espresso con due numeri. Un esempio di standard di contaminazione è ISO16/13. Il primo numero (16) si riferisce al numero di particelle che sono più grandi di 5 micron in dimensione. Il secondo numero (13) si riferisce al numero di particelle che sono più grandi di 15 micron in dimensione. Ci sono 28 numeri di codice nel sistema di codificazione ISO. Ciascun codice ha una data gamma di particelle per millimetro. Il numero di codice più piccolo indica un numero minore di particelle.

Standard per i sistemi delle macchine

Mantenere i sistemi delle macchine il più vicino possibile agli standard delle macchine nuove.

Mantenere gli impianti idraulici entro ISO 18/15.

Mantenere la trasmissione senza valvole elettro-idrauliche entro ISO 21/17.

Mantenere la trasmissione con valvole elettro-idrauliche entro ISO 18/15.

Nota: Non usare il conteggio delle particelle per l'analisi dell'olio motore. All'interno del motore viene prodotto una grande quantità di fuliggine. Valutare l'olio motore per mezzo delle analisi dell'olio A·P·L.

Raccomandazioni o procedure

Sono riportate delle indicazioni per ridurre la contaminazione. Mantenendo un basso livello di contaminazione, è possibile ridurre i costi di manutenzione delle macchine. Si può anche aumentare la durata produttiva delle macchine.

Rispettare le raccomandazioni a carattere generale per ridurre la contaminazione.

1. Usare carburanti che rientrano nelle specifiche dei carburanti diesel Caterpillar. Quando si esegue il rifornimento della macchina, filtrare tutto il carburante diesel attraverso un filtro da 6 micron. Assicurarsi di usare filtri carburante ad alta efficienza per tutti i motori che hanno un sistema di iniezione carburante ad alta pressione.

Nota: Iniettori del carburante ad alta pressione (EUI) richiedono un filtraggio di 2 micron. Questo filtraggio è disponibile con i filtri carburante ad alta efficienza.

2. Usare solo liquidi di raffreddamento che sono raccomandati dalla Caterpillar per le macchine. Seguire la procedura raccomandata di manutenzione del circuito di raffreddamento indicata nel Manuale di funzionamento e manutenzione per la macchina.
3. Quando si aggiunge l'olio alla macchina, filtrare l'olio ad un minimo di ISO 16/13.
4. Mantenere gli impianti idraulici con una contaminazione ISO 18/15 o minore. Il sistema dell'attrezzatura ed il sistema di sterzo devono essere mantenuti con questo standard.
5. Vedere il Manuale di funzionamento e manutenzione delle macchine per la manutenzione richiesta dei riduttori finali e dei differenziali.
6. Eseguire la manutenzione dei filtri dell'aria di aspirazione del motore. Questo ridurrà al minimo la contaminazione del sistema di aspirazione dell'aria del motore.
7. Mantenere il sistema trasmissione senza le valvole elettro-idrauliche a ISO 21/17 o più basso. Mantenere il sistema trasmissione con le valvole elettro-idrauliche a ISO 18/15 o più basso.

8. Eseguire le analisi programmate A·P·L per la contaminazione per mantenere il livello di contaminazione raccomandato ISO. Le analisi del conteggio delle particelle possono essere eseguite dal concessionario Caterpillar. Il conteggio delle particelle può essere eseguito durante le analisi A·P·L dell'olio del compartimento. Non sono necessari ulteriori campioni di olio per il conteggio delle particelle.

Le macchine che vengono fatte funzionare continuamente devono usare oli che abbiano la viscosità più elevata nei differenziali e nei riduttori finali. Gli oli che hanno un più elevato grado di viscosità mantengono il più elevato spessore possibile di pellicola. Se si ha bisogno di ulteriori informazioni, consultare il concessionario.

Analisi A·P·L

Vedere la Pubblicazione speciale, PEHP6001, *How to Take a Good Oil Sample* per la corretta procedura da usare.

Inviare il campione di olio di ciascun compartimento al concessionario Caterpillar. Usare il flacone 1U-5814 per i campioni di olio. Questo flacone contiene 118 ml (4,0 oz (liquido)) di campione di olio per le analisi.

Le analisi A·P·L sono composte da quattro test di base:

- Analisi dei metalli d'usura
- Analisi all'infrarosso delle condizioni dell'olio
- Prove della contaminazione dell'olio da carburante, acqua e/o liquido di raffreddamento
- Conteggio delle particelle per gli impianti idraulici, le trasmissioni e per gli altri compartimenti con ingranaggi

101210409

Viscosità dei lubrificanti

Codice SMCS: 1000; 7000; 7581

Selezione della viscosità

Il grado appropriato di viscosità dell'olio è determinato dalla massima temperatura ambiente. Questa è la temperatura quando la macchina viene avviata e fatta funzionare. Per determinare il corretto grado di viscosità, fare riferimento alla colonna "Min" nella tabella. Questa informazione riflette la più fredda temperatura ambiente per avviare e far funzionare una macchina a freddo. Fare riferimento alla colonna "Max" nella tabella per selezionare il grado di viscosità dell'olio per il funzionamento della macchina alla temperatura massima prevista. Usare il massimo grado di viscosità dell'olio consentito per la temperatura ambiente, quando si avvia la macchina.

Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente

Tabella 11

Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente						
Compartimento o sistema	Tipo di olio e classificazione	Viscosità dell'olio	°C		°F	
			Min	Max	Min	Max
Riduttori finali (Scatole ingranaggi differenziali) Inclusi i trattori cingolati Salvo che per le seguenti macchine: dumper fuori strada, grandi pale gommate, grandi trattori cingolati, dumper articolati	TDTO Caterpillar Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M	SAE 0W20 ⁽¹⁾	-40	0	-40	32
		SAE 0W30 ⁽¹⁾	-40	10	-40	50
		SAE 5W30 ⁽¹⁾	-30	10	-22	50
		SAE 10W	-30	0	-22	32
		SAE 30	-25	25	-13	77
		SAE 50	-15	50	5	122
		SAE 60	-10	50	14	122
		TMS ⁽²⁾	-30	25	-22	77
Montacarichi, convertitori di coppia e sistemi frenanti per dumper fuori strada Montacarichi, sistemi frenanti e di sterzo per dumper articolati E serie II	TDTO Caterpillar Caterpillar TO-4	SAE 0W20 ⁽¹⁾	-40	40	-40	104
		SAE 10W	-20	50	-4	122
Differenziale, ruote anteriori e riduttori finali per dumper fuori strada	TDTO Caterpillar Caterpillar TO-4	SAE 50 ⁽³⁾	⁽³⁾	32	⁽³⁾	90
		SAE 60 ⁽³⁾	⁽³⁾	50	⁽³⁾	122
Differenziali e riduttori finali per dumper articolati E serie II	TDTO Caterpillar Caterpillar TO-4	SAE 50 ⁽⁴⁾	-15	40	5	104
		SAE 60 ⁽⁴⁾	-10	50	14	122
Scatole ingranaggi dei riduttori finali (Pale gommate 988, 990, 992, e994 e trattori cingolati 834 e836)	TDTO Caterpillar Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M	SAE 0W20 ⁽¹⁾	-40	-10	-40	14
		SAE 0W30 ⁽¹⁾	-40	0	-40	32
		SAE 5W30 ⁽¹⁾	-30	0	-22	14
		SAE 10W	-30	-10	-22	14
		SAE 30	-25	15	-13	59
		SAE 50	-15	50	5	122
		SAE 60	-10	50	14	122
		TMS ⁽²⁾	-30	15	-22	59

(continua)

11 Tabella (continua)

Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente						
Compartimento o sistema	Tipo di olio e classificazione	Viscosità dell'olio	°C		°F	
			Min	Max	Min	Max
Trasmissioni a presa diretta per fresatrici di pavimentazione, Differenziali e riduttori finali per scraper- trattori gommati, dumper articolati (eccetto che per i dumper E serie I I), escavatori gommati, alcune terne, fresatrici di pavimentazione	Caterpillar GO API GL-5 (5)	SAE 75W90	-30	40	-22	104
		SAE 80W90	-20	40	-4	104
		SAE 85W140	-10	50	14	122
		SAE 90	0	40	32	104

- (1) Prima scelta: Oli completamente a base sintetica senza miglioratori dell'indice di viscosità che sono conformi ai requisiti di prestazione delle specifiche TO-4 per il grado di viscosità SAE 30 I gradi tipici di viscosità dei lubrificanti sono SAE 0W20, SAE 0W30 e SAE 5W30. Seconda scelta: Oli che contengono un pacchetto di additivi TO-4 ed un grado di viscosità SAE 0W20, SAE 0W30 o SAE 5W30.
- (2) TMS Trasmissioni per tutte le stagioni (supera i requisiti delle specifiche TO-4M)
- (3) TDTO o TO-4 SAE 60 è preferito nella maggior parte delle applicazioni, particolarmente con funzionamento continuo. Se la temperatura ambiente è inferiore a -10°C (14°F), riscaldare l'olio prima del funzionamento. L'olio deve essere mantenuto ad una temperatura superiore a -10°C (14°F) durante il funzionamento. Se la temperatura ambiente è inferiore a -10°C (14°F), eseguire le procedure descritte nel Manuale di funzionamento e manutenzione, "Riscaldamento del differenziale e rodaggio" prima del funzionamento. Se la temperatura ambiente è inferiore a -25°C (-13°F), consultare il concessionario Caterpillar per istruzioni. Il mancato riscaldamento dell'olio prima del funzionamento danneggia la macchina.
- (4) TDTO o TO-4 SAE 50 è preferito nella maggior parte delle applicazioni, particolarmente con funzionamento continuo. Se la temperatura ambiente è inferiore a -15°C (5°F), riscaldare l'olio prima del funzionamento. L'olio deve essere mantenuto ad una temperatura superiore a -15°C (5°F) durante il funzionamento. Se la temperatura ambiente è inferiore a -15°C (5°F), eseguire le procedure descritte nel Manuale di funzionamento e manutenzione, "Riscaldamento del differenziale e rodaggio" prima del funzionamento. Se la temperatura ambiente è inferiore a -25°C (-13°F), consultare il concessionario Caterpillar per istruzioni. Il mancato riscaldamento dell'olio prima del funzionamento può danneggiare la macchina.
- (5) Alcuni escavatori cingolati richiedono l'aggiunta di additivo Limited Slip (LS) Caterpillar. Fare riferimento al Manuale di funzionamento e manutenzione della macchina.

Tabella 12

Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente						
Compartimento o sistema	Tipo di olio e classificazione	Viscosità dell'olio	°C		°F	
			Max	Min	Max	Min
Coppa olio motore	Caterpillar Multigrado DEO EMA LRG-1 API Multigrado CH-4 API Multigrado CG-4 API Multigrado CF-4	SAE 0W20	-40	10	-40	50
		SAE 0W30	-40	30	-40	86
		SAE 5W30	-30	30	-22	86
		SAE 5W40	-30	40	-22	104
		SAE 10W30	-20	40	-4	104
		SAE 15W40	-15	50	5	122
Trasmissioni meccaniche e power shift e scatola ingranaggi del verricello	TDTO Caterpillar Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M	SAE 0W20 (1)	-40	10	-40	50
		SAE 0W30 (1)	-40	20	-40	68
		SAE 5W30 (1)	-30	20	-22	68
		SAE 10W	-20	10	-4	50
		SAE 30 (2) (3)	0	35	32	95
		SAE 50 (2) (3)	10	50	50	122
		TMS (2) (3) (4)	-10	35	14	95

(continua)

12 Tabella (continua)

Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente						
Compartimento o sistema	Tipo di olio e classificazione	Viscosità dell'olio	°C		°F	
			Max	Min	Max	Min
Trasmissioni Power Shift in 768C, 769C, 771C, 768D, 769D e 771D	TDTO Caterpillar Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M	SAE 0W20 ⁽¹⁾	-40	22	-40	72
		SAE 0W30 ⁽¹⁾	-40	30	-40	86
		SAE 5W30 ⁽¹⁾	-30	30	-22	86
		SAE 10W	-20	22	-4	72
		SAE 30	10	50	50	122
		TMS ⁽⁴⁾	10	50	50	122
Trasmissioni idrostatiche	HYDO Caterpillar DEO TDTO Caterpillar MTO EMA LRG-1 API CH-4 API CG-4 API CF-4 API CF Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M	SAE 0W20	-40	40	-40	104
		SAE 0W30	-40	40	-40	104
		SAE 5W30	-30	40	-22	104
		SAE 5W40	-30	40	-22	104
		SAE 10W	-20	40	-4	104
		SAE 10W30	-20	40	-4	104
		SAE 15W40	-15	50	5	122
		MTO	-25	40	-13	104
		TMS ⁽⁴⁾	-15	50	5	122
Sistemi Idraulici Motore di rotazione degli escavatori idraulici e sistemi dei motori di traslazione Salvo che per le seguenti macchine: dumper articolati E serie II, dumper fuori strada, trattori Challenger	HYDO Caterpillar DEO TDTO Caterpillar MTO EMALRG-1 API CH-4 API CG-4 API CF-4 API CF Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M Olio idraulico biodegradabile Caterpillar (HEES)	SAE 0W20	-40	40	-40	104
		SAE 0W30	-40	40	-40	104
		SAE 5W30	-30	40	-22	104
		SAE 5W40	-30	40	-22	104
		SAE 10W	-20	40	-4	104
		SAE 30	10	50	50	122
		SAE 10W30	-20	40	-4	104
		SAE 15W40	-15	50	5	122
		MTO	-25	40	-13	104
		Olio idraulico biodegradabile (HEES) ⁽⁵⁾	-25	43	-13	110
TMS ⁽⁴⁾	-15	50	5	122		
Estremità della barra equilibratrice, giunti di perni, perni del carrello e perni dei cingoli	Caterpillar GO API GL-5	SAE 75W90	-30	40	-22	104
		SAE 80W90	-20	40	-4	104
		SAE 85W140	-10	50	14	122
		SAE 90	0	40	32	104

(continua)

12 Tabella (continua)

Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente						
Compartimento o sistema	Tipo di olio e classificazione	Viscosità dell'olio	°C		°F	
			Max	Min	Max	Min
Molla di richiamo del telaio tendicingolo e cuscinetti dell'albero di articolazione	Caterpillar TDTO Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M	SAE 0W20 ⁽¹⁾	-40	0	-40	32
		SAE 0W30 ⁽¹⁾	-40	10	-40	50
		SAE 5W20 ⁽¹⁾	-35	0	-31	32
		SAE 10W	-30	0	-22	32
		SAE 30	-20	25	-4	77
		SAE 40	-10	40	14	104
		SAE 50	0	50	32	122
		TMS ⁽⁴⁾	-25	25	-13	77
Ruote folli e rulli dei cingoli	Caterpillar DEO EMA LRG-1 API CH-4 API CG-4 API CF-4 API CF	SAE 30	-20	25	-4	77
		SAE 40	-10	40	14	104
		SAE 5W40	-35	40	-31	104

⁽¹⁾ Prima scelta: Oli a base completamente sintetica senza miglioratori dell'indice di viscosità che corrispondono alle esigenze di prestazione delle specifiche TO-4 con grado di viscosità SAE 30. Gradi tipici di viscosità sono SAE 0W20, SAE 0W30 e SAE 5W30. Seconda scelta: Oli con un pacchetto di additivi TO-4 ed un grado di viscosità SAE 0W20, SAE 0W30 o SAE 5W30.

⁽²⁾ Tutti i dumper eccetto i dumper fuori strada. Per i modelli da 772 a 797 usare un grado di viscosità SAE 30 o TMS temperature da 0 a 50°C (32 a 122°F)

⁽³⁾ Salvo che per la scatola ingranaggi del verricello a comando idraulico. Non usare un grado di viscosità SAE 50 per la scatola ingranaggi del verricello a comando idraulico. Usare invece un grado di viscosità SAE 30 per temperature da 0°C (32°F) a 43°C (110°F) o TMS per temperature da -10°C (14°F) a 50°C (122°F).

⁽⁴⁾ TMS trasmissioni Multi-Season (supera le specifiche TO-4M).

⁽⁵⁾ Gli oli idraulici biodegradabili commerciali (HEES) devono corrispondere alle specifiche Caterpillar BF-1.

Applicazioni speciali

Tabella 13

Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente						
Compartimento o sistema	Tipo di olio e classificazione	Viscosità dell'olio	°C		°F	
			Min	Max	Min	Max
Assale posteriore della terna ⁽¹⁾	MTO		-25	40	-13	104
Sistemi idraulico e di sterzo dell'attrezzatura e meccanismi di controllo dello sterzo per i trattori Challenger	MTO		-25	40	-13	104
Cuscinetti del tamburo del compattatore vibrante ⁽²⁾	Caterpillar GO API GL-5	SAE 75W140	-30	45	-22	113
		SAE 80W140	-25	40	-13	104
		SAE 85W140	-5	50	23	122
		SAE 80W90	-20	20	-4	68
		Olio sintetico 4C-6767 ⁽²⁾	-20	50	-4	122
Avviamento motore	SH, SJ	SAE 0W20	-40	40	-40	104
		SAE0W30	-40	40	-40	104
		SAE5W20	-30	10	-22	50
		SAE10W	-20	50	-4	122
Trasmissione del motorino di avviamento	Caterpillar HYDO Caterpillar DEO Caterpillar TDTO Caterpillar MTO API CH-4 API CG-4 API CF-4 API CF Caterpillar TO-4 Caterpillar TO-4M	SAE 0W20	-40	10	-40	50
		SAE 0W30	-40	10	-40	50
		SAE 5W20	-30	10	-22	50
		SAE 10W	-30	20	-22	68
		SAE 30	-10	10	-14	50
Ventola a passo variabile	Caterpillar multigrado completamente sintetico DEO Olio commerciale per motori diesel completamente sintetico, che corrisponde alle specifiche API CH-4, API CG-4, API CF-4	SAE 0W40 ⁽³⁾	-40	50	-40	122
		SAE 5W40 ⁽³⁾	-40	50	-40	122
	Caterpillar TDTO Caterpillar TO-4	SAE 30 ⁽⁴⁾	-15	25	5	77
		SAE 50 ⁽⁴⁾	-10	50	14	122

⁽¹⁾ Eccetto che per lo sterzo su tutte le ruote (AWS). Vedere il manuale dell'OMM per i requisiti dell'AWS.

⁽²⁾ L'olio sintetico 4C-6767 è un lubrificante sintetico premium per ingranaggi e cuscinetti senza miglioratori della viscosità. Questo lubrificante ha un grado di viscosità ISO di 220 e un indice minimo di viscosità di 150. Tutti i compattatori di asfalto richiedono lubrificante sintetico per ingranaggi e cuscinetti. Tutte le serie 500 deicompattatori per terreno con il nuovo tamburo a tampone e tutte le serie precedenti alla 500 senza tasche di olio nel tamburo vecchio stile richiedono anche olio sintetico.

⁽³⁾ Prima scelta: sono raccomandati gli oli completamente sintetici. Questi oli possono assicurare una lunga durata alla ventola. Gli oli sintetici consentono intervalli più lunghi di servizio rispetto agli oli non sintetici.

⁽⁴⁾ Seconda scelta: OlioCaterpillar TDTO o oli commerciali conformi alle specifiche Caterpillar TO-4. L'olioCaterpillar TDTO è un olio non sintetico. Gli oli commerciali TO-4 sono tipicamente non sintetici.

101234681

Analisi A·P·L dell'olio

Codice SMCS: 1000; 1300; 1348; 7000; 7542

Caterpillar raccomanda l'uso del programma di analisi A·P·L per controllare le condizioni dell'attrezzatura. Il programma di analisi A·P·L rappresenta un completamento del programma di manutenzione preventiva.

Prelievo di campioni

Prima di prelevare un campione per l'A·P·L far funzionare la macchina fino a che l'olio sia caldo e ben mescolato. A questo punto, prelevare un campione.

Non prelevare un campione dal flusso di scarico, perché un flusso di olio sporco, proveniente dal fondo del compartimento contamina il campione. Per le stesse ragioni, non prelevare campioni da un contenitore o da un filtro usato.

AVVERTENZA

Non usare la stessa pompa a depressione per prelevare campioni di olio e campioni di liquido di raffreddamento.

Un piccolo residuo di uno dei due liquidi può restare nella pompa ed alterare i risultati dell'analisi.

Usare sempre una pompa esclusivamente per i prelievi di olio ed un'altra pompa esclusivamente per i prelievi di liquido di raffreddamento.

L'inosservanza questa precauzione può causare un'analisi falsata e creare problemi all'utente e al concessionario.

Vi sono due metodi per prelevare i campioni A·P·L. Essi sono elencati in ordine di preferenza:

- Uso di una valvola per prelievo campioni dai sistemi pressurizzati.
- Uso di una siringa per campioni inserita in coppa.

L'uso di una valvola installata in linea è il metodo preferito. Questo metodo fornisce campioni meno suscettibili di essere contaminati. L'olio è ottenuto sempre dallo stesso punto e, quindi, il campione è più rappresentativo dell'olio presente nel sistema.

Per prelevare un campione d'olio dal compartimento del motore, sarà necessario aumentare i giri motore. Di solito, il campione viene prelevato a basso regime. Se il tasso di flusso è troppo basso, aumentare i giri ad alto regime per prelevare il campione d'olio.

Questo sistema non può essere usato in sistemi non pressurizzati come i differenziali e i riduttori finali. L'uso della pompa di aspirazione è il metodo preferito per sistemi di olio non pressurizzato.

Vedere il Manuale di funzionamento e di manutenzione, "Intervalli di manutenzione" per le scadenze appropriate.

L'analisi A·P·L si compone di quattro prove di base:

- Analisi dei metalli d'usura.
- Analisi delle condizioni dell'olio all'infrarosso.
- Contaminazione dell'olio da carburante, acqua e/o antigelo.
- Conto delle particelle di contaminazione per i compartimenti idraulici, delle trasmissioni e di altri ingranaggi.

Consultare il concessionario Caterpillar per informazioni complete ed assistenza per quanto riguarda il programma di analisi dell'olio A·P·L.

100943060

Intervalli di prelievo dei campioni e ubicazione della valvola di prelievo

Codice SMCS: 1000; 7000; 7542

Eseguire i prelievi il più possibile in prossimità delle scadenze di manutenzione. Per ottenere il massimo beneficio dall'analisi A·P·L è necessario stabilire una coerente tendenza di dati. Per determinare una cronologia pertinente dei dati, eseguire i prelievi d'olio ad intervalli regolari.

Tabella 14

Compartimento	Intervallo raccomandato di cambio dell'olio	Intervallo raccomandato di prelievo	Valvola di prelievo	Tipo di olio
Motore	250 ore	250 ore	Si	DEO
Trasmissione	1000 ore	500 ore	Si	TDTO
Parti idrauliche	2000 ore	500 ore	Si	HYDO
Differenziale e riduttori finali	2000 ore	500 ore	No	TDTO

Consultare il concessionario Caterpillar per ottenere informazioni ed assistenza completa per stabilire un programma A-P-L per la macchina.

Più frequenti prelievi l'A-P-L migliorano la gestione della durata dei componenti

Tradizionalmente, gli intervalli di prelievo suggeriti per l'analisi A-P-L corrispondono agli intervalli di cambio dell'olio, 250 ore per i motori e 500 ore per tutti gli altri compartimenti. Tuttavia in applicazioni gravosi, si raccomandano prelievi più frequenti. Se si fa funzionare la macchina sotto carichi elevati e/o in condizioni di alta temperatura, prelevare un campione da tutti i compartimenti ogni 250 ore di funzionamento.

Applicazione

Gli studi fatti hanno rivelato che il prelievo di campioni d'olio ogni 500 ore è un intervallo di tempo troppo lungo in alcune applicazioni per poter predire potenziali guasti. Un intervallo di campionatura di ogni 250 ore fornisce maggiori dati tra gli intervalli di cambio dell'olio. Con maggiori dati si aumenta la possibilità di rilevare un potenziale guasto.

Determinazione degli intervalli ottimali di cambio dell'olio

Il prelievo dai compartimenti ogni 250 ore fornisce informazioni sulle condizioni e sulle prestazioni dell'olio. Questa informazione è utilizzata per determinare la durata utile di un particolare olio. Inoltre, maggiori dati consentono un monitoraggio più ravvicinato dei tassi di consumo dei componenti. Il monitoraggio ravvicinato consente di massimizzare l'uso dell'olio. Per informazioni più dettagliate, relative all'estensione dei cambi di olio, rivolgersi al concessionario Caterpillar.

Ottimizzazione del ciclo di durata dei componenti

Un aumento nel numero dei prelievi d'olio fornisce una migliore definizione delle tendenze dei dati tra gli intervalli di cambio dell'olio. Maggiori cambi dell'olio consentono un monitoraggio ravvicinato delle tendenze di usura dei componenti. Questo assicurerà che si ottenga la completa durata dei componenti.

L'intervallo standard usato nell'analisi A-P-L è di 250 ore per tutti i motori Caterpillar. Anche se sono accettabili intervalli di 500 ore di servizio per compartimenti diversi da quello motore, questi intervalli non sono necessariamente ottimali. Se si fa funzionare la macchina sotto carichi elevati e/o in condizioni di alta temperatura, prelevare un campione da tutti i compartimenti ogni 250 ore di funzionamento.

Sezione informazioni di riferimento

Materiali di riferimento

i01210443

Materiali di riferimento Caterpillar

Codice SMCS: 1000; 7000

Pubblicazione speciale, PEHP8038, "Product Data Sheet for Caterpillar Diesel Engine Oils (DEO)", olio motore CH-4 (Nord America, Australia)

Pubblicazione speciale, PEHP7041, "Product Data Sheet for Caterpillar Diesel Engine Oils (DEO)" olio motore CG-4 (Mercati internazionali)

Pubblicazione speciale, LEDQ7315, "CG-4 Oil The Preferred Oil for Caterpillar Engines"

Pubblicazione speciale, PEHP6047, "Product Data Sheet for Caterpillar Biodegradable Hydraulic Oil (HEES)"

Pubblicazione speciale, PEHP7508, "Product Data Sheet for Caterpillar Gear Oil (GO)"

Pubblicazione speciale, PEHP0005, "Product Data Sheet for Caterpillar Hydraulic Oil (HYDO)"

Pubblicazione speciale, PEHP3050, "Product Data Sheet for Caterpillar Multipurpose Tractor Oil (MTO)"

Pubblicazione speciale, PEHP8035, "Product Data Sheet for TDTO Transmission Multi-Season (TMS)"

Pubblicazione speciale, NEHP5621, "How To Select The Right Grease For Any Job". This publication lists the typical characteristics for eleven of Caterpillar's greases.

Pubblicazione speciale, PEHP0003, "Product Data Sheet for Multipurpose Lithium Complex Grease (MPG)"

Pubblicazione speciale, NEDG6022, "Product Data Sheet for Multipurpose Lithium Complex Grease with Molybdenum (MPGM)"

Pubblicazione speciale, PEHP0017, "Product Data Sheet for Special Purpose Grease (SPG) Bearing Lubricant"

Pubblicazione speciale, PECP6026, "One Safe Source" (In lingua Inglese per l'uso in NACD)

Pubblicazione speciale, PECP6027, "One Safe Source" (In lingua Inglese per l'uso in COSA)

Pubblicazione speciale, PECP6028, "One Safe Source"(In lingua Inglese per l'uso fuori da NACD e COSA)

Pubblicazione speciale, SEBD0640, "Oil and Your Engine"

Pubblicazione speciale, SEBD0717, "Diesel Fuels and Your Engine"

Manuale di funzionamento e manutenzione, SLBU5898, "Raccomandazioni in climi freddi"

Pubblicazione speciale, TEJB1015, "Understanding the S-O-S Report"

Pubblicazione speciale, PEHP6001, "How to Take a Good Oil Sample"

Pubblicazione speciale, PEHP4036, "Product Data Sheet for Caterpillar ELC"

Pubblicazione speciale, PEHP7057, "S-O-S Coolant Analysis"

Pubblicazione speciale, SEBD0518, "Know Your Cooling System"

Pubblicazione speciale, SEBD0970, "Coolant and Your Engine"

Pubblicazione speciale, PEEP5027, "Label - ELC Radiator Label"

i00686066

Materiale di riferimento aggiuntivo

Codice SMCS: 1000; 7000

Manuale dei dati sugli oli di lubrificazione della Engine Manufacturers Association

Engine Manufacturers Association
401 North Michigan Avenue
Chicago, Illinois, USA 60611
(312) 644-6610

Indice

A	
Additivi commerciali.....	32
Additivo supplementare del liquido di raffreddamento (SCA).....	11
Pulizia del sistema di raffreddamento con liquido di raffreddamento per impieghi gravosi.....	12
Analisi A-P-L del liquido di raffreddamento.....	13
Intervalli raccomandati di prelievo di campioni per l'analisi A-P-L.....	13
Livello I.....	13
Livello II.....	14
Nuovi sistemi, sistemi rabboccati e convertiti	13
Analisi A-P-L dell'olio	43
Prelievo di campioni.....	43
C	
Caratteristiche del carburante diesel.....	19
Capacità di lubrificazione e basso contenuto di zolfo.....	19
Contenuto di umidità.....	23
Numero di cetano.....	20
Punto di intorbidimento.....	21
Punto di scorrimento.....	22
Viscosità.....	20
Contenuto.....	3
Controllo della contaminazione	36
Definizione della contaminazione	36
Misurazione della contaminazione.....	36
Standard per i sistemi delle macchine	36
F	
Fluido dei freni idraulici.....	34
G	
Grasso lubrificante	32
Grassi multiuso.....	32
Grasso per impieghi speciali (SPG).....	33
Grasso Premium Caterpillar (CPG).....	33
I	
Importanti Informazioni di Sicurezza	2
Informazioni generali sul carburante	15
Informazioni generali sul liquido di raffreddamento	5
Acqua.....	5
Additivi	6
Glicole.....	6
Informazioni sui lubrificanti.....	24
Informazioni generali.....	24
Oli API.....	24
Oli Engine Manufacturers Association (EMA)....	24
Informazioni sul carburante per motori a benzina..	15
Informazioni sul carburante per motori a GPL.....	15
Informazioni sul carburante per motori diesel.....	15
Ausili all'avviamento.....	16
Intervalli di prelievo dei campioni e ubicazione della valvola di prelievo	43
Più frequenti prelievi l'A-P-L migliorano la gestione della durata dei componenti.....	44
L	
Liquido di raffreddamento a lunga durata (ELC) ...	7
ELC commerciale.....	8
Manutenzione del sistema di raffreddamento con ELC	8
Liquido di raffreddamento/antigelo per motori Diesel (DEAC)	11
Liquidi di raffreddamento/antigelo per impieghi gravosi e SCA commerciali	11
Manutenzione del sistema di raffreddamento....	11
Livelli di alcalinità totale (TBN) e livelli di zolfo nel carburante per i motori diesel a precamera di combustione (PC).....	28
Livelli di alcalinità totale (TBN) e livelli di zolfo nel carburante per motori diesel ad iniezione diretta (DI).....	27
Lubrificante a sottile strato secco	34
Lubrificanti artici	34
Lubrificanti speciali.....	34
M	
Manutenzione del circuito di raffreddamento con liquido di raffreddamento di durata estesa (ELC)	10
Aggiunte appropriate al liquido di raffreddamento a lunga durata	10
Pulizia del sistema di raffreddamento riempito con il liquido di raffreddamento a lunga durata	10
Manutenzione del sistema di raffreddamento con liquido di raffreddamento/antigelo convenzionale.....	13
Materiale di riferimento aggiuntivo.....	45
Materiali di riferimento.....	45
Materiali di riferimento Caterpillar.....	45
O	
Oli a base ri-raffinata.....	31
Oli a base sintetica	31

Olio idraulico.....	28
Applicazioni.....	28
Oli commerciali	29
Olio idraulico biodegradabile (HEES)	
Caterpillar.....	29
Olio idraulico Caterpillar (HYDO).....	28
Olio motore.....	25
Applicazioni.....	25
Caterpillar (DEO).....	25
Oli commerciali	25
Olio multiuso per trattori	30
Applicazioni.....	30
Oli multiuso commerciali per trattori.....	31
Olio multiuso Caterpillar per trattori (MTO)	30
Olio per ingranaggi	30
Applicazioni.....	30
Oli commerciali	30
Olio per ingranaggi Caterpillar (GO)	30
Olio per trasmissioni.....	29
Applicazioni.....	29
Oli commerciali per trasmissioni/apparati propulsori	30
Olio Caterpillar per trasmissioni/apparati propulsori (TDTO).....	29

P

Prefazione	4
Informazione sulla letteratura.....	4
Manutenzione	4
Sicurezza	4

R

Raccomandazioni per i carburanti diesel.....	17
Raccomandazioni relative al liquido di raffreddamento	7

S

Sezione informazioni di riferimento	45
Sezione manutenzione.....	5
Specifiche dei lubrificanti.....	24
Specifiche del carburante	15
Specifiche del sistema di raffreddamento.....	5

V

Viscosità dei lubrificanti	37
Applicazioni speciali.....	42
Selezione della viscosità.....	37
Viscosità dei lubrificanti per temperature ambiente	38

Informazioni sul prodotto e sul concessionario

Nota: Per le ubicazioni della targhetta informativa sul prodotto, vedere la sezione "Informazioni sull'identificazione del prodotto" nel Manuale di funzionamento e manutenzione.

Data di Consegna: _____

Informazioni sul prodotto

Modello: _____

Numero di identificazione del prodotto: _____

Numero di serie del motore: _____

Numero di serie della trasmissione: _____

Numero di serie del generatore: _____

Numeri di serie dell'attrezzatura: _____

Informazioni sull'attrezzatura: _____

Numero di riferimento cliente: _____

Numero di riferimento concessionario: _____

Informazioni sul concessionario

Nome: _____ Filiale: _____

Indirizzo: _____

Persona da contattare

Numero telefonico

Orario

Vendite: _____

Ricambi: _____

Servizio: _____

CGT**CAT**

Compagnia Generale Trattori S.p.A.
 Direzione Generale - Milano - 20090 Vimodrone
 Strada Statale Padana Superiore, 19
 tel. +39 02 27427.1 - fax +39 02 27427.554
 Indirizzo internet: www.cgt.it


SCHEDA DATI TECNICI

valida per macchine NON destinate alla circolazione stradale

CATEGORIA.....:	1E - macchina operatrice semovente cingolata - senza capacità di carico
DENOMINAZIONE.....:	escavatore idraulico cingolato
COSTRUTTORE.....:	Caterpillar France S.A. - GRENOBLE
TIPO.....:	307BSBVA
NUMERO DI SERIE.....:	CAT0307BVAFB01589
MOTORE TIPO.....:	4M40E1
COMBUSTIBILE.....:	gasolio
TEMPI.....:	quattro
CILINDRI.....:	QUATTRO
CILINDRATA.....:	2840 cm ³
POTENZA MAX.....:	40 Kw.
GIRI/min.:	2100 giri/min.
LUNGHEZZA COMPLESSIVA.....:	6,542 mt.
LARGHEZZA MASSIMA.....:	2,280 mt.
ALTEZZA MASSIMA.....:	2,665 mt.
MASSA COMPLESSIVA.....:	7.500 Kg.
CAPACITA' SERB. COMBUST.:	135 lt.
CONSUMO MAX.....:	11 Kg./h.
IMPIEGO.....:	K = caricamento scavo
CARICAMENTO.....:	capacità benna max. 0,35 mc. altezza massima caricamento 5,80 mt.
SCAVO.....:	larghezza min. e max. scavo 0,85 mt. profondità massima scavo 4,028 mt.
ATTREZZATURE.....:	KG = escavatore idraulico
VELOCITA' MAX.....:	5 km/h
SISTEMA DI FRENATURA	IDROSTATICO

COMPAGNIA GENERALE TRATTORI S.p.A.
 Responsabile Ufficio Omologazioni

G.C. Bigatel




Filiali di Vendita - Usato - Noleggio - Assistenza Tecnica:

ANCONA - AOSTA - AREZZO - BOLOGNA - BOLZANO - BRESCIA - CARRARA - CUNEO - FIRENZE - GENOVA - IMPERIA - LIVORNO - MILANO - PADOVA - PARMA - PERUGIA
 PIACENZA - RIMINI - SONDRIO - TORINO - TRENTO - TREVISO - UDINE - VERCELLI - VERONA

Compagnia Generale Trattori S.p.A. - Sede legale e domicilio fiscale: 13100 Vercelli, Via Torino, 45 - Capitale sociale di Euro 20.640.000 interamente versato
 Società soggetta a direzione e coordinamento dell'unico socio TESA S.p.A. - Registro delle Imprese di Vercelli N. 01674180028 - R.E.A. n. 155698
 Codice Fiscale e Partita IVA N. 01674190028

Direzione Tecnica
Servizio Controlli Impiantistici
sede di VENEZIA Via...Lissa n. 6
Cap 30174 Tel. +39 041 5445511 - e-mail: PEC: dapve@pec.arpav.it

VERBALE DI VERIFICA PERIODICA
(D.Lgs. 81/008 art71, comma11 e Allegato VII)

Il giorno, **- 5 OTT. 2016** Il sottoscritto **Dott. Moroni Diego**
ha provveduto alla:

prima-verifica-periodica
 verifica periodica (successiva alla prima)
del/della:

- ponte mobile sviluppabile
- carro raccogli frutta
- ascensore/montacarichi da cantiere
- ponte sospeso e relativi argani
- scala aerea ad inclinazione variabile

- gru I -
- carrello semovente a braccio telescopico
- piattaforma autosollevante su colonne
- idroestrattore
- _____

Tipo **ESCAVATORE/ AUTOGRU** Portata **2100 KG** Matricola **VE 200458 03**

Marca **CATERPILLAR**, anno costr. **2002** Modello **E 307B** Nr. di fabbrica **FB01589**

Installato/utilizzato nel cantiere stabilimento della ditta

Comune di _____ Provincia di _____ c/o _____

Ed ha rilevato quanto segue:

- 1) Condizioni generali di conservazione e manutenzione: *sufficienti dall'esame visivo e dalle prove di funzionamento nei limiti consentiti di accesso ed ispezionabilità dell'apparecchio presentato in condizioni di normale esercizio;*
- 2) Esame degli organi principali: *Non sono emersi difetti degni di nota;*
- 3) Comportamento durante le prove di funzionamento dell'apparecchio e dei dispositivi di sicurezza: *Regolare alle prove di funzionamento, hanno agito;*
- 4) Configurazione e dati tecnici relativi al momento della verifica: *Come da manuale di uso e manutenzione a corredo della macchina.*

Osservazioni: *Verifica come Apparecchio di sollevamento per un uso saltuario ed occasionale.*

Ditta Proprietaria/ Fatturare a :

ESITO DELLA VERIFICA

In base a quanto rilevato ed al risultato delle prove eseguite di cui presente verbale, lo stato di funzionamento e di conservazione della suddetta attrezzatura di lavoro:

- risulta adeguato ai fini della sicurezza:**
- non risulta adeguato a fini della sicurezza, per i seguenti motivi:**

Luogo e data, **FUSINA (VE)** **- 5 OTT. 2016**

Verificatore
Nome, Cognome e Qualifica

Dott. Moroni Diego

