

Kubota

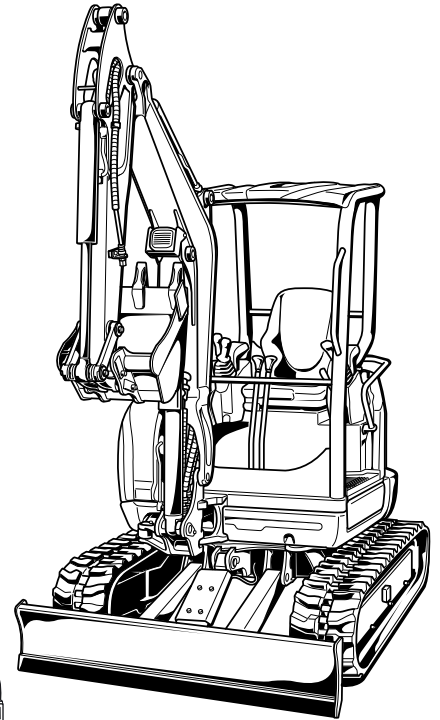
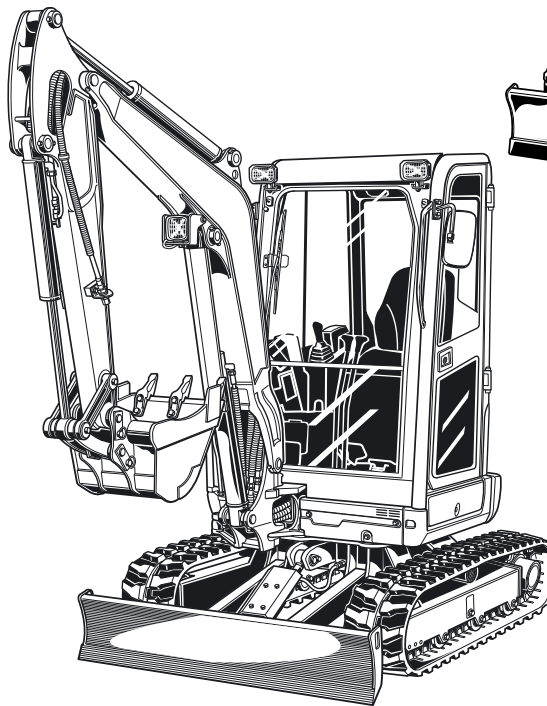
MINIESCAVATORE

IT

MODELLO

U27-4

U27-4 HI



MANUALE D'USO

Gentile cliente,

la preghiamo di aggiungere i dati mancanti nel campo seguente. Questi dati faciliteranno la comunicazione tra lei e il costruttore nel caso di eventuali domande e richiesta di chiarimenti da parte sua.

<p>Tipo:</p> <p>Anno di costruzione:</p> <p>Numero di serie:</p> <p>Data di consegna:</p>

Nel caso che si desiderino informazioni o che si verifichino dei problemi particolari non sufficientemente trattati in questo manuale d'uso, sarà possibile rivolgersi direttamente al rivenditore competente.

Inoltre si fa presente che il contenuto di questo manuale d'uso non fa parte o non deve modificare un accordo precedentemente esistente né una concessione né un rapporto giuridico. Ogni obbligo contratto deriva dal relativo contratto di acquisto che contiene anche l'unico valido regolamento di garanzia, vedere Obblighi, responsabilità e garanzia (pag. 15). Quanto esposto nel presente manuale d'uso non estende né limita questi regolamenti di garanzia.

La KUBOTA Baumaschinen GmbH, nell'interesse del progresso tecnico, si riserva il diritto di apportare modifiche mantenendo intatte le caratteristiche fondamentali degli escavatori descritti senza per questo essere tenuta a correggere il presente manuale d'uso.

L'inoltrare e la riproduzione di questa documentazione, l'utilizzo e la comunicazione del suo contenuto sono possibili solo previa esplicita approvazione da parte del costruttore. Contravvenzioni a quanto sopra affermato obbligano a risarcimento danni.

INDICE

INDICE	3
Elenco dei simboli e abbreviazioni	8
Simboli generici.....	9
GENERALITÀ	11
Premessa	11
Dichiarazione di conformità CE	11
Data di pubblicazione del manuale d'uso	12
Personale operatore.....	12
Conservazione del manuale d'uso.....	13
Pezzi di ricambio	13
NORME DI SICUREZZA	15
Norme di sicurezza fondamentali	15
Obblighi, responsabilità e garanzia.....	15
Simboli di sicurezza	16
Uso conforme alla destinazione	17
Uso non conforme.....	17
Obblighi speciali del gestore	18
Emissioni di rumore e vibrazioni	19
Avvertenze di sicurezza sull'escavatore	20
Dispositivi di sicurezza.....	27
Bloccaggio dei comandi	27
Dispositivo di spegnimento manuale del motore	27
Struttura di protezione tetto di protezione e cabina.....	28
Martello di emergenza.....	29
Pericoli dovuti all'impianto idraulico.....	29
Protezione antincendio.....	30
RECUPERO, CARICAMENTO E TRASPORTO	31
Norme di sicurezza per il recupero.....	31
Norme di sicurezza per il caricamento con una gru	31
Norme di sicurezza per il trasporto	32
Recupero.....	33
Caricamento dell'escavatore con una gru	33
Trasporto con un autocarro a pianale ribassato	35
DESCRIZIONE DELL'ESCAVATORE	37
Dimensioni	37
Dati tecnici	39
Identificazione dell'escavatore.....	42
Numero di serie sulla macchina	42
Numero motore	42
Equipaggiamento di base.....	43
STRUTTURA E FUNZIONI	45
Panoramica dei componenti	45
Posto di guida.....	46
Consolle di comando sinistra	46
Leve di avanzamento e pedaliera (U27-4).....	47
Consolle di comando destra.....	48
Unità di segnalazione e comando	50
Altri equipaggiamenti del posto di guida.....	52
Illuminazione interna (versione a cabina).....	52
Scatola dei fusibili	52
Vano attrezzi	52

Portabicchieri	53
Presa elettrica da 12 V	53
Predisposizione radio (versione a cabina).....	53
Altri equipaggiamenti della macchina	54
Batteria del veicolo	54
Sezionatore batteria	54
Valvola di commutazione ritorno diretto (U27-4)	54
Bocchettone di riempimento del serbatoio e controllo del livello	55
Fusibili principali	55
Specchietti retrovisori esterni	55
Impianto di riscaldamento e ventilazione (versione a cabina)	56
Serbatoio dell'olio idraulico	57
Radiatore del refrigerante e dell'olio idraulico	57
Vano motore.....	58
FUNZIONAMENTO.....	59
Norme di sicurezza per il funzionamento.....	59
Sicurezza per i bambini	60
Assistenza all'operatore	60
Comportamento da tenere durante lavori con l'escavatore nelle vicinanze di linee elettriche aeree	61
Comportamento da tenere durante lavori in prossimità di condutture sotterranee.....	61
Prima messa in funzione	61
Salita sul mezzo	62
Selezione delle visualizzazioni sul display	62
Impostazione dell'ora.....	63
Rodaggio dell'escavatore	64
Istruzioni di manutenzione particolari	64
Operazioni prima della messa in funzione giornaliera	64
Controllo visivo	64
Valvola scarico polvere - Pulizia	65
Livello olio motore - Controllo	65
Livello refrigerante - Controllo	65
Radiatore del refrigerante e dell'olio - Controllo	66
Cinghia trapezoidale - Controllo	66
Impianto dei gas di scarico, tenuta - Controllo	66
Livello olio idraulico - Controllo.....	67
Separatore d'acqua - Controllo.....	67
Perni del cucchiaio e quelli del bilanciere cucchiaio - Lubrificazione	68
Cuscinetto del supporto oscillante - Lubrificazione	68
Altri punti specifici - Lubrificazione	69
Livello del carburante - Controllo.....	70
Livello del liquido del tergilavatergicristalli (versione a cabina) - Controllo	70
Apparecchiature elettriche - Controllo	70
Messa a punto del posto di lavoro.....	71
Apertura e chiusura della porta della cabina (versione a cabina).....	71
Apertura e chiusura dei finestrini (versione a cabina)	72
Regolazione del sedile di guida.....	73
Regolazione degli specchietti retrovisori esterni	73
Cintura di sicurezza	74
Utilizzo dell'escavatore	75
Avvertenze di sicurezza per l'avviamento del motore	75
Avvio del motore.....	75
Arresto del motore.....	77
Controllo degli indicatori dopo l'avvio e durante l'uso.....	77
Guida dell'escavatore	80
Guida in salita e discesa.....	84
Arresto in salita.....	84
Avvertenze per il funzionamento con cingoli in gomma	85
Lavori con l'escavatore (uso dei comandi)	86

Avvertenza per l'utilizzo di cucchiai più larghi e profondi.....	86
Comando della lama dozer.....	87
Panoramica delle funzioni delle leve di comando.....	87
Comando del braccio.....	88
Comando dell'avambraccio.....	89
Comando del cucchiaio.....	90
Rotazione della sovrastruttura.....	91
Brandeggio del braccio.....	91
Brandeggio del braccio (U27-4).....	92
Brandeggio del braccio (U27-4 HI).....	92
Utilizzo del circuito ausiliario.....	93
Utilizzo del circuito ausiliario (U27-4).....	94
Utilizzo del circuito ausiliario 1 (U27-4 HI).....	95
Utilizzo del circuito ausiliario 2 (U27-4 HI).....	95
Funzionamento a pressione continua dell'impianto idraulico (U27-4 HI).....	96
Impostazione mandata (U27-4 HI).....	96
Valvola di commutazione ritorno diretto.....	97
Commutazione della valvola (U27-4).....	97
Commutazione della valvola (U27-4 HI).....	98
Depressurizzazione dell'impianto idraulico.....	99
Messa fuori servizio.....	100
Utilizzo di altre dotazioni al posto di guida.....	101
Utilizzo del riscaldamento (versione a cabina).....	101
Comando del tergicristallo (versione a cabina).....	103
Comando della luce interna (versione a cabina).....	104
Utilizzo del girofaro (accessori).....	104
Uso della presa da 12 V.....	104
Utilizzo del faro di lavoro.....	105
Comando del sezionatore batteria.....	105
Funzionamento invernale.....	106
Operazioni da eseguire prima dell'inizio dell'inverno.....	106
Funzionamento durante l'inverno.....	106
Avviamento dell'escavatore tramite una batteria esterna.....	107
Comando in situazioni d'emergenza.....	108
Dispositivo di spegnimento manuale del motore.....	108
Abbassamento manuale delle attrezzature frontali.....	108
Riparazione.....	109
Rabbocco del tergicristallo.....	109
Rabbocco del refrigerante.....	109
Rifornimento dell'escavatore.....	110
Controllo di livello durante il rifornimento.....	110
Spurgo dell'aria dall'impianto del carburante.....	111
Sostituzione dei fusibili.....	111
Configurazione dei fusibili della scatola dei fusibili.....	113
Fusibili principali.....	113
Pulizia dell'escavatore.....	114
Sostituzione del cucchiaio.....	114
Protezione antifurto.....	115
Chiave nera (individuale).....	115
Chiave rossa (per la registrazione).....	116
Note sul sistema di chiavi.....	116
Registrazione di una chiave nera per la macchina.....	117
DIAGNOSI GUASTI.....	119
Norme di sicurezza per la diagnosi guasti.....	119
Tabella dei guasti messa in funzione.....	119
Tabella guasti funzionamento.....	120
Tabella guasti visualizzazioni sul display.....	122

MANUTENZIONE	127
Norme di sicurezza per la manutenzione	127
Requisiti del personale che effettua i lavori	127
Lavori di riparazione alla macchina	128
Intervalli di manutenzione	128
Indicatore intervallo di manutenzione	128
Programma di manutenzione - Operatori	130
Programma di manutenzione - Personale specializzato	132
Materiali d'esercizio.....	134
Accessibilità dei punti da sottoporre a manutenzione	136
Apertura/chiusura del cofano del motore.....	136
Apertura/chiusura del cofano laterale.....	137
Apertura/chiusura della calotta di servizio sinistra.....	137
Apertura/chiusura della griglia di ventilazione destra	138
Interventi di manutenzione per l'operatore	139
Ogni 50 ore di esercizio	139
Serbatoio del carburante - Scarico dell'acqua.....	139
Cura della batteria	140
Batteria - Controllo	140
Batteria - Carica	141
Batteria - Sostituzione.....	142
Corona di rotazione - Lubrificazione.....	142
Tensione dei cingoli - Controllo/regolazione.....	143
Tensione dei cingoli - Controllo.....	143
Tensione dei cingoli - Regolazione	144
Separatore dell'acqua - Pulizia.....	145
Ogni 200 ore di esercizio	146
Cuscinetto della corona di rotazione - Lubrificazione	146
Filtro abitacolo - Controllo/pulizia	146
Filtro dell'aria - Controllo/pulizia	147
Tubi flessibili del refrigerante e fascette - Controllo.....	149
Tubi del carburante e flessibili dell'aspirazione aria - Controllo.....	149
Ogni 1000 ore di esercizio	150
Filtro dell'aria - Sostituzione	150
Interventi di manutenzione - Personale specializzato	151
Ogni 250 ore di esercizio	151
Cinghia trapezoidale - Regolazione.....	151
Valvola pilota - Lubrificazione.....	151
Ogni 500 ore di esercizio	152
Olio motore e filtro dell'olio - Sostituzione	152
Olio motore - Scarico	152
Filtro dell'olio - Sostituzione	152
Olio motore - Rabbocco	153
Olio del motore di trazione - Sostituzione.....	153
Filtro del carburante - Sostituzione.....	154
Filtro sul ritorno - Sostituzione	155
Ogni 1000 ore di esercizio	156
Olio idraulico - Rabbocco/sostituzione	156
Olio idraulico - Scarico	156
Olio idraulico - Rabbocco.....	157
Filtro d'aspirazione - Sostituzione.....	157
Tubi del riscaldamento e tubi flessibili - Controllo	158
Filtro di tubazione Sostituzione.....	158
Filtro abitacolo - Sostituzione	159
Filtro del circuito pilota - Sostituzione	159
Ogni 2 anni	160
Refrigerante - Cambio	160
Collegamenti a vite - Controllo.....	162
Coppia di serraggio per le viti.....	162

Coppia di serraggio per fascette serratubi	162
Coppia di serraggio per tubi flessibili idraulici	163
Coppia di serraggio per tubi idraulici	163
Coppia di serraggio per adattatori idraulici	163
CONTROLLO TECNICO DELLA SICUREZZA	165
FERMO E IMMAGAZZINAMENTO	167
Norme di sicurezza per il fermo e l'immagazzinamento	167
Condizioni per l'immagazzinamento	167
Misure prima del fermo	167
Misure durante il fermo	167
Rimessa in funzione dopo il fermo	168
CARICO DI SOLLEVAMENTO DELL'ESCAVATORE	169
Carico di sollevamento calcolato in fase di progetto	169
Dispositivo di sollevamento	170
Mezzo per il sollevamento di carichi	171
Carico di sollevamento massimo nella rotazione fino a 360°	172
ACCESSORI	175
Girofaro KUBOTA	175
Valvola di arresto automatico per scoppio tubi KUBOTA	175
Avvertenza per l'utilizzo	176
Dispositivo di allarme sovraccarico KUBOTA	176
Sistemi di aggancio rapido e attrezzature montate KUBOTA	176
Accessori cucchiaio KUBOTA	176

Elenco dei simboli e abbreviazioni

%	percento	kV	kilovolt
°	gradi	kW	kilowatt
°C	gradi Celsius	l	litri
1/min	giri al minuto	l/min	litri al minuto
A	ampere	LpA	livello di pressione acustica posto di guida
ad es.	ad esempio	LwA	livello di potenza sonora misurato
API	American Petroleum Institute (Istituto americano del petrolio)	m	metri
ASTM	American Society for Testing and Materials (società americana per il controllo dei materiali)	m/s ²	metri al secondo al quadrato
bar	bar	m ³	metri cubi
ca.	circa	max.	massimo
CECE	Committee for European Construction Equipment (comitato europeo per le macchine edili)	MIL	Military Standards (standard militare)
CEM	compatibilità elettromagnetica	mm	millimetri
CO ₂	biossido di carbonio	MPa	megapascal
dB	decibel	N	newton
DIN	Deutsches Institut für Normung (Istituto tedesco per la standardizzazione)	OPG	Operator Protective Guard (protezione del conducente)
EN	Europäische Norm (Normativa europea)	resp.	rispettivamente
evt.	eventualmente	RMS	Roat Mean Square (errore quadratico medio)
GL	Ground level / Terra	ROPS	Roll Over Protective Structure (Strutture di protezione contro il ribaltamento)
incl.	incluso	s	secondi
ISO	International Organization for Standardization (Organizzazione internazionale di normalizzazione)	SAE	Society of Automotive Engineers (Associazione degli ingegneri automobilistici)
kg	chilogrammi	t	tonnellate
km/h	chilometri all'ora	TOPS	Tipping Over Protective Structure (Strutture di protezione contro il ribaltamento laterale)
kN	kilonewton	V	volt

Simboli generici

	Spia di avvertimento		Brandeggio del braccio principale (sinistro)
	Indicatore carburante		Brandeggio del braccio principale (destra)
	Indicatore olio motore		Sollevamento della lama dozer
	Indicatore carico		Abbassamento della lama dozer
	Indicatore preriscaldamento		Direzione di spostamento della leva
	Olio idraulico		Direzione di spostamento della leva di comando
	Marcia rapida		Girofaro
	Marcia velocità normale		Tasto selezione display
	Direzione di marcia in avanti		Indicatore circuito ausiliario
	Direzione di marcia indietro		Faro di lavoro
	Sollevare il braccio		Avvisatore acustico
	Abbassare il braccio		Bloccato
	Distendere l'avambraccio		Sbloccato
	Ritrarre l'avambraccio		Ventilatore
	Ritrarre il cucchiaio		Tasto menu
	Distendere il cucchiaio		Infilare chiave
	Indicatore temperatura del liquido di raffreddamento		Sfilare chiave
	Indicatore intervallo di manutenzione		Ritorno indiretto
	Indicatore impostazione ora		Ritorno diretto

GENERALITÀ

Premessa

Il presente manuale è valido esclusivamente per l'escavatore KUBOTA U27-4 a cui si riferisce la seguente dichiarazione di conformità CE (pag. 11).

Le istruzioni di sicurezza indicate nel presente manuale d'uso e le regole e gli ordinamenti relativi all'uso degli escavatori rientrano nel campo di applicazione degli escavatori descritti nella presente documentazione.

I gestori devono sotto la propria responsabilità:

- provvedere affinché vengano rispettate le norme locali, regionali e nazionali,
- osservare le regolamentazioni (leggi, regolamenti, direttive, ecc.) per un utilizzo sicuro indicate nel presente manuale d'uso,
- assicurare che il manuale d'uso sia a disposizione del personale alle loro dipendenze e che le indicazioni in esso contenute, come segnalazioni e avvertenze, e le norme di sicurezza vengano rispettate in tutti i particolari.

Le indicazioni contenute in questo manuale d'uso sono valide per tutti i modelli. Le indicazioni applicabili solo ad un determinato modello o solo ad un equipaggiamento opzionale sono evidenziate (ad es. opzione, U27-4 HI).

La denominazione "davanti" o "direzione di marcia" è intesa dal punto di vista dell'operatore seduto sul sedile di guida. La direzione di marcia in avanti significa che la lama dozer si trova davanti guardando nella direzione di marcia, come rappresentato nella figura.



I simboli usati per il manuale d'uso e le avvertenze di sicurezza sono indicati nella sezione Simboli di sicurezza (pag. 16).

Dichiarazione di conformità CE



Con la dichiarazione di conformità CE la KUBOTA Baumaschinen GmbH conferma la conformità dell'escavatore alle direttive e norme valide al momento della messa in circolazione. La marcatura di conformità CE è applicata sulla targhetta di identificazione e certifica il rispetto della normativa specifica.

Una modifica o integrazione costruttiva dell'escavatore eseguita di propria iniziativa può pregiudicare la sicurezza in modo inammissibile e tale da invalidare la dichiarazione di conformità CE.

All'atto della consegna dell'escavatore, la dichiarazione di conformità CE è acclusa al presente manuale d'uso.

Bisogna conservare accuratamente questa dichiarazione di conformità CE per poterla presentare a richiesta alle autorità competenti.

In caso di perdita della dichiarazione di conformità CE rivolgersi al proprio concessionario KUBOTA.

Data di pubblicazione del manuale d'uso

La data di edizione del presente manuale d'uso è stampata in basso a destra sulla prima pagina del manuale.

Personale operatore

Il gestore dovrà definire inequivocabilmente le competenze del personale addetto all'uso, la manutenzione, la riparazione e il controllo tecnico della sicurezza.

Il personale in fase di addestramento potrà effettuare lavori sull'escavatore o con l'escavatore soltanto se costantemente sorvegliato da una persona esperta.

Operatori

Secondo quanto prescritto dalle norme di sicurezza sul lavoro, al comando autonomo dell'escavatore sono ammesse solo persone che abbiano compiuto il diciottesimo anno di età, che siano state istruite nel comando dell'escavatore, che abbiano dimostrato al gestore (impresario) di essere in grado di svolgere tale funzione e dalle quali ci si possa aspettare un'esecuzione affidabile dei compiti loro affidati.

Affidare i lavori sull'escavatore o con l'escavatore solo a personale addestrato e istruito.

Solo il personale istruito è autorizzato ad avviare l'escavatore e ad azionarne i comandi.

Personale addestrato

Per personale addestrato s'intendono persone con formazione tecnica specializzata che siano in grado di rilevare danni all'escavatore ed effettuare lavori di riparazione corrispondenti alla loro specializzazione (ad es. idraulica, elettrotecnica).

Personale competente

In base alla propria formazione tecnica e alle proprie esperienze, il personale esperto dovrà avere conoscenze sufficienti nel campo della tecnologia della presente macchina e conoscere le norme riguardanti la protezione sul lavoro e le norme antinfortunistiche vigenti e le regole tecniche generalmente riconosciute in misura tale da poter valutare se le condizioni della macchina siano tali da garantire la sicurezza del lavoro.

Conservazione del manuale d'uso

Il manuale dovrà essere conservato sempre sull'escavatore. Se, a causa dell'utilizzo permanente, esso dovesse risultare illeggibile, il gestore dovrà ordinarne un esemplare nuovo presso il costruttore.

Sul lato anteriore della consolle del sedile al di sotto della lamiera di copertura si trova un vano apposito (1) per riporvi il manuale d'uso.



Pezzi di ricambio

Quando si ordinano i ricambi, occorre sempre specificare i seguenti dati:

- Numero di serie dell'escavatore e anno di costruzione (vedere targhetta)
- Denominazione/tipo di ricambio (vedere il catalogo dei ricambi originali KUBOTA)
- Codice articolo del ricambio (vedere il catalogo dei ricambi originali KUBOTA)
- Numero di pezzi desiderato
- Numero cliente

Indicare questi dati sull'ordine scritto oppure tenerli a portata di mano in caso di ordine telefonico. In questo modo semplificate il lavoro a voi stessi e a noi, evitando fraintendimenti o errori nell'ordine o nella fornitura.

Per gli ordini si prega di rivolgersi ai rivenditori KUBOTA specializzati.

NORME DI SICUREZZA

Norme di sicurezza fondamentali

- Per l'utilizzo del suddetto escavatore vale la direttiva CE relativa all'uso delle attrezzature da lavoro (2009/104/CE) del 16.09.2009.
- Per la manutenzione e la riparazione valgono le indicazioni contenute nel presente manuale d'uso.
- Eventualmente dovranno essere applicate le norme nazionali specifiche.

Obblighi, responsabilità e garanzia

La premessa fondamentale per l'uso conforme alla sicurezza e il funzionamento ineccepibile dell'escavatore è la conoscenza delle avvertenze di sicurezza e delle norme di sicurezza.

Il presente manuale d'uso e in particolare le avvertenze di sicurezza dovranno essere osservati da tutte le persone che effettuino lavori sull'escavatore o con l'escavatore. Inoltre dovranno essere rispettate le regole e le norme per la prevenzione degli infortuni valide per il rispettivo luogo d'impiego.

Pericoli nell'uso dell'escavatore

- Gli escavatori sono stati costruiti in base allo stato attuale delle conoscenze tecniche e alle regole di sicurezza riconosciute. Ciononostante durante l'uso possono verificarsi pericoli mortali per l'utente e persone terze come anche guasti all'escavatore o ad altri beni materiali. Gli escavatori vanno utilizzati solo

→ per l'uso conforme alla destinazione e

→ in condizioni ineccepibili dal punto di vista della sicurezza.

Eliminare immediatamente le anomalie di funzionamento che possono pregiudicarne la sicurezza.

Garanzia e responsabilità

L'entità, la durata e la forma della garanzia sono fissate nelle condizioni di vendita e fornitura del costruttore. Per diritti di garanzia risultanti da una documentazione insufficiente, a fare testo sono sempre le istruzioni per l'uso valide al momento della consegna, vedere Data di pubblicazione del manuale d'uso (pag. 12). Oltre alle condizioni di vendita e fornitura vale quanto segue: non viene assunta alcuna garanzia per danni alle persone e danni materiali derivanti da una o da più delle seguenti cause:

- uso inammissibile dell'escavatore,
- messa in funzione, comando e manutenzione inappropriati dell'escavatore,
- funzionamento dell'escavatore con dispositivi di sicurezza difettosi o dispositivi di sicurezza e protezione non montati regolarmente o non funzionanti,
- ignoranza o inosservanza del presente manuale,
- personale del gestore insufficientemente qualificato o insufficientemente istruito,
- riparazioni eseguite in modo inappropriato,
- modifiche costruttive all'escavatore non autorizzate,
- controllo insufficiente di parti della macchina soggette ad usura,
- casi di catastrofe dovuti all'azione di corpi estranei e a forza maggiore.

Il gestore dovrà provvedere sotto la propria responsabilità affinché

- le norme di sicurezza (pag. 15) vengano rispettate,
- che sia escluso l'uso non conforme (pag. 17) e il funzionamento inadeguato della macchina
- sia inoltre garantito un uso conforme alla destinazione (pag. 17) e l'escavatore venga fatto funzionare secondo le condizioni d'impiego stabilite contrattualmente.

Simboli di sicurezza

Nel manuale d'uso vengono utilizzati i seguenti simboli e le seguenti denominazioni per evidenziare pericoli:



indica informazioni importanti in procedimenti di lavoro e funzionamento che non sono immediatamente evidenti all'operatore,



indica procedimenti di lavoro e funzionamento che devono essere rispettati rigorosamente per evitare danni all'escavatore o ad altri beni materiali,



indica procedimenti di lavoro e funzionamento che devono essere rispettati rigorosamente per escludere pericoli per le persone,



indica punti di pericolo nell'uso di batterie,



indica punti di pericolo dovuti a sostanze caustiche (acido di batterie),



indica punti di pericolo dovuti a sostanze esplosive,



proibisce l'uso di fuochi, materiali infiammabili e il fumo,



proibisce di spruzzare con acqua,



indica procedimenti di lavoro e funzionamento per smaltimento e stoccaggio appropriati dei rifiuti presenti.

Uso conforme alla destinazione

Gli escavatori indicati nel presente manuale d'uso potranno essere utilizzati per sciogliere, scavare, sollevare, trasportare e scaricare il terreno, la roccia e altri materiali nonché per lavori di livellamento e per il funzionamento a pressione continua dell'impianto idraulico. Durante queste operazioni il materiale caricato può essere trasportato prevalentemente senza traslazione dell'escavatore. Il carico di sollevamento massimo del cucchiaio non deve essere superato.

L'uso conforme alla destinazione comprende anche:

- l'osservanza di tutte le avvertenze contenute nel presente manuale,
- il rispetto dei lavori di manutenzione,
- il rispetto degli intervalli di controllo per il controllo tecnico della sicurezza.

Uso non conforme

Per uso inammissibile s'intende un uso inappropriato – vale a dire un uso diverso da quello descritto nella sezione Uso conforme alla destinazione (pag. 17) relativo alla macchina documentata nel presente manuale d'uso. Ciò vale anche per l'inosservanza delle norme e delle direttive riportate nel presente manuale d'uso.

In caso di uso inappropriato possono verificarsi pericoli. Usi inappropriati sono ad es.:

- Uso dell'escavatore per il sollevamento di carichi senza equipaggiamento adeguato per il sollevamento,
- uso dell'escavatore in ambiente contaminato,
- uso dell'escavatore in un ambiente chiuso senza ventilazione sufficiente,
- uso dell'escavatore alle estreme temperature (estremamente alte o estremamente basse),
- uso dell'escavatore per lavori sotterranei,
- uso dell'escavatore per il trasporto di persone nel cucchiaio e
- uso dell'escavatore per la demolizione (norma EN 474-1, Appendice G) senza l'equipaggiamento adeguato.

Obblighi speciali del gestore

Ai sensi del presente manuale d'uso, il gestore dell'escavatore può essere ogni persona fisica o giuridica che utilizza l'escavatore o per incarico della quale esso viene utilizzato. In casi particolari (ad es. leasing, noleggio) il gestore è la persona che deve osservare gli obblighi di esercizio indicati secondo gli accordi contrattuali esistenti tra il proprietario e l'utente dell'escavatore.

Il gestore dovrà assicurare che l'escavatore venga usato solo in conformità alla sua destinazione e in modo da evitare qualsiasi pericolo per la vita e la salute dell'utente o di persone terze. Inoltre bisogna badare al rispetto delle norme antinfortunistiche e delle altre regole relative alla sicurezza nonché al rispetto delle direttive per l'uso, la manutenzione e la riparazione. Il gestore dovrà assicurare che tutti gli operatori e gli utenti abbiano letto e capito le istruzioni del presente manuale d'uso.

Le persone che lavorano con l'escavatore sono tenute a portare un dispositivo di protezione individuale (DPI) adeguata. Il gestore è tenuto a mettere a disposizione ad es. indumenti da lavoro adatti, scarpe di sicurezza, caschi protettivi, occhiali di protezione, paraorecchi e respiratori e se necessario occorre farne uso. Il DPI cade sotto la responsabilità principale dell'imprenditore e nella normativa antinfortunistica è definita in base al tipo di attività.

Rifiuti come olio esausto, carburante, liquido idraulico, refrigerante e batterie vanno considerati rifiuti speciali e possono risultare dannosi per ambiente, persone e animali.

Lo smaltimento deve avere luogo in maniera appropriata e in rispetto della normativa legale in materia di protezione ambientale e sicurezza.

Per domande e chiarimenti in riferimento allo smaltimento appropriato o allo stoccaggio di rifiuti e rifiuti speciali si è pregati di rivolgersi al concessionario KUBOTA o alla locale azienda di smaltimento rifiuti.

Emissioni di rumore e vibrazioni

I valori indicati nel presente manuale d'uso sono stati rilevati nel ciclo di prova su una macchina identica e sono validi per una macchina con dotazione di serie. I valori rilevati sono indicati nei Dati tecnici (pag. 39).

Emissioni di rumore

I valori di rumorosità sono stati rilevati secondo il metodo per la determinazione del livello di pressione acustica garantito ISO 4871 sulla base della direttiva 2000/14/CE, allegato VI.

Tuttavia, i valori di rumorosità indicati non sono applicabili per il rilevamento delle emissioni di rumore nei posti di lavoro. All'occorrenza, i valori di rumorosità effettivi devono essere rilevati direttamente nei posti di lavoro con gli influssi effettivamente presenti (altre fonti di rumore, condizioni di funzionamento specifiche, riflessioni acustiche).

Dipendentemente dalle effettive emissioni di rumore, il gestore deve mettere a disposizione i dispositivi di protezione individuale necessari dell'operatore (paraorecchi).



*I rumori con un livello sonoro superiore a 85 dB (A) possono provocare difetti dell'udito.
A partire da un livello sonoro di 80 dB (A) è consigliabile l'utilizzo di un paraorecchi.
A partire da un livello sonoro di 85 dB (A) l'operatore deve utilizzare un paraorecchi.*

Vibrazioni

Le vibrazioni sulla macchina sono state rilevate su una macchina identica.

Secondo la direttiva 2002/44/CE le vibrazioni alle quali l'operatore è soggetto per un periodo più lungo devono essere rilevate dal gestore nel luogo d'impiego per prendere in considerazione le grandezze d'influenza individuali.

Avvertenze di sicurezza sull'escavatore

Tutte le avvertenze di sicurezza (adesivi) applicate sull'escavatore devono essere mantenute perfettamente leggibili. Sostituirle secondo necessità.

I punti in cui sono applicate le avvertenze di sicurezza sono visualizzati nelle figure seguenti.

1) n° pezzo: RG248-5724-0

Pericolo di ustione dovuto a componenti caldi!

Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.

- Non toccare le parti calde come ad es. il tubo di scappamento, ecc.

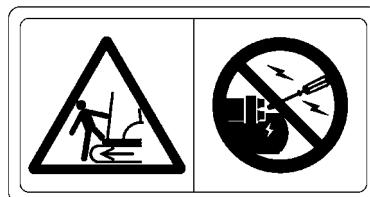


2) n° pezzo: RG158-5723-0

Pericolo di morte dovuto all'escavatore in movimento!

In caso di sosta nella zona di pericolo e di improvvisa messa in moto dell'escavatore, c'è il pericolo di essere travolto dall'escavatore.

- Avviare la macchina solo dal sedile di guida.
- Non avviare la macchina cavallottando i poli del motorino d'avviamento.

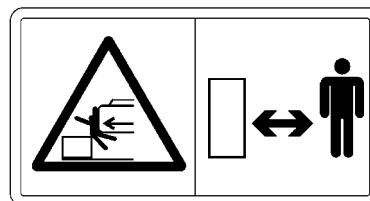


3) n° pezzo: RG158-5727-0

Pericolo di morte per schiacciamento!

Una distanza di sicurezza insufficiente dall'escavatore e da ostacoli può impedire la fuga dalla zona di pericolo. Lo schiacciamento dovuto all'escavatore provoca lesioni gravi o anzi la morte.

- Non sostare nell'area di manovra.
- Garantire una distanza di sicurezza da ostacoli e una sufficiente libertà di movimento.

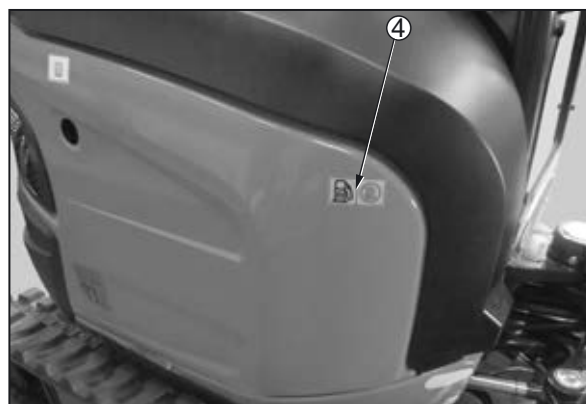
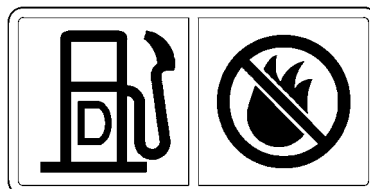


4) n° pezzo: R2491-5736-0

Pericolo di incendio per gasolio infiammabile!

Sul serbatoio del carburante possono svilupparsi vapori infiammabili che si infiammano sotto l'azione di una sorgente di fiamma.

- Non utilizzare fuochi scoperti nelle immediate vicinanze del serbatoio carburante.



1) n° pezzo: RG158-5789-0

Pericolo di tagli dovuto a componenti rotanti!

Il ventilatore rotante può provocare tagli agli arti.

Pericolo di schiacciamento per componenti rotanti!

La trasmissione a cinghia rotante può provocare l'impigliamento e lo schiacciamento degli arti.

- Non mettere le mani su componenti rotanti.

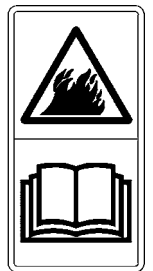


2) n° pezzo: RG158-5754-0

Pericolo di incendio dovuto a componenti caldi!

I liquidi fuoriuscenti possono giungere su componenti caldi e prendere fuoco.

- Prima di effettuare lavori sul motore, leggere il manuale d'uso.

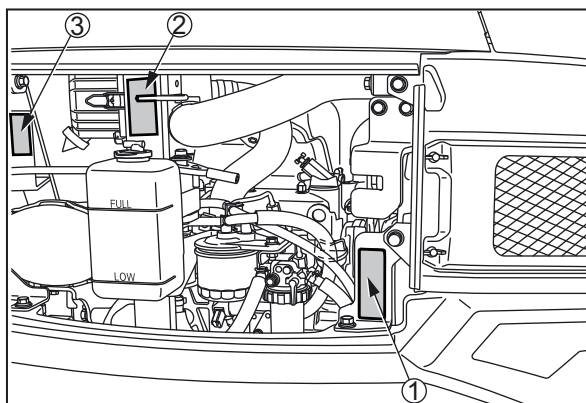
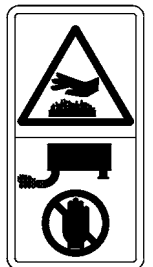


3) n° pezzo: RG158-5785-0

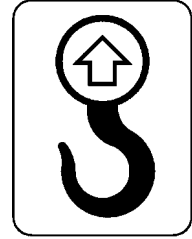
Pericolo di ustione dovuto a componenti caldi!

Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.

- Non toccare le parti calde come ad es. il tubo di scappamento, ecc.



- 1) n° pezzo: R2491-5796-0
Punto di imbracatura per l'apparecchio di sollevamento.

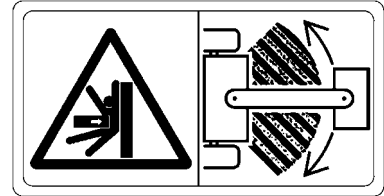


- 2) n° pezzo: RG158-5722-0

Pericolo di morte per schiacciamento!

Una distanza di sicurezza insufficiente dal braccio può impedire la fuga dalla zona di pericolo. Lo schiacciamento dovuto al braccio provoca lesioni gravi o anzi la morte.

- Non sostare nell'area di brandeggio del braccio.
- Garantire una distanza di sicurezza da ostacoli e una sufficiente libertà di movimento.

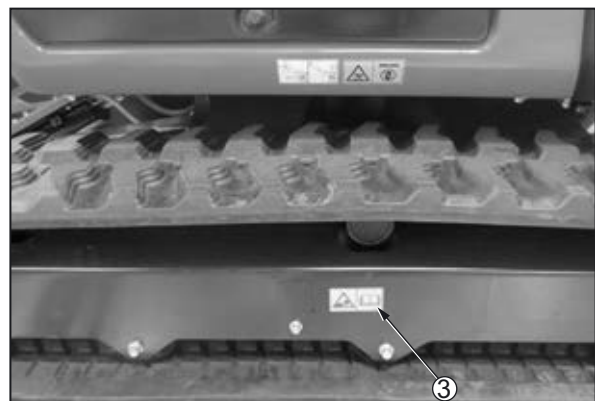
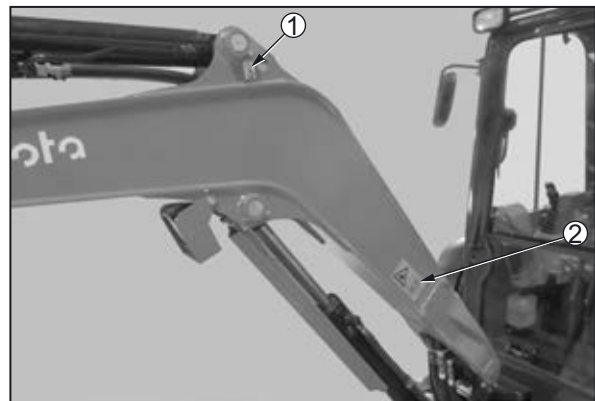
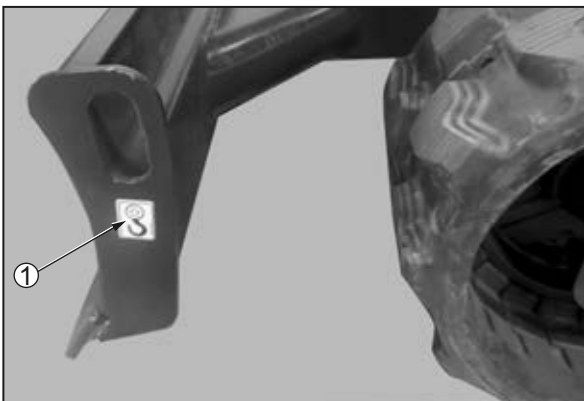
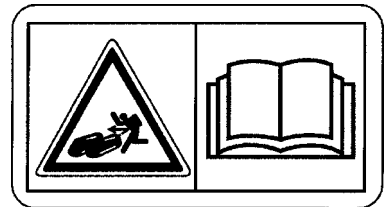


- 3) n° pezzo: RG138-5791-0

Pericolo di ferimento dovuto a componenti in pressione!

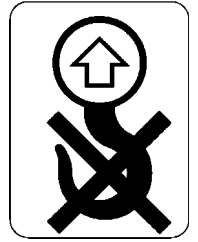
In caso di uso inappropriato del tendicingolo, il grasso lubrificante o la valvola di pressione può schizzare via ad alta pressione provocando lesioni.

- Prima di effettuare lavori sul tendicingolo, leggere il manuale d'uso!

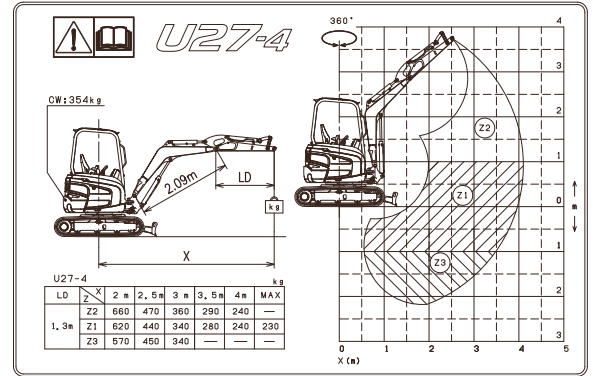


Norme di sicurezza

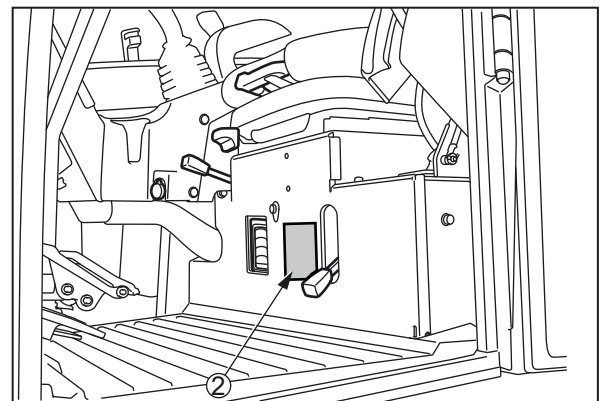
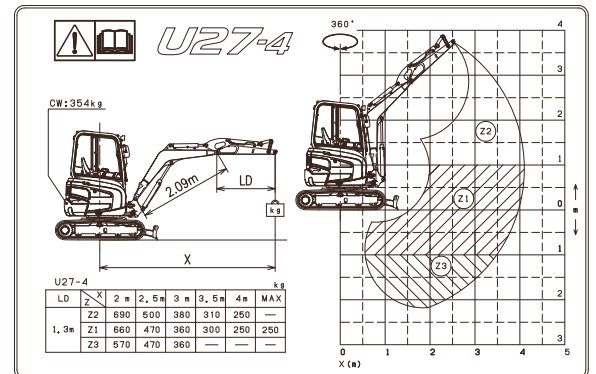
- 1) n° pezzo: RG109-5796-0
Nessun punto di imbracatura per l'apparecchio di sollevamento.



- 2) n° pezzo: RH418-5748-0
Carico di sollevamento massimo nella rotazione fino a 360°
U27-4 (Tetto di protezione)



- 3) n° pezzo: RH418-5749-0
Carico di sollevamento massimo nella rotazione fino a 360°
U27-4 (Cabina)

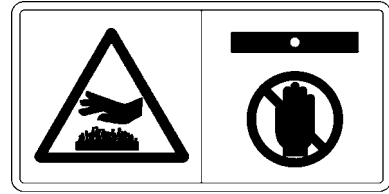


1) n° pezzo: RG158-5732-0

Pericolo di ustione dovuto a componenti caldi!

Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.

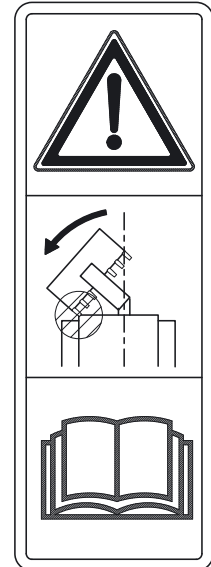
- Non coprire con le mani aperture, ad es. sfiati, e componenti caldi.



2) n° pezzo: RG138-5717-0

Pericolo di danneggiamento dei componenti!

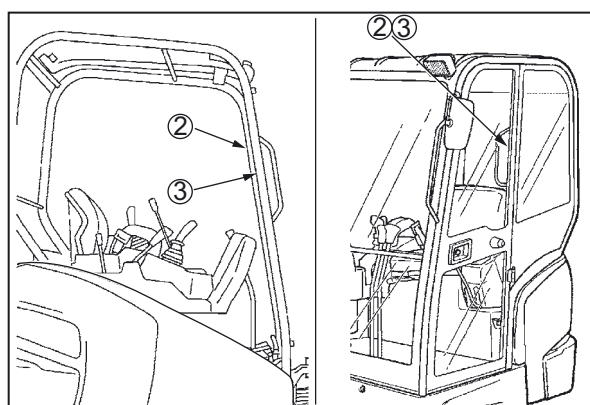
Se si utilizza un cucchiaio più largo o più profondo, durante il brandeggio o la ritrazione delle attrezzature frontali si deve fare attenzione che il cucchiaio non venga ad urtare contro la cabina.



3) n° pezzo: RH418-5743-0

Pericolo di lesioni!

- Allacciare sempre la cintura di sicurezza.



Norme di sicurezza

1) n° pezzo: RG158-5734-0

Pericolo di ferimento durante la salita e la discesa!

Quando si sale e si scende senza aver un appiglio sicuro si rischia di scivolare e cadere.

- Non saltare su e dall'escavatore.
- Tenersi sempre con una mano alla maniglia.
- Prestare attenzione alla sicurezza dell'appoggio.

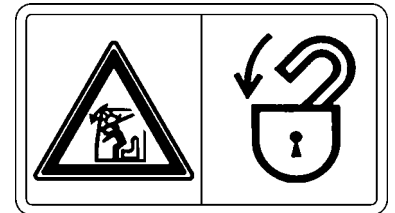


2) n° pezzo: RG158-5729-0

Pericolo di ferimento dovuto alla caduta del parabrezza!

In caso di parabrezza spinto verso l'alto e non correttamente bloccato, c'è il pericolo che il parabrezza si chiuda da sé colpendo l'operatore alla testa.

- Bloccare il parabrezza sempre in modo sicuro.

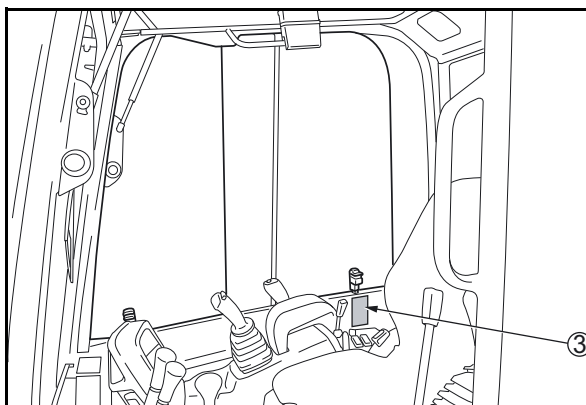
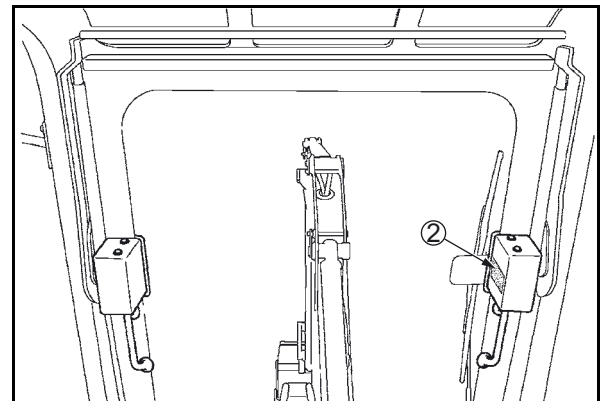
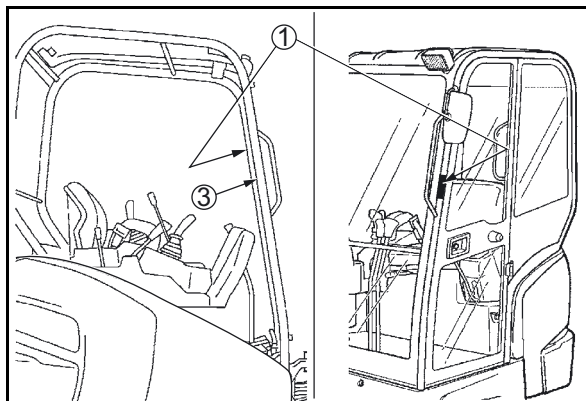


3) n° pezzo: RG158-5749-0

Rischio di infortuni in caso di sovraccarico durante le operazioni di sollevamento!

Quando viene superato il carico nominale, risuona un segnale acustico e si accende una spia luminosa.

- Prima di effettuare operazioni di sollevamento attivare il dispositivo di allarme per sovraccarico!

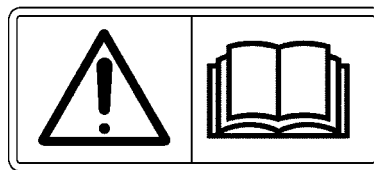


1) n° pezzo: RG308-5702-0

Rischio di infortuni per errori di manovra!

Un uso inappropriato può provocare danni all'escavatore, gravi infortuni ad alto rischio di lesioni e con conseguente morte.

- Prima della messa in funzione leggere il manuale d'uso.



2) n° pezzo: RG158-5724-0

Pericolo di ferimento dovuto a liquidi in pressione!

L'olio idraulico schizzando può penetrare nella pelle.

Pericolo di ustione dovuto a componenti caldi!

Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.

- Non coprire con le mani aperture, ad es. sfiati, e componenti caldi.

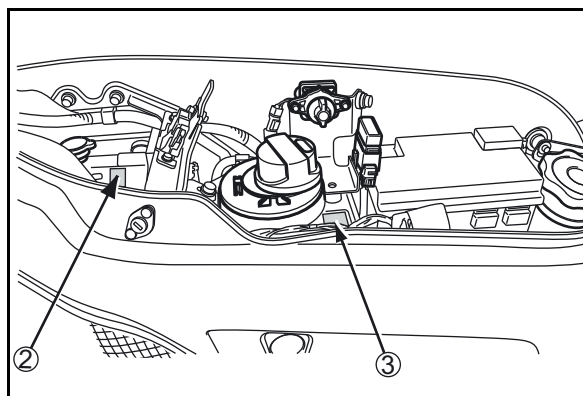
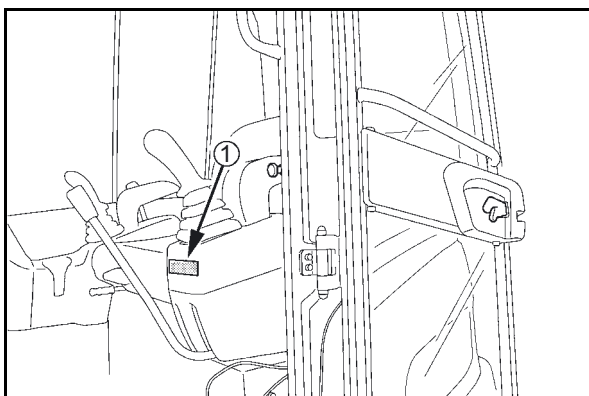


3) n° pezzo: RG248-5724-0

Pericolo di ustione dovuto a componenti caldi!

Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.

- Non toccare le parti calde come ad es. il tubo di scappamento, ecc.



Dispositivi di sicurezza

Prima di ogni messa in funzione dell'escavatore tutti i dispositivi di sicurezza devono essere montati in modo appropriato e funzionare perfettamente. È vietato manipolare i dispositivi di sicurezza, ad es. escludere fincorsa.

I dispositivi di protezione possono essere rimossi solo dopo che

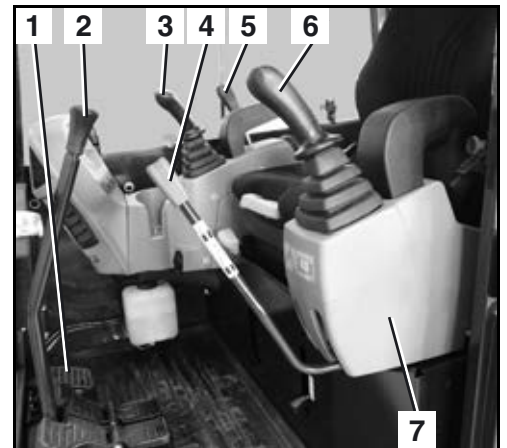
- l'escavatore è stato arrestato e spento,
- l'escavatore è stato assicurato contro la riaccensione (interruttore d'avviamento in posizione di STOP e chiave sfilata).

Bloccaggio dei comandi

Se la consolle di comando sinistra (7) con il dispositivo di bloccaggio leve di comando (4) è completamente sollevata, le funzioni idrauliche dei seguenti elementi di comando sono inibite:

Pos	Funzione	U27-4	U27-4 HI
1	Pedale di brandeggio braccio	●	-
2	Leva di guida	●	●
3	Leva di comando destra	●	●
5	Leva lama dozer	●	●
6	Leva di comando sinistra	●	●

Per sbloccare le funzioni idrauliche, abbassare completamente la consolle della leva di comando con il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando.



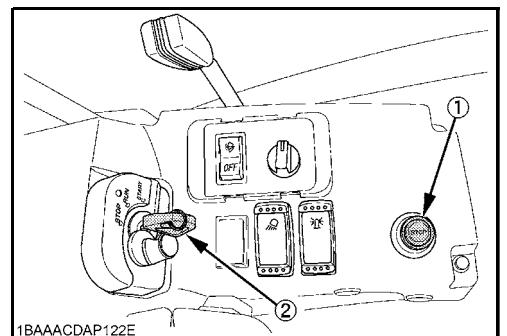
Dispositivo di spegnimento manuale del motore

Il motore viene spento portando l'interruttore d'avviamento (2) nella posizione STOP.

Se il motore non può essere spento, azionare il dispositivo di spegnimento manuale del motore per spegnerlo.

Per spegnere il motore:

- Tirare il pulsante (1) finché il motore non si spegne.
- Una volta spento il motore, ripremere in dentro il pulsante.



Struttura di protezione tetto di protezione e cabina



L'escavatore è dotato di una struttura di protezione che protegge l'operatore da lesioni gravi o dalla morte in caso di ribaltamento o capovolgimento dell'escavatore e in caso di caduta di oggetti.

Il tetto di protezione e la cabina sono stati progettati e collaudati secondo gli attuali standard di sicurezza come:

Protezione antiribaltamento	ROPS (Roll Over Protective Structure)
Struttura di protezione contro capovolgimento	TOPS (Tipping Over Protective Structure)
Protezione del conducente	OPG (Operator's Protective Guard)

Per garantire la massima sicurezza con questa struttura di protezione vale quanto segue:

- Durante il funzionamento dell'escavatore la cintura di sicurezza deve essere allacciata.
- Non apportare modifiche costruttive alla struttura di protezione.
- In caso di danni, rivolgersi al concessionario KUBOTA. (Non cercare di riparare!)
- Non mettere mai in funzione l'escavatore senza struttura di protezione.

Per evitare il ribaltamento, lo scivolamento o altri possibili rischi durante il sollevamento occorre la massima prudenza.

L'operatore deve

- guidare a velocità di traslazione ridotta,
- evitare energiche frenate,
- prendere il carico dal centro,
- evitare brusche sterzate,
- durante la marcia, assicurarsi che il carico non oscilli.

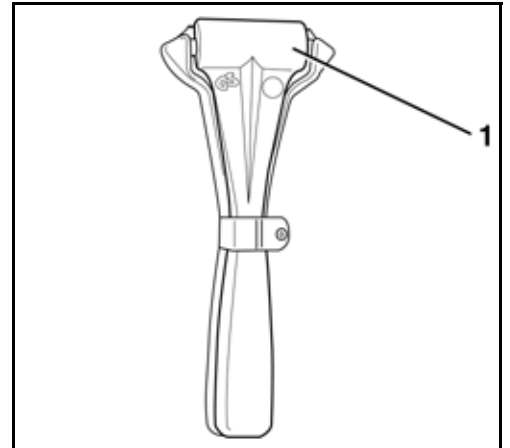
Per evitare pericoli in caso d'impiego di un martello idraulico o di un'altra attrezzatura per scavi che preveda l'asportazione e la proiezione incontrollata di materiale (ad es. asfalto), si raccomanda l'utilizzo di una protezione contro la caduta di massi.

Martello di emergenza

Qualora si dovesse verificare un incidente con l'escavatore e risulti impossibile aprire la porta della cabina o il parabrezza o il finestrino laterale, l'operatore può rompere i vetri con il martello d'emergenza (1).



Mentre si rompe il vetro, chiudere assolutamente gli occhi e coprirli con il braccio.



Pericoli dovuti all'impianto idraulico

In caso di penetrazione dell'olio idraulico negli occhi, sciacquarli immediatamente con acqua pulita; consultare poi immediatamente un medico.

La pelle o i vestiti non devono venire a contatto con l'olio idraulico. Lavare le parti della pelle che sono venute in contatto con l'olio idraulico, se possibile, immediatamente con acqua e sapone procedendo accuratamente e ripetendo l'operazione alcune volte; altrimenti sussiste il pericolo di danni alla pelle.

Togliersi subito i vestiti sporcati o imbevuti di olio idraulico.

Le persone che hanno inalato vapori di olio idraulico (nebbia) devono consultare immediatamente un medico.

In caso di perdite dell'impianto idraulico, l'escavatore non deve essere messo in funzione o il funzionamento deve essere interrotto immediatamente.

Non cercare i punti di perdita con la mano nuda, utilizzare sempre un pezzo di legno o cartone. Durante la ricerca di perdite indossare indumenti di protezione (occhiali di protezione e guanti).

Legare l'olio idraulico fuoriuscito immediatamente con legante di olio. Il legante di olio contaminato deve essere immagazzinato solo in recipienti idonei e deve essere smaltito secondo le norme vigenti in materia.

Protezione antincendio

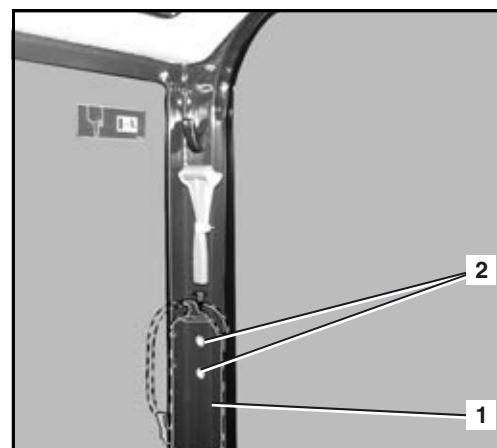


I componenti e gli attrezzi portati dell'escavatore raggiungono alte temperature già in condizioni normali di funzionamento, soprattutto il motore e l'impianto di scarico. Eventuali installazioni elettriche danneggiate o non sottoposte a manutenzione possono causare scariche elettriche o archi voltaici. Le seguenti direttive antincendio forniscono utili informazioni per mantenere gli impianti efficienti e ridurre al minimo il rischio d'incendio.

- Rimuovere lo sporco che si accumula nelle vicinanze di componenti caldi, ad es. motore, silenziatore di scarico, collettore di scarico, tubi di scarico, ecc. Effettuare questa pulizia con maggiore frequenza soprattutto dopo lavori che sollecitano pesantemente la macchina.
- Rimuovere foglie, paglia, aghi di pino, rami, pezzi di corteccia e altri materiali infiammabili che si accumulano sulla macchina. Soprattutto nelle vicinanze del motore o dell'impianto di scarico, ma anche dalla sovrastruttura, dal sottocarro e dal braccio.
- Controllare periodicamente se i condotti del carburante e i flessibili idraulici sono danneggiati o consumati. Se presentano difetti, questi devono immediatamente essere sostituiti per evitare eventuali perdite.
- Controllare periodicamente se i cavi e i connettori elettrici sono danneggiati. I componenti e i cavi danneggiati devono essere sostituiti o riparati prima di mettere in servizio la macchina. Tutti i collegamenti elettrici devono essere puliti e saldamente fissati in sede.
- Controllare quotidianamente se i tubi di scarico e il silenziatore presentano mancanze di tenuta, danni o viti allentate/mancanti. I componenti dell'impianto di scarico non a tenuta o danneggiati devono essere sostituiti o riparati prima di mettere in servizio la macchina.
- Tenere sempre un estintore multiuso sulla macchina o nelle sue vicinanze. Familiarizzare con l'uso dell'estintore. In caso di incendio all'impianto elettrico o idraulico, utilizzare un estintore a CO₂ per domare le fiamme.
- Per fissare un estintore (1), a sinistra, dietro il sedile di guida, nella struttura della cabina sono presenti due filettature (2).



L'estintore non fa parte della dotazione di serie dell'escavatore.



RECUPERO, CARICAMENTO E TRASPORTO

Norme di sicurezza per il recupero

- Per il recupero dell'escavatore deve essere utilizzato un veicolo trainante che abbia almeno la stessa classe di peso dell'escavatore.
- Per il recupero deve essere utilizzata una barra di traino. In caso di utilizzo di un cavo di traino deve essere impiegato un veicolo frenante. La barra di traino o il cavo di traino deve presentare un carico di trazione idoneo al recupero dell'escavatore. Devono essere impiegati solo mezzi di recupero non danneggiati.
- Durante il recupero è vietato entrare nella zona di pericolo ad es. tra i veicoli. In caso di utilizzo di un cavo di traino, si deve rispettare una distanza pari a una volta e mezza la lunghezza del cavo.
- Per il recupero deve essere utilizzato l'occhione di trascinamento posto sul sottocarro.
- Le norme di sicurezza sopra riportate valgono anche se l'escavatore viene usato come veicolo di rimorchio o recupero.
- Durante il recupero devono essere osservati i valori ammissibili per il carico rimorchiato e il carico di appoggio verticale, vedere Dati tecnici (pag. 39).

Norme di sicurezza per il caricamento con una gru

- La gru e l'apparecchio di sollevamento devono essere adatti e omologati per il sollevamento del carico da sollevare.
- Prima di usare la gru e l'apparecchio di sollevamento badare che siano stati eseguiti i controlli tecnici di sicurezza prescritti secondo il turno di controllo e che la gru e l'apparecchio di sollevamento siano in perfetto stato.
- Per il sollevamento dell'escavatore possono essere usati solo i punti d'imbracatura previsti. È vietato imbracare l'apparecchio di sollevamento al tetto della cabina, questo può causare gravi danni.
- Mai agganciare un gancio della gru al bordo inferiore della lama dozer! Durante il sollevamento il gancio della gru può scivolare giù lateralmente facendo cadere l'escavatore.
- Devono essere osservate assolutamente le norme antinfortunistiche vigenti per il sollevamento di carichi.
- Durante il sollevamento dell'escavatore questo deve essere assicurato con un cavo di fissaggio.
- L'operatore della gru è responsabile per il rispetto delle norme di sicurezza.

Norme di sicurezza per il trasporto

- I piani di caricamento utilizzati devono presentare una capacità portante sufficiente per il peso dell'escavatore. Essi devono essere appoggiati e fissati sicuramente sul veicolo di trasporto.
- Mettere dei sostegni sufficientemente dimensionati sotto la superficie di carico nella parte posteriore del veicolo di trasporto.
- I piani di caricamento devono essere più larghi del cingolo dell'escavatore ed essere muniti lateralmente di nervature.
- Il veicolo di trasporto deve essere concepito per il carico dell'escavatore.
- Sistemare i piani di caricamento sinistro e destro in modo che la mezzeria del veicolo di trasporto sia allineata sulla mezzeria dell'escavatore da caricare.
- È vietato guidare l'escavatore sul veicolo di trasporto senza piano di caricamento e per mezzo del braccio.
- Azionare il freno di stazionamento del veicolo di trasporto e bloccare le singole ruote del veicolo di trasporto mettendo delle zeppe davanti e dietro alle ruote.
- Sul veicolo di trasporto l'escavatore deve essere assicurato contro lo scivolamento per mezzo di zeppe oppure catene o nastri di serraggio adatti. Le zeppe devono essere assicurate con materiali adatti ai cingoli dell'escavatore e al veicolo di trasporto. Il conducente del veicolo di trasporto è responsabile per il fissaggio sicuro dell'escavatore sul veicolo.
- Per salire e scendere dal veicolo di trasporto farsi aiutare da un assistente. L'assistente è responsabile del caricamento sicuro. Durante questa operazione l'escavatore può muoversi solo secondo le istruzioni dell'assistente, l'operatore e l'assistente devono avere permanente contatto visivo. Altrimenti l'operatore deve arrestare immediatamente l'escavatore.
- Durante la guida con l'escavatore caricato si deve mantenere sempre una distanza di 1,0 m dalle linee aeree di contatto. Osservare il codice stradale vigente.

Recupero

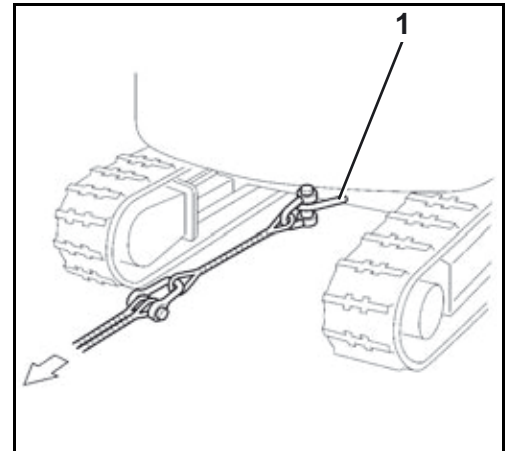


Osservare il capitolo Norme di sicurezza (pag. 15) e la sezione Norme di sicurezza per il recupero (pag. 31).



Il recupero può avvenire solo per una piccola distanza e a velocità a passo d'uomo (0,5 m/s ~ 1,0 m/s).

- Imbracare la barra di traino o il cavo di traino al punto apposito (1) dell'escavatore e al veicolo trainante.



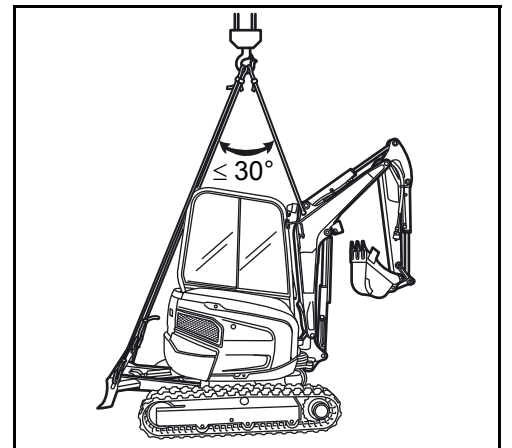
- Se il punto di imbracatura dell'escavatore non è accessibile, per il fissaggio si può anche applicare un cavo di trascinamento intorno al centro della lama dozer.
- Durante il recupero l'operatore si trova sul posto di guida.
- Mettere in moto lentamente il veicolo trainante per evitare un'improvvisa sollecitazione.

Caricamento dell'escavatore con una gru



Osservare il capitolo Norme di sicurezza (pag. 15) e la sezione Norme di sicurezza per il caricamento dell'escavatore con una gru (pag. 31).

- Portare l'escavatore nella posizione di sollevamento (vedi fig.) su una superficie piana.
- Sollevare la lama dozer fino all'arresto del cilindro della lama dozer, vedere anche la sezione Lavori con l'escavatore (uso dei comandi) (pag. 86).

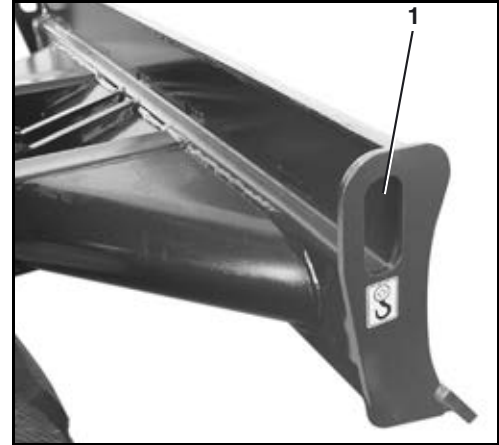


- Allineare il braccio a dritto rispetto all'asse longitudinale della sovrastruttura.
- Estrarre fino all'arresto il cilindro del cucchiaio e il cilindro dell'avambraccio.
- Ritrarre il cilindro del braccio fino all'arresto.
- Ruotare la sovrastruttura in modo che la lama dozer sia disposta sul lato posteriore.
- Chiudere e bloccare la porta e i cofani.

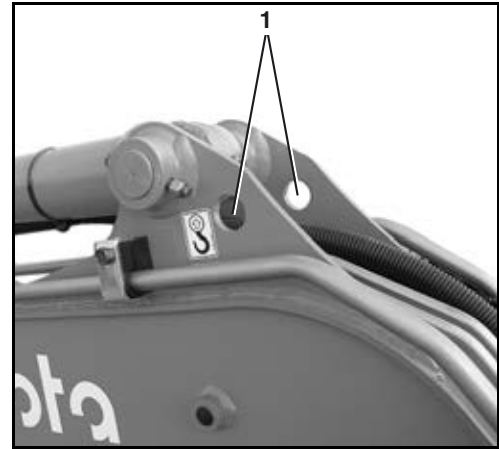


Per il sollevamento dell'escavatore possono essere usati solo i punti d'imbracatura previsti. È vietato imbracare l'apparecchio di sollevamento ad altri occhielli o punti di imbracatura, questo può causare gravi danni.

- Imbracare l'apparecchio di sollevamento agli occhielli di sollevamento (1) su entrambi i lati della lama dozer per mezzo di staffe apposite.



- Imbracare l'apparecchio di sollevamento agli occhielli di sollevamento (1) su entrambi i lati del braccio per mezzo di staffe apposite.
- Se l'apparecchio di sollevamento poggia direttamente sull'escavatore, frapporre dei panni tra esso e l'escavatore per proteggere quest'ultimo.
- Mantenere la macchina sempre in posizione orizzontale. Badare che la mezzera del gancio della gru sia allineata il più precisamente possibile sull'asse di rotazione dell'escavatore e che l'angolo di sollevamento corrisponda ai valori predefiniti. Sollevare l'escavatore.



Trasporto con un autocarro a pianale ribassato



Osservare il capitolo Norme di sicurezza (pag. 15) e la sezione Norme di sicurezza per il trasporto (pag. 32).



Durante la salita è vietato svoltare o sterzare l'escavatore, all'occorrenza si deve guidare indietro l'escavatore e allinearne nuovamente prima di risalire.



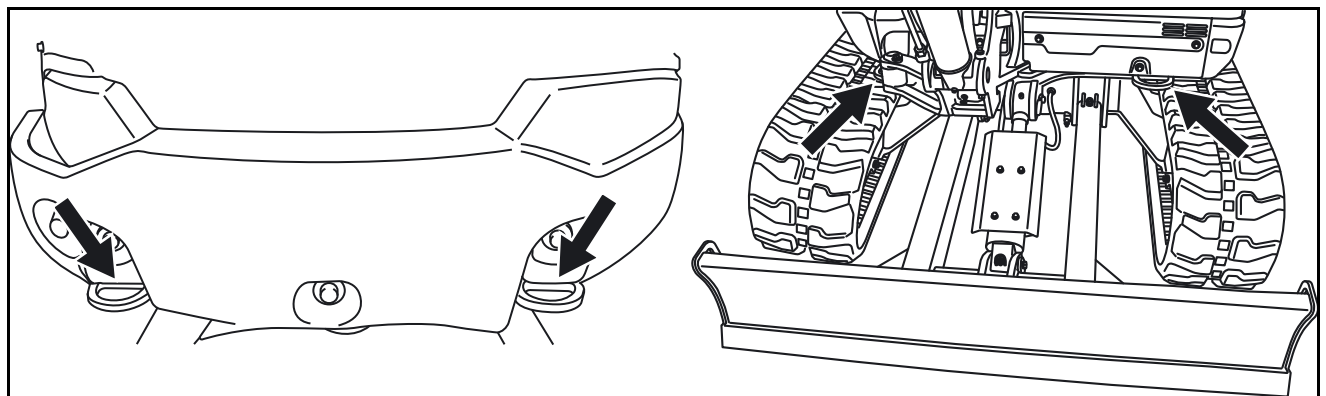
Attenzione! Pericolo di morte!

Durante il movimento di rotazione del mezzo, non devono sostare persone sulla superficie di carico, pericolo di schiacciamento.

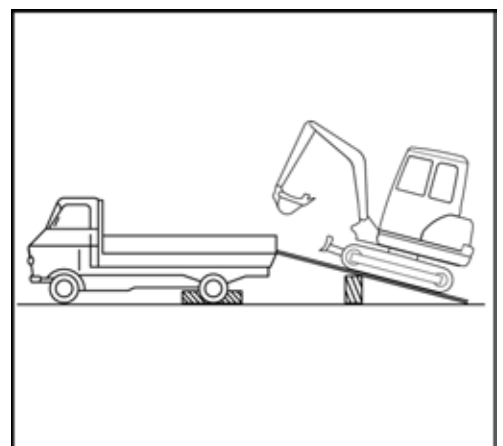


Essere prudenti nella rotazione, le attrezzature frontali potrebbero urtare contro il veicolo di trasporto. Quest'ultimo e l'escavatore stesso potrebbero esserne danneggiati.

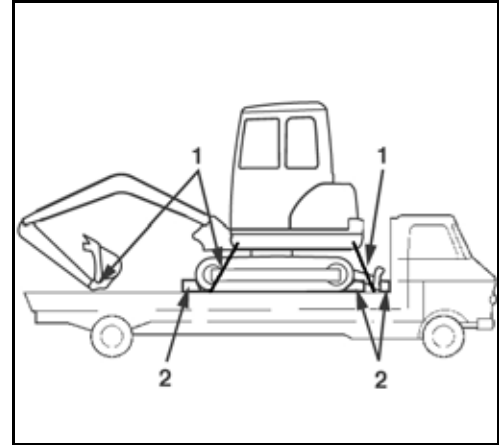
Per assicurare il veicolo si devono utilizzare i punti di imbracatura indicati in figura.



- Appoggiare i piani di caricamento sul veicolo di trasporto con un'angolazione tra 10° e 15°. Tenere conto della larghezza del cingolo.
- Fissare i piani di caricamento al veicolo di trasporto in modo che in salita non possano scivolare.
- Allineare l'escavatore precisamente sui piani di caricamento e salire a dritto, abbassare la lama dozer sulla superficie di carico.



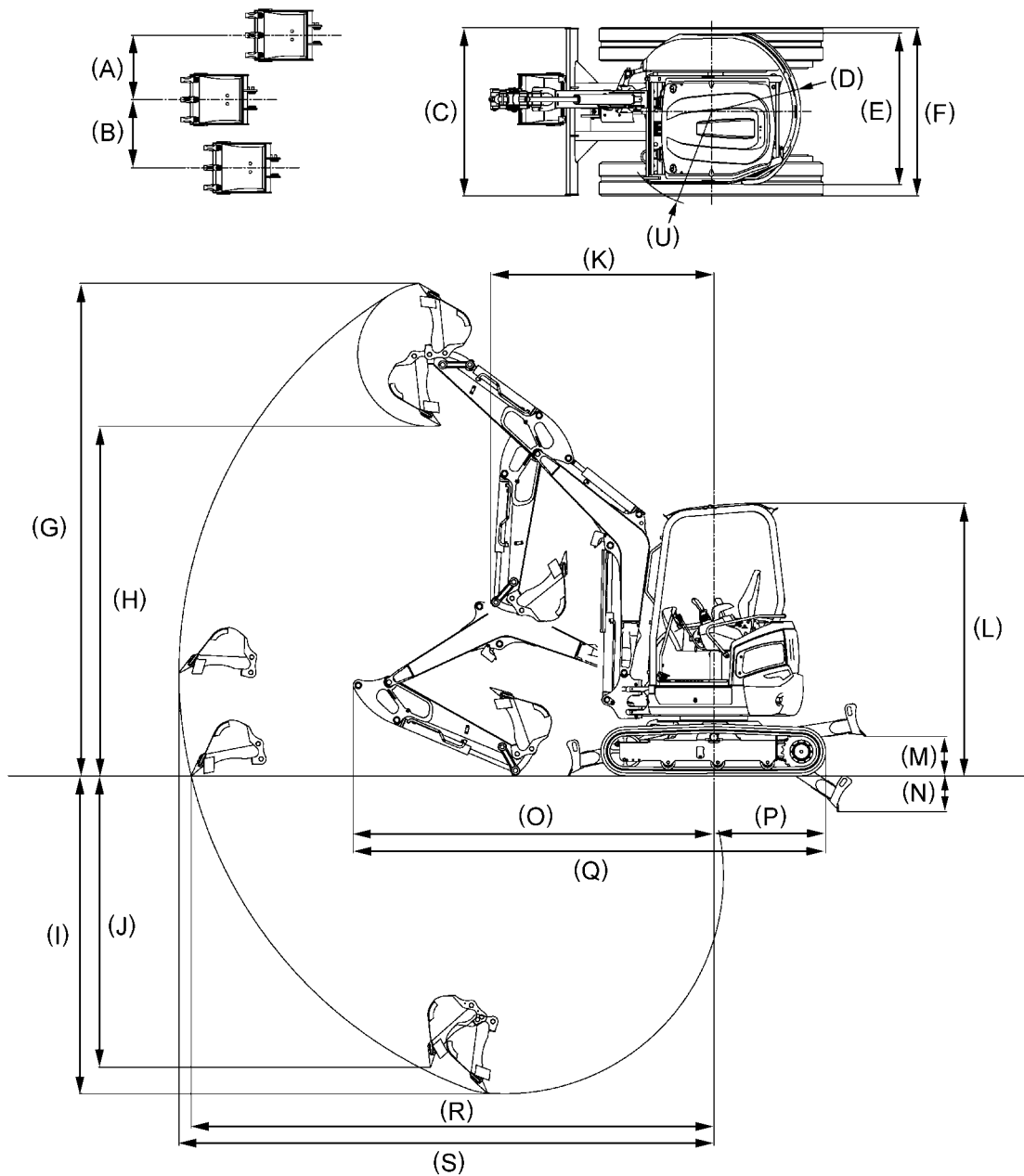
- Ruotare la sovrastruttura di 180° in modo che le attrezzature frontali siano rivolte verso la parte posteriore del veicolo di trasporto.
- Per un fissaggio sicuro, ritrarre del tutto avambraccio e cucchiaio e abbassare il braccio finché i bilancieri del cucchiaio non arrivino a toccare la superficie di carico.
- Assicurare cingoli e lama dozer con travi di legno (2).
- Assicurare l'escavatore al veicolo di trasporto con nastri di serraggio adatti o catene (1). Tenere conto del peso della macchina (pag. 39).
- Una volta eseguite le operazioni di caricamento, chiudere l'escavatore.



DESCRIZIONE DELL'ESCAVATORE

Dimensioni

Per le dimensioni del modello U27-4 si vedano le figure seguenti incl. la tabella.



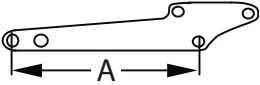
Cabina

U27-4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
1	580	610	1500	790	1350	1500	4370	3100	2820	2580	1980	2430	350	320	3200	990	4190	4630	4740	870

Tetto di protezione

U27-4	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	U
1	580	610	1500	790	1350	1500	4370	3100	2820	2580	1980	2430	350	320	3200	990	4190	4630	4740	850

Versione avambraccio

Denominazione		Tipo	
1	Avambraccio 1300 mm		A = 1300 mm

Dati tecnici

Qui di seguito sono riportati i dati tecnici di questa serie di modelli.

		Escavatore KUBOTA		
Denominazione modello		U27-4		
Tipo	Tetto di protezione			
		Cingolo in gomma	Cingolo in acciaio	
Peso della macchina*	kg	2490	2570	
Peso d'esercizio**	kg	2565	2645	
Cucchiaio	Volume (CECE)	m ³ 0,060		
	Larghezza con denti laterali (senza denti laterali)	mm	500 (450)	
Motore	Tipo	Motore diesel a tre cilindri raffreddato ad acqua		
	Denominazione modello	D1105-EBH-11		
	Cilindrata	cm ³	1123	
	Potenza motore (ISO 9249)	kW (CV)	15,5 (21)	
	Numero di giri nominale	1/min	2400	
Potenza	Velocità di rotazione Sovrastruttura	1/min	9,9	
	Velocità di traslazione	Marcia rapida km/h	4,5	
		Marcia velocità normale km/h	2,5	
	Pressione sul suolo (senza conducente)	kPa (kgf/cm ²)	23,7 (0,24)	24,5 (0,25)
	Capacità di salita	% (gradi)	36 (20)	
	Max. inclinazione trasversale	% (gradi)	27 (15)	
Lama dozer	Larghezza x altezza	mm	1500 x 300	
Angolo di brandeggio del braccio	A sinistra	rad (gradi)	1,31 (75)	
	A destra	rad (gradi)	0,96 (55)	
Attacco circuito ausiliario	Max. mandata (teorica)	l/min	48	
	Max. pressione	MPa (bar)	21,6 (216)	
Volume del serbatoio del carburante		l	33	
Potenza di trazione sugli occhioni di trascinamento		N	70500	
Carico sugli occhioni di trascinamento		N	7200	
Livello di rumore	LpA	dB (A)	79	
	LwA (2000/14/CE)	dB (A)	93	
Vibrazione***	Sistema mano-braccio (ISO 5349-2:2001)	Scavo	m/s ² RMS	< 2,5
		Livellamento	m/s ² RMS	< 2,5
		Guida	m/s ² RMS	3,25
		Funzionamento a vuoto	m/s ² RMS	< 2,5
	A tutto corpo (ISO 2631-1:1997)	Scavo	m/s ² RMS	< 0,5
		Livellamento	m/s ² RMS	< 0,5
		Guida	m/s ² RMS	< 0,5
		Funzionamento a vuoto	m/s ² RMS	< 0,5

* Con benna standard 55 kg, pronta per il funzionamento.

** Peso della macchina inclusi 75 kg corrispondenti al peso del conducente.

*** Questi valori sono stati rilevati in determinate condizioni e con il massimo numero di giri del motore e possono risultare diversi a seconda della situazione operativa in cui ci si trova.

		Escavatore KUBOTA		
Denominazione modello		U27-4		
Tipo		Cabina		
		Cingolo in gomma	Cingolo in acciaio	
Peso della macchina*	kg	2590	2670	
Peso d'esercizio**	kg	2665	2745	
Cucchiaio	Volume (CECE)	m ³ 0,060		
	Larghezza con denti laterali (senza denti laterali)	mm	500 (450)	
Motore	Tipo	Motore diesel a tre cilindri raffreddato ad acqua		
	Denominazione modello	D1105-EBH-11		
	Cilindrata	cm ³	1123	
	Potenza motore (ISO 9249)	kW (CV)	15,5 (21)	
	Numero di giri nominale	1/min	2400	
Potenza	Velocità di rotazione Sovrastruttura	1/min	9,9	
	Velocità di traslazione	Marcia rapida km/h	4,5	
		Marcia velocità normale km/h	2,5	
	Pressione sul suolo (senza conducente)	kPa (kgf/cm ²)	24,7 (0,25)	25,5 (0,26)
	Capacità di salita	% (gradi)	36 (20)	
	Max. inclinazione trasversale	% (gradi)	27 (15)	
Lama dozer	Larghezza x altezza	mm	1500 x 300	
Angolo di brandeggio del braccio	A sinistra	rad (gradi)	1,31 (75)	
	A destra	rad (gradi)	0,96 (55)	
Attacco circuito ausiliario	Max. mandata (teorica)	l/min	48	
	Max. pressione	MPa (bar)	21,6 (216)	
Volume del serbatoio del carburante		l	33	
Potenza di trazione sugli occhioni di trascinamento		N	70500	
Carico sugli occhioni di trascinamento		N	7200	
Livello di rumore	LpA	dB (A)	79	
	LwA (2000/14/CE)	dB (A)	93	
Vibrazione***	Sistema mano-braccio (ISO 5349-2:2001)	Scavo	m/s ² RMS	< 2,5
		Livellamento	m/s ² RMS	< 2,5
		Guida	m/s ² RMS	3,25
		Funzionamento a vuoto	m/s ² RMS	< 2,5
	A tutto corpo (ISO 2631-1:1997)	Scavo	m/s ² RMS	< 0,5
		Livellamento	m/s ² RMS	< 0,5
		Guida	m/s ² RMS	< 0,5
		Funzionamento a vuoto	m/s ² RMS	< 0,5

* Con benna standard 55 kg, pronta per il funzionamento.

** Peso della macchina inclusi 75 kg corrispondenti al peso del conducente.

*** Questi valori sono stati rilevati in determinate condizioni e con il massimo numero di giri del motore e possono risultare diversi a seconda della situazione operativa in cui ci si trova.

		Escavatore KUBOTA		
Denominazione modello		U27-4 HI		
Tipo	Tetto di protezione		Cabina	
	Cingolo in gomma			
Peso della macchina*	kg	2490	2590	
Peso d'esercizio**	kg	2565	2665	
Cucchiaio	Volume (CECE)	m ³ 0,060		
	Larghezza con denti laterali (senza denti laterali)	mm	500 (450)	
Motore	Tipo	Motore diesel a tre cilindri raffreddato ad acqua		
	Denominazione modello	D1105-EBH-11		
	Cilindrata	cm ³	1123	
	Potenza motore (ISO 9249)	kW (CV)	15,5 (21)	
	Numero di giri nominale	1/min	2400	
Potenza	Velocità di rotazione Sovrastruttura	1/min	9,9	
	Velocità di traslazione	Marcia rapida km/h	4,5	
		Marcia velocità normale km/h	2,5	
	Pressione sul suolo (senza conducente)	kPa (kgf/cm ²)	23,7 (0,24)	24,7 (0,25)
	Capacità di salita	% (gradi)	36 (20)	
	Max. inclinazione trasversale	% (gradi)	27 (15)	
Lama dozer	Larghezza x altezza	mm	1500 x 300	
Angolo di brandeggio del braccio	A sinistra	rad (gradi)	1,31 (75)	
	A destra	rad (gradi)	0,96 (55)	
Attacco circuito ausiliario 1	Max. mandata (teorica)	l/min	48	
	Max. pressione	MPa (bar)	21,6 (216)	
Attacco circuito ausiliario 2	Max. mandata (teorica)	l/min	19,2	
	Max. pressione	MPa (bar)	17,2 (172)	
Volume del serbatoio del carburante		l	33	
Potenza di trazione sugli occhioni di trascinamento		N	70500	
Carico sugli occhioni di trascinamento		N	7200	
Livello di rumore	LpA	dB (A)	79	
	LwA (2000/14/CE)	dB (A)	93	
Vibrazione***	Sistema mano-braccio (ISO 5349-2:2001)	Scavo	m/s ² RMS	< 2,5
		Livellamento	m/s ² RMS	< 2,5
		Guida	m/s ² RMS	3,25
		Funzionamento a vuoto	m/s ² RMS	< 2,5
	A tutto corpo (ISO 2631-1:1997)	Scavo	m/s ² RMS	< 0,5
		Livellamento	m/s ² RMS	< 0,5
		Guida	m/s ² RMS	< 0,5
		Funzionamento a vuoto	m/s ² RMS	< 0,5

* Con benna standard 55 kg, pronta per il funzionamento.

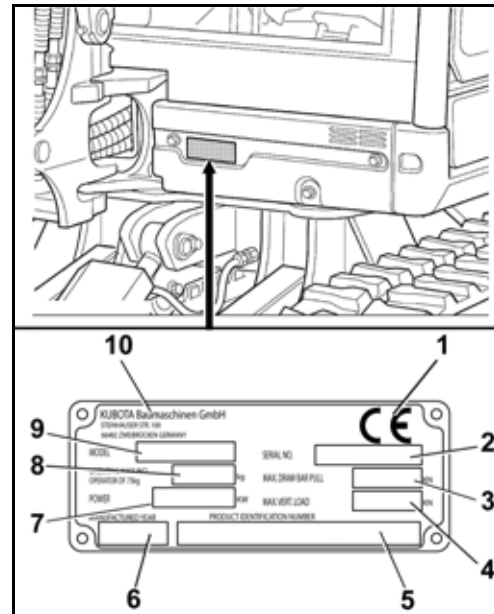
** Peso della macchina inclusi 75 kg corrispondenti al peso del conducente.

*** Questi valori sono stati rilevati in determinate condizioni e con il massimo numero di giri del motore e possono risultare diversi a seconda della situazione operativa in cui ci si trova.

Identificazione dell'escavatore

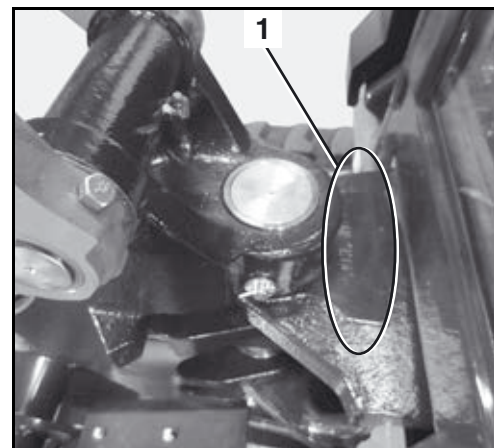
La targhetta d'identificazione dell'escavatore è applicata sulla parte anteriore della sovrastruttura. I dati stampati sulla targhetta devono essere registrati dall'operatore nella casella sul retro della copertina.

1. Marcatura CE
2. Numero di serie
3. Max. potenza di trazione sugli occhioni di trascinamento
4. Max. carico sugli occhioni di trascinamento
5. Numero di identificazione prodotto
6. Anno di costruzione
7. Potenza motore
8. Peso d'esercizio
9. Denominazione modello
10. Costruttore



Numero di serie sulla macchina

Il numero di serie (1) della macchina è inciso sulla sovrastruttura nell'area del supporto oscillante.



Numero motore

Il numero del motore (1) è incollato sul coperchio delle punterie del motore.



Equipaggiamento di base

L'equipaggiamento di base del modello comprende i seguenti articoli e componenti:

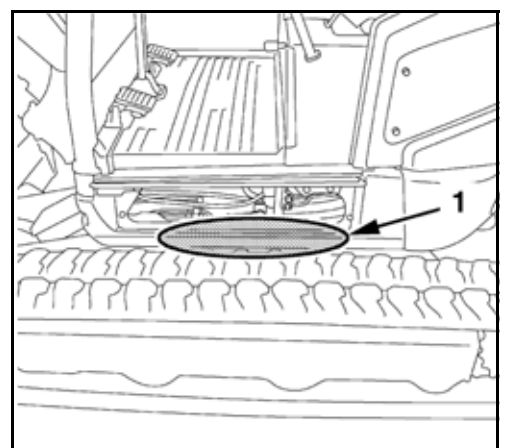
- Manuale d'uso
- Catalogo dei pezzi di ricambio
- Involucro protettivo
- Chiave per filtri d'olio
- Ingrassatore a siringa
- Fusibile di ricambio (50 A, 60 A)
- Dichiarazione di garanzia

Il catalogo ricambi e la dichiarazione di garanzia possono essere conservati insieme al manuale d'uso (pag. 13).

La chiave del filtro dell'olio va conservata nel vano attrezzi (1) sotto il sedile.

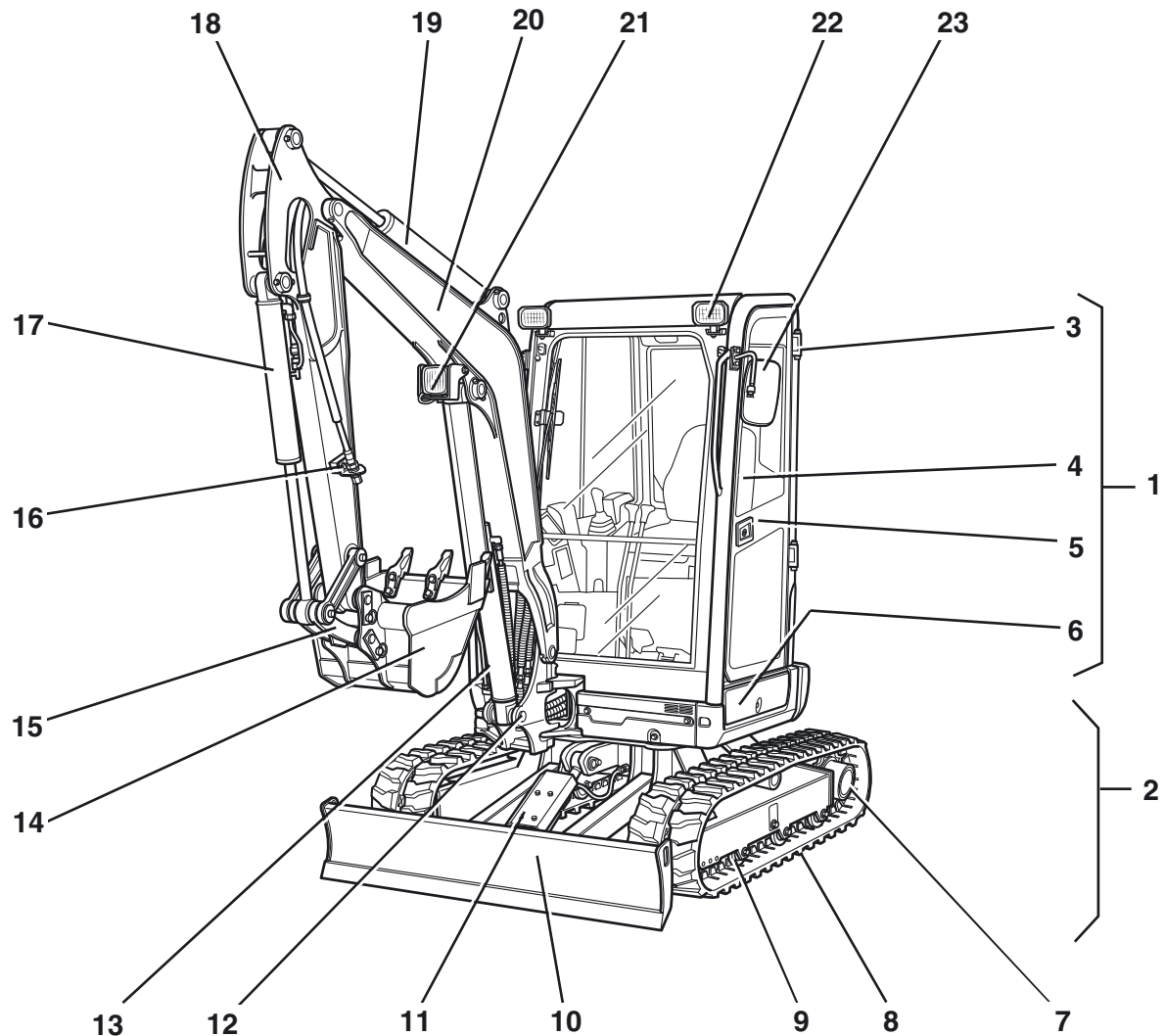


L'ingrassatore va conservato nel vano (1) dietro la calotta di servizio sinistra sulla sovrastruttura.



STRUTTURA E FUNZIONI

Panoramica dei componenti

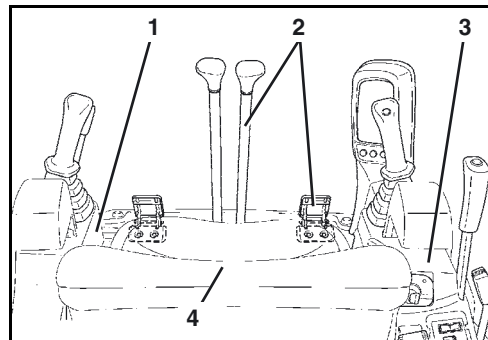


- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Sovrastruttura | 13. Cilindro braccio |
| 2. Sottocarro | 14. Cucchiaino |
| 3. Cabina | 15. Bilanciere cucchiaino |
| 4. Posto di guida | 16. Attacchi circuito ausiliario |
| 5. Porta della cabina | 17. Cilindro cucchiaino |
| 6. Calotta di servizio sinistra | 18. Avambraccio |
| 7. Ruota motrice | 19. Cilindroavambraccio |
| 8. Cingolo | 20. Braccio |
| 9. Ruota di rinvio | 21. Faro di lavoro (braccio) |
| 10. Lama dozer | 22. Faro di lavoro (cabina) |
| 11. Cilindro lama dozer | 23. Specchietti retrovisori esterni |
| 12. Staffa di brandeggio | |

Posto di guida

Il posto di guida è disposto al centro della macchina. Esso comprende i seguenti dispositivi di comando:

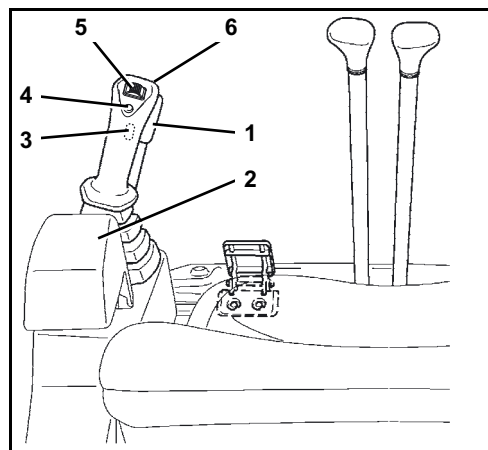
1. Consolle di comando sinistra
2. Leve di avanzamento e pedaliera (U27-4)
3. Consolle di comando destra
4. Sedile di guida



Consolle di comando sinistra

La consolle di comando sinistra contiene i seguenti componenti:

1. Dispositivo di bloccaggio leve di comando
2. Appoggiapolso
3. Pulsante riserva (U27-4 HI)
4. Pulsante circuito ausiliario 2 / Brandeggio del braccio (U27-4 HI)
5. Interruttore a bilico circuito ausiliario 2 / Brandeggio del braccio (U27-4 HI)
6. Leva di comando sinistra



Descrizione dei componenti della consolle di comando sinistra

1. Dispositivo di bloccaggio leve di comando

Per salire e scendere dalla cabina si solleva la consolle tirando verso l'alto il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando. Il motore può essere avviato solo quando la consolle è sollevata. Le leve di comando, le leve di avanzamento, il pedale di brandeggio del braccio e la leva della lama dozer funzionano solo quando la consolle è abbassata e il dispositivo di bloccaggio leve di comando si trova nella posizione "in basso".

2. Appoggiapolso

L'appoggiapolso consente all'operatore di usare la leva di comando senza fatica.

3. Pulsante riserva (U27-4 HI)

Questo tasto non ha alcuna funzione, ma può essere abilitata per la guida di accessori aggiuntivi.

4. Pulsante circuito ausiliario 2 / Brandeggio del braccio (U27-4 HI)

Con questo interruttore si può passare dalla funzione circuito ausiliario 2 alla funzione di brandeggio del braccio e viceversa. Ogni volta che si mette in funzione la macchina è attiva la funzione circuito ausiliario 2. Per poter effettuare il brandeggio del braccio è necessario attivare la funzione premendo questo interruttore. La spia di controllo verde sotto l'unità di segnalazione e comando indica quando la funzione è attiva.

5. Interruttore a bilico circuito ausiliario 2 / Brandeggio del braccio (U27-4 HI)

L'interruttore a bilico ha una doppia funzione. La funzione prioritaria è quella di inviare il flusso d'olio al circuito ausiliario 2. Se è accesa la funzione di brandeggio del braccio con il pulsante circuito ausiliario 2 / Brandeggio del braccio con l'interruttore a bilico viene comandato il brandeggio. Il circuito ausiliario 2 è controllabile in modo proporzionale (in continuo).

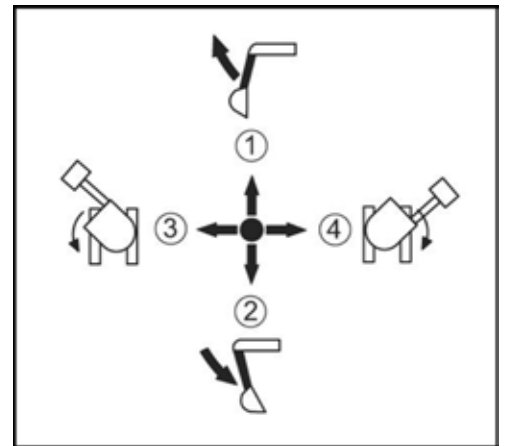
Struttura e funzioni

6. Leva di comando sinistra

La leva di comando sinistra consente di muovere la sovrastruttura e l'avambraccio.

Insieme alla seguente tabella la figura indica le funzioni della leva di comando sinistra.

Posizione leva di comando	Movimento
1	Distendere l'avambraccio
2	Ritrarre l'avambraccio
3	Ruotare la sovrastruttura verso sinistra
4	Ruotare la sovrastruttura verso destra

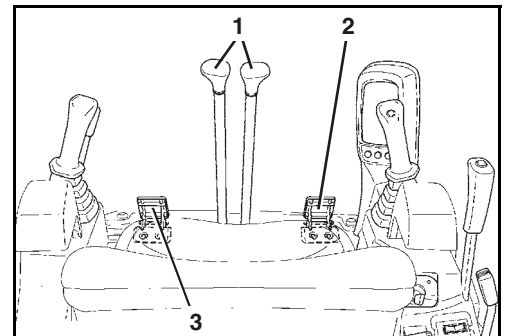


Leve di avanzamento e pedaliera (U27-4)

Le leve di avanzamento sono disponibili in tutti i modelli. Il modello U27-4 HI non ha in dotazione la pedaliera.

Leve di avanzamento e pedaliera comprendono i seguenti componenti:

1. Leve di avanzamento cingolo sinistro e destro
2. Pedale di brandeggio braccio (U27-4)
3. Pedale del circuito ausiliario (U27-4)



Descrizione componenti leve di avanzamento e pedaliera

1. Leve di avanzamento cingolo sinistro e destro

Le leve di avanzamento consentono di guidare l'escavatore in avanti, indietro e in curva. La leva di avanzamento sinistra comanda il cingolo sinistro e la leva di avanzamento destra comanda il cingolo destro.

2. Pedale di brandeggio braccio (U27-4)

Questo pedale consente di effettuare il brandeggio del braccio verso destra e verso sinistra.

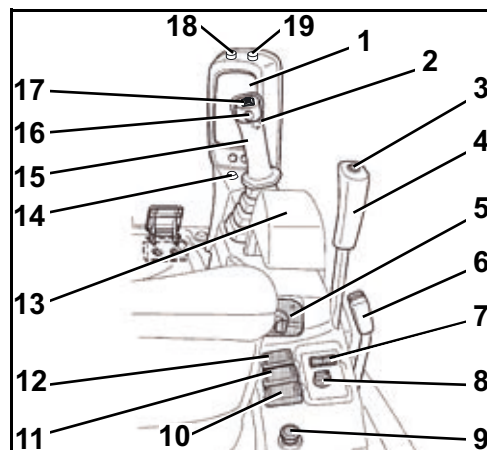
3. Pedale del circuito ausiliario (U27-4)

Il pedale del circuito ausiliario consente di comandare un'attrezzatura montata.

Consolle di comando destra

La consolle di comando destra contiene i seguenti componenti:

1. Unità di segnalazione e comando
2. Interruttore a pressione continua (U27-4 HI)
3. Pulsante di marcia rapida
4. leva della lama dozer
5. Interruttore d'avviamento
6. Leva del numero di giri del motore
7. Interruttore del tergi-lavavetro (versione a cabina)
8. Interruttore del ventilatore (versione a cabina)
9. Dispositivo di spegnimento manuale del motore
10. Pulsante girofaro
11. Pulsante faro di lavoro
12. Interruttore del ritorno diretto (U27-4 HI)
13. Appoggipolso
14. Spia di controllo per il brandeggio del braccio (U27-4 HI)
15. Leva di comando destra
16. Pulsante avvisatore acustico
17. Interruttore a bilico circuito ausiliario 1 (U27-4 HI)
18. Potenziometro circuito ausiliario 2 (U27-4 HI)
19. Potenziometro circuito ausiliario 1 (U27-4 HI)



Descrizione dei componenti della consolle di comando destra

1. Unità di segnalazione e comando

Le funzioni dell'unità di segnalazione e comando sono descritte nella sezione Descrizione dell'unità di segnalazione e comando (pag. 50).

2. Interruttore a pressione continua (U27-4 HI)

Azionando l'interruttore si dà luogo ad un flusso continuo di olio verso l'attacco del circuito ausiliario sul lato sinistro del braccio. Premendo di nuovo l'interruttore il flusso d'olio viene arrestato. In questo modo si può utilizzare un'attrezzatura montata senza dover tener premuto continuamente l'interruttore.

3. Pulsante di marcia rapida

Il pulsante di marcia rapida consente di inserire e disinserire la marcia rapida.

4. leva della lama dozer

La leva della lama dozer consente di sollevare e abbassare la lama dozer. Spingendo la leva in avanti si abbassa la lama dozer e tirandola indietro si solleva la lama dozer.

5. Interruttore d'avviamento

L'interruttore d'avviamento serve come interruttore generale della macchina complessiva nonché come interruttore per il preriscaldamento e l'avviamento del motore.

6. Leva del numero di giri del motore

La leva del numero di giri del motore consente all'operatore di regolare in continuo il numero di giri del motore.

7. Interruttore del tergi-lavavetro (versione a cabina)

Con l'interruttore tergi-lavavetro si attiva il tergicristallo del parabrezza risp. il lavacristallo.

8. Interruttore del ventilatore (versione a cabina)

L'interruttore del ventilatore consente di accendere il ventilatore. La corrente d'aria può essere regolata su FORTE (HI) o DEBOLE (LO).

9. Dispositivo di spegnimento manuale del motore

Con questo dispositivo l'operatore può arrestare manualmente il motore.

Struttura e funzioni

10. Pulsante girofaro

Questo pulsante consente di accendere il girofaro (accessorio).

11. Pulsante faro di lavoro

Accende oppure spegne i fari di lavoro.

12. Interruttore del ritorno diretto (U27-4 HI)

A seconda della funzione di un'attrezzatura montata, il ritorno dell'olio idraulico deve avvenire attraverso il distributore (ritorno indiretto) o direttamente al serbatoio dell'olio idraulico (ritorno diretto). Questo interruttore attiva una valvola di commutazione elettrica che regola il ritorno diretto e indiretto dell'olio idraulico.

13. Appoggiapolso

L'appoggiapolso consente all'operatore di usare la leva di comando senza fatica.

14. Spia di controllo per il brandeggio del braccio (U27-4 HI)

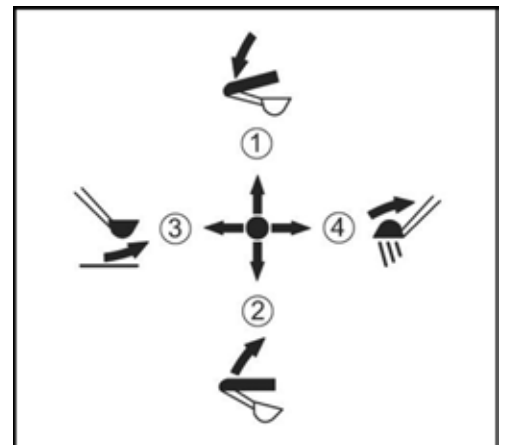
Quando la funzione di brandeggio è attiva, la spia di controllo verde è accesa. Quando la funzione di brandeggio viene spenta anche la spia di controllo si spegne.

15. Leva di comando destra

La leva di comando destra consente di muovere il braccio e il cucchiaio.

Insieme alla seguente tabella la figura indica le funzioni della leva di comando destra.

Posizione leva di comando	Movimento
1	Abbassare il braccio
2	Sollevare il braccio
3	Ritrarre il cucchiaio
4	Distendere il cucchiaio



16. Pulsante avvisatore acustico

Il pulsante dell'avvisatore acustico consente di azionare l'avvisatore acustico del veicolo.

17. Interruttore a bilico circuito ausiliario 1 (U27-4 HI)

Con l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 si controlla il flusso dell'olio verso il circuito ausiliario 1. Il circuito ausiliario 1 è controllabile in modo proporzionale (in continuo).

18. Potenzimetro circuito ausiliario 2 (U27-4 HI)

Con il potenziometro è possibile regolare in continuo la mandata nel circuito ausiliario 2.

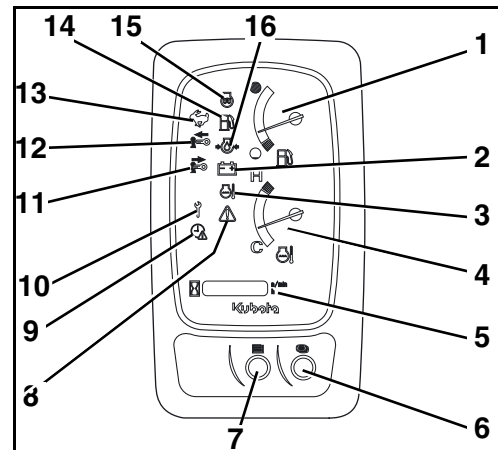
19. Potenzimetro circuito ausiliario 1 (U27-4 HI)

Con il potenziometro è possibile regolare in continuo la mandata nel circuito ausiliario 1.

Unità di segnalazione e comando

L'unità di segnalazione e comando comprende i seguenti indicatori, tasti e spie di controllo:

1. Indicatore del livello del carburante
2. Spia di controllo della carica
3. Spia di controllo temperatura del refrigerante
4. Indicatore temperatura del refrigerante
5. Display
6. Tasto selezione display
7. Tasto menu
8. Spia di avvertimento
9. Spia di controllo impostazione ora
10. Spia di controllo manutenzione
11. Spia di controllo estrazione chiave
12. Spia di controllo inserimento chiave
13. Spia di controllo marcia rapida
14. Spia di controllo livello carburante
15. Spia di controllo preriscaldamento
16. Spia di controllo pressione olio motore



I tasti dell'unità di segnalazione e comando sono multifunzionali e possono essere utilizzati anche per la gestione dei menu nel display. Una descrizione dettagliata delle singole funzioni sarà oggetto dei rispettivi capitoli.

Descrizione dell'unità di segnalazione e comando

1. Indicatore del livello del carburante

L'indicatore del livello del carburante indica la quantità relativa di carburante presente nel serbatoio.

2. Spia di controllo della carica

La spia di controllo della carica si accende se nel circuito elettrico di carica non è applicata tensione sufficiente.

3. Spia di controllo temperatura del refrigerante

La spia di controllo temperatura del refrigerante si accende quando la temperatura nel circuito di raffreddamento risulta aumentata.

4. Indicatore temperatura del refrigerante

L'indicatore della temperatura del refrigerante indica la temperatura nel circuito di raffreddamento del motore.

5. Display

Sul display possono essere visualizzati l'ora, il numero di giri del motore, le ore di funzionamento e informazioni sul sistema codificate.

6. Tasto selezione display

Con il tasto selezione display si passa da una segnalazione di display all'altra.

7. Tasto menu

Con il tasto menu viene attivata e disattivata la guida a menu del display.

8. Spia di avvertimento

La spia di avvertimento lampeggia in caso di guasto al sistema o di disturbo tecnico. Se il sistema emette un avvertimento, la spia lampeggia in giallo.

9. Spia di controllo impostazione ora

La spia di controllo impostazione ora lampeggia in caso di necessità di impostazione dell'ora, ad es. se per lavori di manutenzione è stata scollegata la batteria.

10. Spia di controllo manutenzione

La spia di controllo manutenzione si accende quando deve essere effettuato un intervallo di manutenzione.

11. Spia di controllo estrazione chiave

La spia di controllo Sfilare chiave si accende quando la chiave d'accensione deve essere sfilata.

12. Spia di controllo inserimento chiave

La spia di controllo Infilare chiave si accende quando la chiave d'accensione deve essere infilata.

13. Spia di controllo marcia rapida

La spia della marcia rapida è accesa quando è attivata la marcia rapida.

14. Spia di controllo livello carburante

La spia di controllo livello carburante si accende quando il livello del carburante è basso e richiama l'attenzione sulla necessità di fare rifornimento.

15. Spia di controllo preriscaldamento

La spia di controllo preriscaldamento si accende quando l'interruttore d'avviamento viene posto sulla posizione RUN. Quando la spia di controllo si spegne, il motore può essere avviato.

16. Spia di controllo pressione olio motore

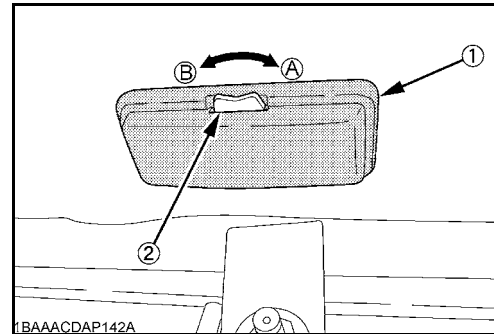
La spia di controllo della pressione dell'olio motore si accende se la pressione dell'olio scende sotto il valore nominale.

Altri equipaggiamenti del posto di guida

Qui di seguito verranno descritti altri equipaggiamenti del posto di guida.

Illuminazione interna (versione a cabina)

La cabina di guida è dotata di una luce interna (1), situata sul lato sinistro del tetto, che può essere accesa e spenta tramite il pulsante (2).



Scatola dei fusibili

La scatola dei fusibili (1) si trova al di sotto del sedile di guida dietro una lamiera di copertura.



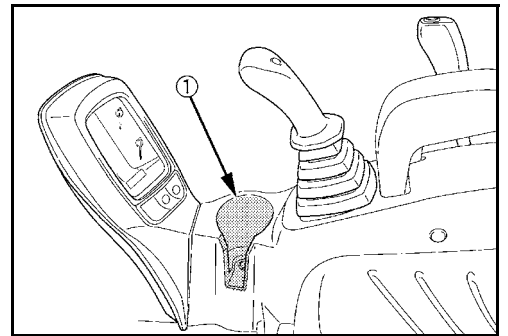
Vano attrezzi

Il vano attrezzi (1) si trova al di sotto del sedile di guida dietro una lamiera di copertura.



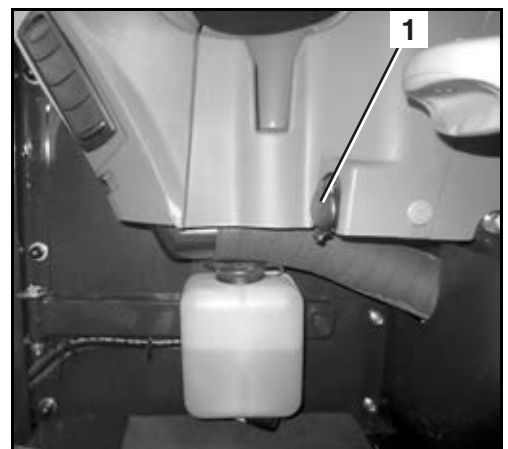
Portabicchieri

Nella consolle di comando destra si trova un portabicchiere (1).



Presca elettrica da 12 V

Nella consolle di comando destra si trova una presa elettrica da 12 V (1) per il collegamento di un'utenza elettrica esterna.



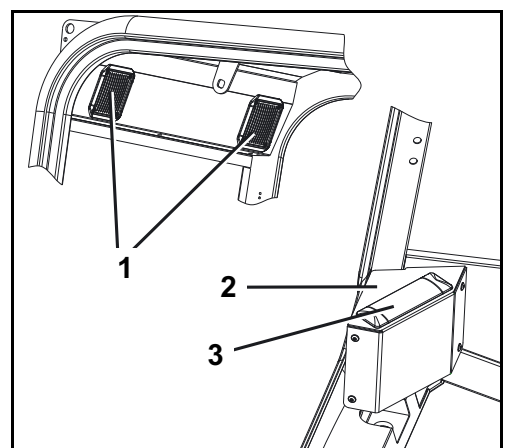
Predisposizione radio (versione a cabina)

La predisposizione radio è di serie nei modelli U27-4 HI (con cabina) ed è opzionale nei modelli U27-4 (con cabina).

La predisposizione radio comprende:

- due vani per gli altoparlanti (1) nella parte posteriore del tetto della cabina
- un comparto (2) per una radio DIN- 1 standard
- una copertura del comparto (3)
- collegamenti elettrici, degli altoparlanti e dell'antenna nel comparto che accoglie la radio
- un'antenna ricevente sul tetto della cabina, nella parte posteriore destra

- Per il montaggio di una radio DIN-1 standard nell'apposito comparto, rimuovere la copertura (3).
- Collegare alla radio tutti i cavi di collegamento che si trovano nel comparto secondo le istruzioni originali per l'installazione.
- Montare la radio nell'apposito comparto.
- Verificare che la radio sia ben fissata nel suo comparto e che funzioni correttamente.

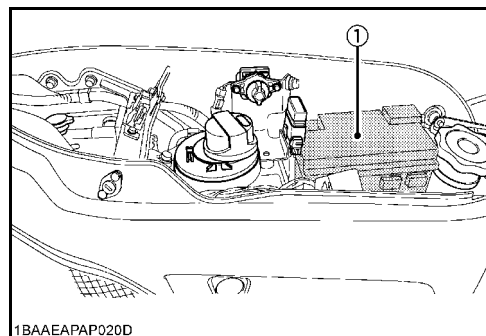


Altri equipaggiamenti della macchina

Qui di seguito verranno descritti altri equipaggiamenti della macchina.

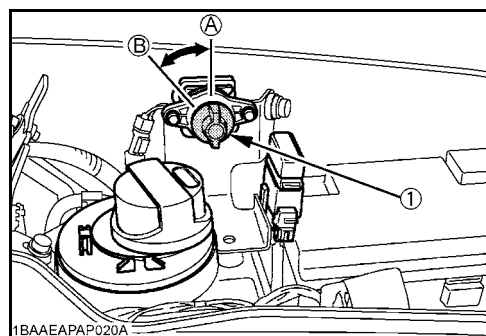
Batteria del veicolo

La batteria del veicolo (1) si trova sul lato destro del veicolo sotto il cofano laterale.



Sezionatore batteria

Con il sezionatore batteria (1) si può sezionare il circuito elettrico principale. Il sezionatore batteria si trova sul lato destro del veicolo sotto il cofano laterale.

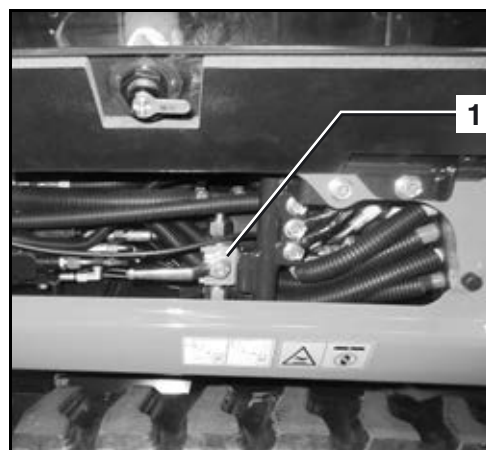


Valvola di commutazione ritorno diretto (U27-4)

A seconda della funzione di un'attrezzatura montata, il ritorno dell'olio idraulico deve avvenire attraverso il distributore (ritorno indiretto) o direttamente al serbatoio dell'olio idraulico (ritorno diretto).

Con la valvola di commutazione ritorno diretto (1) avviene l'impostazione tra "Ritorno indiretto" e "Ritorno diretto".

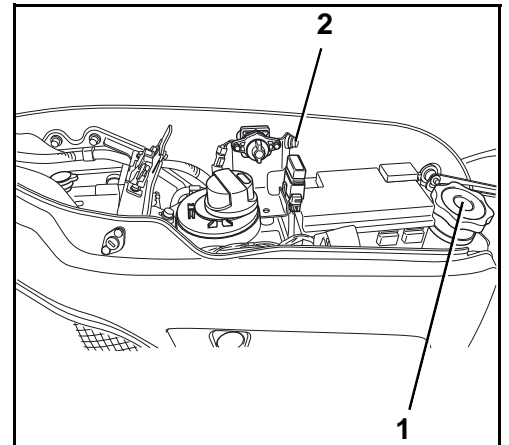
La valvola di commutazione ritorno diretto (1) si trova dietro alla calotta di servizio sinistra sulla sovrastruttura.



Bocchettone di riempimento del serbatoio e controllo del livello

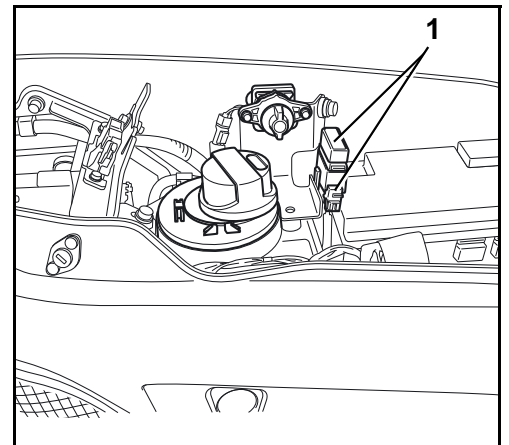
Il bocchettone di riempimento del serbatoio (1) si trova sul lato destro del veicolo sotto la copertura laterale.

Il controllo di livello (2) si trova a sinistra del bocchettone di riempimento del serbatoio e consente di rilevare il livello durante il rifornimento.



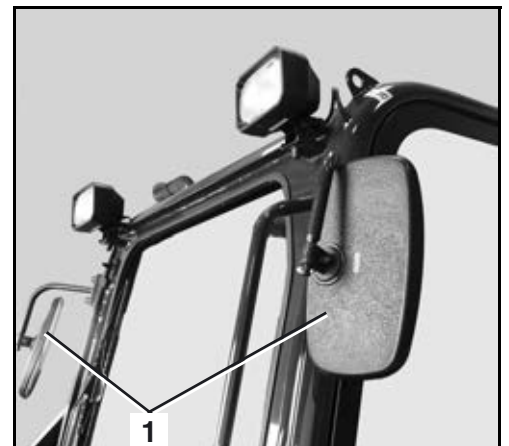
Fusibili principali

I fusibili principali (1) dell'escavatore si trovano sopra la batteria.



Specchietti retrovisori esterni

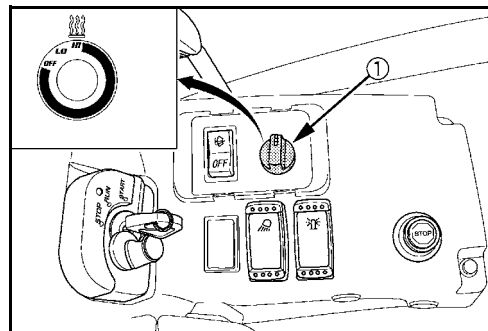
Gli specchietti retrovisori esterni (1) consentono la visibilità all'indietro. Gli specchietti retrovisori esterni possono essere regolati per garantire una visibilità ottimale verso le relative aree.



Impianto di riscaldamento e ventilazione (versione a cabina)

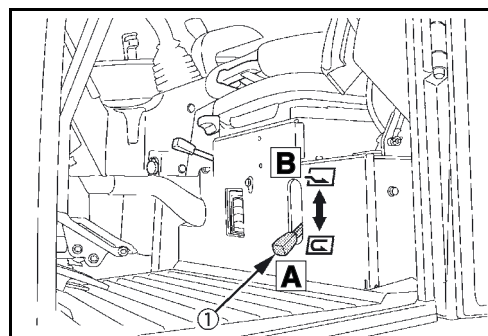
L'accensione e lo spegnimento del ventilatore di riscaldamento e la regolazione del volume di aria avvengono tramite l'interruttore del ventilatore (1) nella consolle di comando destra.

L'interruttore del ventilatore consente di regolare il volume di aria nei due livelli LO e HI, laddove il livello HI rappresenta la massima prestazione.

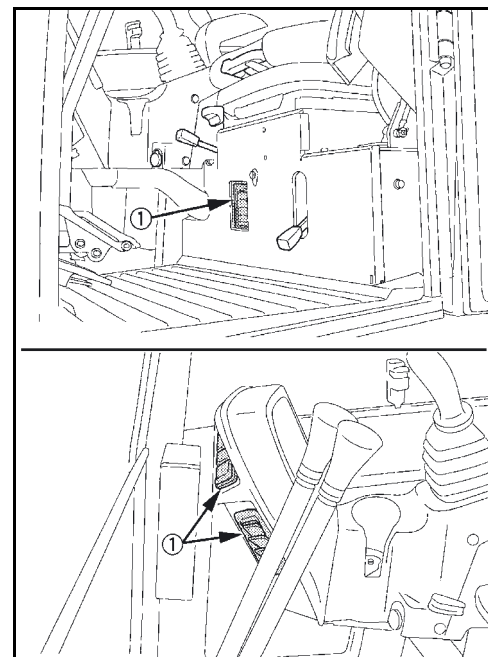


L'aria viene aspirata sotto forma di aria pura sulla parete destra della cabina o sotto forma di aria ricircolata nella cabina.

L'aspirazione dell'aria può essere commutata tra aria ricircolata (A) e aria fresca (B) tramite la leva (1).

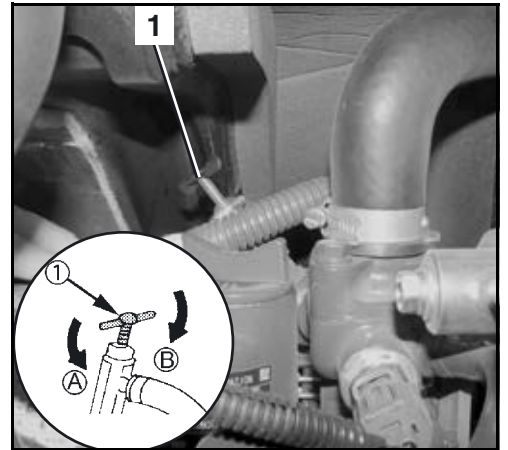


L'aria viene trasferita attraverso lo scambiatore di calore dell'impianto di riscaldamento alle bocchette (1).



Struttura e funzioni

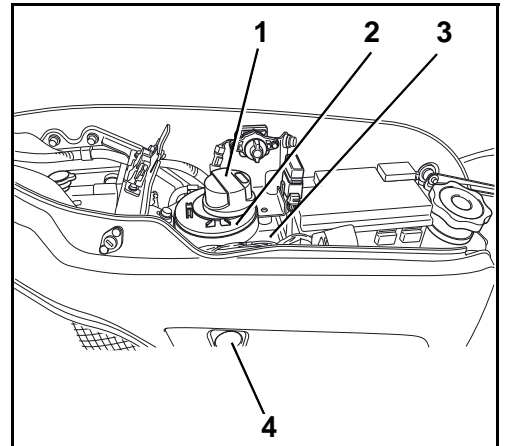
La valvola dell'impianto di riscaldamento (1) nel vano motore regola l'alimentazione di acqua calda proveniente dal circuito di raffreddamento allo scambiatore di calore dell'impianto di riscaldamento.



Serbatoio dell'olio idraulico

Nel serbatoio dell'olio idraulico si trovano il filtro di aspirazione e il filtro sul ritorno.

1. Filtro d'aerazione e di sfiato
2. Apertura di riempimento per l'olio idraulico
3. Serbatoio dell'olio idraulico
4. Vetro di controllo per il livello dell'olio idraulico

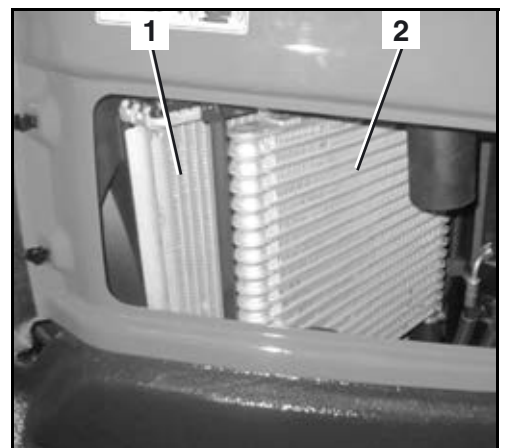


Radiatore del refrigerante e dell'olio idraulico

Dietro la griglia di ventilazione, sul lato posteriore dell'escavatore, si trovano il radiatore del liquido di raffreddamento e il radiatore dell'olio idraulico.

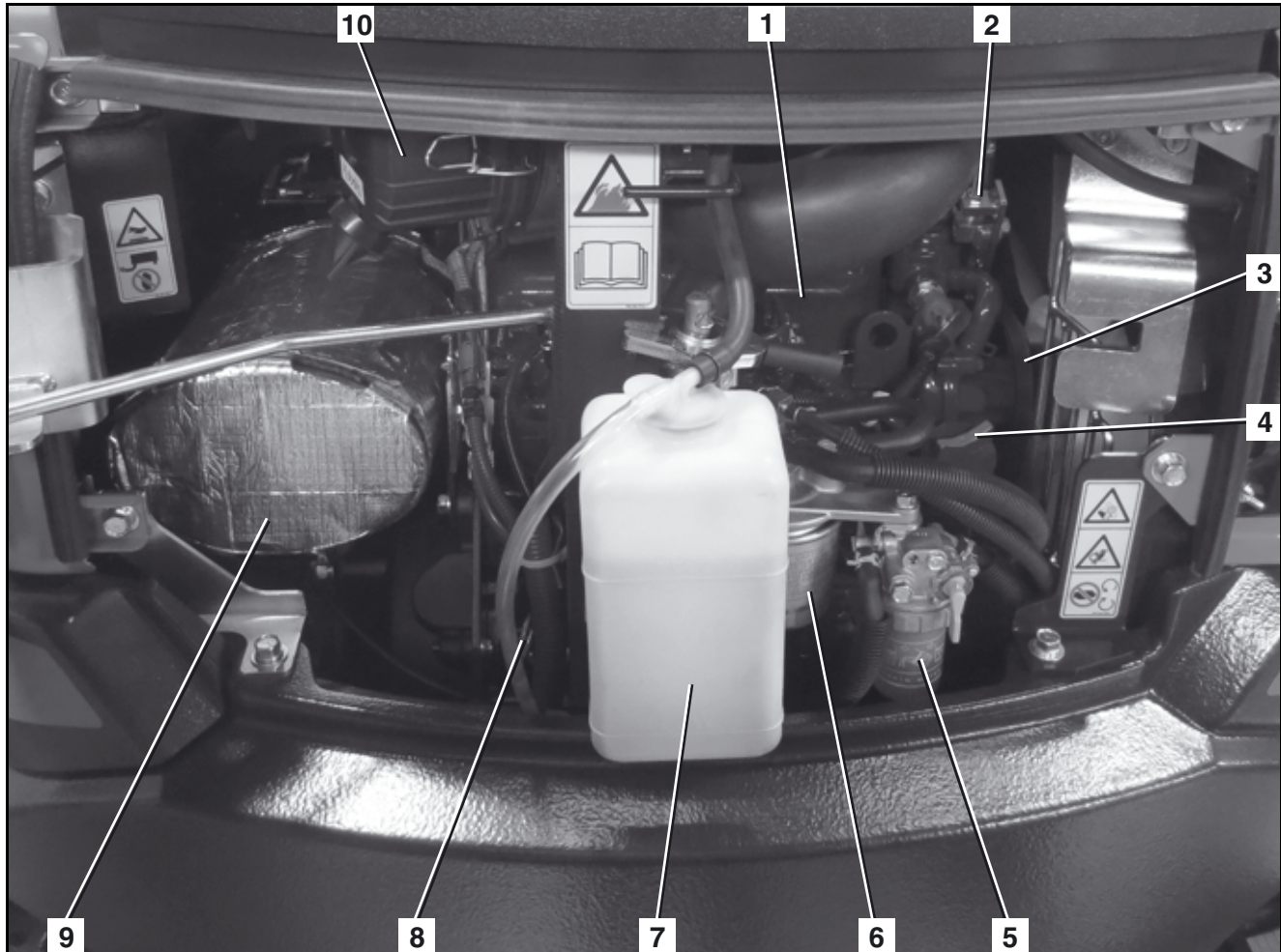
L'apertura di riempimento per il radiatore del refrigerante si trova sotto la copertura laterale destra.

1. Radiatore refrigerante
2. Radiatore olio idraulico



Vano motore

Il vano motore (fig. seguente) si trova nella parte posteriore della sovrastruttura ed è chiuso tramite un cofano che si può chiudere a chiave.



- | | |
|--|--|
| 1. Motore | 6. Filtro del carburante |
| 2. Tensionatore cinghie trapezoidali | 7. Serbatoio compensatore del refrigerante |
| 3. Cinghia trapezoidale | 8. Astina di livello dell'olio |
| 4. Bocchettone di riempimento per l'olio | 9. Silenziatore di scarico |
| 5. Separatore d'acqua | 10. Filtro dell'aria |

FUNZIONAMENTO

Norme di sicurezza per il funzionamento

- Le avvertenze di sicurezza (pag. 15) vanno rispettate.
- L'escavatore può essere impiegato solo tenendo conto della sezione Uso conforme alla destinazione (pag. 17).
- Al comando dell'escavatore è ammesso solo personale addestrato (pag. 12).
- È vietato comandare l'escavatore quando si è sotto l'effetto di droghe, medicinali o alcool. In caso di spossatezza dell'operatore si deve interrompere il funzionamento. L'operatore deve essere fisicamente in grado di poter comandare l'escavatore in modo da garantire sicurezza.
- L'escavatore può essere impiegato solo se tutti i dispositivi di protezione funzionano perfettamente.
- Prima di avviare o lavorare con l'escavatore accertarsi che questa operazione non possa mettere in pericolo nessuno.
- Prima della messa in funzione bisogna controllare che l'escavatore non presenti danni riconoscibili esternamente e funzioni perfettamente ed effettuare tutte le operazioni necessarie prima della messa in funzione. In caso di difetti, l'escavatore può essere messo in funzione solo dopo l'eliminazione di questi.
- Indossare indumenti da lavoro aderenti secondo quanto prescritto dalle norme specifiche delle associazioni di categoria.
- Durante il funzionamento nessuno, ad eccezione dell'operatore, può sostare o salire nella cabina.
- Per salire e scendere si dovrebbe posizionare la sovrastruttura in modo che l'operatore possa utilizzare il cingolo o il gradino (se presente).
- In linea di massima, quando si esce dalla cabina si deve sempre spegnere il motore. In casi eccezionali, ad es. per la diagnosi di guasti, si può lasciare la cabina anche con il motore acceso. L'operatore deve assolutamente garantire che la consolle di comando sinistra rimanga sollevata. I comandi possono essere mossi solo se l'operatore si trova sul sedile di guida.
- Durante il funzionamento l'operatore non deve sporgersi dai finestrini o dalla porta aperta della cabina con braccia, piedi o la parte superiore del corpo.
- Quando l'operatore lascia l'escavatore (ad es. durante le pause o al termine del lavoro), si deve spegnere il motore e assicurare l'escavatore contro la riaccensione portando con sé la chiave d'accensione. La porta della cabina deve essere chiusa a chiave. Prima di lasciare l'escavatore si deve parcheggiarlo in modo che non possa spostarsi scorrendo sui cingoli.
- In caso di interruzioni del lavoro, si deve appoggiare sempre il cucchiaio al suolo.
- Non è consentito lasciare acceso il motore in un ambiente chiuso, a meno che l'ambiente non sia ben ventilato o in esso non sia installato un impianto di aspirazione dei gas di scarico. I gas di scarico contengono monossido di carbonio incolore, inodore e di una tossicità mortale.
- Non infilarsi mai sotto l'escavatore prima che si sia spento il motore, sfilata la chiave d'accensione e assicurato l'escavatore in modo da escludere spostamenti per scorrimento sui cingoli.
- Non infilarsi mai sotto l'escavatore se questo è stato sollevato solo con il cucchiaio o la lama dozer. Utilizzare sempre materiali di sostegno adatti.

- Per aumentare la stabilità della macchina, si consiglia di abbassare fino a terra la lama dozer. L'utilizzo della lama dozer è consentito solo quando il cilindro lama dozer è dotato di una valvola di arresto automatico.

Sicurezza per i bambini



I bambini si sentono di solito attratti dalle macchine e dalle attività che con esse è possibile compiere. Se ci sono bambini nelle vicinanze della macchina oppure se i bambini non si trovano ad una distanza adeguata e all'interno del campo visivo dell'operatore, si possono verificare incidenti gravi, se non addirittura mortali.

Attenersi sempre alle seguenti regole di comportamento:

- Non presupporre mai che i bambini si trovino nello stesso luogo in cui sono stati visti per l'ultima volta.
- Tenere i bambini lontani dalla zona di lavoro e sempre sotto la sorveglianza di un altro adulto responsabile.
- Essere previdenti e spegnere sempre la macchina se i bambini raggiungono la zona di lavoro.
- Non far salire i bambini sulla macchina; il posto passeggero non è sicuro. I bambini possono cadere dalla macchina ed essere investiti oppure compromettere il controllo della macchina.
- I bambini non possono azionare la macchina, nemmeno sotto la sorveglianza di un adulto.
- Non lasciare che i bambini giochino sulla macchina o sugli attacchi montati.
- Prestare la massima attenzione durante le manovre. Guardare dietro e sotto la macchina per assicurarsi che non vi siano bambini nella zona di manovra.
- Prima di lasciare la macchina si deve parcheggiarla in modo che non possa spostarsi scorrendo sui cingoli. Quando si scende dalla macchina (ad es. per una pausa o perché è finita la giornata di lavoro), spegnere il motore, sfilare la chiave di accensione e, se presente, chiudere la porta della cabina.

Assistenza all'operatore

- Se la visibilità dell'operatore sull'area di lavoro o di traslazione è impedita, l'operatore deve farsi assistere da una seconda persona.
- L'assistente deve essere adatto a questo tipo di attività.
- Prima dell'inizio dei lavori l'assistente e l'operatore devono concordare i segnali necessari per potersi capire l'un con l'altro.
- La posizione dell'assistente deve essere ben riconoscibile per l'operatore e rientrare nel campo visivo di quest'ultimo.
- L'operatore deve arrestare immediatamente l'escavatore se non riesce più a vedere l'assistente.
→ In linea di massima va tenuto presente questo: si può muovere o l'escavatore o l'assistente, ma non tutti e due contemporaneamente!

Comportamento da tenere durante lavori con l'escavatore nelle vicinanze di linee elettriche aeree

Quando si effettuano lavori con l'escavatore nelle vicinanze di linee elettriche aeree e linee di contatto (ad es. linea di contatto del tram) si devono rispettare le distanze minime tra l'escavatore con le sue attrezzature e la linea indicate nella seguente tabella.

Tensione nominale [V]		Distanza di sicurezza [m]
	fino a 1 kV	1,0 m
sup. a 1 kV	fino a 110 kV	3,0 m
sup. a 110 kV	fino a 220 kV	4,0 m
sup. a 220 kV	fino a 380 kV o in caso di tensione nominale ignota	5,0 m

Se non è possibile rispettare le distanze di sicurezza, si devono mettere fuori tensione le linee aeree e assicurare contro il reinserimento, in accordo con i relativi proprietari o gestori.

In caso di avvicinamento alle linee aeree, si devono prendere in considerazione tutti i possibili movimenti di lavoro dell'escavatore.

La distanza può risultare ridotta anche per via delle asperità del suolo o dell'inclinazione dell'escavatore.

Il vento può far oscillare le linee aeree riducendo così la distanza.

In caso di passaggio della corrente elettrica, uscire con l'escavatore dalla zona di pericolo adottando eventualmente misure idonee. Se questo non è possibile, non abbandonare il posto di guida, avvertire le persone presenti nella zona di non avvicinarsi e predisporre il disinserimento della corrente elettrica.

Comportamento da tenere durante lavori in prossimità di condutture sotterranee

Prima dell'inizio dei lavori di scavo, l'impresario o il responsabile dei lavori deve controllare se nell'area di lavoro prevista si trovano condutture sotterranee.

In presenza di condutture sotterranee, si devono rendere noti, insieme ai proprietari o i gestori delle condutture, la loro posizione e il loro corso stabilendo le misure di sicurezza necessarie.

In caso di contatto inaspettato o di danneggiamento, l'operatore deve interrompere immediatamente il lavoro e informare il responsabile.

Prima messa in funzione

Prima della prima messa in funzione si deve sottoporre l'escavatore ad un controllo visivo per accertare danni esterni verificatisi durante il trasporto e si deve controllare che l'equipaggiamento fornito sia al completo.

- Controllare i livelli dei liquidi facendo riferimento al capitolo Manutenzione (pag. 127).
- Eseguire tutte le funzioni di comando, vedere il capitolo Utilizzo dell'escavatore (pag. 75) e i capitoli successivi.

In caso di difetti, si prega di informare immediatamente il rivenditore competente.

Salita sul mezzo



Pericolo di ferimento durante la salita e la discesa!

Quando si sale e si scende senza aver un appiglio sicuro si rischia di scivolare e cadere.

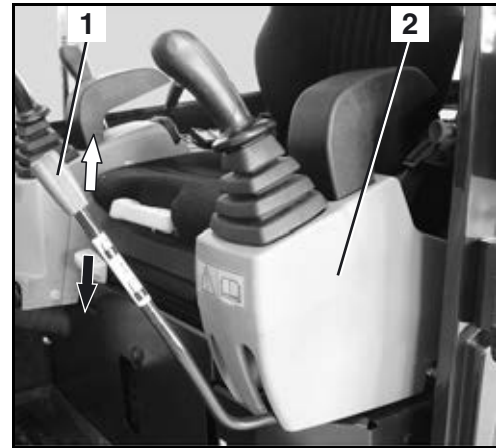
- Non saltare sull'escavatore, né saltare fuori
- Tenersi sempre con una mano alla maniglia
- Badare ad un appoggio sicuro per i piedi

- Muovere la consolle di comando sinistra (2) verso l'alto fino alla posizione finale tirando verso l'alto il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando (1).



La consolle di comando dovrebbe rimanere in questa posizione finché il motore non è stato avviato, poiché solo così è possibile avviare il motore.

- Salire sull'escavatore usando il cingolo come appoggio per i piedi.
- Prendere posto sul sedile di guida.



Selezione delle visualizzazioni sul display

Se l'interruttore d'avviamento è posto sulla posizione RUN, sul display (2) possono essere visualizzati l'ora (3), il numero di giri del motore (4) e le ore di funzionamento (5).

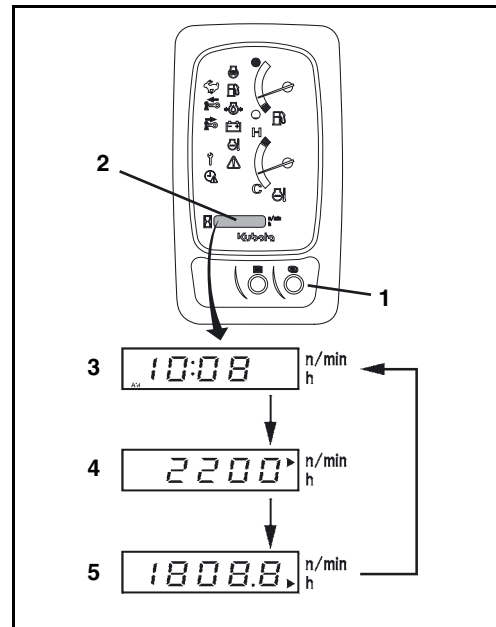
Per la selezione della visualizzazione del display premere ripetutamente il tasto per la selezione del display (1) finché non appare la visualizzazione desiderata sul display.



La funzione seguente è a disposizione se la chiave d'accensione non è inserita nell'interruttore d'avviamento.

- Premere il tasto per la selezione del display (1).

Sul display appaiono per ca. 10 secondi le ore di funzionamento.



Impostazione dell'ora

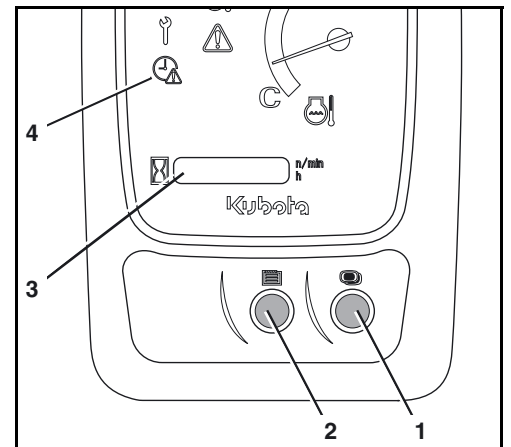
- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Premere il tasto menu (2).
- Premere il tasto per la selezione del display (1) finché sul display (3) non è selezionata l'ora.

Premendo e tenendo il tasto per la selezione del display (1) si selezionano le ore e i minuti per l'impostazione nell'ordine anno, mese, giorno, indicazione di 12 o 24 ore.

- Premere e tenere il tasto per la selezione del display (1).



Durante l'impostazione lampeggiano il valore da impostare sul display e la spia di controllo (4) sull'unità di segnalazione e comando.



- Premere il tasto menu (2) per decrementare il valore numerico.
- Premere il tasto per la selezione del display (1) per incrementare il valore numerico.
- Per memorizzare l'ora impostata e concludere il processo di impostazione, premere e tenere di nuovo il tasto per la selezione del display (1).



Se la batteria viene staccata dalla rete elettrica, i dati dell'ora vengono cancellati. Dopo la rimessa in funzione la spia di controllo "Impostazione ora" lampeggia e invita ad impostare di nuovo l'ora.

Rodaggio dell'escavatore

Durante le prime 50 ore di funzionamento si devono assolutamente osservare i seguenti punti:

- Far riscaldare l'escavatore con motore a regime medio e a basso carico, non farlo riscaldare al minimo.
- Non sottoporre l'escavatore ad un carico superiore rispetto a quello necessario.

Istruzioni di manutenzione particolari



Danni materiali a causa dell'olio lubrificante sporco!

L'olio lubrificante gioca un ruolo determinante durante l'arretramento dell'escavatore. I componenti mobili non sono ancora a regime e nelle prime ore di esercizio generano una grande quantità di particelle metalliche che vanno a depositarsi nell'olio lubrificante. Un cambio tempestivo dell'olio rimuove queste particelle metalliche, prevenendo la possibilità di danni materiali e garantendo una lunga durata dei componenti.

- Prestare attenzione e attenersi agli intervalli previsti per il cambio dell'olio!

- Dopo le prime 50 ore di funzionamento si deve cambiare l'olio nei motopropulsori.
- Il filtro sul ritorno dell'impianto idraulico deve essere cambiato dopo le prime 250 ore di funzionamento.

Operazioni prima della messa in funzione giornaliera



Per l'esecuzione dei lavori, l'escavatore deve poggiare su un fondo piano. Il motore deve essere spento. La consolle di comando sinistra deve essere sollevata.

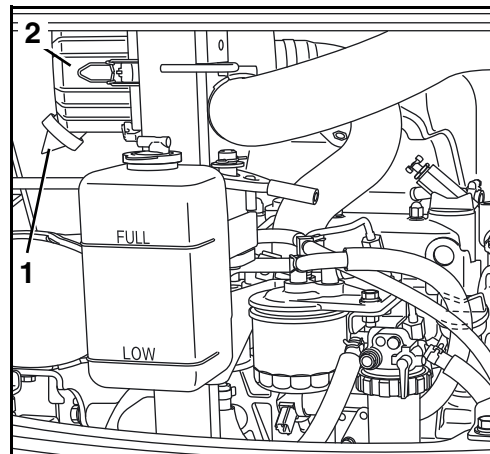
- Aprire il cofano del motore (pag. 136). Una volta concluse le operazioni, chiudere il cofano del motore.
- Aprire la copertura laterale (pag. 137). Una volta concluse le operazioni, chiudere il cofano laterale.
- Smontare la griglia di ventilazione destra (pag. 138). Montare la griglia di ventilazione al termine delle attività.

Controllo visivo

- Controllare l'escavatore in merito a danneggiamenti, collegamenti a vite allentati e perdite evidenti.
- Controllare lo sporco accumulato in prossimità di componenti caldi, ad esempio motore, silenziatore di scarico, tubi del collettore di aspirazione o dei gas di scarico. Eventualmente rimuoverlo.
- Controllare l'eventuale presenza di accumuli come foglie, paglia, aghi di pino, rami, corteccia e altri materiali infiammabili. Eventualmente rimuoverli.
- Attenersi alle avvertenze di sicurezza (adesivi) presenti sull'escavatore. Esse devono essere integre e perfettamente leggibili (pag. 20).
- Assicurarsi che vi sia il martello di emergenza nella versione a cabina (pag. 29).

Valvola scarico polvere - Pulizia

- Svuotare la valvola scarico polvere (1) sul coperchio del filtro dell'aria (2) comprimendola più volte.
- In presenza di sporco ostinato, smontare il filtro dell'aria e pulirlo (pag. 147).

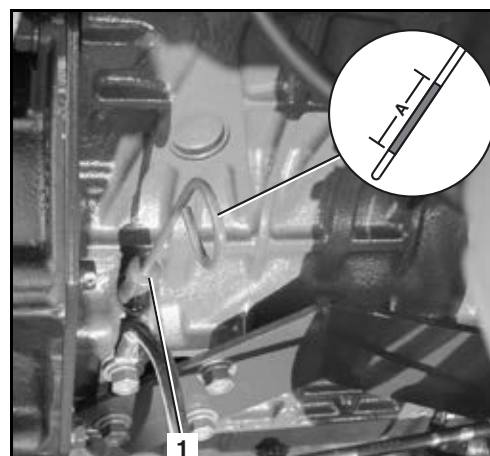


Livello olio motore - Controllo

- Sfilare l'astina di livello (1) e pulirla con un panno pulito.
- Infilare di nuovo l'astina di livello fino in fondo e sfilarla di nuovo. Il livello dell'olio deve trovarsi nella zona "A". Se il livello dell'olio è basso, rabboccare l'olio motore (pag. 153).



Il funzionamento con un livello dell'olio troppo basso o troppo alto può provocare danni al motore.



Livello refrigerante - Controllo

- Controllare il livello del refrigerante nel vaso di espansione (1), il livello del liquido deve trovarsi tra FULL e LOW.



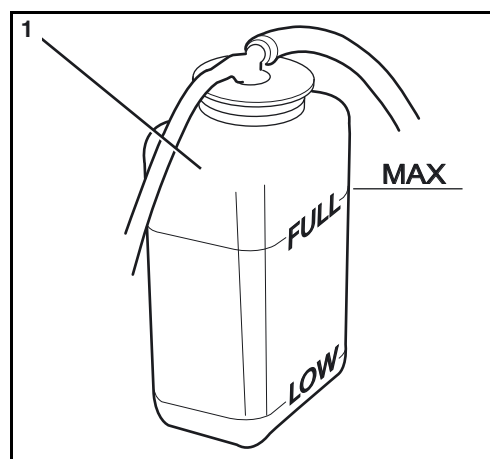
Non aprire il tappo del radiatore.



Se il livello del refrigerante è inferiore al contrassegno LOW, rabboccare il refrigerante (pag. 109).



Se dopo il rabbocco il livello del refrigerante si trova dopo poco tempo di nuovo al di sotto di LOW, significa che l'impianto di raffreddamento non è stagno. L'escavatore può essere messo in funzione solo dopo l'eliminazione del difetto.

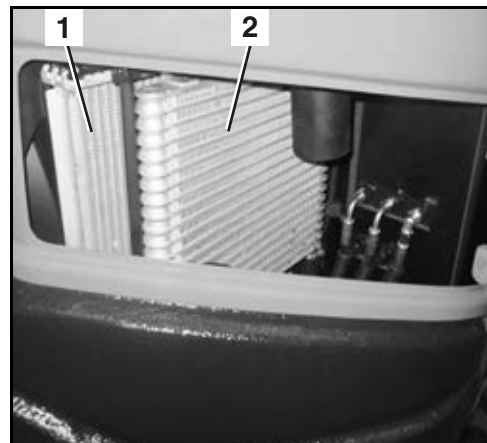


Radiatore del refrigerante e dell'olio - Controllo

- Controllo visivo del radiatore del refrigerante (1) e del radiatore dell'olio (2) per verificare la tenuta e la presenza di sporcizia.

Se lo sporco è presente anche sui radiatori:

- Pulire il radiatore del refrigerante (1) e il radiatore dell'olio idraulico (2) del motore con un getto d'acqua o una pistola ad aria compressa. Non usare un apparecchio per pulizia ad alta pressione!
- In particolare prestare attenzione allo spazio tra i radiatori; in questo punto, infatti, si accumulano spesso foglie.
- Dopo la pulizia, controllare il radiatore del refrigerante e dell'olio idraulico per verificare che non siano danneggiati.

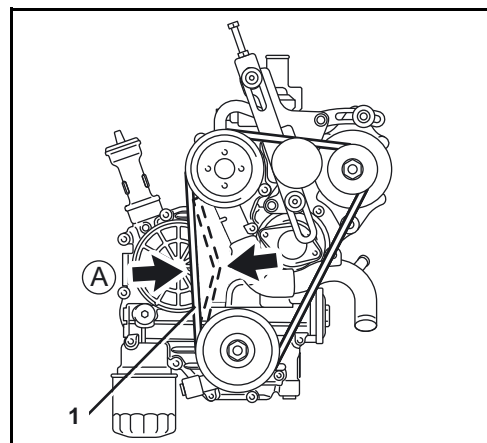


Cinghia trapezoidale - Controllo



Il motore deve essere spento e la chiave d'accensione sfilata! Non mettere le mani su parti in rotazione o in movimento.

- Comprimere la cinghia trapezoidale (1) al punto "A"; la cinghia trapezoidale deve essere inserita per circa 7 mm (pressione: 7 kg). Eventualmente registrare la cinghia trapezoidale (pag. 151).
- Controllare che la cinghia trapezoidale non presenti strappi o danni. Eventualmente sostituire la cinghia trapezoidale.



Impianto dei gas di scarico, tenuta - Controllo

- Controllare che l'impianto di scarico sia stagno e ben fissato (formazione di screpolature).



Se il controllo viene effettuato con il motore caldo, sussiste pericolo di riportare ustioni venendo a contatto con l'impianto di scarico.

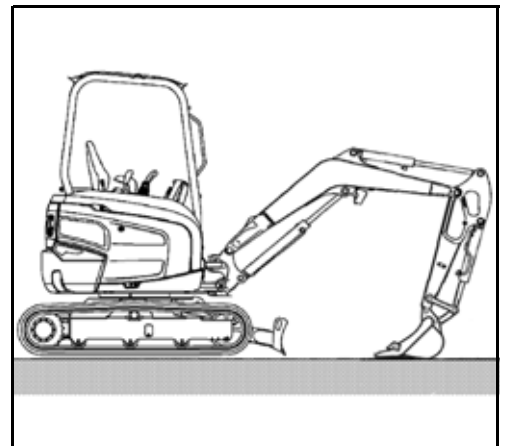
- In caso di impianto di scarico non stagno o allentato, l'escavatore può essere messo in funzione solo dopo la riparazione.

Livello olio idraulico - Controllo



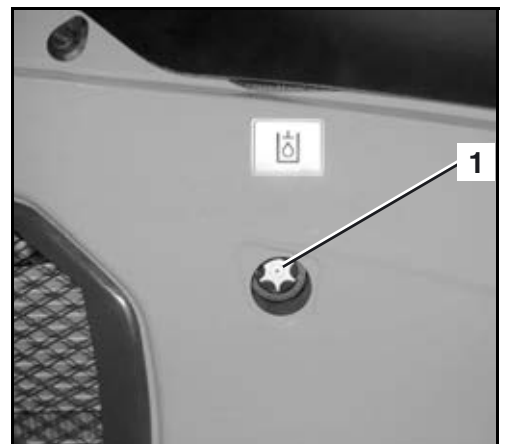
Per valutare il livello dell'olio con precisione devono essere soddisfatte le seguenti condizioni.

- La temperatura dell'olio idraulico deve essere compresa tra 10 °C e 30 °C.
- Il cilindro idraulico del braccio, avambraccio e cucchiaio deve essere estratto per metà.
- Il braccio in posizione centrale.
- La lama dozer deve trovarsi a terra.



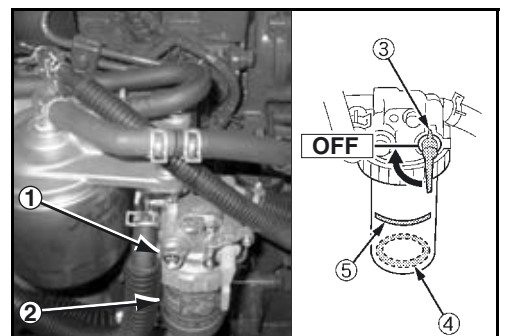
- Controllare il livello dell'olio nel vetro di controllo (1).

Il livello dell'olio deve essere compreso tra 1/2 e 3/4 del vetro di controllo. Prima dell'eventuale rabbocco, verificare con precisione la posizione dei cilindri idraulici.



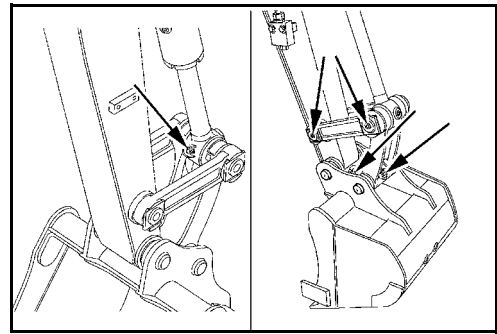
Separatore d'acqua - Controllo

Nel separatore d'acqua (1) si trova un anello rosso in materiale sintetico che sale con l'altezza del livello dell'acqua galleggiando. Se l'anello galleggia, pulire il separatore dell'acqua (pag. 147).



Perni del cucchiaio e quelli del bilanciere cucchiaio - Lubrificazione

- Avviare il motore (pag. 75).
- Posizionare l'avambraccio e il cucchiaio come indicato nella figura.
- Arrestare il motore (pag. 77).
- Lubrificare tutti i punti da lubrificare (immagine qui accanto) con grasso, vedere il capitolo Materiali di consumo (pag. 134), fino alla fuoriuscita del grasso nuovo.



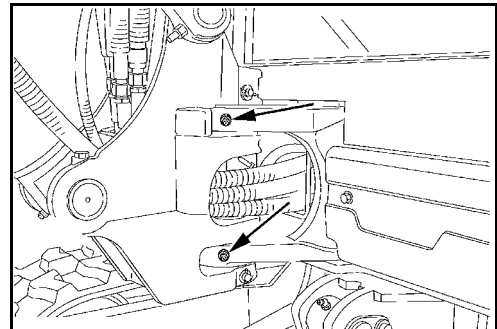
Togliere immediatamente il grasso fuoriuscito, conservare gli stracci sporchi negli appositi contenitori fino al loro smaltimento.

Cuscinetto del supporto oscillante - Lubrificazione

- Lubrificare i due punti da lubrificare (immagine qui accanto) con grasso, vedere il capitolo Materiali di consumo (pag. 134), fino alla fuoriuscita del grasso nuovo.

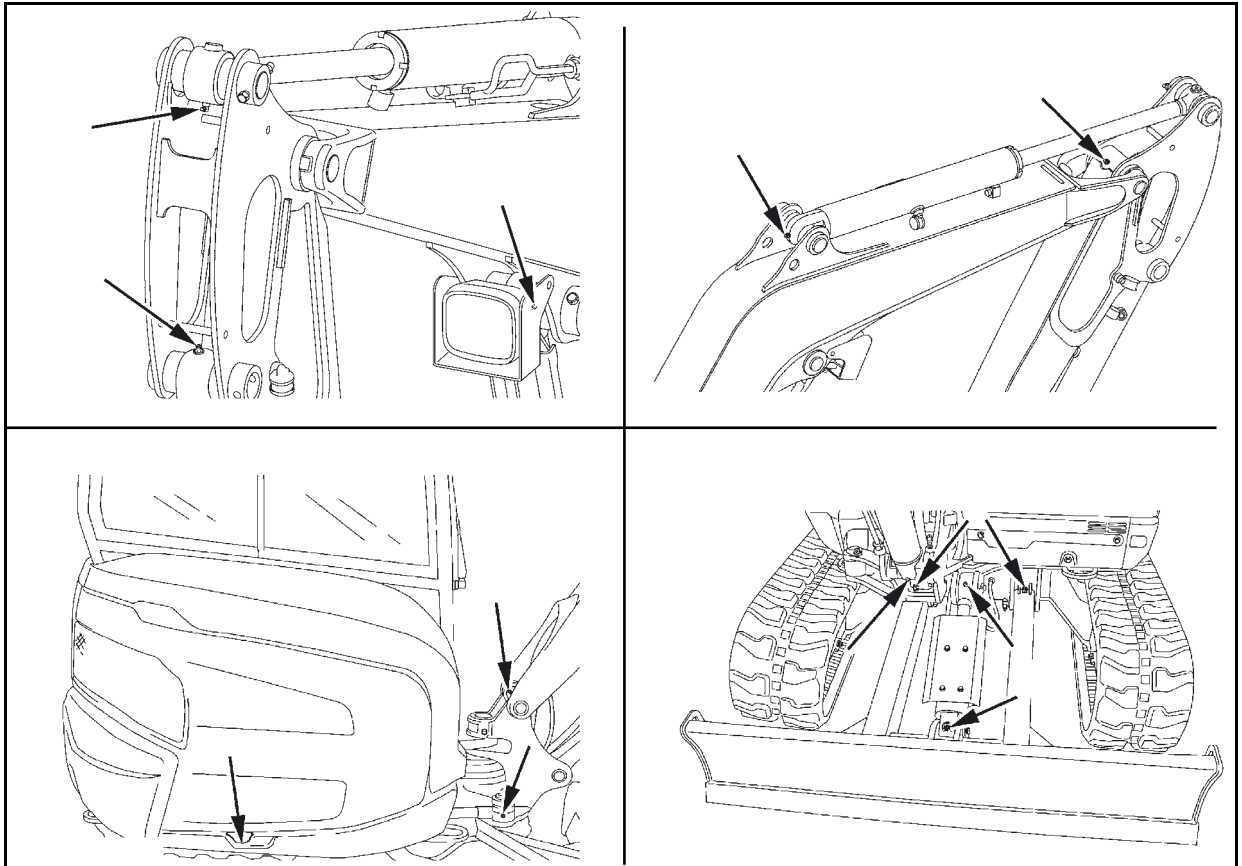


Togliere immediatamente il grasso fuoriuscito, conservare gli stracci sporchi negli appositi contenitori fino al loro smaltimento.



Altri punti specifici - Lubrificazione

- Avviare il motore (pag. 75).
- Abbassare il cucchiaio e la lama dozer fino a terra. Spegnerne il motore, togliere la chiave d'accensione. Vedere il capitolo Lavori con l'escavatore (uso dei comandi) (pag. 86).



- Lubrificare tutti i punti da lubrificare con grasso, vedere il capitolo Materiali di consumo (pag. 134), fino alla fuoriuscita del grasso nuovo.



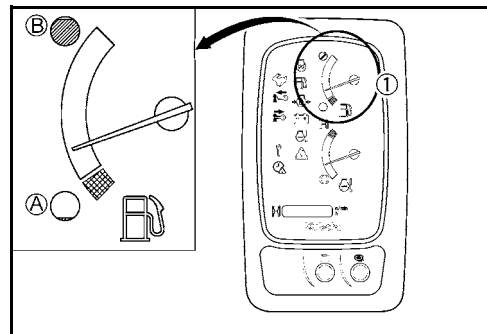
Togliere immediatamente il grasso fuoriuscito, conservare gli stracci sporchi negli appositi contenitori fino al loro smaltimento.

Livello del carburante - Controllo



L'indicatore del livello del carburante (1) mostra la quantità di carburante relativa presente nel serbatoio del carburante. Quanto più in basso sta l'ago dell'indicatore, tanto meno carburante si trova nel serbatoio.

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Leggere il livello del carburante sull'indicatore del livello del carburante sull'unità di segnalazione e comando.
- Con un livello di carburante troppo basso, rifornire l'escavatore (pag. 110).



Assicurarsi che il serbatoio del carburante non funzioni a vuoto. In caso contrario, l'aria entrerebbe nell'impianto del carburante. L'impianto del carburante deve quindi essere spurgato.

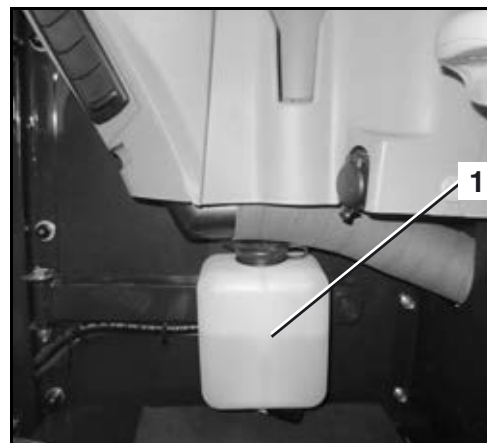
Livello del liquido del tergicristalli (versione a cabina) - Controllo



Se il serbatoio del lavacrystallo (1) è vuoto, non azionare il lavacrystallo, la pompa potrebbe altrimenti funzionare a secco e restare danneggiata.

- Controllare che il serbatoio del liquido sia riempito sufficientemente.

Se la capacità è troppo bassa, riempire il serbatoio del liquido del tergicristalli (pag. 109).



Apparecchiature elettriche - Controllo

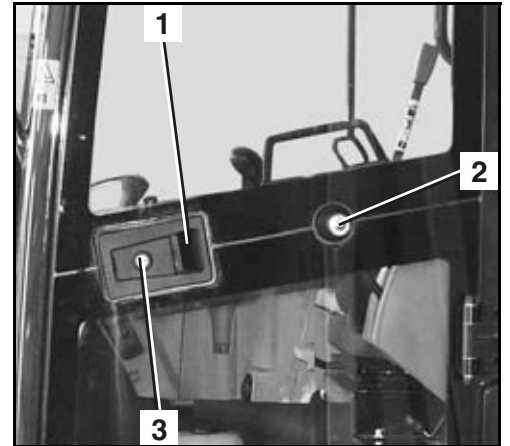
- Controllare il funzionamento della luce interna (versione a cabina) (pag. 104).
- Controllare il funzionamento del faro da lavoro (pag. 105).
- Controllare il funzionamento del girofaro (accessorio) (pag. 104).
- Controllare il funzionamento della ventilazione. Per il riscaldamento successivo, assicurarsi che la valvola dell'impianto di riscaldamento nel vano motore sia aperta (pag. 101).
- Controllare il funzionamento del tergicristallo (pag. 103).
- Controllare che tutti i cavi elettrici, connettori e collegamenti accessibili siano in perfette condizioni e ben fissati.
- Le parti danneggiate devono essere riparate o sostituite.
- Controllare che la scatola dei fusibili o il portafusibile non siano ossidati o sporchi, eventualmente pulire.

Messa a punto del posto di lavoro

Apertura e chiusura della porta della cabina (versione a cabina)

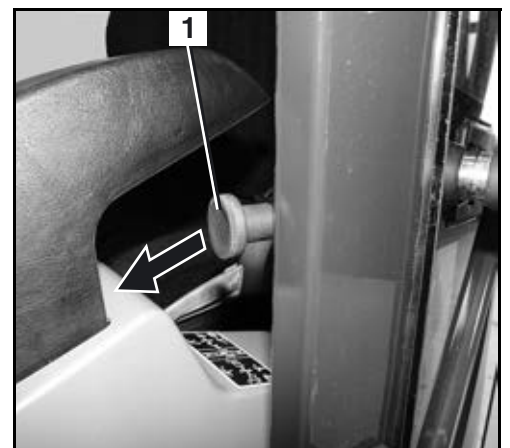
Apertura della porta della cabina dall'esterna

- Aprire la porta della cabina tramite la serratura della porta (3).
- Aprire la porta della cabina tirando per la maniglia della porta (1) e bloccare la porta inserendo il gancio (2) di arresto nell'apposito alloggiamento della parete della cabina.



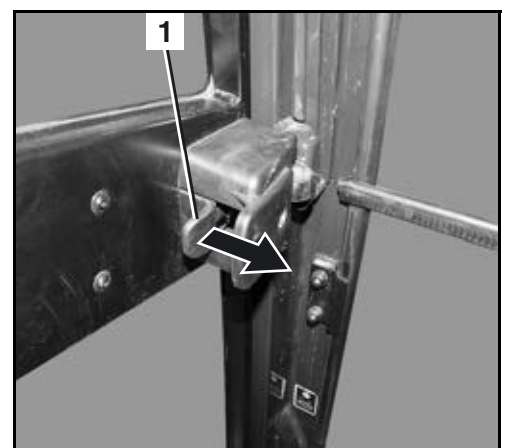
Chiusura della porta della cabina

- Estrarre la leva di sbloccaggio (1) e tirare fino a far innestare la porta della cabina nella serratura.



Apertura della porta della cabina dall'interno

- Tirare la leva di sbloccaggio (1) e aprire la porta. Se la porta della cabina non viene richiusa immediatamente, essa deve essere bloccata nella parete della cabina.



Apertura e chiusura dei finestrini (versione a cabina)

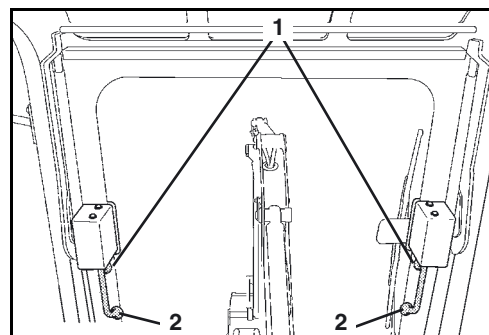
Parabrezza



Il parabrezza deve essere sempre bloccato. È vietato sostare nella cabina e far funzionare l'escavatore con il parabrezza sbloccato. Durante l'apertura tenere sempre entrambe le mani sui punti di presa (2) per evitare schiacciamenti.



L'apertura e la chiusura del parabrezza avvengono dal sedile di guida.



Apertura

- Premere le leve di bloccaggio destra e sinistra (fig. precedente/1) contemporaneamente e, facendo presa su tutti e due i punti appositi (fig. precedente/2), spingere il parabrezza lungo le guide in alto fino al punto finale. Una volta al punto finale, bloccare il parabrezza. Accertarsi che il parabrezza sia bloccato.



Non rilasciare i punti di presa durante il sollevamento del parabrezza. Il parabrezza potrebbe scattare in alto in modo incontrollato sbattendo contro la testa dell'operatore. Osservare le istruzioni di sicurezza riportate sul finestrino laterale.

Chiusura

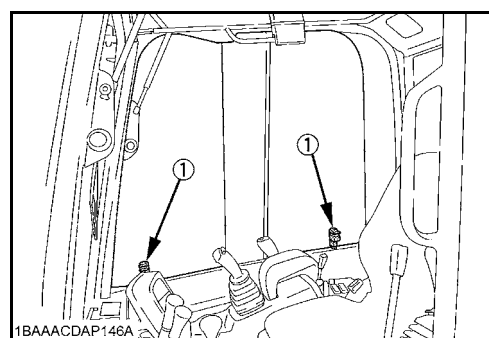
- Premere le leve di bloccaggio destra e sinistra (fig. precedente/1) contemporaneamente e, facendo presa su tutti e due i punti appositi (fig. precedente/2), spingere il parabrezza lungo le guide in avanti fino al punto finale. Raggiunto il punto finale, bloccare il parabrezza rilasciando le leve di bloccaggio. Accertarsi che il parabrezza sia bloccato.

Finestrini laterali

- Sbloccare il dispositivo di bloccaggio tirando per la maniglia (1) e aprire il finestrino laterale tirandolo indietro o in avanti.
- Per chiudere il finestrino laterale spingerlo in avanti o indietro finché il dispositivo di bloccaggio non si innesta sul telaio del finestrino.



Il finestrino anteriore non può essere aperto se il finestrino posteriore è completamente aperto.



Regolazione del sedile di guida



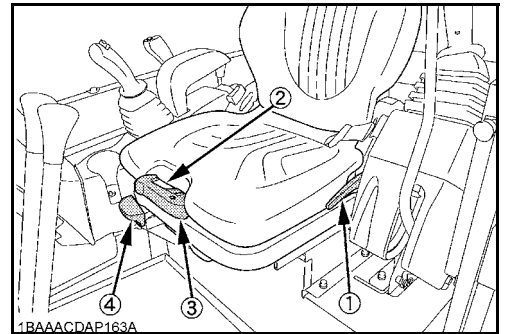
Il sedile di guida deve essere regolato in modo che si possa lavorare comodamente e senza fatica. Tutti i comandi devono poter essere usati garantendo sicurezza.

Regolazione longitudinale piano sedile (distanza del sedile)

- Tirare verso l'alto la leva per la regolazione longitudinale (4) e portare il sedile nella posizione corretta spostando il piano del sedile in avanti o indietro, rilasciare la leva.



Accertarsi che il piano del sedile sia innestato nella posizione corretta.



Regolazione del precarico della molla (peso del conducente)

- La leva (fig. precedente/3) consente di regolare il sedile sul peso del conducente. Per facilitare la regolazione è stato applicato l'indicatore di peso (fig. precedente/2).
- Prendere posto sul sedile di guida.
- Ruotare di 90° all'infuori la levetta.
- Modificare la tensione della molla, effettuando dei movimenti di pompaggio verso l'alto o verso il basso, in modo da far visualizzare il proprio peso sull'indicatore di peso.



Regolare il sedile in modo che la freccia di marcatura si trovi al centro dell'indicatore di peso.

Regolazione dello schienale

Sgravare leggermente lo schienale e tirare verso l'alto la leva (fig. precedente/1), portare il sedile nella posizione desiderata piegandosi in avanti o appoggiandosi all'indietro, rilasciare quindi la leva. Lo schienale deve essere regolato in modo che, quando l'operatore vi poggia la schiena coprendone l'intera superficie, gli sia possibile usare le leve di comando garantendo sicurezza.

Regolazione degli specchietti retrovisori esterni

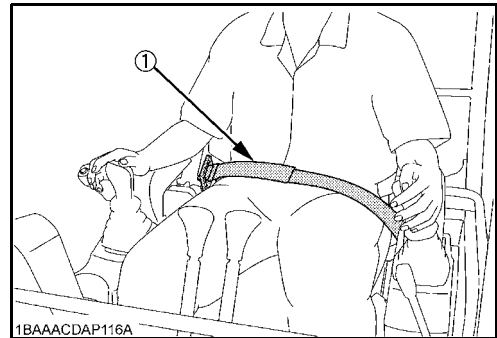
- Controllare la regolazione degli specchietti esterni, eventualmente correggere la regolazione in modo che sia garantita una visibilità ottimale.

Cintura di sicurezza

- Allacciare la cintura di sicurezza (1).
- Accertarsi che la cintura di sicurezza sia ben aderente al corpo.



È vietato far funzionare l'escavatore senza aver allacciato la cintura di sicurezza.



Utilizzo dell'escavatore

Per poter garantire un funzionamento sicuro dell'escavatore si devono osservare le seguenti sezioni.

Avvertenze di sicurezza per l'avviamento del motore



L'escavatore è dotato di protezione antifurto (pag. 115).



Prima di avviare l'escavatore per la prima volta in un giorno lavorativo effettuare le operazioni prima della messa in funzione giornaliera (pag. 64).



Attenersi scrupolosamente alle norme di sicurezza per l'uso (pag. 59)!



Verificare che nessuno soste nelle immediate vicinanze dell'escavatore. Se la sosta di persone nelle vicinanze dell'escavatore non può essere evitata, avvertirle con l'avvisatore acustico.



Verificare che tutti i comandi si trovino in posizione neutra.



L'avviamento dell'escavatore è consentito solo con operatore seduto sul sedile di guida.



Prima di avviare il motore, l'operatore è tenuto a organizzare la postazione di lavoro (pag. 71).




Se durante l'avviamento il motore non si avvia immediatamente, interrompere il tentativo di avviamento. Dopo un breve periodo di attesa fare un altro tentativo. Se il motore non si avvia dopo più tentativi di avviamento, bisogna rivolgersi a personale specializzato. Se la batteria è scarica, avviare l'escavatore tramite una batteria esterna (pag. 107).



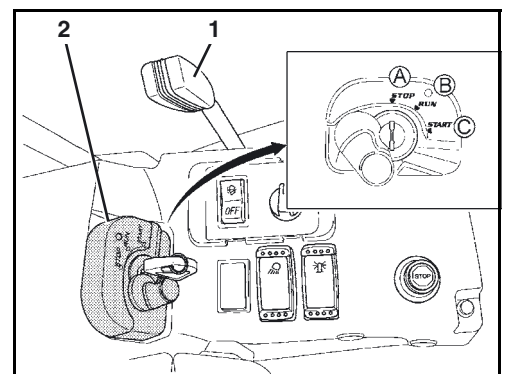
Non impiegare nessuna soluzione per l'avviamento rapido o sostanza simile come mezzo ausiliario per l'avviamento.

Avvio del motore

- Spostare la leva del numero di giri del motore (1) in direzione .
- Inserire la chiave d'accensione nell'interruttore d'avviamento (2) e commutarla sulla posizione RUN.



L'escavatore è dotato di un sistema antifurto. Se l'escavatore viene avviato con una chiave sbagliata, sull'unità di segnalazione e comando si accende la spia di controllo Sfilare chiave (fig. seguente/6).





Anche nel caso che al mazzo di chiavi siano agganciati degli oggetti metallici come ad esempio anelli portachiavi o altre chiavi, si possono avere dei problemi nell'avviamento del motore.

Se il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando non è sollevato, la spia di avvertimento (5) si accende in giallo, il motore non può essere avviato.

La spia di controllo preriscaldamento (1) si accende brevemente. Dopo lo spegnimento, è possibile avviare il motore.

La spia di controllo della pressione dell'olio motore (3) si accende e si spegne dopo che il motore si è avviato.

La spia di controllo della carica (4) si accende e si spegne dopo che il motore si è avviato.

Se, con interruttore d'avviamento in posizione RUN, le spie di controllo non sono accese, sfilare la chiave e rivolgersi a personale specializzato.

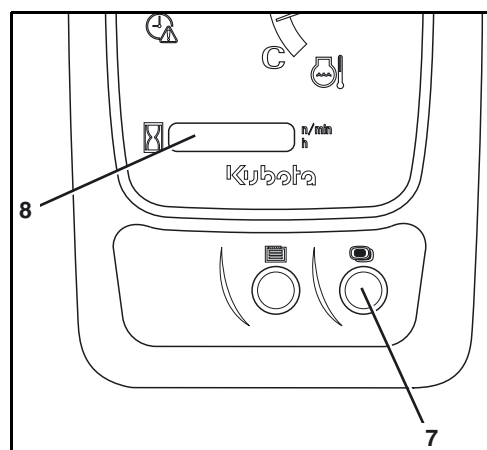
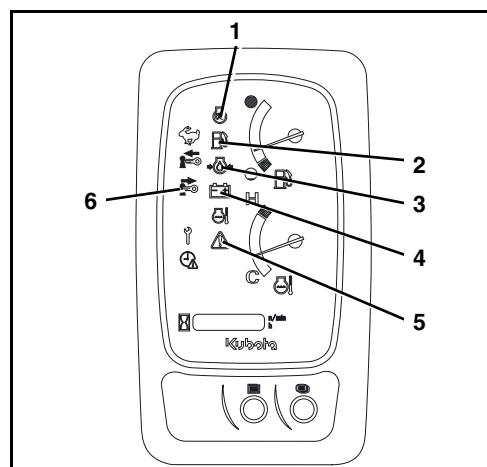
Se la spia di controllo della riserva carburante (2) lampeggia di giallo, significa che nel serbatoio c'è poco carburante. Fare rifornimento (pag. 110).

- Sollevare il dispositivo di bloccaggio leve comando.
- Ruotare l'interruttore d'avviamento sulla posizione START e tenerlo in questa posizione finché il motore non si avvia, rilasciare l'interruttore d'avviamento.
- Abbassare la consolle di comando sinistra finché il dispositivo di bloccaggio leve di comando non si innesta.
- Far riscaldare il motore con numero di giri medio fino a quando non avrà raggiunto la temperatura di regime.

Una volta che il motore avrà raggiunto la temperatura di regime, impostare il numero di giri richiesto per le operazioni da effettuare con il mezzo:

- Tirare la leva del numero di giri del motore in direzione  fino a raggiungere il numero di giri richiesto.

Il tasto per la selezione del display (7) consente di cambiare tra l'indicazione dell'ora, del numero di giri del motore e delle ore di funzionamento sul display (8).

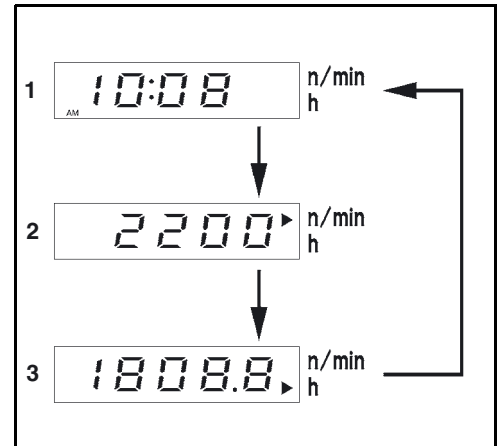


Funzionamento

L'ora (1) indica l'attuale ora del giorno in ore e minuti.

L'indicatore del numero di giri (2) indica l'attuale numero di giri del motore.

L'indicatore contatore (3) indica le ore di funzionamento dell'escavatore, indipendentemente dal numero di giri del motore.




Controllare indicatori e spie di controllo durante l'uso (pag. 77).

Arresto del motore



Se occorre spegnere il motore per mettere fuori servizio l'escavatore, eseguire le attività per la messa fuori servizio (pag. 100).

- Spostare la leva del numero di giri del motore in direzione .
- Sollevare la consolle di comando sinistra.
- Commutare l'interruttore d'avviamento sulla posizione STOP e togliere la chiave d'accensione.



Se non fosse possibile spegnere il motore, azionare il dispositivo di spegnimento manuale del motore (pag. 27).

Controllo degli indicatori dopo l'avvio e durante l'uso

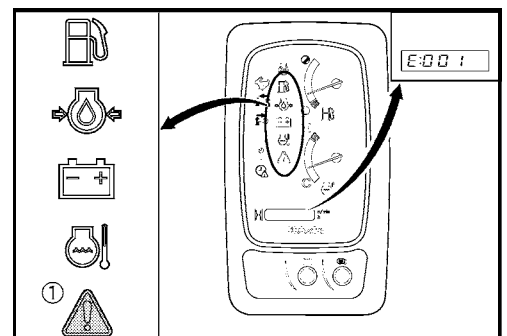
Dopo l'avviamento e durante il funzionamento l'operatore deve controllare le spie di controllo e le indicazioni sul display.



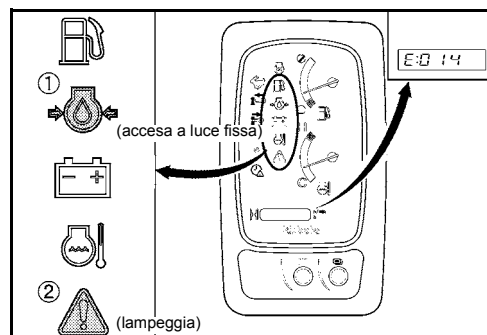
La spia di avvertimento (1) lampeggia in caso di guasto al sistema o di disturbo tecnico, il motore va spento immediatamente. Se il sistema emette un avvertimento, la spia lampeggia in giallo. Sul display può essere visualizzato inoltre un codice d'errore come rappresentato nella figura di destra.



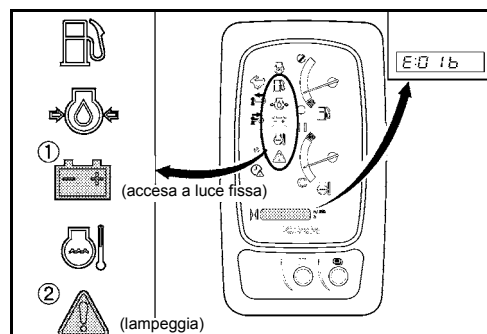
Eliminare i messaggi adottando le apposite contromisure; vedere "Tabella guasti visualizzazioni sul display" (pag. 122). Eventualmente informare il personale tecnico.



Se la pressione dell'olio motore non fosse sufficiente, arrestare immediatamente il motore. La spia di controllo della pressione dell'olio motore (1) è accesa, la spia di avvertimento (2) lampeggia in rosso e sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.



Se, durante l'esercizio, si verifica un guasto al sistema di carica, il motore va spento immediatamente. La spia di controllo della carica (1) è accesa, la spia di avvertimento (2) lampeggia in rosso e sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.

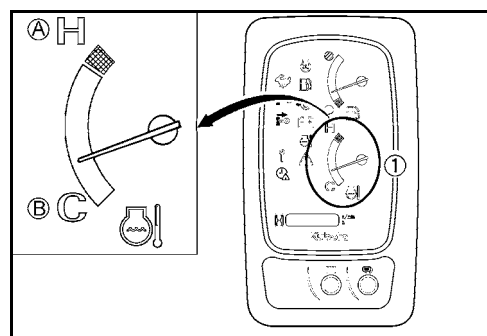


Il puntatore dell'indicatore della temperatura refrigerante (1) deve trovarsi nel campo compreso tra "C" (freddo) e "H" (caldo). Se durante il funzionamento la lancetta sale raggiungendo l'area rossa "H", portare la macchina a regime minimo per farla raffreddare.



Impiegare la macchina per cinque minuti al minimo e solo dopo spegnere il motore!

- Controllare il livello del refrigerante nel serbatoio compensatore.



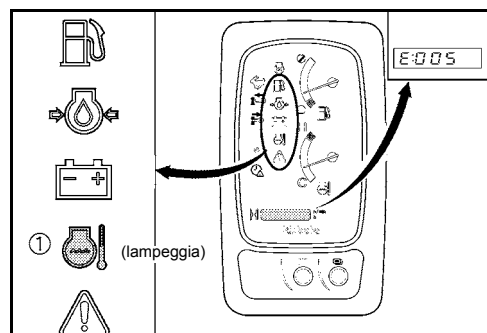
Non aprire il tappo del radiatore → Pericolo di ustione.

- Controllare la tenuta dell'impianto di raffreddamento, se necessario, rivolgersi a personale specializzato.
- Controllare se la cinghia trapezoidale è molto lenta o strappata, se necessario, rivolgersi a personale specializzato.
- Verificare che l'ingresso dell'aria di raffreddamento nella copertura laterale, il radiatore e il radiatore dell'olio non siano sporchi. Eventualmente pulire i radiatori (pag. 66).

Sfruttando molto intensamente la macchina è possibile che la temperatura del refrigerante salga un po' più del normale. La spia di controllo della temperatura del refrigerante (1) lampeggia e sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.

Il messaggio dopo poco sparisce, la spia di controllo della temperatura del refrigerante lampeggia fintanto che la temperatura risulta aumentata.

Impiegare la macchina solo con carico ridotto finché la temperatura non sarà tornata al livello normale.



Funzionamento

Se la temperatura del refrigerante è troppo alta, portare la macchina a regime minimo per farla raffreddare. Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.



Impiegare la macchina per cinque minuti al minimo e solo dopo spegnere il motore!

- Controllare il livello del refrigerante nel serbatoio compensatore.



Non aprire il tappo del radiatore → Pericolo di ustione.

- Se il livello dell'acqua è inferiore al contrassegno "LOW", far raffreddare completamente il motore e rabboccare il refrigerante (pag. 109).
- Controllare la tenuta dell'impianto di raffreddamento, se necessario, rivolgersi a personale specializzato.
- Controllare se la cinghia trapezoidale è molto lenta o strappata, se necessario, rivolgersi a personale specializzato.
- Verificare che l'ingresso dell'aria di raffreddamento nella copertura laterale, il radiatore e il radiatore dell'olio non siano sporchi. Eventualmente pulire i radiatori (pag. 66).
- Osservare l'indicatore del livello del carburante (1).



La lancetta indica la quantità relativa di carburante presente nel serbatoio. Durante l'esercizio, consumando carburante la lancetta scende.

Se il serbatoio del carburante è pieno, la lancetta è rivolta verso l'alto (A).

Se il serbatoio del carburante è vuoto, la lancetta è rivolta verso il basso (B).

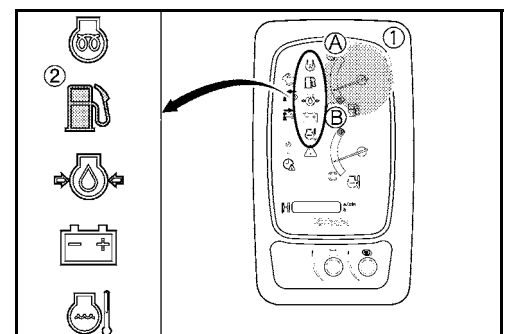
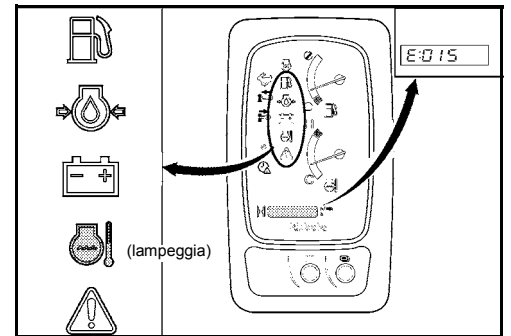
Se la spia di controllo della riserva carburante (2) si accende, significa che nel serbatoio c'è poco carburante. Fare rifornimento (pag. 110).



Se l'escavatore viene fatto funzionare su una pendenza, il carburante si sposta unilateralmente nel serbatoio. Se nel serbatoio si trova solo una piccola quantità di carburante può darsi in questo caso che la pompa di alimentazione non possa più alimentare abbastanza carburante e il motore si spenga. Occorre fare rifornimento e spurgare l'impianto del carburante.



Se il serbatoio è vuoto, la macchina non può essere impiegata. Occorre fare rifornimento e spurgare l'impianto del carburante.



Spegnere inoltre subito il motore se

- all'improvviso il numero di giri del motore aumenta o diminuisce fortemente,
- si percepiscono rumori anomali,
- i dispositivi tecnici dell'escavatore non reagiscono alle leve di comando come ci si aspetta o
- i gas di scarico sono di colore nero o bianco. A motore freddo è normale se esce brevemente fumo denso di colore bianco.

Guida dell'escavatore

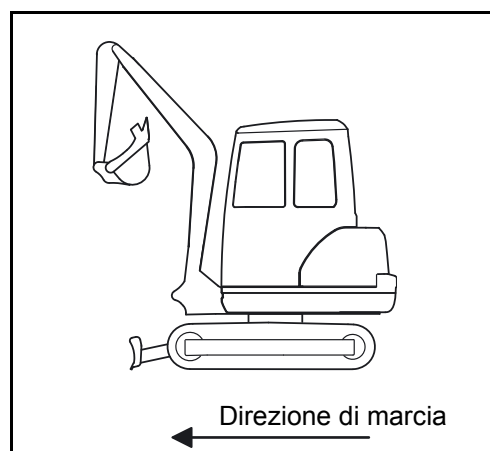


Il modello U27-4 HI è dotato di un interruttore automatico controllato da una coppia di serraggio con cui i motori di trazione per es. a bassa velocità e sotto peso o nella guida in curva cambiano automaticamente dalla marcia rapida alla più adeguata marcia veloce normale. Tuttavia, per ragioni di sicurezza, il cambio a una marcia rapida deve sempre essere eseguito manualmente tramite l'apposito pulsante di marcia rapida.

- Osservare le norme di sicurezza generali (pag. 15) e le norme di sicurezza per il funzionamento (pag. 59).
- Eseguire le operazioni prima della messa in funzione giornaliera (pag. 64).
- Avviare il motore (pag. 75).
- Controllare indicatori e spie di controllo (pag. 77).



Accertarsi che il braccio e la lama dozer si trovino nella direzione di marcia come rappresentato nella figura.



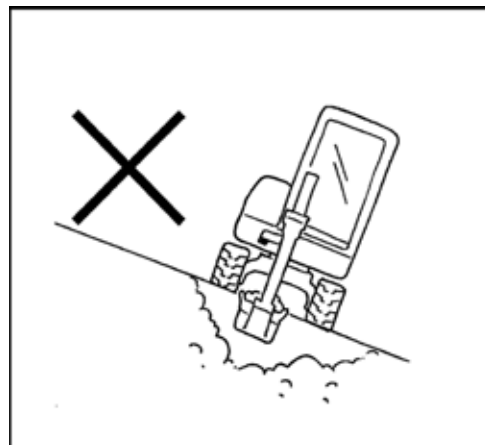
Durante la guida dell'escavatore si devono assolutamente osservare le seguenti avvertenze di sicurezza.

Durante i lavori su pendii bisogna tenere conto dell'inclinazione dell'escavatore (vedere fig.).

Capacità di salita → 36 % o 20°

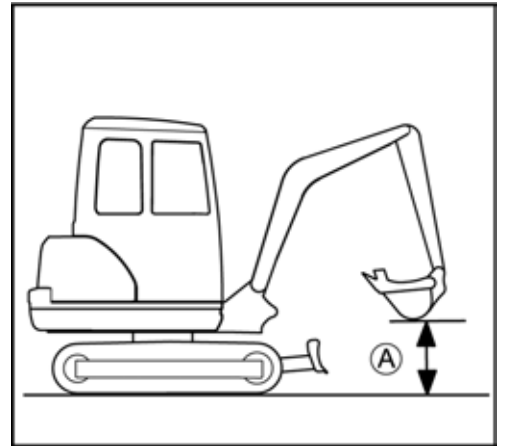
Max. inclinazione trasversale → 27 % o 15°

- Durante la guida tenere il cucchiaio dell'escavatore nella posizione più bassa possibile.
- Controllare il terreno in merito a capacità portante, presenza di buche o di altri ostacoli.



Funzionamento

- Avvicinarsi con cautela alle scarpate e ai bordi degli scavi, essi potrebbero crollare.
- Durante la guida in discesa guidare lentamente affinché la velocità di traslazione non aumenti in modo incontrollato.
- Chiudere la porta della cabina (versione a cabina).
- Durante la guida il cucchiaio dovrebbe trovarsi ad un'altezza di circa 200 - 400 mm (A) sopra il suolo (vedere fig.).
- Sollevare la lama dozer fino alla posizione più in alto.
- Regolare il numero di giri del motore sul valore necessario.



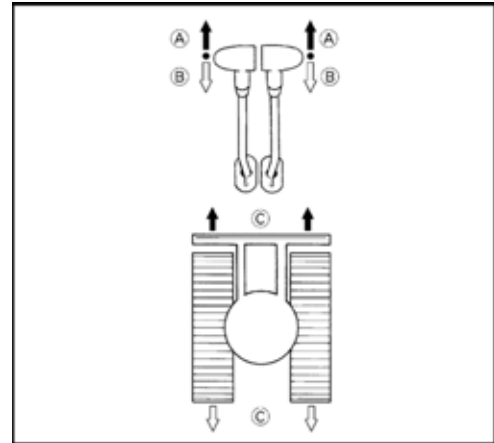
Guida

- Spingere entrambe le leve di avanzamento in avanti uniformemente, l'escavatore avanzerà a dritto. Rilasciando le leve di azionamento, l'escavatore si arresta immediatamente.
Se si tirano indietro uniformemente entrambe le leve di avanzamento, l'escavatore arretra a dritto.

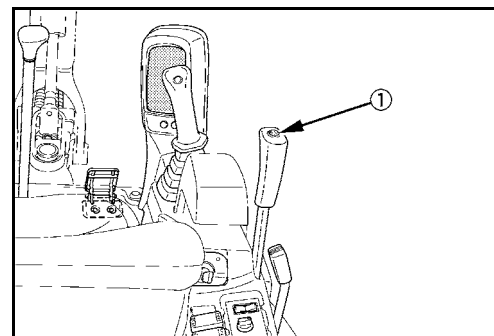
- (A) Avanti
- (B) Indietro
- (C) Diritto



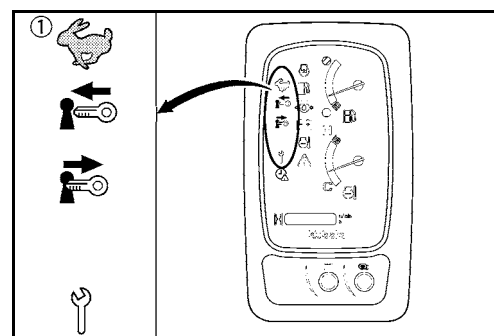
Se la lama dozer non si trova davanti come rappresentato nella figura ma sul lato posteriore, le leve di avanzamento funzioneranno in modo esattamente inverso. Leva di azionamento in avanti → l'escavatore arretra.



- Per guidare più velocemente, azionare il pulsante di marcia rapida (1).



Viene emesso un segnale acustico e si accende la spia di controllo (1). Se si aziona nuovamente il pulsante di marcia rapida, si inserisce di nuovo la marcia a velocità normale. Viene emesso un segnale acustico e la spia di controllo si spegne.



Su terreni fangosi o non piani è vietato guidare nella marcia rapida, la marcia rapida è proibita anche se si aziona contemporaneamente un altro comando (ad es. rotazione della sovrastruttura).

Funzionamento

Guida in curva



La guida in curva è descritta per la direzione di marcia in avanti con la lama dozer situata davanti. Se la lama dozer si trova dietro, i movimenti di sterzata avvengono in direzione inversa.

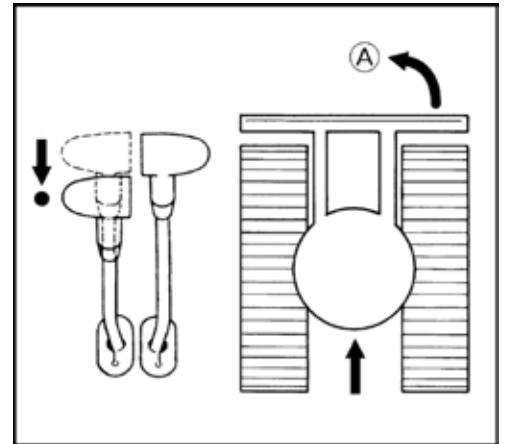


Durante la guida in curva badare che nell'area di brandeggio dell'escavatore non si trovino persone.

Durante la guida

- Tirare la leva di avanzamento sinistra verso la posizione neutra, continuando a premere in avanti la leva di avanzamento destra.

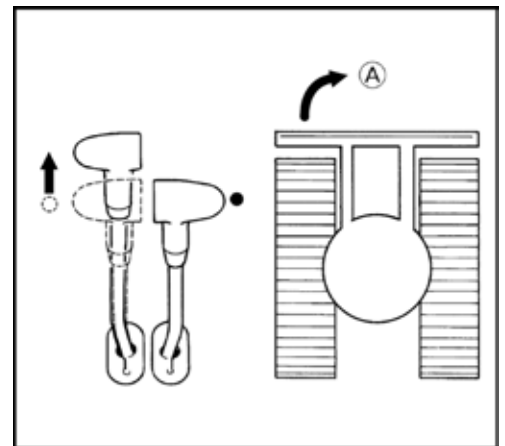
(A) L'escavatore percorre una curva a sinistra.



Da fermo

- Rilasciare la leva di avanzamento destra nella posizione neutra, spingere in avanti la leva di avanzamento sinistra. In questo caso il raggio di svolta è determinato dal cingolo destro.

(A) L'escavatore percorre una curva a destra.



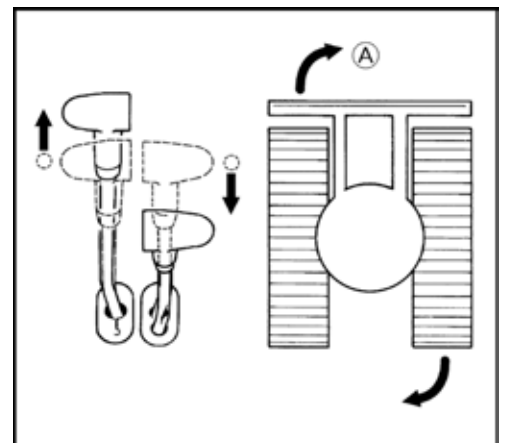
Ruotare intorno al proprio asse



È vietato ruotare il mezzo intorno al proprio asse quando è premuto il pulsante di marcia rapida.

- Azionare entrambe le leve di avanzamento in direzione opposta. I cingoli ruotano in senso opposto. L'asse di rotazione è il centro del veicolo.

(A) Girare sul posto verso destra.

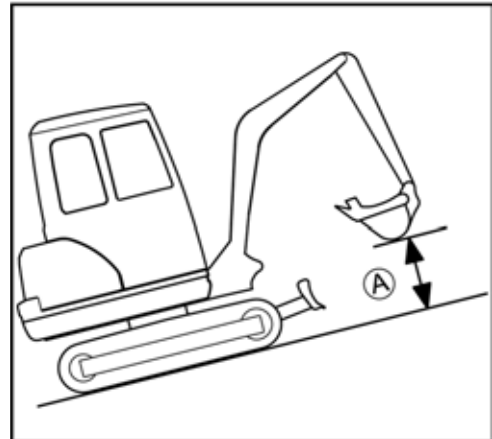


Guida in salita e discesa

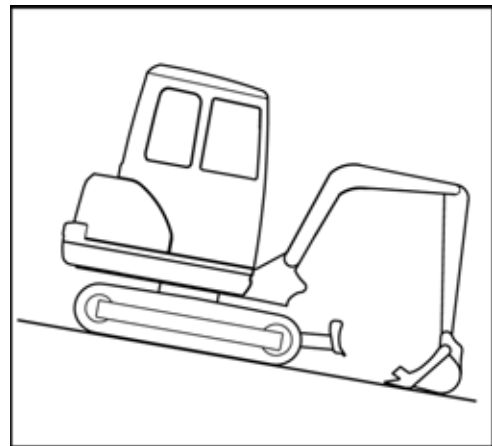


La guida in salita e discesa deve avvenire con la massima prudenza. È vietato azionare il pulsante di marcia rapida.

- Per la guida in salita sollevare il cucchiaio ad un'altezza di circa 200 - 400 mm (A) sopra il suolo (vedere fig.).



- Per la guida in discesa lasciar scivolare il cucchiaio sul suolo se il terreno lo permette.



Arresto in salita

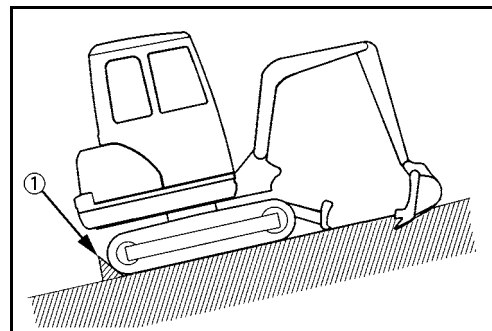


Pericolo di morte a causa dello scorrimento sui cingoli dell'escavatore!

Se l'escavatore viene arrestato in pendenza, occorre proteggerlo in modo da evitarne lo scorrimento sui cingoli. In caso sussiste il rischio di essere investiti dall'escavatore in movimento.

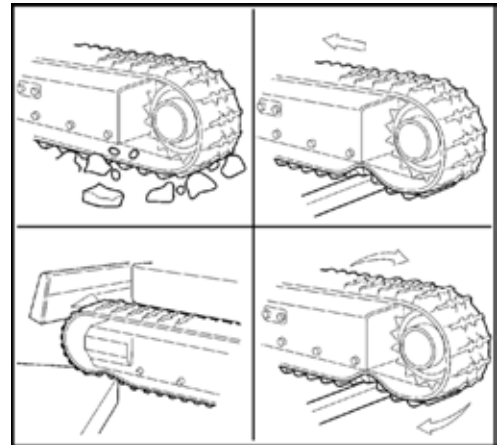
Per un arresto sicuro dell'escavatore in salita:

- Abbassare a terra la lama dozer.
- Inserire il cucchiaio al massimo nel terreno, altrimenti abbassarlo verso terra.
- Posizionare i comandi in posizione neutra.
- Proteggere l'escavatore con cunei (1) contro lo spostamento.



Avvertenze per il funzionamento con cingoli in gomma

- Se si guida o si fa ruotare l'escavatore su oggetti a spigoli vivi o su gradini, il cingolo in gomma viene sottoposto ad una sollecitazione eccessiva. Questo provoca la rottura del cingolo in gomma o la formazione di incisioni sulla superficie di scorrimento del cingolo in gomma e sull'inserto di acciaio.
- Badare che nel cingolo in gomma non si incastrino corpi estranei. I corpi estranei sottopongono il cingolo ad una sollecitazione eccessiva che può provocarne la rottura.



- La presenza di abbondante sporco e sabbia può bloccare il cingolo. In questo caso spostare la macchina brevemente all'indietro per far staccare sporco e sabbia.
- Tenere prodotti oleosi lontani dal cingolo in gomma.
- Qualora si ha versato del carburante o dell'olio idraulico sul cingolo in gomma, questo deve essere pulito.

Guida in curve strette

- Non fare curve strette su strade con un rivestimento ad elevato attrito come ad es. su strade in calcestruzzo.

Protezione del cingolo contro il sale

- Non lavorare con la macchina su una spiaggia marina. (Il sale fa corrodere l'inserto di acciaio.)

Lavori con l'escavatore (uso dei comandi)



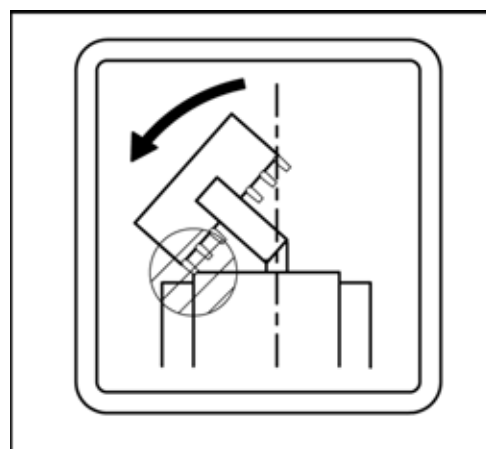
Quando si lavora con l'escavatore vanno assolutamente osservate le seguenti avvertenze di sicurezza.

- È vietato rompere superfici di calcestruzzo o massi di roccia con il cucchiaio per mezzo del brandeggio laterale del braccio.
- Durante i lavori di scavo non far abbassare il cucchiaio in caduta libera.
- Non estrarre completamente i cilindri. Lasciare sempre un certo gioco di sicurezza, in particolare durante il funzionamento con il martello idraulico (accessorio).
- Non usare il cucchiaio come martello per piantare pali nel suolo.
- Non guidare o scavare con i denti del cucchiaio conficcati nel suolo.
- Per spalare il terreno non affondare il cucchiaio profondamente nel terreno ma raschiare con il cucchiaio in modo relativamente piano sul suolo mantenendo una grande distanza dalla parte inferiore del veicolo. In questo modo la sollecitazione a cui è sottoposto il cucchiaio risulta inferiore.
- L'escavatore può essere impiegato in acqua solo fino al bordo inferiore della sovrastruttura.
- Dopo l'impiego della macchina in acqua lubrificare sempre i perni del cucchiaio e dell'avambraccio con grasso finché non fuoriesce il vecchio grasso lubrificante.
- Durante i lavori di scavo in marcia indietro badare che il braccio non venga in contatto con la lama dozer.
- Durante ogni operazione di scarico si può far cadere il materiale sollevato durante l'escavazione e rimasto attaccato al cucchiaio distendendo quest'ultimo fino alla fine della corsa del cilindro. Se poi nel cucchiaio ci dovesse essere ancora del materiale, distendere completamente l'avambraccio e ritrarre e distendere il cucchiaio.
- Per aumentare la stabilità della macchina, si consiglia di abbassare fino a terra la lama dozer. L'utilizzo della lama dozer è consentito solo quando il cilindro lama dozer è dotato di una valvola di arresto automatico.

Avvertenza per l'utilizzo di cucchiai più larghi e profondi



Se si utilizza un cucchiaio più largo o più profondo, durante il brandeggio o la ritrazione delle attrezzature frontali si deve fare attenzione che il cucchiaio non venga ad urtare contro la cabina.



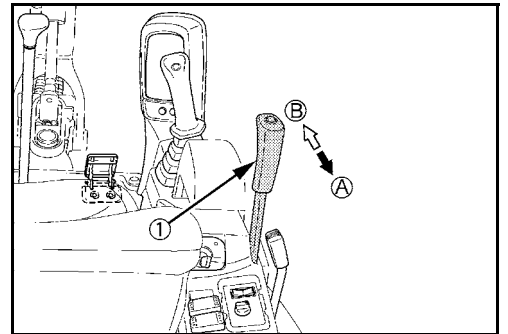
Funzionamento

Comando della lama dozer



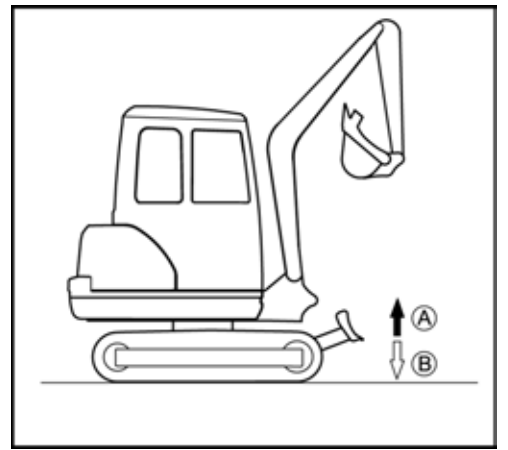
Durante i lavori di livellamento si devono azionare entrambe le leve di avanzamento con la mano sinistra e la leva della lama dozer con la mano destra.

- Per sollevare la lama dozer tirare indietro la leva apposita (1).
- Per abbassare la lama dozer spingere in avanti la leva apposita.



(A) La lama dozer viene sollevata.

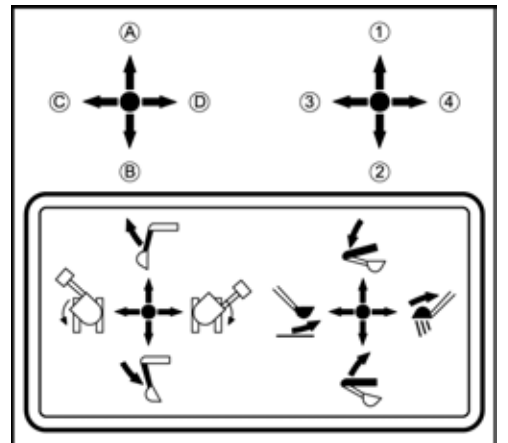
(B) La lama dozer viene abbassata.



Panoramica delle funzioni delle leve di comando

Insieme alla seguente tabella la figura indica le funzioni delle leve di comando sinistra e destra.

Leva di comando		Movimento
Leva di comando destra	1	Abbassare il braccio
	2	Sollevare il braccio
	3	Ritrarre il cucchiaio
	4	Distendere il cucchiaio
Leva di comando sinistra	A	Distendere l'avambraccio
	B	Ritrarre l'avambraccio
	C	Ruotare la sovrastruttura verso sinistra
	D	Ruotare la sovrastruttura verso destra



Comando del braccio

Se sull'escavatore viene constatata una situazione di sovraccarico, il braccio deve essere abbassato fino a che il carico non sarà arrivato a terra. Per evitare danni a persone e danni materiali non devono essere eseguite altre funzioni (ad es. rotazione della sovrastruttura).

- Per sollevare il braccio principale, tirare all'indietro la leva di comando destra (Fig./↓).



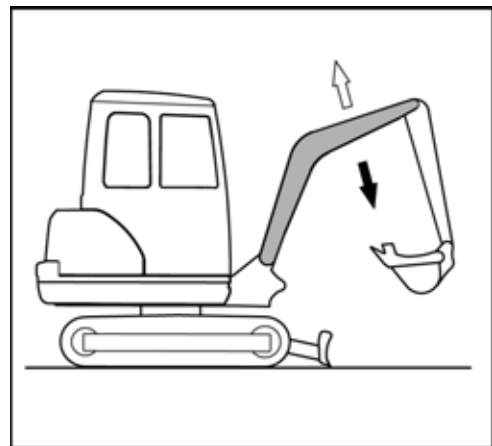
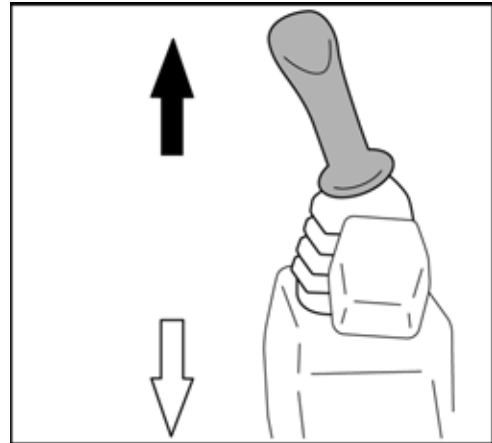
Il braccio è dotato di un cilindro idraulico con ammortizzamento che evita che il contenuto del cucchiaio cada fuori dal cucchiaio. Se l'olio idraulico non ha ancora raggiunto la temperatura d'esercizio, l'effetto di smorzamento si verifica solo dopo un ritardo di circa 3-5 secondi. Questo stato è da ricondurre alla viscosità dell'olio idraulico e non costituisce un cattivo funzionamento.

- Per abbassare il braccio principale, tirare in avanti la leva di comando destra (Fig./↑).



Durante l'abbassamento tenere d'occhio il braccio per controllare che esso o i denti del cucchiaio non sbattano contro la lama dozer.

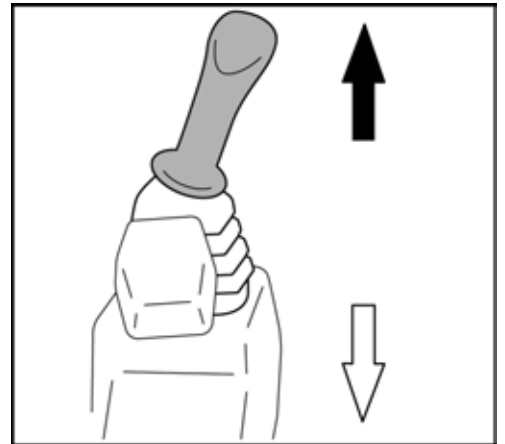
Il braccio si muove come indicato nella figura.



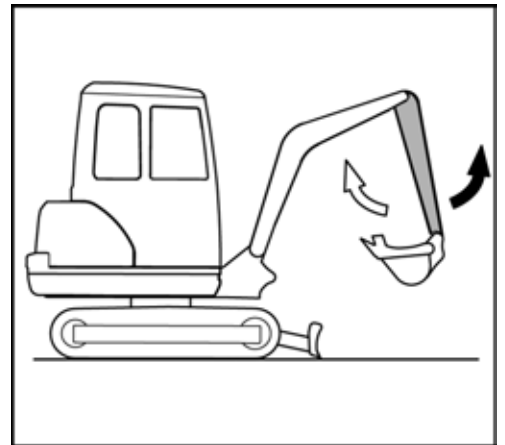
Funzionamento

Comando dell'avambraccio

- Per distendere l'avambraccio, tirare la leva di comando sinistra in avanti (Fig./↑).
- Per ritrarre l'avambraccio, tirare la leva di comando sinistra all'indietro (Fig./↓).



L'avambraccio si muove come indicato nella figura.

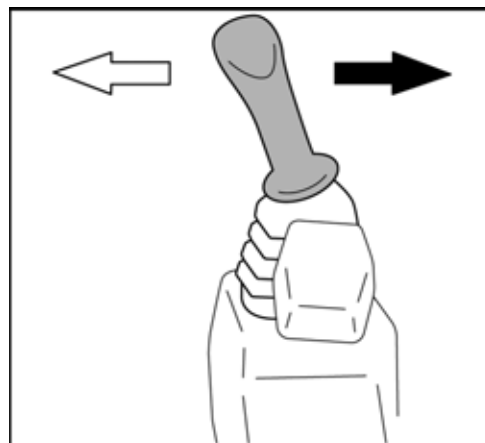


Comando del cucchiaio

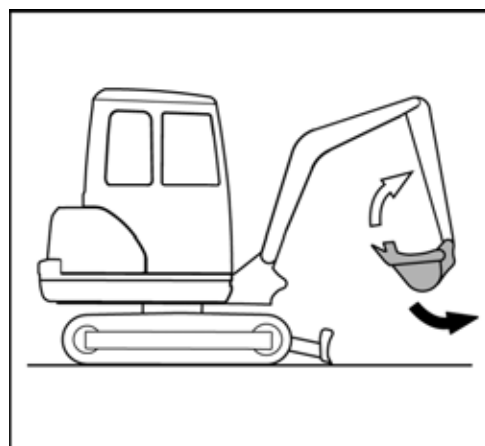
- Per ritrarre (scavare) l'avambraccio, premere la leva di comando destra verso sinistra (Fig./←).
- Per distendere (svuotare) l'avambraccio, premere la leva di comando destra verso destra (Fig./→).



Durante la ritrazione del cucchiaio badare che i denti non sbattano contro la lama dozer.



Il cucchiaio si muove come indicato nella figura.



Funzionamento

Rotazione della sovrastruttura

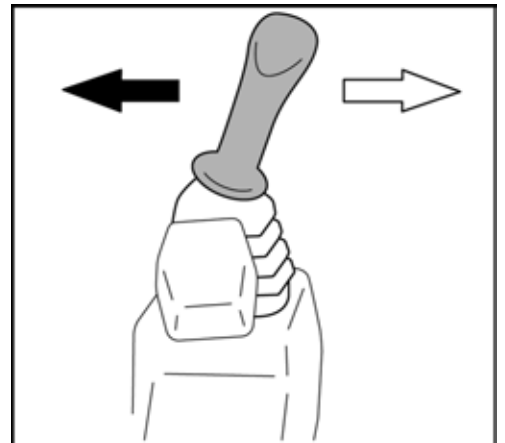


Durante la rotazione, nell'area di rotazione non si devono trovare persone.

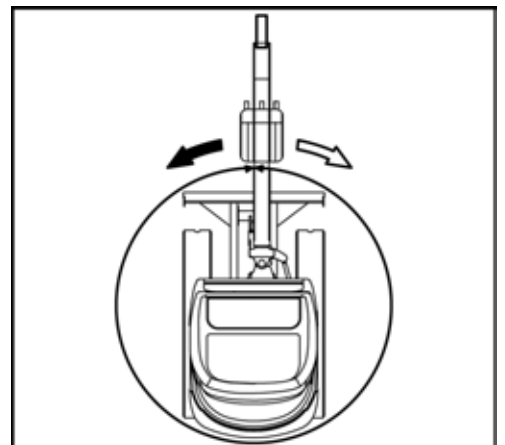


Effettuare la rotazione con cautela in modo che le attrezzature frontali non sbattano contro gli oggetti vicini.

- Per ruotare in senso antiorario, premere la leva di comando sinistra verso sinistra (Fig./←).
- Per ruotare in senso orario, premere la leva di comando sinistra verso destra (Fig./⇒).



La rotazione viene eseguita come indicato nella figura.



Brandeggio del braccio



Durante il brandeggio, nell'area di brandeggio non si devono trovare persone.



Effettuare il brandeggio con cautela in modo che le attrezzature frontali non sbattano contro gli oggetti vicini.

La funzione di brandeggio del braccio è comandata dal pedale di brandeggio (U27-4) o mediante l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 / brandeggio del braccio (U27-4 HI).

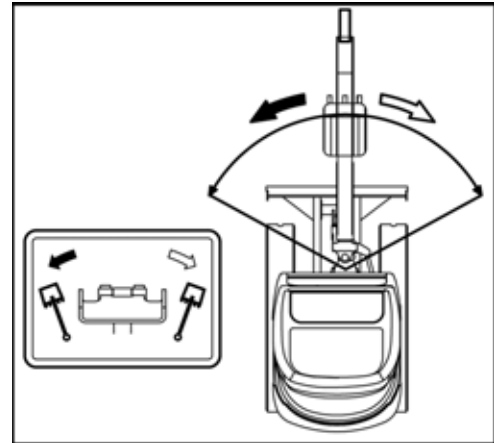
Brandeggio del braccio (U27-4)

- Per il brandeggio a sinistra, premere il pedale di brandeggio sul lato sinistro (Fig. / ←).
- Per il brandeggio a destra, premere il pedale di brandeggio sul lato destro (Fig. / ⇒).

Il brandeggio viene effettuato come indicato nella figura.



Il pedale di brandeggio del braccio può essere assicurato contro l'azionamento accidentale ribaltando lo sportello di bloccaggio. Se il pedale di brandeggio del braccio non viene usato, bisogna chiudere lo sportello di bloccaggio.



Brandeggio del braccio (U27-4 HI)

- Premere il pulsante circuito ausiliario 2 / Brandeggio del braccio (1).

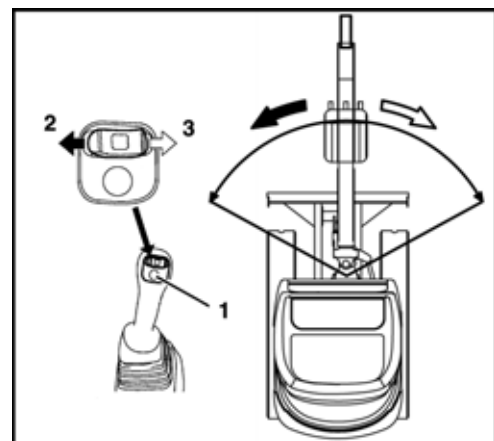
Si accende la spia verde di controllo del braccio situata sotto l'unità di segnalazione e comando. A questo punto la funzione di brandeggio è attiva.

- Per il brandeggio a sinistra premere l'elemento basculante a sinistra (2) (Fig. ←).
- Per il brandeggio a destra premere l'elemento basculante a destra (3) (Fig. ⇒).

Il brandeggio viene effettuato come indicato nella figura.

- Per spegnere la funzione di brandeggio del braccio premere di nuovo il pulsante circuito ausiliario 2 / brandeggio del braccio (1).

La spia verde di controllo del braccio, situata sotto l'unità di segnalazione e comando si spegne.



Utilizzo del circuito ausiliario

Il circuito ausiliario serve all'azionamento delle attrezzature montate.



Si devono utilizzare esclusivamente attrezzature montate approvate dalla KUBOTA. Gli attacchi vanno montati e fatti funzionare secondo le relative istruzioni per l'uso.



Se si utilizza un martello idraulico o un'altra attrezzatura montata per i lavori di demolizione che implicano l'asportazione e la proiezione incontrollata di materiale (ad es. asfalto), è assolutamente necessario indossare dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche, casco, occhiali di protezione, protezioni per l'udito ed eventualmente una mascherina). È consigliabile l'utilizzo di una protezione contro la caduta massi (griglia di protezione frontale). In caso di escavatori con cabina si deve inoltre chiudere il parabrezza.



I dati di potenza del circuito ausiliario sono riportati nel capitolo "Dati tecnici" (pag. 39).



Prima delle attività sui collegamenti del circuito ausiliario, assicurarsi di depressurizzare l'impianto idraulico (pag. 99). La valvola di commutazione ritorno diretto deve essere attivata nella posizione corretta in funzione dell'impostazione di lavoro (pag. 97).



Se non è montata alcuna attrezzatura, non è permesso azionare i circuiti ausiliari.



Se il circuito ausiliario non è stato utilizzato a lungo, può darsi che sugli attacchi delle tubazioni si siano raccolte particelle di sporizia. Prima di montare l'attacco scaricare ca. 0,1 l d'olio idraulico da ogni attacco.

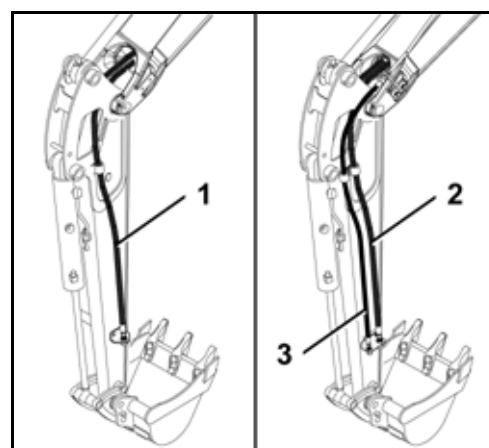


L'olio idraulico scaricato deve essere raccolto e smaltito secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.

Il modello U27-4 è dotato di una circuito idraulico ausiliario. C'è un attacco del circuito ausiliario (1) sul lato sinistro e destro dell'avambraccio. La funzione del circuito ausiliario viene gestita mediante l'apposito pedale.

Il modello U27-4 HI ha due circuiti idraulici ausiliari. C'è un attacco per il circuito ausiliario 1 (2) e un attacco per il circuito ausiliario 2 (3) su entrambi i lati dell'avambraccio. Le funzioni dei circuiti ausiliari sono gestite rispettivamente dall'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 e dall'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2.

- Avviare il motore (pag. 75) e farlo riscaldare fino a raggiungere la temperatura d'esercizio.

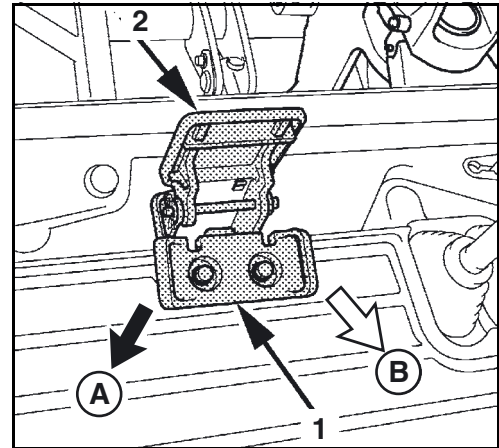


Utilizzo del circuito ausiliario (U27-4)

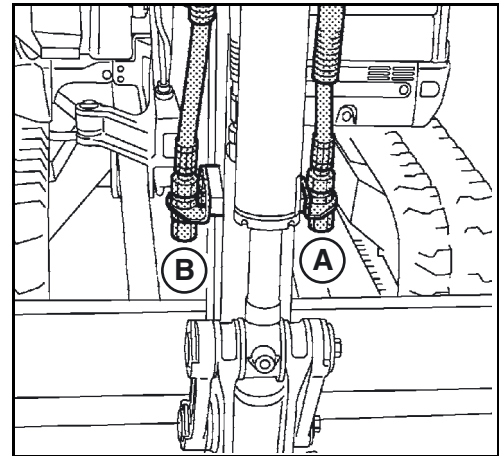


Il pedale del circuito ausiliario (1) può essere assicurato contro l'azionamento accidentale ribaltando lo sportello di bloccaggio (2). Se il pedale del circuito ausiliario non viene usato, bisogna chiudere lo sportello di bloccaggio.

- Azionando la parte destra del pedale (Fig./↓), si attiva il flusso di olio sul collegamento B (figura seguente).
- Azionando la parte sinistra del pedale (Fig./↓), si attiva il flusso di olio sul collegamento A (figura seguente).



- (A) Attacco per la parte sinistra del pedale
 (B) Attacco per la parte destra del pedale



Utilizzo del circuito ausiliario 1 (U27-4 HI)



Il sistema di comando proporzionale consente di regolare in continuo la velocità dell'attrezzatura montata. Esempio: se l'interruttore a bilico viene spostato per metà verso sinistra, l'attrezzatura montata si sposta con circa la metà della velocità.

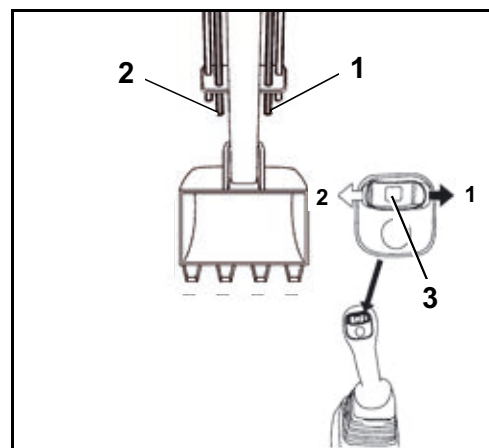
La figura che segue illustra gli attacchi del circuito ausiliario 1 e l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 (3).

- Premere l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 in direzione →.

L'olio fluisce verso l'attacco destro (1) dell'avambraccio.

- Premere l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 in direzione ⇐.

L'olio fluisce verso l'attacco sinistro (2) dell'avambraccio.



Utilizzo del circuito ausiliario 2 (U27-4 HI)



Il sistema di comando proporzionale consente di regolare in continuo la velocità dell'attrezzatura montata. Esempio: se l'interruttore a bilico viene spostato per metà verso sinistra, l'attrezzatura montata si sposta con circa la metà della velocità.

Quando si mette in funzione la macchina è attivo sempre il circuito ausiliario 2. Se è attiva la funzione di brandeggio del braccio, prima dell'utilizzo è necessario attivare di nuovo il circuito ausiliario 2.

La figura che segue illustra gli attacchi del circuito ausiliario 2 e l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 (5).

- Se è accesa la spia verde del braccio sotto l'unità di segnalazione e comando premere il pulsante del circuito ausiliario 2 (2).

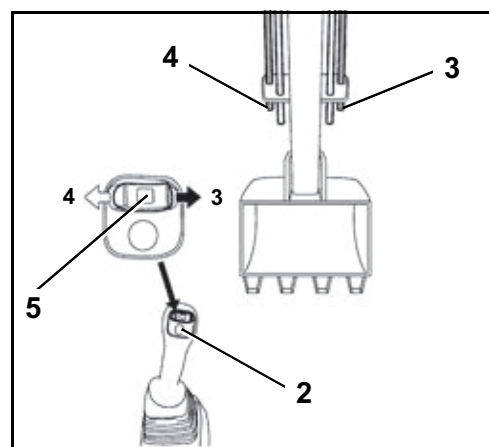
La spia di controllo del braccio si spegne. Il circuito ausiliario 2 è acceso.

- Premere l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 in direzione →.

L'olio fluisce verso l'attacco destro (3) dell'avambraccio.

- Premere l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 in direzione ⇐.

L'olio fluisce verso l'attacco sinistro (4) dell'avambraccio.



Funzionamento a pressione continua dell'impianto idraulico (U27-4 HI)



In modalità di funzionamento a pressione continua dell'impianto idraulico, la valvola di commutazione ritorno diretto deve essere inserita in posizione ritorno diretto (pag. 97).

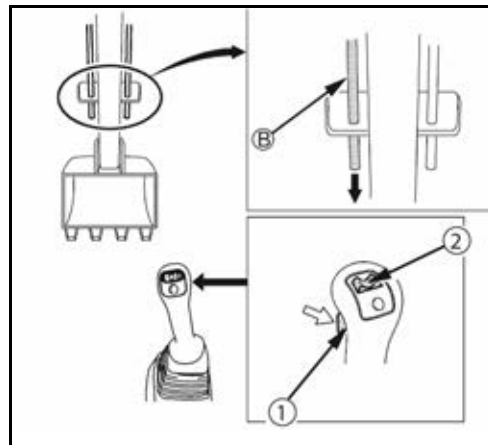
Inserimento

- Premere e tenere premuto verso sinistra l'interruttore a bilico circuito ausiliario 1 (2).
- Premere brevemente l'interruttore a pressione continua (1).
- Rilasciare l'interruttore a bilico circuito ausiliario 1 (2).

L'olio fluisce in un'unica direzione verso l'attacco del circuito ausiliario 1 (B) sul lato sinistro dell'avambraccio.

Disinserimento

- Ripremere brevemente l'interruttore a pressione continua o l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 (2) verso destra o sinistra.



Il flusso dell'olio viene arrestato.

Impostazione mandata (U27-4 HI)



Possibile malfunzionamento!

Se il potenziometro è impostato sulla mandata minima, il circuito ausiliario non può eseguire le sue funzioni.



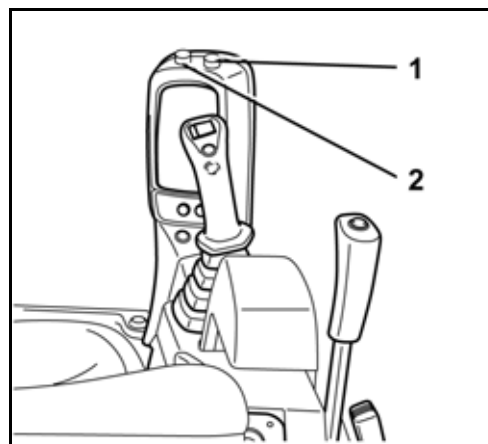
È possibile impostare singolarmente la mandata per ogni circuito ausiliario. Si consiglia di eseguire la regolazione durante l'impiego dell'attrezzatura montata.

Circuito ausiliario 1

- Per diminuire la mandata, ruotare il potenziometro (1) in senso antiorario.
- Per aumentare la mandata, ruotare il potenziometro (1) in senso orario.

Circuito ausiliario 2

- Per diminuire la mandata, ruotare il potenziometro (2) in senso antiorario.
- Per aumentare la mandata, ruotare il potenziometro (2) in senso orario.



Valvola di commutazione ritorno diretto

A seconda della funzione di un'attrezzatura montata, il ritorno dell'olio idraulico deve avvenire attraverso il distributore (ritorno indiretto) o direttamente al serbatoio dell'olio idraulico (ritorno diretto). Il ritorno diretto della valvola di commutazione può essere attivato meccanicamente (U27-4) o elettricamente (U27-4 HI).



La posizione del pulsante "Ritorno diretto" viene utilizzata per attrezzi portati martellanti (ad es. martello idraulico).



La posizione del pulsante "Ritorno indiretto" viene utilizzata per attrezzi portati rotanti (ad es. benna rotante, trivella, ecc).

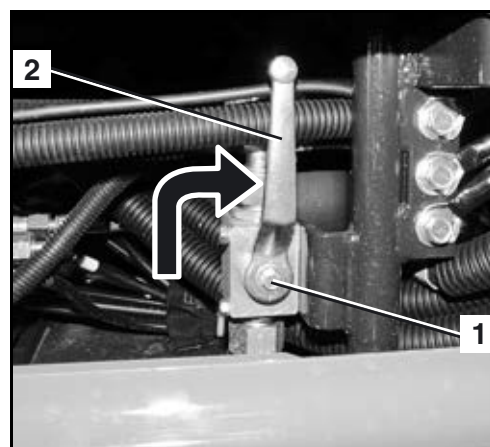
Commutazione della valvola (U27-4)

La valvola di commutazione (1) dispone di due posizioni di commutazione.

Nella posizione "ritorno diretto" ha luogo un ritorno dall'attrezzatura montata direttamente al serbatoio dell'olio idraulico passando per il filtro sul ritorno. Il ritorno avviene solo tramite l'attacco del circuito ausiliario destro sull'avambraccio (corrispondente all'azionamento dell'interruttore a pressione continua).

- Spostare la leva (2) in senso orario fino all'arresto.

La funzione Ritorno diretto è attivata.

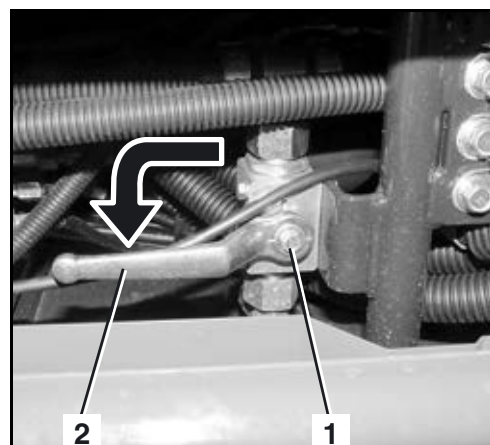


Nella posizione "ritorno indiretto" ha luogo un ritorno dall'attrezzatura montata al filtro sul ritorno passando per il distributore e poi al serbatoio dell'olio idraulico. In questo caso il ritorno può avvenire attraverso il collegamento sinistro o destro del circuito ausiliario (in funzione della posizione del pedale del circuito ausiliario) dell'avambraccio.

- Spostare la leva (2) in senso antiorario fino all'arresto.

La funzione Ritorno indiretto è attivata.


A seconda della funzione dell'attrezzatura montata impiegata (rotazione o martellamento), azionare la valvola di commutazione corrispondente.



Commutazione della valvola (U27-4 HI)


La valvola di commutazione è attivata elettricamente attraverso l'interruttore del ritorno diretto. L'interruttore ha due posizioni di commutazione. La posizione di commutazione è indicata anche dal colore della spia.

Nella posizione "ritorno diretto" ha luogo un ritorno dall'attrezzatura montata direttamente al serbatoio dell'olio idraulico passando per il filtro sul ritorno. Il ritorno avviene solo tramite l'attacco del circuito ausiliario destro sull'avambraccio corrispondente all'azionamento dell'interruttore a pressione continua (2).

- Premere l'interruttore con il simbolo  del ritorno diretto (4).

La funzione di ritorno diretto è attivata. La spia dell'interruttore si illumina di colore arancione.

Nella posizione "ritorno indiretto" ha luogo un ritorno dall'attrezzatura montata al filtro sul ritorno passando per il distributore e poi al serbatoio dell'olio idraulico. In questo caso il ritorno può avvenire sia tramite l'attacco sinistro che quello destro del circuito ausiliario dell'avambraccio, a seconda della posizione dell'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 (1).

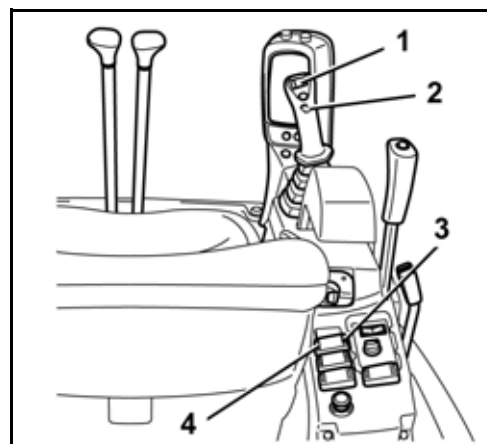
- Premere l'interruttore con il simbolo  del ritorno indiretto (3).

La funzione Ritorno indiretto è attivata. La spia dell'interruttore si illumina di colore verde.

A seconda della funzione dell'attrezzatura montata impiegata (rotazione o martellamento), azionare la valvola di commutazione corrispondente.



La valvola di commutazione è attivata da un elettromagnete. Nella posizione di ritorno diretto l'elettromagnete è privo di corrente. In posizione di ritorno indiretta l'elettromagnete viene attratto elettricamente e mantenuto in questa posizione fino a quando viene diseccitato nuovo. Per una maggior durata dell'elettromagnete si consiglia: qualora non è necessario il ritorno indiretto, tenere sempre l'interruttore nella posizione di ritorno diretto.



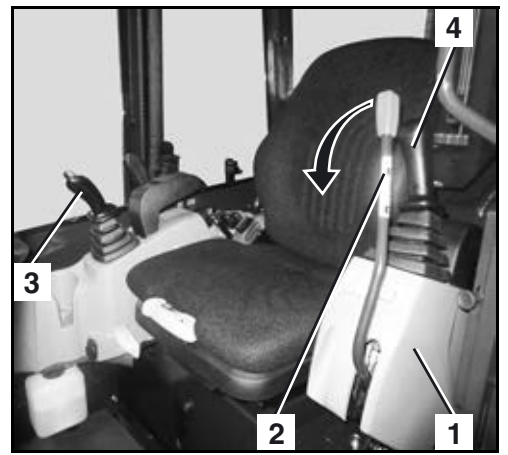
Depressurizzazione dell'impianto idraulico

- Abbassare completamente le attrezzature frontali e la lama dozer.
- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione STOP.
- Aspettare finché il motore non si è spento.
- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.



Non avviare il motore!

- Abbassare la consolle di comando sinistra (1) finché il dispositivo di blocco della leva di comando (2) non si innesta.
- Muovere le leve di comando (3 e 4) più volte in tutte le direzioni fino all'arresto di fine corsa.
- Azionare più volte il pedale del circuito ausiliario fino in fondo e in entrambe le direzioni (U27-4).
- Impostare entrambi i potenziometri (U27-4 HI) alla portata massima (pag. 96).
- Azionare più volte l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 (U27-4 HI) e circuito ausiliario 2 (U27-4 HI) in entrambe le direzioni.



L'impianto idraulico è depressurizzato.

Messa fuori servizio

Versione con tetto di protezione e cabina



L'escavatore deve essere parcheggiato in modo che non possa spostarsi scorrendo sui propri cingoli e sia assicurato contro l'uso non autorizzato.

- Guidare l'escavatore su una superficie piana.
- Distendere i cilindri idraulici come segue:

Braccio:	distesa a metà
Avambraccio:	distesa a metà
Cucchiaio:	distesa a metà
Lama dozer:	abbassata a terra
Dispositivo di brandeggio:	Attrezzature frontali abbassate al centro e a terra
- Arrestare il motore (pag. 77).
- Sfilare la chiave d'accensione.
- Aprire la cintura di sicurezza ed alzare la consolle di comando sinistra.
- Eventualmente fare rifornimento (pag. 110).
- Chiudere e bloccare tutte le valvole a cerniera.
- Controllare l'escavatore per rilevare eventuali danni esterni e perdite. I difetti devono essere eliminati prima della successiva messa in funzione.
- In presenza di sporco ostinato nella zona delle catene e degli snodi delle attrezzature frontali, pulire l'escavatore (pag. 114).

Versione a cabina

- Chiudere e bloccare tutti i finestrini.
- Chiudere a chiave la porta della cabina.

Utilizzo di altre dotazioni al posto di guida

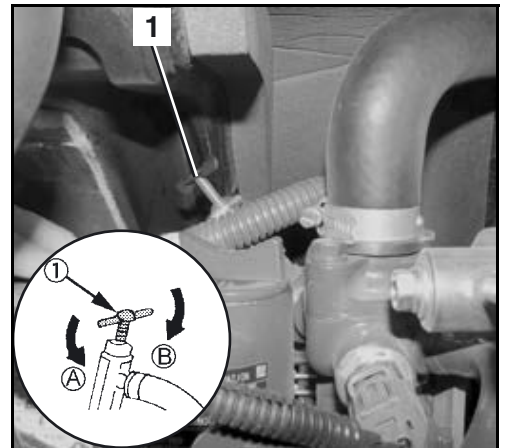
Utilizzo del riscaldamento (versione a cabina)

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).
- Aprire la valvola dell'impianto di riscaldamento (1) girandola in senso antiorario.



In estate la valvola dell'impianto di riscaldamento dovrebbe essere sempre chiusa.

- Chiudere il cofano del motore.

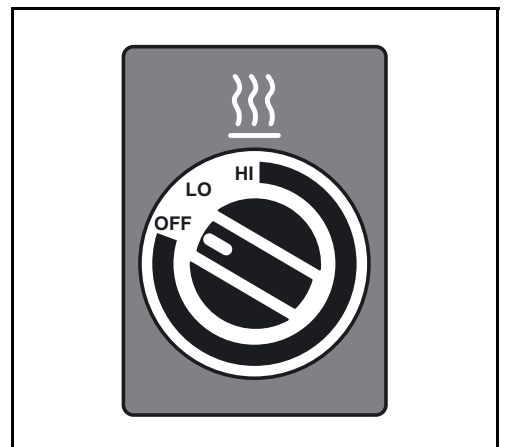


Tutte le attività per il comando dell'impianto di riscaldamento descritte qui di seguito vanno eseguite a motore acceso.



Per evitare un accumulo del calore e quindi danneggiamenti del sistema di ventilazione, non ostruire le bocchette con oggetti (ad es. borse o vestiti) quando il riscaldamento è in funzione.

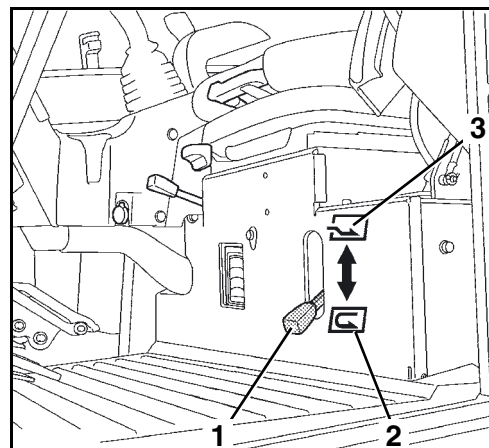
- Avviare il motore (pag. 75).
- Inserire l'interruttore del ventilatore in posizione LO o HI.



- Per riscaldare la cabina più velocemente, porre l'apporto di aria con la leva (1) sulla posizione aria ricircolata (2).

Non viene più apportata aria esterna fredda e così l'aria interna ricircolata si riscalda più velocemente.

Per evitare l'appannamento dei vetri in caso di funzionamento più lungo dell'impianto di riscaldamento, dopo la fase di riscaldamento della cabina si dovrebbe porre l'apporto di aria di nuovo sulla posizione aria fresca (3).

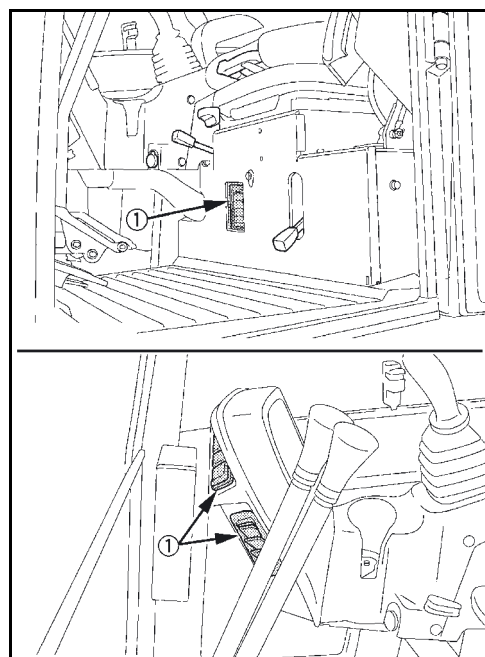


In ambienti polverosi l'apporto di aria fresca dovrebbe essere attivato per aumentare la pressione dell'aria nella cabina. Questo contribuisce ad evitare la penetrazione di polvere nella cabina.



Un funzionamento continuo ad aria ricircolata provoca spossatezza dell'operatore! Un funzionamento ad aria ricircolata per un periodo più lungo può portare ad una mancanza di ossigeno e al surriscaldamento della cabina. Non viene più apportata aria fresca fredda dall'esterno. Perciò l'operatore si spossa velocemente.

Quando il motore ha raggiunto la temperatura d'esercizio, l'aria dell'impianto di riscaldamento fuoriesce dalle bocchette (1).



Comando del tergicristallo (versione a cabina)

Tutti i modelli con cabina dispongono di un dispositivo di pulizia del parabrezza.



Pericolo di lesioni!

Se il tergicristallo viene attivato con parabrezza aperto, fuoriesce dal supporto del telaio cabina e può penetrare all'interno della cabina stessa. Sussiste il rischio di lesioni se il tergicristallo colpisce l'operatore sul volto.

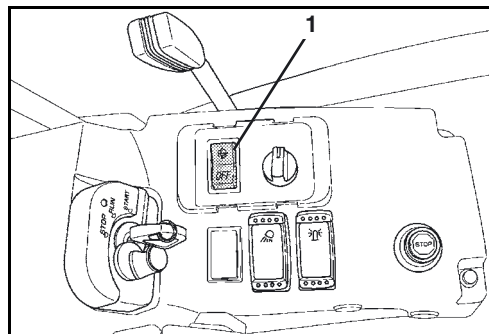
- Non attivare il tergicristallo quando il parabrezza è aperto.

Accensione del tergicristallo

- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Premere il pulsante (1) in posizione TERGI-LAVA.

Il tergicristallo funziona fintanto che il pulsante resta in questa posizione.

- Per disattivare premere il pulsante (1) in posizione OFF.



In inverno, prima di usare il tergicristallo, occorre controllare se la spazzola non è congelata. In questo caso la spazzola o il motore del tergicristallo potrebbero essere danneggiati.



Il tergicristallo dovrebbe essere acceso solo se il parabrezza è bagnato a sufficienza, se necessario accendere prima il lavacrystallo.

Accensione del tergicristallo

Il lavacrystallo può essere azionato a tergicristallo attivato o disattivato.

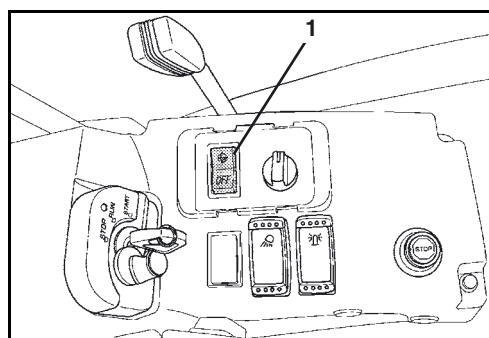
Se il tergicristallo è attivato:

- premere nuovamente il pulsante (1) in posizione TERGI-LAVA e tenerlo premuto.

Se il tergicristallo è disattivato:

- premere il pulsante (1) in posizione OFF e tenerlo premuto.

Il lavacrystallo funziona fintanto che il pulsante resta premuto.



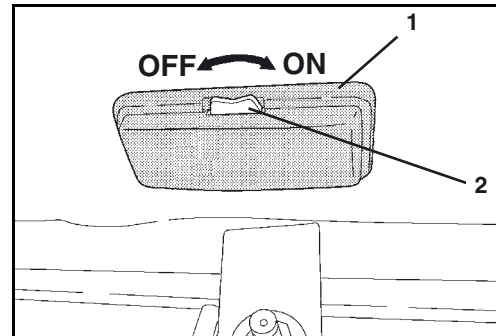
Se il serbatoio del lavacrystallo è vuoto, non azionare il lavacrystallo, la pompa potrebbe altrimenti funzionare a secco e restare danneggiata.

Comando della luce interna (versione a cabina)

- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Premere il pulsante (2) in posizione ON.

La luce interna (1) resta accesa fintanto che il pulsante resta in questa posizione.

- Per disattivare premere il pulsante (2) in posizione OFF.

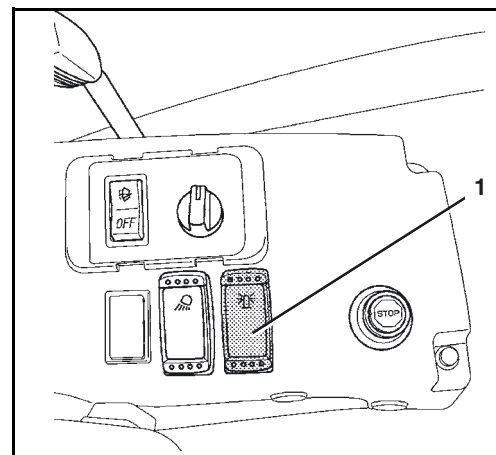


Utilizzo del girofaro (accessori)

- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Premere il pulsante girofaro (1) in posizione INSERITO.

Il girofaro resta acceso fintanto che il pulsante resta in questa posizione.

- Per spegnerlo premere il pulsante girofaro in posizione DISINSERITO.

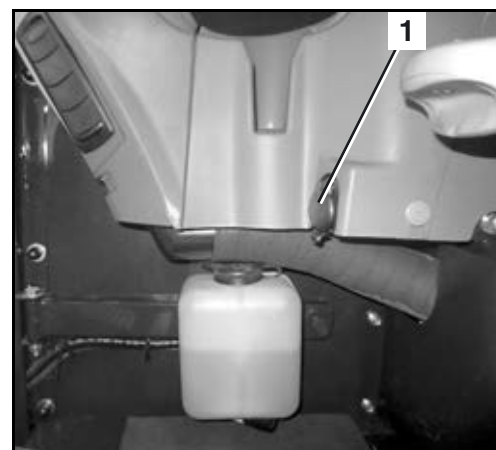


Uso della presa da 12 V

- Aprire il cappuccio protettivo (1) e innestare l'utenza elettrica nella presa da 12 V.



La corrente nominale dell'utenza allacciata non deve superare le 10 A.

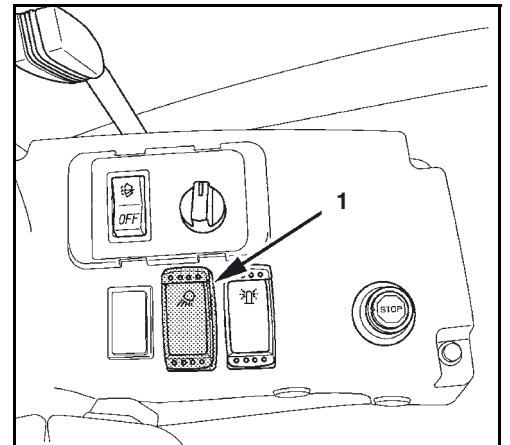


Utilizzo del faro di lavoro

- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Premere il pulsante faro di lavoro (1) in posizione INSERITO. I fari di lavoro sulla cabina si accendono.
- Per spegnerli premere il pulsante faro di lavoro in posizione DISINSERITO.



Nei lavori su o ai margini di strade pubbliche è vietato abbagliare altri veicoli circolanti.



Comando del sezionatore batteria

Per consentire l'esercizio dell'escavatore occorre che il sezionatore batteria (1) sia in posizione INSERITO.

A → ON

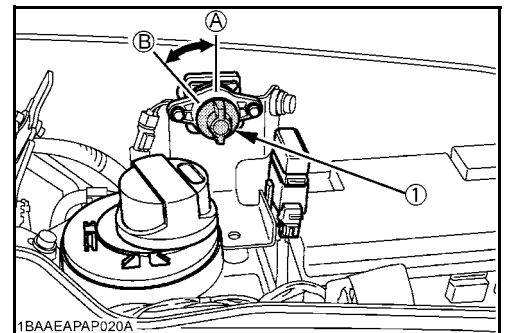
B → OFF



Se il sezionatore della batteria si trova nella posizione OFF, la maggior parte delle funzioni elettriche è disattiva (ad es. avvisatore acustico, faro da lavoro, ecc.).



Le impostazioni specifiche all'utente dell'unità di segnalazione e comando restano invariate, la batteria si scarica solo di poco.



Funzionamento invernale

Per funzionamento invernale si intende un funzionamento dell'escavatore ad una temperatura esterna sotto 5 °C.

Operazioni da eseguire prima dell'inizio dell'inverno

- Eventualmente sostituire l'olio motore e l'olio idraulico con le viscosità specificate per il funzionamento invernale.
- Utilizzare solo gasolio reperibile in commercio con additivi invernali. È vietato aggiungere benzina.
- Controllare lo stato di carica della batteria. In caso di temperature estreme, dopo la messa fuori servizio si deve eventualmente smontare la batteria e conservarla in un locale riscaldato.
- Controllare il contenuto di antigelo dell'impianto di raffreddamento (pag. 109). Integrare il contenuto di antigelo in modo che sia compreso tra -25 °C e -40 °C.
- Ungere tutte le guarnizioni di gomma sui finestrini e sulla porta della cabina nonché la guida del finestrino laterale con polvere di talco o olio silconico.
- Lubrificare tutte le serrature, ad eccezione dell'interruttore d'avviamento, con grasso grafittico.
- Lubrificare le cerniere della porta della cabina.
- Rabboccare il tergicristallo con detergente resistente al gelo (pag. 109).

Funzionamento durante l'inverno

- Al termine dei lavori, pulire l'escavatore (pag. 114); prestare particolare attenzione alle catene, alle attrezzature frontali e agli steli del pistone dei cilindri idraulici. Se l'escavatore viene pulito con un getto d'acqua, esso deve essere parcheggiato successivamente in luogo asciutto, protetto dal gelo e ben aerato.
- Eventualmente si deve parcheggiare l'escavatore su tavole di legno o tappeti per evitare che resti bloccato al suolo in caso di congelamento.
- Prima della messa in funzione controllare che gli steli dei pistoni dei cilindri idraulici siano privi di ghiaccio, il ghiaccio potrebbe danneggiare le guarnizioni. Inoltre si deve controllare se i cingoli si sono bloccati al suolo a causa del gelo, in caso affermativo l'escavatore non deve essere messo in funzione.



Far attenzione mentre si sale o si scende dall'escavatore, il cingolo potrebbe essere scivoloso.

- Avviare il motore (pag. 75) e farlo riscaldare più a lungo a seconda della temperatura esterna. Prima dell'inizio dei lavori con le attrezzature frontali si deve far riscaldare l'escavatore.

Avviamento dell'escavatore tramite una batteria esterna



Come dispositivo ausiliario per l'avviamento può essere utilizzato solo un veicolo o un dispositivo di avviamento dotato di un'alimentazione di 12 V. Una tensione > 12 Volt causa danni ingenti all'elettronica dell'escavatore.



Per effettuare lavori con batterie si devono utilizzare guanti protettivi adatti e occhiali protettivi.



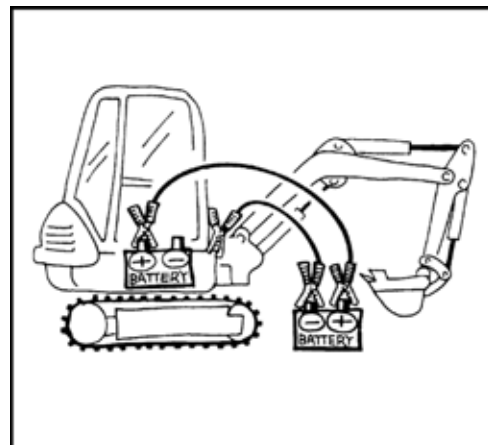
L'operatore si trova sul posto di guida, il collegamento della batteria ausiliaria per l'avviamento deve essere effettuato da una seconda persona.

- Rendere accessibile la batteria e togliere la copertura del polo positivo.
- Posizionare il veicolo ausiliario per l'avviamento o il dispositivo di avviamento accanto all'escavatore.



I cavi ausiliari per l'avviamento devono avere una sezione sufficiente.

- Collegare il polo positivo della batteria dell'escavatore al polo positivo del veicolo ausiliario per l'avviamento (vedi fig.).
- Collegare il polo negativo del veicolo ausiliario per l'avviamento al telaio dell'escavatore. Non utilizzare il polo negativo della batteria dell'escavatore. Il punto di collegamento sul telaio deve essere privo di vernice e pulito.
- Avviare il veicolo ausiliario per l'avviamento e farlo funzionare con un numero di giri al minimo superiore.
- Avviare il motore (pag. 75) e lasciarlo in funzione. Controllare che dopo l'avviamento si sia spenta la spia di carica della batteria.
- Scollegare il cavo ausiliario per l'avviamento dapprima dal telaio dell'escavatore e poi dal polo negativo del veicolo ausiliario per l'avviamento.
- Scollegare il secondo cavo ausiliario per l'avviamento prima dal polo positivo della batteria dell'escavatore e poi dal polo positivo del veicolo ausiliario per l'avviamento.
- Applicare la protezione del polo positivo sulla batteria dell'escavatore.
- Se anche il successivo avviamento dell'escavatore riesce solo con una batteria esterna, bisogna controllare la batteria e il circuito di carica dell'alternatore rivolgendosi a personale specializzato.



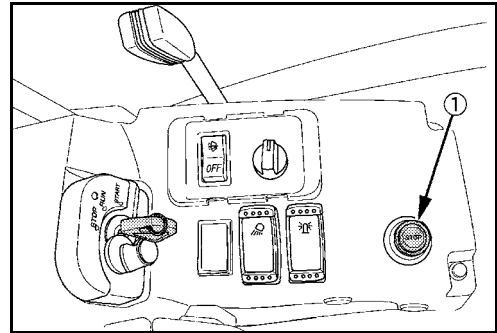
Comando in situazioni d'emergenza

In casi di emergenza, è possibile sia spegnere manualmente il motore che abbassare manualmente il braccio.

Dispositivo di spegnimento manuale del motore

Se il motore non può essere spento con la chiave, esso può essere spento manualmente.

- Per spegnere, tirare il pulsante (1) finché il motore non si spegne.
- Una volta spento il motore, ripremere in dentro il pulsante.



L'escavatore può essere rimesso in funzione solo dopo l'eliminazione della causa del guasto.

Abbassamento manuale delle attrezzature frontali



Durante lo scarico di emergenza, è necessario assicurarsi che non vi siano persone nella zona di abbassamento.



La funzione di abbassamento è disponibile solo brevemente poiché è comandata tramite l'accumulatore dell'impianto idraulico. I cilindri vengono retratti o estratti tramite la forza di gravità.

In caso di guasto del motore o di parti dell'impianto idraulico si possono abbassare il braccio e l'avambraccio.

- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Con le leve di comando, vedere il capitolo Lavori con l'escavatore (uso dei comandi) (pag. 86), abbassare eventualmente il braccio principale e l'avambraccio.

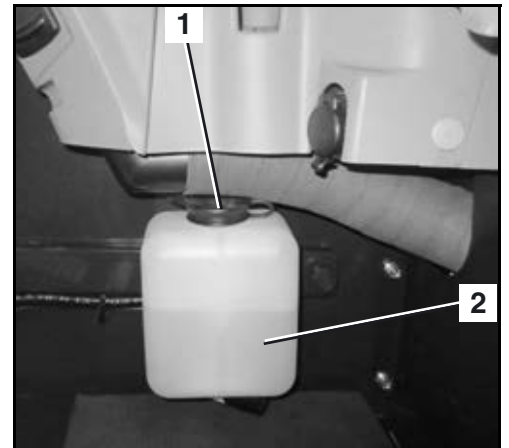
Riparazione

Rabbocco del tergicristallo

- Aprire il coperchio (1) del serbatoio del lavacrystallo (2) e immettere acqua o detersivo.



Durante l'inverno si deve utilizzare detersivo per vetri con additivi antigelo.



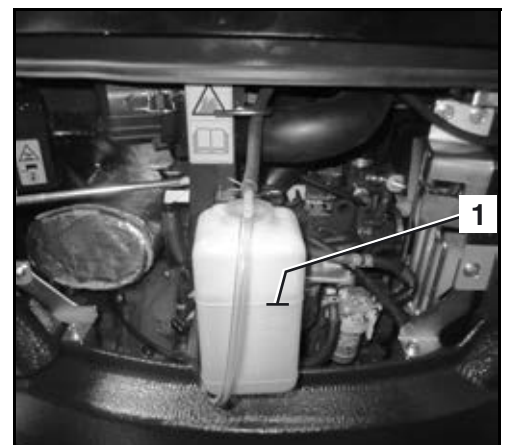
Rabbocco del refrigerante

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).
- Controllare il contenuto di antigelo con un apposito dispositivo di controllo, esso dovrebbe essere bene per una temperatura di -25 °C.



La percentuale di antigelo non deve superare il 50 %.

- Aprire il coperchio del serbatoio compensatore del refrigerante a motore freddo e immettere il refrigerante preparato fino alla marcatura FULL (1).
- Chiudere il coperchio del serbatoio compensatore.

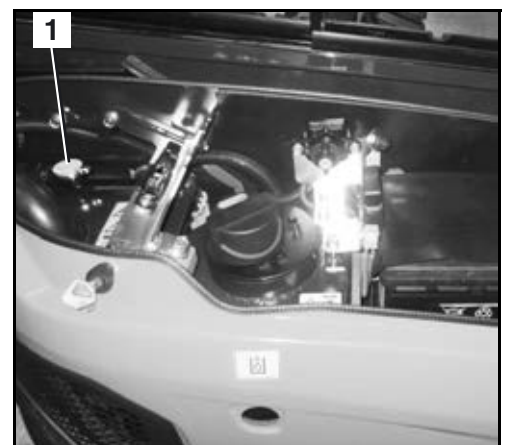


Se il serbatoio compensatore del refrigerante è stato svuotato completamente, si deve controllare il livello del liquido nel radiatore.



Non aprire il tappo del radiatore a motore caldo, pericolo di scottatura.

- Aprire la copertura laterale (pag. 137).
- Aprire il tappo (1) del radiatore ruotandolo verso sinistra.
- Il livello del refrigerante deve essere al margine inferiore del bocchettone di riempimento, se necessario si deve aggiungere refrigerante.
- Chiudere il tappo del radiatore.
- Chiudere il cofano laterale.
- Chiudere il cofano del motore.



Rifornimento dell'escavatore



Durante il rifornimento di carburante è vietato fumare, usare fiamme scoperte e fare uso di altre sorgenti di fiamma. La zona di pericolo deve essere contrassegnata con cartelli. Nella zona di pericolo deve essere disponibile un estintore.



Il carburante versato o traboccato deve essere legato immediatamente con legante di olio. Il legante di olio contaminato deve essere smaltito secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.



Se non è disponibile un distributore, il gasolio può essere conservato solo negli appositi bidoni ammessi.

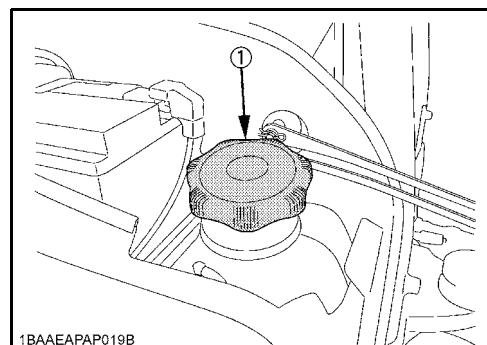


L'escavatore deve essere rifornito tempestivamente di carburante per evitare che il serbatoio si svuoti completamente. L'aria nell'impianto del carburante può danneggiare la pompa di iniezione.



Per evitare la formazione di acqua di condensa nel serbatoio del carburante in caso di arresto prolungato dell'escavatore, rabboccare carburante diesel fino al bordo inferiore del bocchettone di riempimento.

- Spegnere il motore.
- Aprire la copertura laterale (pag. 137).
- Aprire il tappo del serbatoio (1) ruotandolo verso sinistra.
- Immettere gasolio fino al bordo inferiore del bocchettone di riempimento.
- Avvitare il coperchio del serbatoio e chiudere il cofano laterale.

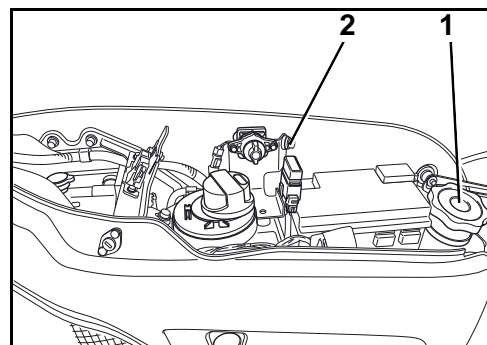


Controllo di livello durante il rifornimento

Il livello attuale, quando si fa rifornimento, può essere indicato con un segnale acustico. A tale scopo posizionare l'interruttore d'avviamento su STOP.

L'interruttore (2) per il controllo di livello si trova a sinistra del bocchettone di riempimento del serbatoio (1).

- Assicurarsi che l'interruttore d'avviamento si trovi nella posizione STOP.
- Premere il pulsante (2), la funzione di controllo del livello è attivata.



Funzionamento

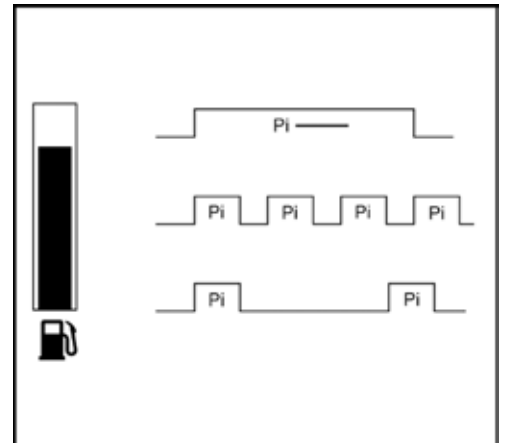
Vengono emessi i seguenti segnali:

Segnale interrotto	→ Il serbatoio è vuoto
Segnale periodico	→ Il serbatoio viene riempito
Segnale continuo	→ Il serbatoio è pieno



Se la portata in volume è troppo bassa, il segnale cessa per un tratto prolungato. Non appena rifluisce carburante sufficiente nel serbatoio, il segnale riprenderà a farsi sentire.

Al termine del rifornimento, premere il pulsante (2), la funzione di controllo del livello è disattivata.



Spurgo dell'aria dall'impianto del carburante



Dopo che il serbatoio di carburante dell'escavatore o il separatore d'acqua è stato svuotato completamente si deve spurgare l'aria dall'impianto del carburante.

- Assicurarsi che nel serbatoio ci sia sufficiente carburante diesel. In caso contrario, fare rifornimento.
- Per spurgare l'aria commutare l'interruttore d'avviamento sulla posizione RUN. La pompa elettrica scarica l'impianto del carburante in circa 60 secondi.
- Se non è stata spurgata aria a sufficienza, il motore si spegne di nuovo. In questo caso si deve ripetere l'operazione.

Sostituzione dei fusibili



I fusibili difettosi possono essere sostituiti solo con fusibili dello stesso tipo e dello stesso valore nominale.



È vietato cavallottare i fusibili ad es. con filo metallico.

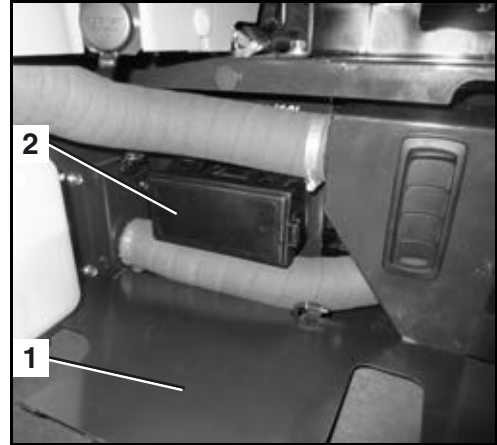


Se dopo la sostituzione del fusibile il guasto perdura o se alla messa in funzione il fusibile viene distrutto di nuovo, bisogna rivolgersi a personale specializzato.



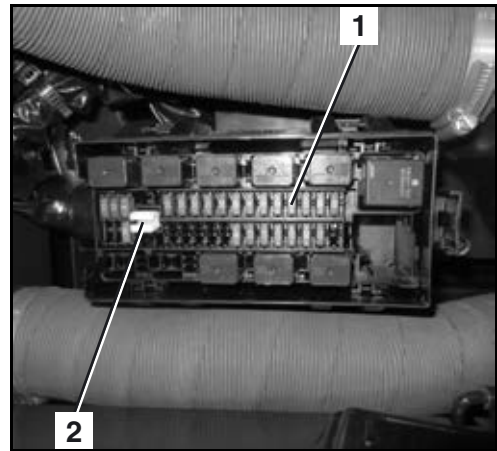
I fusibili principali (pag. 113) dell'escavatore si trovano accanto alla batteria.

- Sollevare e rimuovere la lamiera di copertura (1).
- Togliere la copertura (2) della scatola dei fusibili.



Nella scatola i fusibili (1) sono disposti in due file.

Accanto si trova anche un dispositivo di estrazione fusibili (2).

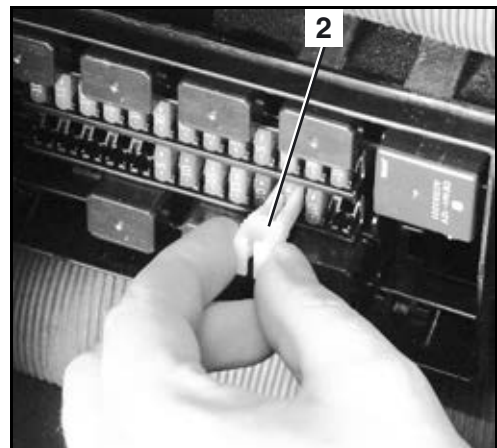


- Rimuovere il fusibile difettoso con il dispositivo di estrazione (2) e sostituirlo.

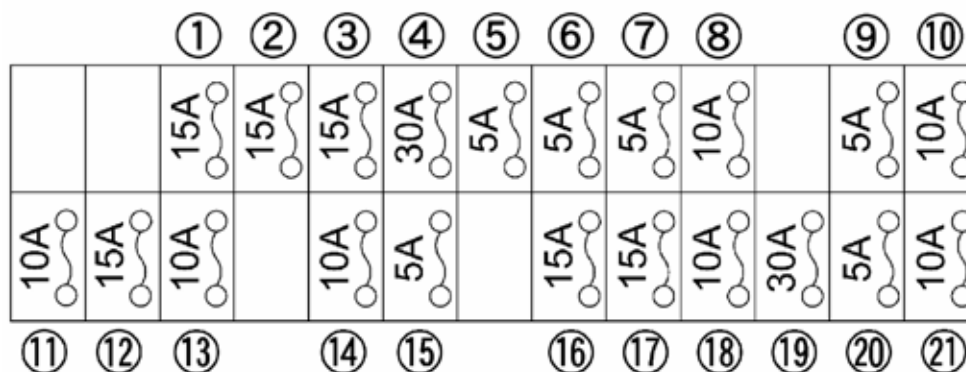


Prestare attenzione alla seguente configurazione dei fusibili!

- Una volta sostituiti i fusibili, verificarne il funzionamento. Se il difetto permane, rivolgersi al rivenditore specializzato KUBOTA.
- Al termine delle attività, montare la copertura sulla scatola dei fusibili e chiudere la lamiera di copertura.



Configurazione dei fusibili della scatola dei fusibili



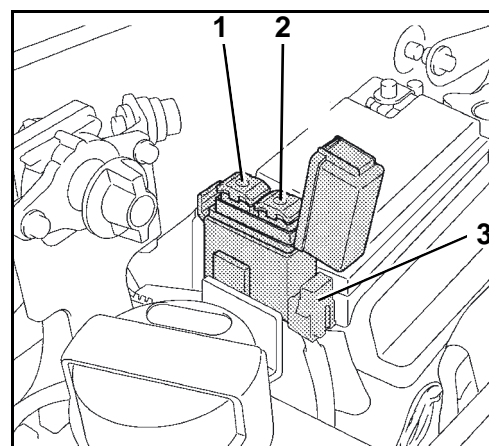
1	Tergi-lavavetro	15 A	12	Collegamento elettrico	15 A
2	Radio (AC)	15 A	13	Collegamento elettrico 2	10 A
3	Presse elettrica da 12 V	15 A	14	Centralina elettronica (+B)	10 A
4	Motorino d'avviamento	30 A	15	Impianto di illuminazione interno	5 A
5	Motorino d'avviamento (segnale)	5 A	16	Girofaro	15 A
6	Pompa del carburante	5 A	17	Faro di lavoro	15 A
7	Alimentazione relè	5 A	18	Avvisatore acustico	10 A
8	Centralina elettronica (AC)	10 A	19	Pulsante di arresto del motore	30 A
9	Dispositivo di bloccaggio leve di comando	5 A	20	Pulsante avvisatore acustico	5 A
10	Alternatore	10 A	21	Unità di segnalazione e comando (+B)	10 A
11	Motore del ventilatore	10 A			

Fusibili principali

- Togliere il fusibile principale difettoso e sostituirlo.

Configurazione dei fusibili:

- 1 → Fusibile principale (50 A)
- 2 → Fusibile principale (60 A)
- 3 → Fusibile (10 A)



Pulizia dell'escavatore



Prima dell'inizio dei lavori di pulizia spegnere il motore e assicurarlo contro la riaccensione.



Se per la pulizia dell'escavatore si utilizza un apparecchio a getto di vapore, il getto non deve essere diretto sui componenti elettrici.



Non indirizzare il getto d'acqua sull'apertura di aspirazione del filtro dell'aria.



È vietato pulire l'escavatore con liquidi infiammabili.



L'escavatore può essere lavato solo negli appositi posti (separatore di olio, grasso).

L'escavatore può essere pulito con acqua con l'aggiunta di detersivo reperibile in commercio. Durante la pulizia badare che l'acqua non penetri nell'impianto elettrico.

Le parti in materiale sintetico devono essere pulite con un detersivo per materiali sintetici.

Sostituzione del cucchiaio



Quando si sostituisce il cucchiaio, si devono assolutamente indossare occhiali protettivi, casco protettivo e guanti protettivi.



Sui perni o boccole possono accumularsi bave o sfrido dovuti alle operazioni di montaggio e smontaggio. Questo può portare a lesioni gravi.



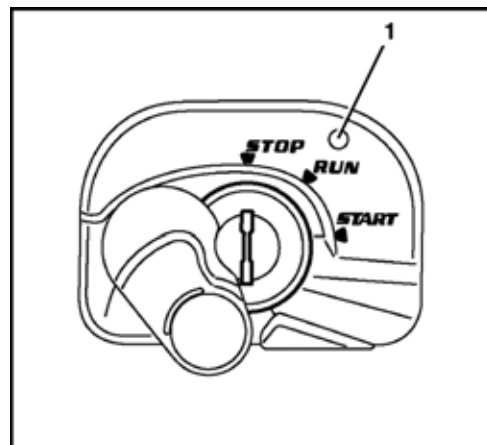
Mai allineare i componenti (bilanciere cucchiaio, cucchiaio, avambraccio) con le dita. Movimenti incontrollati dei componenti potrebbero mozzare le dita.

Protezione antifurto

L'escavatore possiede una funzione di antifurto che consente di accendere il motore solo mediante una chiave registrata. Se viene smarrita, la chiave registrata può essere interdetta per impedire l'accensione del motore con essa e proteggere così il veicolo dal furto. Il sistema antifurto rende più difficile il furto della macchina ma non può escluderlo del tutto.

Quando l'interruttore di avviamento è posto sulla posizione STOP, la spia (1) è accesa e indica l'attivazione dell'antifurto.

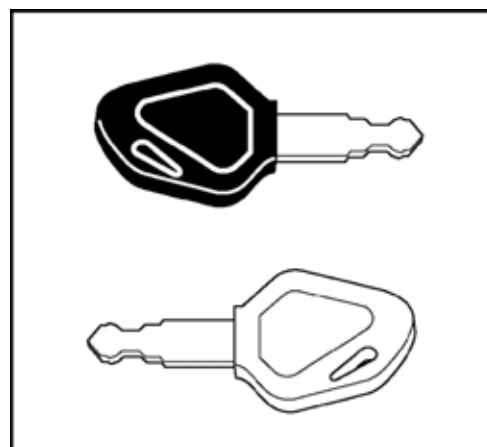
Assicurarsi che la spia sia accesa quando si esce dalla macchina.



Il veicolo viene consegnato con due chiavi di tipo diverso:

Chiave nera (individuale)

- Questa chiave serve ad accendere il motore.
- Il motore può essere acceso nella maniera consueta inserendo la chiave e ruotandola in posizione START.
- Per poter accendere il motore con una chiave nera, quest'ultima deve essere registrata utilizzando la chiave rossa.



Il motore può essere avviato solo con una chiave registrata in modo specifico per il veicolo interessato.

Insieme al veicolo vengono consegnate due chiavi nere, una delle quali di riserva. Le due chiavi nere sono già registrate. È possibile registrare al massimo quattro chiavi.

Chiave rossa (per la registrazione)

- Se una delle chiavi nere viene smarrita, è possibile registrare un'altra chiave nera con l'ausilio della chiave rossa (pag. 117).
- Con la chiave rossa non è possibile accendere il motore.

Note sul sistema di chiavi

- In caso di smarrimento di una chiave nera registrata, è necessario registrare nuovamente la seconda e la nuova chiave nera. Con la nuova registrazione si interdice la chiave nera smarrita o rubata che non potrà più essere utilizzata per accendere il motore.
- Se si smarrisce la chiave rossa, le chiavi nere non possono essere più registrate o registrate nuovamente. La chiave rossa deve essere riposta sempre in luogo sicuro (ad es. in una cassaforte nell'ufficio) ma comunque mai all'interno del mezzo. Se tuttavia viene smarrita, contattare immediatamente il rivenditore dove si è concluso l'acquisto.
- Se si cerca sei volte in un minuto di porre l'interruttore di avviamento sulla posizione START usando una chiave sbagliata o non registrata si attiva per 30 secondi un segnale acustico. Il segnale rimane attivato anche se nel frattempo si riporta l'interruttore di avviamento sulla posizione STOP o si toglie la chiave. Se nell'interruttore di avviamento si introduce una chiave registrata per questa macchina si disattiva anche il segnale acustico.
- Non fissare più di una di queste chiavi allo stesso mazzo di chiavi, in quanto ne potrebbero derivare interferenze che impediscono l'accensione del motore.
- Usare solo il mazzo di chiavi speciale KUBOTA. Altri mazzi di chiavi possono causare disturbi di segnale tra la chiave e l'interruttore di avviamento, eventualmente risulta impossibile avviare il motore o effettuare la registrazione di una chiave.
- Subito dopo averle ricevute, le chiavi devono essere separate. Finché le chiavi rimangono nello stesso mazzo di chiavi non si devono utilizzare, perché se si introduce ad es. una delle chiavi nere nella serratura dell'interruttore d'avviamento c'è il rischio che il sistema elettronico riconosca la chiave rossa nel mazzo, il che potrebbe causare perturbazioni nel sistema elettronico.
- In caso di guasti alla macchina, rivolgersi immediatamente al proprio rivenditore specializzato KUBOTA per far localizzare ed eliminare il guasto.

Registrazione di una chiave nera per la macchina



La registrazione di una chiave nera può avvenire solo nelle seguenti condizioni:
 Verificare che nessuno soste nelle immediate vicinanze dell'escavatore. Se la sosta di persone nelle vicinanze dell'escavatore non può essere evitata, avvertirle con l'avvisatore acustico.

Verificare che tutti i comandi si trovino in posizione neutra.

L'avviamento dell'escavatore è consentito solo con operatore seduto sul sedile di guida.

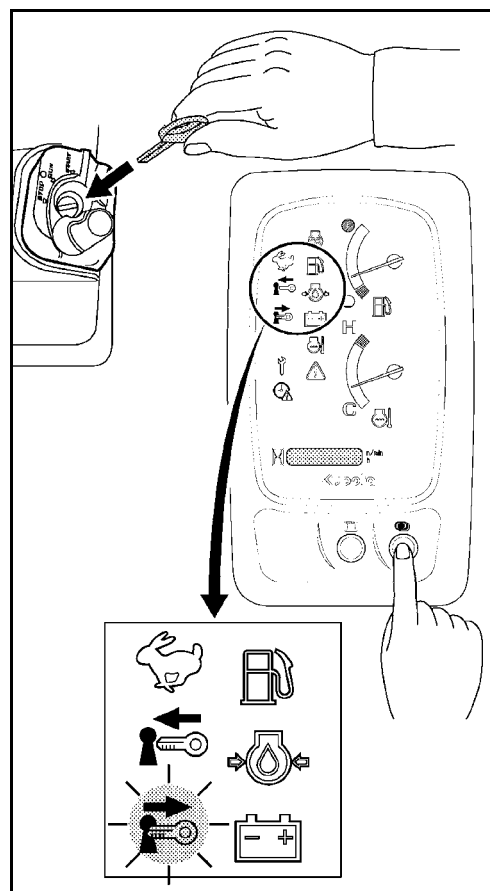
Non è consentito lasciare acceso il motore in un ambiente chiuso, a meno che l'ambiente non sia ben ventilato o in esso non sia installato un impianto di aspirazione dei gas di scarico. I gas di scarico contengono monossido di carbonio incolore, inodore e di una tossicità mortale.

1. Inserire la chiave rossa nell'interruttore d'avviamento.



Non ruotare ancora la chiave. Se si trova su RUN, riportare la chiave in posizione STOP.

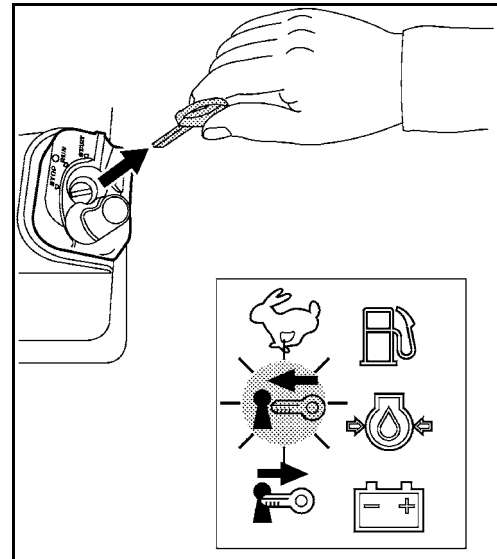
2. Premere il tasto per la selezione del display.
3. La spia di controllo Sfilare chiave lampeggia.



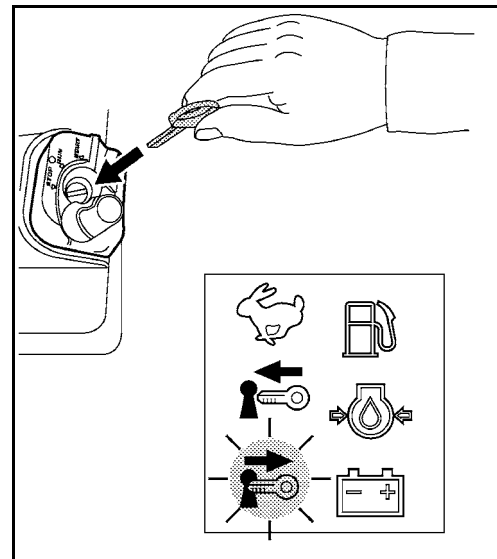
4. Estrarre la chiave rossa.
5. La spia di controllo Infilare chiave lampeggia.
6. Inserire la chiave nera nel interruttore di avviamento.



Non ruotare ancora la chiave. Se si trova su RUN, riportare la chiave in posizione STOP.



7. Dopo qualche istante la spia di controllo Sfilare chiave lampeggia. Questo indica che la chiave nera è ora registrata per il veicolo specifico.



8. Girare la chiave sulla posizione RUN per portare a termine la registrazione.
9. Inserire ognuna delle chiavi nere registrate nell'interruttore d'avviamento e controllare se con esse il motore si accende.



In caso di smarrimento di una chiave di accensione nera registrata, è necessario registrare nuovamente tutte le altre chiavi nere. Con la nuova registrazione si interdice la chiave nera smarrita o rubata che non potrà più essere utilizzata per accendere il motore.

DIAGNOSI GUASTI

La diagnosi guasti descrive tutti i guasti e i malfunzionamenti che possono essere eliminati dall'operatore o dai tecnici specializzati secondo quanto riportato nei programmi di manutenzione. Guasti più gravi devono essere eliminati esclusivamente da personale addestrato. La diagnosi guasti avviene per mezzo della tabella di diagnosi guasti. Per localizzare progressivamente un guasto si deve determinare prima il comportamento anomalo dell'escavatore per mezzo della colonna GUASTO. Nella colonna POSSIBILE CAUSA sono riportate le cause del guasto. La colonna RIMEDIO indica la misura necessaria per l'eliminazione del guasto. Se l'errore non può essere eliminato tramite la misura indicata nella colonna RIMEDIO bisogna rivolgersi al personale addestrato KUBOTA.

Norme di sicurezza per la diagnosi guasti

Valgono le norme di sicurezza generali (pag. 15) e le norme di sicurezza per il funzionamento (pag. 59).

L'operatore non deve aprire gli impianti elettrico e idraulico. Questi lavori devono essere eseguiti da personale addestrato.

Durante la diagnosi dei guasti deve essere garantita sempre la sicurezza sull'escavatore e nelle vicinanze dell'escavatore.

Se occorre una diagnosi dei guasti sull'escavatore con il cucchiaio sollevato, l'operatore non deve sostare nell'area delle attrezzature frontali a meno che queste non siano assicurate contro l'abbassamento accidentale tramite misure idonee.

Tabella dei guasti messa in funzione

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Quando si commuta l'interruttore d'avviamento sulla posizione RUN, non è possibile alcuna funzione.	Fusibile principale sulla batteria difettoso	Sostituire il fusibile principale (pag. 113).
Quando si commuta l'interruttore d'avviamento sulla posizione RUN, le spie di controllo non si accendono come ci si aspetta.	Fusibile difettoso	Sostituire i fusibili (pag. 111).
Quando si commuta l'interruttore d'avviamento sulla posizione START, il motorino d'avviamento non gira.	Batteria scarica	Caricare la batteria (pag. 141). Avviare l'escavatore tramite una batteria esterna (pag. 107).
	Pulsante spegnimento manuale del motore tirato	Premere il pulsante di spegnimento manuale del motore (pag. 27).
	Il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando non è sollevato	Sollevarlo il dispositivo di bloccaggio leve comando.
Quando si commuta l'interruttore d'avviamento sulla posizione START, il motore non si avvia, il motorino d'avviamento gira.	Aria nell'impianto del carburante	Controllare la tenuta dell'impianto del carburante e spurgare l'aria (pag. 149).
	Acqua nell'impianto del carburante	Controllare il contenuto di acqua del separatore dell'acqua e se necessario scaricare acqua (pag. 67).
	Il carburante è troppo viscoso	Controllare il serbatoio e il filtro del carburante, rimuovere sporco e acqua, eventualmente sostituire il filtro.
In inverno, il motore funziona a scatti.	La viscosità dell'olio è troppo alta	Riscaldare il radiatore, ad es. versandoci sopra dell'acqua calda.

Tabella guasti funzionamento

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Potenza motore insufficiente	Filtro dell'aria intasato	Controllare, pulire e sostituire il filtro dell'aria (pag. 147).
	Filtro del carburante intasato o acqua nell'impianto del carburante	Controllare il contenuto di acqua del separatore dell'acqua e se necessario scaricare acqua (pag. 67) e sostituire il filtro del carburante (pag. 154).
Nessuna funzione idraulica del gruppo motore, del dispositivo di brandeggio e delle attrezzature frontali.	Il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando è sollevato.	Abbassare il dispositivo di bloccaggio leve di comando.
Forza motrice delle funzioni idrauliche troppo debole o a scatti.	Livello dell'olio idraulico troppo basso	Controllare il livello dell'olio idraulico, rabboccare aggiungendo olio idraulico (pag. 67).
	Filtro d'aspirazione intasato	Sostituire il filtro d'aspirazione del serbatoio dell'olio idraulico (pag. 157).
Circuito ausiliario 1 (U27-4) non in funzione	Il potenziometro è impostato sulla mandata minima	Impostare una mandata maggiore (pag. 96)
Circuito ausiliario 2 (U27-4) non in funzione	Il potenziometro è impostato sulla mandata minima	Impostare una mandata maggiore (pag. 96)
	È attiva la funzione di brandeggio del braccio del pulsante del circuito ausiliario 2 /brandeggio del braccio	Verificare se è accesa la spia verde di controllo del brandeggio del braccio (pag. 48). Eventualmente selezionare la funzione di circuito ausiliario 2 dell'apposito pulsante del circuito ausiliario 2 / brandeggio del braccio (pag. 95)
La funzione dell'interruttore a pressione continua non è possibile.	La valvola di commutazione è posizionata sul ritorno indiretto	Selezionare la funzione di ritorno diretto della valvola di commutazione (pag. 97)
Funzione del pulsante di marcia rapida impossibile.	Fusibile nella scatola dei fusibili difettoso	Sostituire i fusibili (pag. 111).
Funzione di ventilatore di riscaldamento, tergi-lavacrystallo, luce interna, avvisatore acustico, fari di lavoro impossibile.	Fusibile nella scatola dei fusibili difettoso	Sostituire i fusibili (pag. 111).

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
La temperatura del refrigerante è troppo alta.	Il refrigerante è sporco di ruggine proveniente dalla testa cilindri o dall'alloggiamento dell'albero motore.	Sostituire il refrigerante e aggiungere una protezione contro la corrosione.
	La cinghia trapezoidale è danneggiata o non è ben tesa	Sostituirla o tenderla (pag. 151).
	Funzionamento continuo a pieno carico.	Impiegare la macchina con carico ridotto finché la temperatura non sarà tornata al livello normale.
	Livello del refrigerante insufficiente	Rabboccare il refrigerante (pag. 109).
	Componenti dell'impianto di raffreddamento non stagni	Controllare la tenuta dell'impianto di raffreddamento, vedere Cambio del refrigerante (pag. 160).
	Il radiatore o il condensatore sono sporchi	Pulire radiatori e condensatore (pag. 66).
	Coperchio del radiatore (ventilazione) difettoso	Sostituirla, eventualmente informare il concessionario KUBOTA.
	Il livello dell'olio motore è troppo basso	Controllare il livello dell'olio motore, eventualmente rabboccare (pag. 153).
	Il carburante in uso è di bassa qualità	Usare carburante secondo le norme EN 590 o ASTM D975.
I gas di scarico sono di un nero intenso.	Il carburante in uso è di bassa qualità	Usare carburante secondo le norme EN 590 o ASTM D975.
	Il livello dell'olio motore è troppo alto	Controllare il livello dell'olio motore, eventualmente scaricare l'olio sino al livello prescritto.
	Filtro dell'aria intasato	Controllare, pulire e sostituire il filtro dell'aria (pag. 147).
Il motore si arresta improvvisamente.	Mancanza di carburante	Controllare il livello del carburante, eventualmente fare il rifornimento e sfiatare.
Durante la guida l'escavatore non tiene la carreggiata.	Tensione dei cingoli mal regolata	Controllare la tensione dei cingoli e, se necessario, registrarla (pag. 143).
	Blocco causato dalla presenza di pietre	Rimuovere le pietre.


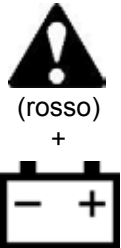




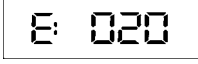

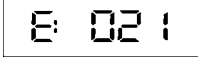

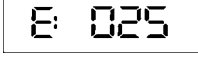

Tabella guasti visualizzazioni sul display

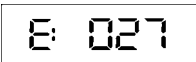

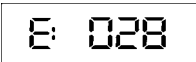

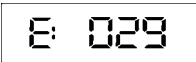



In caso di guasto alla macchina, sul display viene visualizzato uno dei seguenti messaggi. Se si hanno dei problemi, informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

N.	Indicatore	Spia di controllo	Problema/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
1.	Errore di sistema CAN 		Questo messaggio richiama l'attenzione su un disturbo al sistema di controllo della rete (CAN = Controller Area Network). I valori di misurazione possono risultare errati e i pulsanti non funzionali.	La macchina può essere avviata e spostata. Non eseguire lavori con la macchina.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
2.	Fare rifornimento 		Questo messaggio avvisa che il livello del carburante è basso e richiama l'attenzione sulla necessità di fare rifornimento.	-	Fare rifornimento di carburante.
3.	Presto necessità di manutenzione (indicazione) 		Questo messaggio significa che presto c'è la necessità di far eseguire la regolare manutenzione.	Comandare la macchina come si è soliti.	Richiedere al proprio concessionario KUBOTA i componenti rilevanti per la manutenzione. Eseguire i lavori di manutenzione.
4.	Necessità di manutenzione (avvertimento) 		Questo messaggio significa che è necessario far eseguire la regolare manutenzione.	La macchina può essere impiegata ma deve essere però sottoposta urgentemente a manutenzione.	Richiedere al proprio concessionario KUBOTA i componenti rilevanti per la manutenzione. Eseguire i lavori di manutenzione.
5.	Temperatura refrigerante sale 		La temperatura del refrigerante è aumentata.	Impiegare la macchina con carico ridotto finché la temperatura non sarà tornata al livello normale.	-
6.	-	-	-	-	-
7.	Chiave errata avviamento impossibile 		A causa dell'utilizzo di una chiave errata è impossibile avviare la macchina.	Usare la chiave giusta.	-

N.	Indicatore	Spia di controllo	Problema/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
8.	Avvio impossibile con chiave ROS-SA non registrata Nessuna segnalazione		Tentativo di avviamento con chiave rossa (chiave per registrazione).	Usare la chiave giusta.	-
9.	Caduta dell'alimentazione elettrica, impostare l'ora Nessuna segnalazione		L'alimentazione elettrica è stata interrotta e l'ora deve essere reimpostata.	Per impostare l'ora, premere il tasto per la selezione del display.	-
10.	-	-	-	-	-
11.	Solleverare il dispositivo di bloccaggio leve comando Nessuna segnalazione	 (giallo)	Questo messaggio indica un passo di una procedura.	Solleverare il dispositivo di blocco leve di comando, la visualizzazione sparisce.	-
12.	Sfilare chiave Nessuna segnalazione		La chiave deve essere sfilata.	Sfilare la chiave.	-
13.	Abbassare il dispositivo di blocco leve di comando Nessuna segnalazione	 (giallo)	Questo messaggio indica un passo di una procedura.	Abbassare il dispositivo di blocco leve di comando, la visualizzazione sparisce.	-
14.	Pressione olio troppo bassa E: 014	 (rosso) + 	Pressione olio motore troppo bassa.	Spegnere immediatamente il motore. Si potrebbe essere in presenza di un guasto al motore.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
15.	Surriscaldamento E: 015		La macchina è surriscaldata e deve raffreddare a regime minimo.	Far raffreddare la macchina a regime minimo. Non spegnere il motore altrimenti il refrigerante potrebbe bollire fino a traboccare.	Pulire il radiatore e controllare il livello del refrigerante e se necessario rabboccare. Controllare se il sistema idraulico presenta perdite e nel caso informare il proprio concessionario KUBOTA.

N.	Indicatore	Spia di controllo	Problema/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
16.	Errore sistema di carica 	 (rosso) +	Questo messaggio richiama l'attenzione su un errore nel sistema di carica.	Controllare la cinghia trapezoidale. Se la cinghia trapezoidale è in ordine, far girare il motore finché non scompare la visualizzazione.	Se il messaggio non sparisce dal display, informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
17.	Errore sensore carburante 	 (rosso)	Errore del sensore del carburante, l'indicatore del livello del carburante non appare sul display.	Premere il tasto per la selezione del display per tornare alla visualizzazione standard del display.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
18.	Errore di sistema sensore temperatura refrigerante 	 (rosso)	Errore del sensore della temperatura del refrigerante, l'indicatore della temperatura del refrigerante non appare sul display.	Premere il tasto per la selezione del display per tornare alla visualizzazione standard del display. Le funzioni della macchina non sono garantite e non si può escludere un surriscaldamento.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
19.	-	-	-	-	-
20.	Errore di sistema blocco leve di comando 	 (rosso)	Questo messaggio richiama l'attenzione su un disturbo al sistema elettrico nel dispositivo di blocco leve di comando.	Il motore può essere avviato ma la macchina non si può muovere.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
21.	Errore di sistema Marcia rapida 	 (rosso)	Questo messaggio richiama l'attenzione su un disturbo al sistema elettrico nella marcia rapida.	La macchina può essere mossa solo in marcia a velocità normale.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
22.	-	-	-	-	-
23.	-	-	-	-	-
24.	-	-	-	-	-
25.	Sovratensione 	 (rosso)	Si mette in guardia da una tensione più elevata (ad esempio di una batteria da 24 V) applicata al circuito elettrico oppure da un problema all'alternatore.	Spegnere subito il motore e controllare la batteria o l'alternatore. Avviare nuovamente il motore.	Se l'indicatore si accende nuovamente dopo l'avvio, darne immediata comunicazione al personale addestrato KUBOTA.
26.	-	-	-	-	-

N.	Indicatore	Spia di controllo	Problema/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
27.	Errore di sistema 5 V esterno 	 (rosso)	Questo messaggio richiama l'attenzione su un errore di sistema nel cavo di alimentazione da 5 V per il sensore. Le funzioni principali non sono disponibili.	La macchina può essere avviata e spostata. Non eseguire lavori con la macchina.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
28.	Errore di sistema 12-V esterno 	 (rosso)	Questo messaggio richiama l'attenzione su un errore di sistema nel cavo di alimentazione da 12 V per il sensore. Le funzioni principali non sono disponibili.	La macchina può essere avviata e spostata. Non eseguire lavori con la macchina.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
29.	Avvio del motore 	 (giallo)	Questo messaggio rimanda a una fase della procedura.	Avviare il motore, la visualizzazione sparisce.	-

MANUTENZIONE

Il capitolo Manutenzione comprende tutti i lavori di manutenzione e cura da eseguire sull'escavatore.

Una manutenzione accurata dell'escavatore garantisce un'elevata sicurezza di funzionamento e aumenta la durata utile.

In caso di inosservanza dei lavori di manutenzione, si estinguerà il diritto di garanzia e responsabilità nei confronti della KUBOTA.

Devono essere utilizzati solo pezzi di ricambio che rispondano ai dati prescritti dal costruttore. Se si utilizzano pezzi di ricambio non autorizzati, ci si espone ad un alto rischio di infortuni dovuto a qualità scadente o errata disposizione. Chi non utilizza pezzi di ricambio ammessi, si assume la completa responsabilità in caso di danno.

Norme di sicurezza per la manutenzione

- Le persone che lavorano con l'escavatore sono tenute a portare un dispositivo di protezione individuale (DPI) adeguata. Il gestore è tenuto a mettere a disposizione ad es. indumenti da lavoro adatti, scarpe di sicurezza, caschi protettivi, occhiali di protezione, paraorecchi e respiratori e se necessario occorre farne uso. Il DPI cade sotto la responsabilità principale dell'imprenditore e nella normativa antinfortunistica è definita in base al tipo di attività.
- I lavori di manutenzione, di pulizia e di cura possono essere eseguiti solo se l'escavatore è completamente spento. Assicurare l'escavatore contro la riaccensione togliendo la chiave d'accensione.
- Durante i lavori di manutenzione il cucchiaio deve trovarsi sempre al suolo.
- Se durante i lavori di manutenzione e di cura vengono rilevati dei danni, l'escavatore può essere rimesso in funzione solo dopo l'eliminazione dei danni. I lavori di riparazione possono essere effettuati solo da personale addestrato.
- Durante l'esecuzione dei lavori di manutenzione e di cura deve essere sempre garantita la stabilità dell'escavatore.
- Durante i lavori sull'impianto del carburante è vietato fumare, utilizzare fiamme scoperte e fare uso di altre sorgenti di fiamma. La zona di pericolo deve essere contrassegnata con cartelli. Nella zona di pericolo deve essere disponibile un estintore.
- Tutti i materiali residui presenti devono essere smaltiti secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.
- I materiali riportati nella sezione Materiali d'esercizio (pag. 134) dovranno essere utilizzati come materiali di esercizio per i lavori di manutenzione e di cura.
- Per effettuare lavori sull'impianto elettrico, prima dell'inizio dei lavori si deve prima mettere fuori tensione l'impianto. Questi lavori possono essere effettuati solo da personale specializzato addestrato nel campo elettrotecnico.
- Quando di devono eseguire lavori in punti troppo in alto per la propria statura, si deve fare uso di una scala o di un'impalcatura.
- I comandi possono essere azionati solo se l'operatore si trova sul sedile di guida.

Requisiti del personale che effettua i lavori

- L'operatore può effettuare solo lavori di pulizia e di cura.
- I lavori di manutenzione possono essere effettuati solo da personale addestrato.

Lavori di riparazione alla macchina

I lavori di riparazione alla macchina possono essere eseguiti solo da personale addestrato.

Se si effettuano lavori di riparazione di parti portanti come ad es. lavori di saldatura su parti del telaio, questi devono essere controllati da personale esperto.

Dopo il lavoro di riparazione la macchina può essere messa in funzione solo una volta che se ne sarà constatato il funzionamento ineccepibile. Si devono ispezionare in particolare le aree riparate e i dispositivi di sicurezza.

Intervalli di manutenzione

Indicatore intervallo di manutenzione

Già 10 ore prima di raggiungere un determinato intervallo di manutenzione viene visualizzato l'intervallo di manutenzione in questione sul display.

N.	Voce di manutenzione	Valore del contaore							Intervallo
		50	100	250	500	600	750	1000	
1	Sostituzione dell'olio motore				○			○	500 h
2	Sostituzione dell'olio idraulico							○	1000 h
3	Sostituzione elementi filtranti aria							○	1000 h
4	Cambio dell'olio motori di trazione	●			○			○	500 h
5	Sostituzione del filtro dell'olio motore				○			○	500 h
6	Sostituzione filtro sul ritorno				○			○	500 h
7	Sostituzione del filtro d'aspirazione							○	1000 h

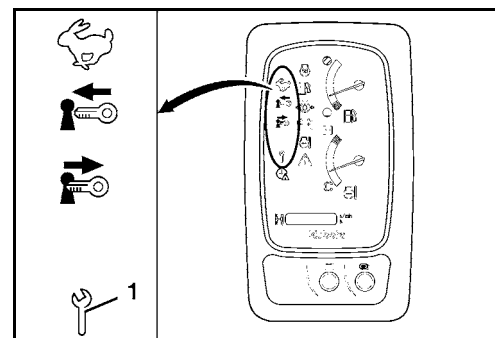
Gli interventi nelle pagine della manutenzione contrassegnate con ● devono essere eseguiti sulla base delle ore di esercizio indicate dopo la prima messa in funzione.

Oltre alla visualizzazione sul display si accende la spia di controllo manutenzione (1).



La spia di controllo manutenzione si spegne automaticamente dopo ca. 10 secondi e si riaccende al raggiungimento del successivo intervallo di manutenzione.

L'indicatore di intervallo di manutenzione può essere azzerato solo manualmente.



Se l'indicatore di intervallo di manutenzione viene sostituito a causa di un difetto, il contatore viene messo a "0". Rivolgersi al riguardo al proprio concessionario KUBOTA.

Programma di manutenzione - Operatori

Punti da controllare	Attività	Indicatore ore di esercizio										Intervalli di manutenzione	Pagina	
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500			
Controllo visivo	Controllo												Tutti i giorni	64
Valvola scarico polvere	Pulizia												Tutti i giorni	65
Livello dell'olio motore	Controllo												Tutti i giorni	65
Livello del refrigerante	Controllo												Tutti i giorni	65
Radiatore del refrigerante e radiatore dell'olio	Controllo												Tutti i giorni	66
Cinghia trapezoidale	Controllo												Tutti i giorni	66
Impianto dei gas di scarico, tenuta	Controllo												Tutti i giorni	66
Livello dell'olio idraulico	Controllo												Tutti i giorni	67
Separatore d'acqua	Controllo												Tutti i giorni	67
Perni del cucchiaio e bilanciere del cucchiaio	Lubrificazione												Tutti i giorni	68
Lubrificazione attrezzature frontali	Cuscinetto del supporto oscillante												Tutti i giorni	68
	Altri punti da lubrificare												Tutti i giorni	69
Livello del carburante	Controllo												Tutti i giorni	70
Livello del liquido del tergicristallo (versione a cabina)	Controllo												Tutti i giorni	70
Apparecchiature elettriche	Controllo												Tutti i giorni	70
Serbatoio del carburante	Scarico dell'acqua	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	139
Batteria	Controllo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	140
Ralla	Lubrificazione	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	142
Tensione dei cingoli	Controllo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	143
	Regolazione	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	144
Separatore d'acqua	Pulizia	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	145
Cuscinetti della ralla	Lubrificazione				○				○				200 h	146
Filtro abitacolo	1.) Controllo				○				○				200 h	146
	Pulizia				○				○				200 h	146
Filtro dell'aria	1.) Controllo				○				○				200 h	147
	Pulizia				○				○				200 h	147
Tubi del refrigerante e fascette stringitubo	Controllo				○				○				200 h	149
Tubi del carburante rigidi e tubi di aspirazione dell'aria	Controllo				○				○				200 h	149
Filtro dell'aria	1.) Sostituzione												1000 h	150

1.) In presenza di un maggiore deposito di polvere, pulire più spesso oppure sostituire il filtro dell'aria e il filtro aria pura.

Punti da controllare	Attività	Indicatore ore di esercizio										Intervalli di manutenzione	Pagina
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Controllo visivo	Controllo											Tutti i giorni	64
Valvola scarico polvere	Pulizia											Tutti i giorni	65
Livello dell'olio motore	Controllo											Tutti i giorni	65
Livello del refrigerante	Controllo											Tutti i giorni	65
Radiatore del refrigerante e radiatore dell'olio	Controllo											Tutti i giorni	66
Cinghia trapezoidale	Controllo											Tutti i giorni	66
Impianto dei gas di scarico, tenuta	Controllo											Tutti i giorni	66
Livello dell'olio idraulico	Controllo											Tutti i giorni	67
Separatore d'acqua	Controllo											Tutti i giorni	67
Perni del cucchiaino e bilanciere del cucchiaino	Lubrificazione											Tutti i giorni	68
Lubrificazione attrezzature frontali	Cuscinetto del supporto oscillante											Tutti i giorni	68
	Altri punti da lubrificare											Tutti i giorni	69
Livello del carburante	Controllo											Tutti i giorni	70
Livello del liquido del tergicristallo (versione a cabina)	Controllo											Tutti i giorni	70
Apparecchiature elettriche	Controllo											Tutti i giorni	70
Serbatoio del carburante	Scarico dell'acqua	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	139
Batteria	Controllo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	140
Ralla	Lubrificazione	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	142
Tensione dei cingoli	Controllo	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	143
	Regolazione	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	144
Separatore d'acqua	Pulizia	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	50 h	145
Cuscinetti della ralla	Lubrificazione		○					○			○	200 h	146
Filtro abitacolo	1.) Controllo		○					○			○	200 h	146
	Pulizia		○					○			○	200 h	146
Filtro dell'aria	1.) Controllo		○					○			○	200 h	147
	Pulizia		○					○			○	200 h	147
Tubi del refrigerante e fascette stringitubo	Controllo		○					○			○	200 h	149
Tubi del carburante rigidi e tubi di aspirazione dell'aria	Controllo		○					○			○	200 h	149
Filtro dell'aria	1.) Sostituzione										○	1000 h	150

1.) In presenza di un maggiore deposito di polvere, pulire più spesso oppure sostituire il filtro dell'aria e il filtro aria pura.

Programma di manutenzione - Personale specializzato



Ad ogni manutenzione eseguire "Operazioni prima della messa in funzione giornaliera" (pag. 64).

Lavori di manutenzione	Attività	Indicatore ore di esercizio *										Intervallo di manutenzione	Pagina
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Cinghia trapezoidale	Regolazione					○					○	250 h	151
Tiranti valvola pilota	Lubrificazione					○					○	250 h	151
Olio motore e filtro dell'olio	Sostituzione										○	500 h	152
Olio motore di trazione 3.)	Sostituzione	●									○	500 h	153
Filtro del carburante	Sostituzione										○	500 h	154
Filtro sul ritorno 2.)	Sostituzione					●					○	500 h	155
Filtro tubolare	Sostituzione											1000 h	158
Olio idraulico e filtro d'aspirazione 2.)	Sostituzione											1000 h	157
Filtro abitacolo 1.)	Sostituzione											1000 h	146
Filtro del circuito di pilotaggio	Sostituzione											1000 h	159
Iniezione del carburante - Pressione degli iniettori	Controllo	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										1500 h	--
Olio nella ruota di rinvio e nel rullo di scorrimento	Sostituzione	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										2000 h	--
Alternatore e motorino d'avviamento	Controllo	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										2000 h	--
Pompa di iniezione	Controllo	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										3000 h	--
Controllo tecnico della sicurezza 4.)	Controllo											Ogni anno	165
Tubi del refrigerante e fascette stringitubo	Sostituzione	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubi del carburante rigidi e tubi di aspirazione aria	Sostituzione	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Refrigerante	Sostituzione											Ogni 2 anni	160
Tubi idraulici	Sostituzione	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										Ogni 6 anni	--

* Gli interventi di manutenzione contrassegnati con ● devono essere eseguiti sulla base delle ore di esercizio indicate dopo la prima messa in funzione.

- 1.) In presenza di un maggiore deposito di polvere, pulire più spesso oppure sostituire il filtro dell'aria e il filtro aria pura.
- 2.) In caso di impiego del martello idraulico a partire dal 20 % → ogni 800 h.
In caso di impiego del martello idraulico a partire dal 40 % → ogni 400 h.
In caso di impiego del martello idraulico a partire dal 60 % → ogni 300 h.
In caso di impiego del martello idraulico a partire dal 80 % → ogni 200 h.
- 3.) Eventualmente prima.
- 4.) Almeno una volta all'anno.

Lavori di manutenzione	Attività	Indicatore ore di esercizio *										Intervalli di manutenzione	Pagina
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000		
Cinghia trapezoidale	Regolazione					○					○	250 h	151
Tiranti valvola pilota	Lubrificazione					○					○	250 h	151
Olio motore e filtro dell'olio	Sostituzione										○	500 h	152
Olio motore di trazione 3.)	Sostituzione										○	500 h	153
Filtro del carburante	Sostituzione										○	500 h	154
Filtro sul ritorno 2.)	Sostituzione										○	500 h	155
Filtro tubolare	Sostituzione										○	1000 h	158
Olio idraulico e filtro d'aspirazione 2.)	Sostituzione										○	1000 h	157
Filtro abitacolo 1.)	Sostituzione										○	1000 h	146
Filtro del circuito di pilotaggio	Sostituzione										○	1000 h	159
Iniezione del carburante - Pressione degli iniettori	Controllo	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										1500 h	--
Olio nella ruota di rinvio e nel rullo di scorrimento	Sostituzione	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										2000 h	--
Alternatore e motorino d'avviamento	Controllo	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										2000 h	--
Pompa di iniezione	Controllo	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										3000 h	--
Controllo tecnico della sicurezza 4.)	Controllo											Ogni anno	165
Tubi del refrigerante e fascette stringitubo	Sostituzione	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubi del carburante rigidi e tubi di aspirazione aria	Sostituzione	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Refrigerante	Sostituzione											Ogni 2 anni	160
Tubi idraulici	Sostituzione	Rivolgersi al concessionario KUBOTA.										Ogni 6 anni	--

* Gli interventi di manutenzione contrassegnati con ● devono essere eseguiti sulla base delle ore di esercizio indicate dopo la prima messa in funzione.

- 1.) In presenza di un maggiore deposito di polvere, pulire più spesso oppure sostituire il filtro dell'aria e il filtro aria pura.
- 2.) In caso di impiego del martello idraulico a partire dal 20 % → ogni 800 h.
 In caso di impiego del martello idraulico a partire dal 40 % → ogni 400 h.
 In caso di impiego del martello idraulico a partire dal 60 % → ogni 300 h.
 In caso di impiego del martello idraulico a partire dal 80 % → ogni 200 h.
- 3.) Eventualmente prima.
- 4.) Almeno una volta all'anno.

Materiali d'esercizio

	Raccomandazioni			Riempimento di fabbrica		Avvertenza
	Condizioni della temperatura esterna	Viscosità	Standard di qualità	Marca	Tipo	
Olio motore	In inverno o alle basse temperature	SAE 10W SAE 20W	API CF* API CI-4 API CJ-4			In caso di utilizzo di combustibile diesel con un tasso di zolfo maggiore (compreso tra 0,50 e 1,00 %), filtri olio e olio motore devono essere cambiati più frequentemente. Non impiegare mai carburante diesel con un tasso di zolfo superiore a 1,00 %.
	In estate o ad alte temperature ambiente	SAE 30 SAE 40 SAE 50				
	Per tutte le stagioni	15W-40*		Shell	Rimula R4L*	
Refrigerante			SAE J1034* MB 325.0* ASTM D3306* D4985	ROWE	Hightec Antifreeze AN G48* (-37 °C)*	Per la miscela utilizzare sempre acqua distillata. Per le quantità da miscelare seguire sempre i consigli del produttore del refrigerante. Non miscelare con altri lubrificanti.
Grasso lubrificante		NLGI-2*	DIN 51825 KP2K-30*	Mobil	Mobilux EP2*	
		NLGI-1		WEICON	Anti Seize Standard	Utilizzare solo durante le prime 50 ore di lavoro (su tutti i punti di lubrificazione e intorno alla staffa di brando).
Olio idraulico	In inverno o alle basse temperature	ISO 32 ISO 46*		Shell	Tellus S2M46*	
	In estate o ad alte temperature ambiente	ISO 46 ISO 68				
Olio per il cambio	In inverno o alle basse temperature	SAE 75 SAE 80	MIL-L-2105C*			
	In estate o ad alte temperature ambiente	SAE 90 SAE 140				
	Per tutte le stagioni	80W-90*		Shell	Spirax MA80W*	

	Raccomandazioni			Riempimento di fabbrica		Avvertenza
	Condizioni della temperatura esterna	Viscosità	Standard di qualità	Marca	Tipo	
Diesel			EN 590 ASTM D975			<p>Per la preparazione dell'escavatore alla stagione invernale, riempire il serbatoio di carburante con diesel invernale e lasciare il motore in marcia per alcuni minuti.</p> <p>Non impiegare carburante diesel con un tasso di zolfo superiore a 1,00 %.</p>

* Questi materiali di consumo sono utilizzati dal costruttore al primo rifornimento.

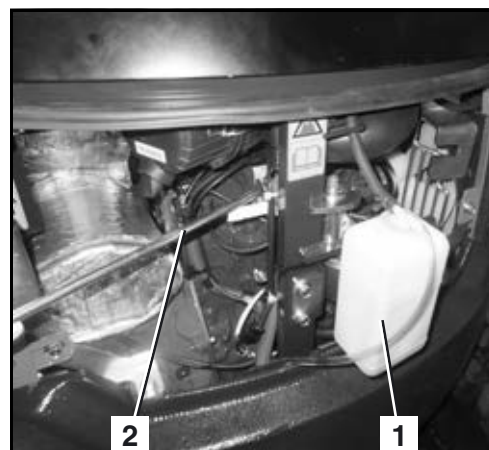
Accessibilità dei punti da sottoporre a manutenzione

Apertura/chiusura del cofano del motore

- Inserire la chiave d'accensione nella serratura (1) del cofano motore (3) e ruotarla in senso orario.
- Tirare la maniglia (2) e spostare la copertura del vano motore verso sinistra.



Quando si apre la copertura del vano motore, il serbatoio di compensazione del refrigerante (1) viene estratto dal vano motore tramite la funzione di trascinamento del perno (2).

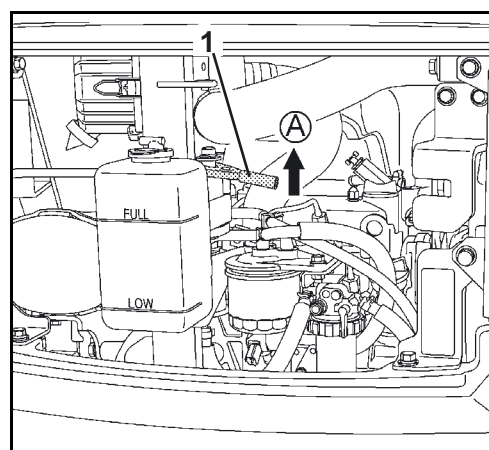


Assicurarsi che la spina di arresto (1) sia inserita correttamente nella rientranza della lamiera di arresto (2). Se la copertura sbatte in modo inatteso, ad esempio a causa del vento o di altre persone, sussiste il rischio di lesioni anche gravi.

- Per chiudere la copertura del vano motore, sollevare (A) l'arresto (1) fino ad eliminare il blocco.
- Chiudere il cofano del motore e premere sulla serratura.



Durante la chiusura della copertura del vano motore, il serbatoio di compensazione del refrigerante ritorna all'interno del vano motore.



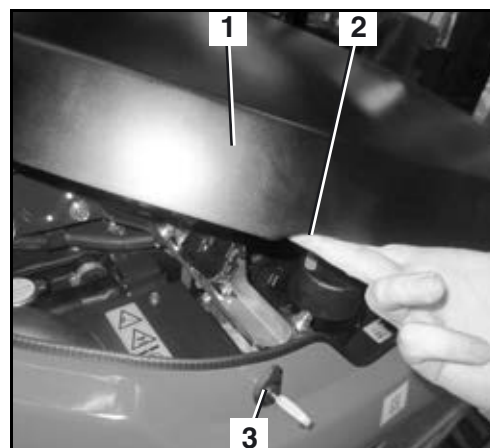
- Per chiudere a chiave il cofano, girare la chiave d'accensione in senso antiorario.
- Sfilare di nuovo la chiave d'accensione.



Assicurarsi che il cofano del motore sia chiuso correttamente.

Apertura/chiusura del cofano laterale

- Inserire la chiave d'accensione nella serratura (3) del cofano laterale (1) e ruotarla in senso orario.
- Afferrare la copertura laterale dalla maniglia a incasso (2) e spingere al massimo in avanti.

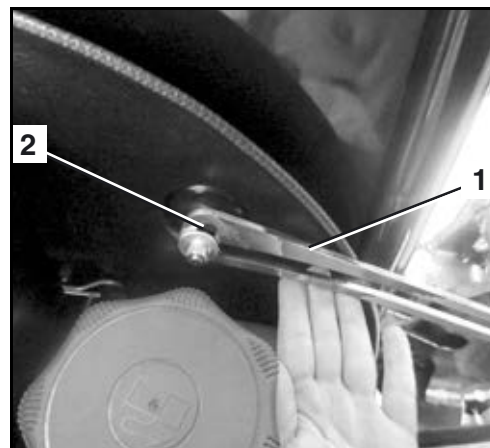


Verificare che il bloccaggio (1) sia correttamente inserito. Se la copertura sbatte in modo inatteso, ad esempio a causa del vento o di altre persone, sussiste il rischio di lesioni anche gravi.

- Per chiudere, sollevare il bloccaggio (1) dall'arresto (2) e spostare la copertura laterale all'indietro.
- Spingere la copertura laterale nella serratura e sfilare la chiave di accensione.



Accertarsi che il dispositivo di bloccaggio sia innestato correttamente in posizione.



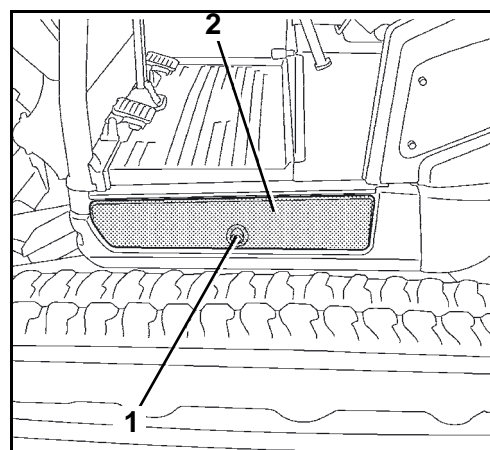
Apertura/chiusura della calotta di servizio sinistra

- Inserire la chiave d'accensione nella serratura (1) dello sportello (2) e ruotarla in senso orario.
- Per aprire, sollevare la valvola a cerniera.



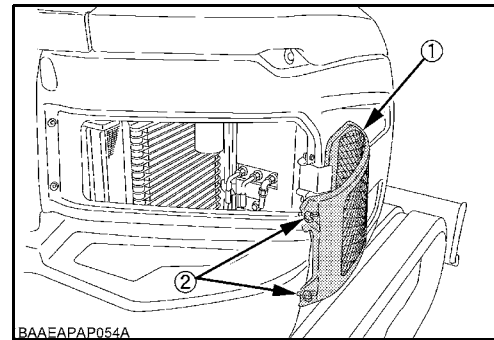
Quest'ultima non dispone di un bloccaggio! La valvola a cerniera cade una volta rilasciata e potrebbe pertanto causare lesioni alle mani in caso di impigliamento.

- Per chiudere, abbassare nuovamente la valvola a cerniera e ruotare la chiave di accensione in senso antiorario.
- Sfilare di nuovo la chiave d'accensione.



Apertura/chiusura della griglia di ventilazione destra

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).
- Svitare le viti a farfalla (2).
- Spostare la griglia di ventilazione (1) verso destra.
- Per chiudere, spostare la griglia di ventilazione verso sinistra.
- Serrare le viti a farfalla.
- Chiudere il cofano del motore.



Interventi di manutenzione per l'operatore

Per garantire la cura e la conservazione dell'escavatore, occorre eseguire i lavori di manutenzione necessari nel modo prescritto.

Ogni 50 ore di esercizio

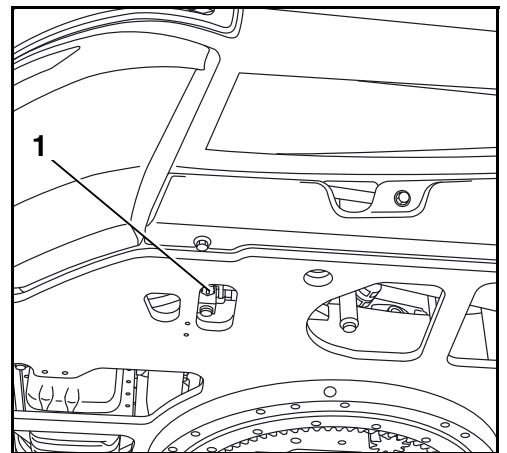
Serbatoio del carburante - Scarico dell'acqua

La valvola (1) per lo scarico del serbatoio del carburante si trova sul lato inferiore della sovrastruttura, dietro a destra.

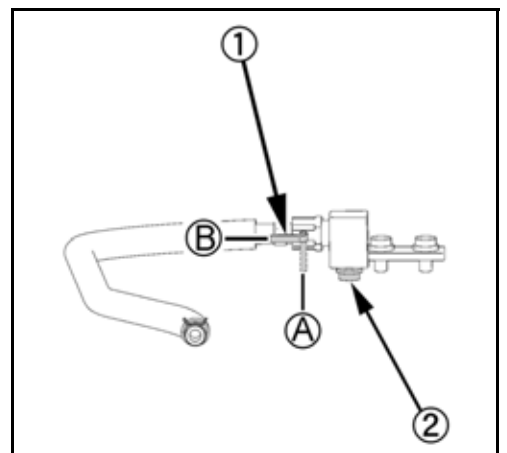


Per effettuare le seguenti attività, la lama dozer deve essere ruotata in avanti nella direzione di marcia, mentre la sovrastruttura deve essere ruotata a destra di 45°.

- Posizionare un contenitore di raccolta con una capacità minima di 50 l sotto lo scarico del carburante.



- Chiudere (A) il rubinetto di scarico (1).
- Svitare il tappo a vite (2).
- Aprire la valvola di scarico (B) e scaricare l'acqua.
- Richiudere la valvola di scarico.
- Montare una nuova guarnizione sul tappo a vite, quindi avvitarlo.



Smaltire il liquido nel recipiente di raccolta secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.

Cura della batteria



La batteria può essere danneggiata o esplodere se non ci si attiene alle seguenti istruzioni. Una cura regolare della batteria può far aumentare la sua vita utile in modo notevole.

- Non caricare né utilizzare la batteria se il livello del liquido è inferiore al contrassegno minimo.
- Controllare regolarmente la batteria.

Una cura regolare della batteria può far aumentare la sua vita utile in modo notevole.

Batteria - Controllo

- Aprire la copertura laterale (pag. 137).



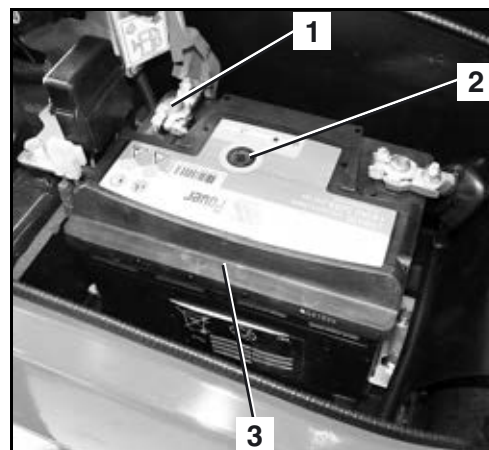
Cautela durante la pulizia del polo positivo (1); pericolo di cortocircuito, non utilizzare oggetti in metallo.

- Controllare lo stato di carica della batteria sul relativo controllo (2) secondo quanto specificato nelle istruzioni per l'uso del costruttore della batteria.



Batterie che non richiedono manutenzione non devono essere aperte.

- Controllare la saldezza della sede della batteria (3), se necessario stringere.
- Controllare che i poli della batteria siano puliti. Eventualmente pulirli e lubrificarli con grasso (figura precedente).
- Chiudere il cofano laterale.



Batteria - Carica



L'acido della batteria è fortemente caustico. Evitare assolutamente il contatto con l'acido della batteria. Se nonostante questa precauzione i vestiti, la pelle o gli occhi dovessero venire a contatto con l'acido della batteria, lavare immediatamente le parti colpite con acqua. In caso di contatto con gli occhi, consultare immediatamente un medico! Neutralizzare immediatamente l'acido della batteria versato.



Per effettuare lavori con batterie si devono utilizzare guanti protettivi adatti e occhiali protettivi.



Le batterie possono essere caricate solo in ambienti sufficientemente aerati. In questi ambienti è vietato fumare e utilizzare fuoco o fiamme scoperte.



Durante la carica delle batterie si forma una miscela tonante, le fiamme scoperte possono provocare un'esplosione.



Per la carica di batterie molto scariche si devono togliere i tappi dalle batterie. Se le batterie vengono solo ricaricate, i tappi possono rimanere nelle batterie.



Le batterie possono essere caricate solo se l'interruttore di avviamento è stato commutato sulla posizione STOP e la chiave d'accensione è stata sfilata.

- Rendere accessibile la batteria.
- Controllare il livello del liquido della batteria, eventualmente aggiungere acqua distillata.



Per collegare e scollegare la batteria, attenersi alla sequenza prescritta → Pericolo di cortocircuito.

- Togliere la copertura del polo negativo e smontare il morsetto del polo. Mettere da parte il morsetto del polo in modo che sia escluso il contatto con il polo negativo.
- Togliere la copertura del polo positivo.
- Collegare il caricabatterie alla batteria secondo le prescrizioni del produttore del caricabatterie. Bisogna scegliere un'operazione di carica delicata.
- Dopo la carica pulire la batteria ed eventualmente aggiungere liquido.
- Controllare la densità dell'acido con un densimetro, il valore di densità dovrà essere compreso tra 1,24 e 1,28 kg/l. Se la densità dell'acido dei singoli elementi di una batteria è molto differente si è probabilmente in presenza di un difetto della batteria. Controllare la batteria colpita con un dispositivo di controllo per batterie, rivolgersi a personale addestrato.

Batteria - Sostituzione

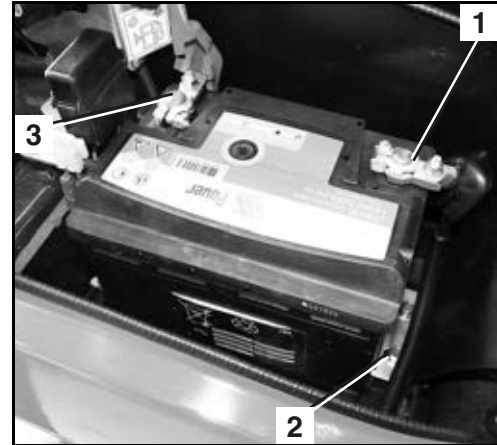


Per collegare e scollegare la batteria, attenersi alla sequenza prescritta → Pericolo di cortocircuito.

- Aprire la copertura laterale (pag. 137).
- Rimuovere la copertura del polo negativo e smontare il morsetto poli (1). Mettere da parte il morsetto del polo in modo che sia escluso il contatto con il polo negativo.
- Rimuovere la copertura del polo positivo e smontare il morsetto poli (4). Mettere da parte il morsetto del polo in modo da escludere il contatto con il polo positivo.
- Smontare il supporto della batteria (3) e togliere la batteria dalla sovrastruttura.



In caso di sostituzione della batteria, si deve utilizzare solo una batteria dello stesso tipo e con gli stessi dati di rendimento e le stesse dimensioni.



- Prima del rimontaggio si devono ingrassare i poli della batteria e i morsetti della batteria con grasso per i poli.
- Inserire la batteria nella sovrastruttura dell'escavatore e avvitare saldamente tramite il supporto della batteria. Controllare la corretta posizione della batteria → Non mettere in funzione l'escavatore con la batteria allentata.
- Collegare il morsetto del polo positivo al polo positivo (+) della batteria, applicare la copertura del polo positivo.
- Collegare il morsetto del polo negativo al polo negativo (-) della batteria, applicare la copertura del polo negativo.

Corona di rotazione - Lubrificazione

- Lubrificare il raccordo per lubrificazione (1) con l'ingrassatore a siringa.

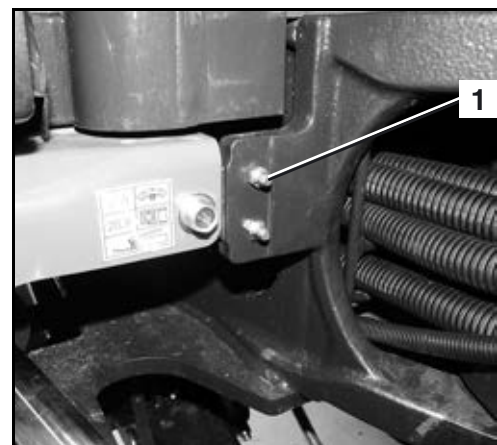


La corona di rotazione va lubrificata ogni 90°. Applicare circa 50 g di grasso lubrificante (circa 20 colpi con l'ingrassatore), vedere il capitolo Materiale di consumo (pag. 134).



Durante la rotazione della sovrastruttura accertarsi che nell'area di rotazione non ci siano persone o materiali. Prima della successiva operazione di lubrificazione commutare l'interruttore di avviamento sulla posizione STOP e sfilare la chiave d'accensione.

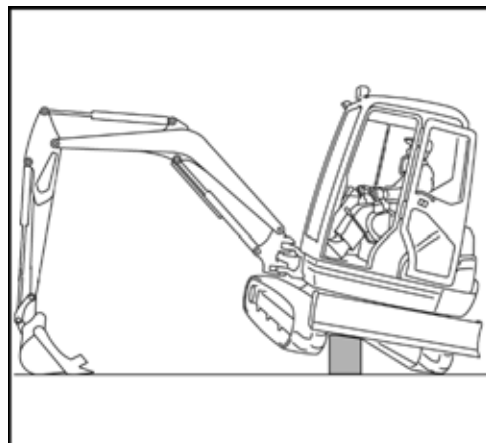
- Mettere in funzione l'escavatore e far ruotare la sovrastruttura più volte di 90°. Dopo la lubrificazione far ruotare la sovrastruttura più volte di 360° per distribuire uniformemente il grasso lubrificante.



Tensione dei cingoli - Controllo/regolazione

In caso di arresto dell'escavatore con cingoli in gomma, assicurarsi che la cucitura (∞) si trovi sul lato superiore al centro degli scorrevoli (vedere Fig./1, "Tensione dei cingoli - Controllo", pag. 143).

- Pulire il carro completo, badare particolarmente alla presenza di sassi tra il cingolo e la ruota motrice o la ruota di rinvio. Pulire l'area del cilindro tendicingolo.
- Far ruotare la sovrastruttura di 90° rispetto alla direzione di marcia come rappresentato nella figura.
- Abbassare le attrezzature frontali sul suolo e sollevare l'escavatore unilateralmente di circa 200 mm dal suolo.



Pericolo di morte nel caso in cui si lavori sotto l'escavatore sollevato!

Per la sicurezza personale, non utilizzare sostegni idraulici. Questi potrebbero cedere, ribaltarsi o abbassarsi inavvertitamente in seguito alla perdita di pressione.

- Non lavorare sotto l'escavatore sollevato.
- Non lavorare con supporti idraulici.
- Farsi assistere da una seconda persona.

- Puntellare l'escavatore con materiale adatto, tenere conto del peso del veicolo.

Tensione dei cingoli - Controllo



I cingoli tesi in modo eccessivo sono soggetti ad un'elevata usura.

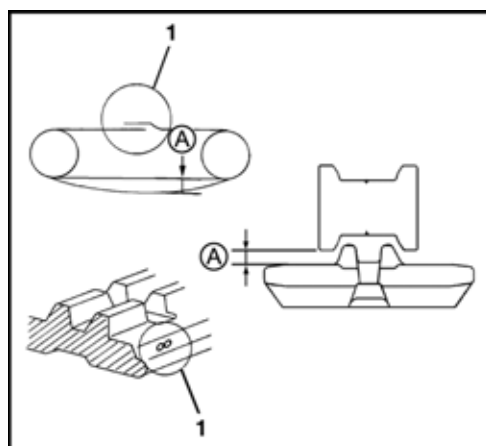


I cingoli troppo lenti sono soggetti ad un'elevata usura e possono staccarsi.

- Il cingolo è posizionato con la giuntura (1) al centro tra ruota di rinvio e ruota motrice.
- Controllare l'allentamento del cingolo come rappresentato nella figura.

Allentamento del cingolo "A" 10-15 mm

- Se l'allentamento del cingolo è superiore a 15 mm, si deve registrare la tensione del cingolo.
- Eventualmente tendere o allentare il cingolo.
- Avviare il motore e far ruotare brevemente il cingolo sollevato.



Attenzione, badare che nell'area del cingolo rotante non si trovino persone, dopo la rotazione l'interruttore di avviamento deve essere commutato sulla posizione STOP e la chiave d'accensione deve essere sfilata.

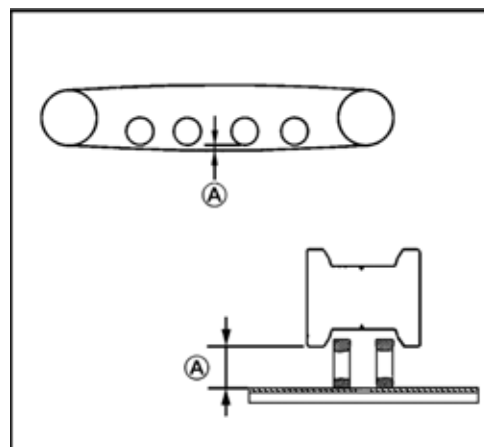
- Controllare di nuovo la tensione del cingolo, eventualmente registrarla.
- Effettuare le operazioni sul secondo cingolo.

Controllo della tensione dei cingoli (in acciaio)

- Controllare l'allentamento del cingolo come rappresentato nella figura.

Allentamento del cingolo "A" 75-80 mm

- Se l'allentamento del cingolo è superiore a 80 mm, si deve registrare la tensione del cingolo.
- Eventualmente tendere o allentare il cingolo.
- Avviare l'escavatore e far ruotare brevemente il cingolo sollevato.



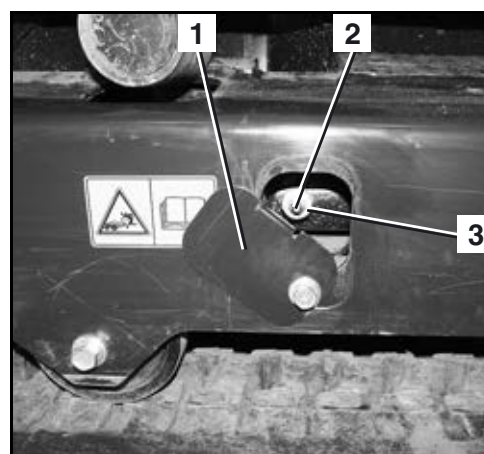
Attenzione, badare che nell'area del cingolo rotante non si trovino persone, dopo la rotazione l'interruttore di avviamento deve essere commutato sulla posizione STOP e la chiave d'accensione deve essere sfilata.

- Controllare di nuovo la tensione del cingolo, eventualmente registrarla.
- Effettuare le operazioni sul secondo cingolo.

Tensione dei cingoli - Regolazione

Messa in tensione

- Smontare la copertura (1) del tendicingolo.
- Applicare l'ingrassatore a siringa sul raccordo per lubrificazione (2).
- Azionare l'ingrassatore fino a raggiungere la tensione dei cingoli prescritta.



Allentamento

- Allentare con cautela la valvola di mandata (3).



Non svitare la valvola di mandata troppo in fretta né completamente. In caso contrario, il grasso lubrificante potrebbe fuoriuscire ad alta pressione dall'apertura del cilindro di serraggio.

- Quando il grasso lubrificante fuoriesce in maniera controllata dalla valvola di mandata, avviare il motore e lasciare girare brevemente il cingolo sollevato.
- Avvitare la valvola di pressione e serrarla con 98-108 Nm.
- Controllare la tensione dei cingoli e, se necessario, registrarla.

Separatore dell'acqua - Pulizia



L'acqua e le tracce di sporco contenute nel carburante si depositano nel separatore d'acqua. Nel separatore d'acqua si trova un anello rosso in materiale sintetico (4) che sale con l'altezza del livello dell'acqua galleggiando. Se tali sostanze si sono depositate o se l'anello in materiale sintetico è salito fino alla marcatura (5) si deve svuotare il separatore d'acqua.

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).



Mettere uno straccio sotto il separatore d'acqua per evitare che il carburante scoli sul suolo.

- Inserire la valvola di commutazione (3) in posizione OFF.
- Svitare l'anello con filettatura interna (1) tenendo il bicchiere (2).
- Togliere il bicchiere.
- Svuotare il bicchiere (5) e pulirlo con gasolio pulito.
- Controllare se il filtro (1) è eccessivamente sporco, eventualmente sostituirlo.
- Sostituire l'anello di tenuta (4) e ungerlo con gasolio.
- Montare i componenti nella successione da 1 a 6.



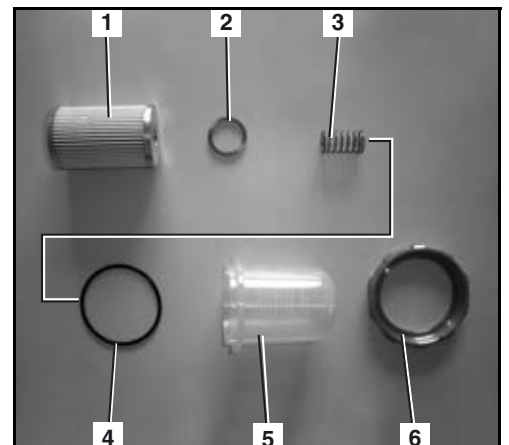
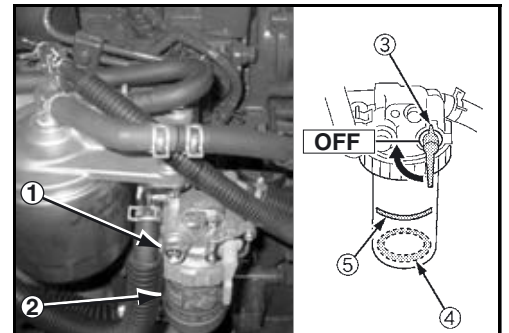
Non dimenticare l'anello in materiale sintetico (2) rosso e la molla a compressione (3).

- Serrare a mano l'anello con filettatura interna (6) senza utilizzare attrezzi.
- Inserire la valvola di commutazione in posizione ON.
- Spurgare l'aria dall'impianto del carburante (pag. 111).
- Controllare la tenuta del separatore d'acqua.



Smaltire gli stracci secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.

- Chiudere il cofano del motore.



Ogni 200 ore di esercizio

Cuscinetto della corona di rotazione - Lubrificazione

- Lubrificare il raccordo per lubrificazione (1) con l'ingrassatore a siringa.

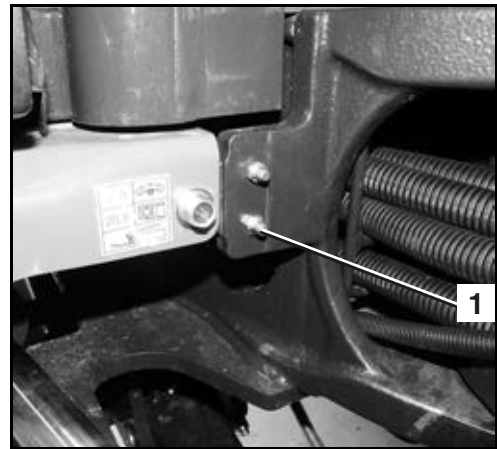


Il cuscinetto della corona di rotazione deve essere lubrificato ogni 90°. In ogni posizione applicare 5 colpi con l'ingrassatore, vedere il capitolo Materiale di consumo (pag. 134).



Durante la rotazione della sovrastruttura accertarsi che nell'area di rotazione non ci siano persone o materiali. Prima della successiva operazione di lubrificazione commutare l'interruttore di avviamento sulla posizione STOP e sfilare la chiave d'accensione.

- Mettere in funzione l'escavatore e far ruotare la sovrastruttura più volte di 90°. Dopo la lubrificazione far ruotare la sovrastruttura più volte di 360° per distribuire uniformemente il grasso lubrificante.



Filtro abitacolo - Controllo/pulizia

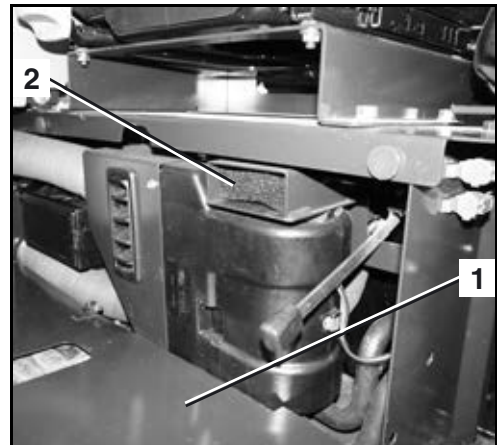


Se l'escavatore viene impiegato in un ambiente particolarmente polveroso, il filtro interno deve essere controllato più frequentemente.

- Aprire la serratura della lamiera di copertura (1) e ribaltarla.
- Sfilare con cautela il filtro abitacolo (2) dal supporto.

Controllo

- Controllare se il filtro interno è sporco e danneggiato. Se il filtro dell'aria fresca risulta fortemente sporco o danneggiato, deve essere sostituito (pag. 159).



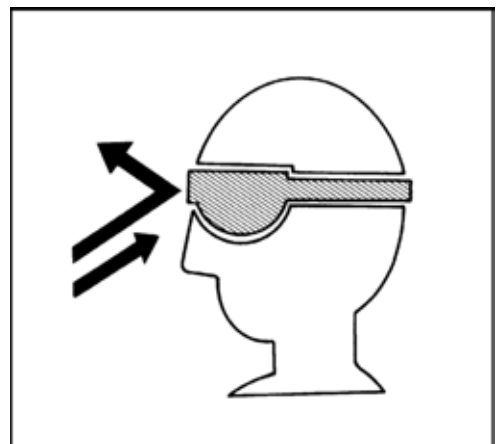
Pulizia



La pulizia deve essere effettuata esclusivamente con aria compressa idonea e ad una pressione massima di 2 bar.



Quando si lavora con aria compressa, si devono portare occhiali di protezione.



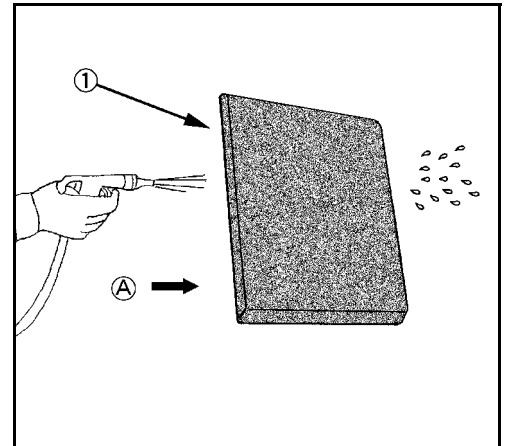
Manutenzione

- Pulire il filtro (1) con aria compressa "A" agendo contrariamente alla normale direzione di flusso.



Quando si monta il filtro fare attenzione a non danneggiarlo. Se si usa un filtro danneggiato, lo sporco penetra nel gruppo dell'impianto di riscaldamento causando notevoli danni.

- Inserire il filtro dell'aria fresca.
- Chiudere la lamiera di copertura.

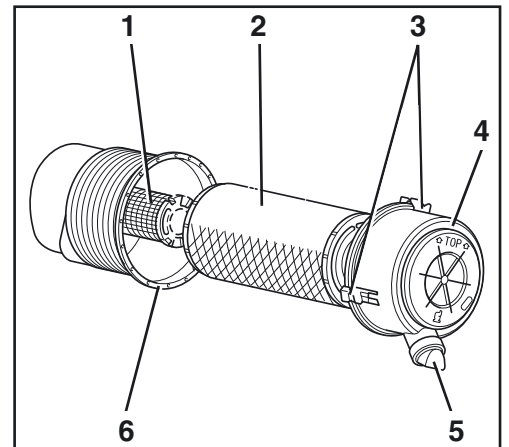


Filtro dell'aria - Controllo/pulizia



Se l'escavatore viene impiegato in un ambiente particolarmente polveroso, il filtro dell'aria deve essere controllato più frequentemente.

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).
- Aprire i morsetti (3) e togliere il coperchio (4).
- Estrarre l'elemento filtrante esterno (2) dalla scatola (6) del filtro dell'aria e controllare se è intasato.
- Pulire la scatola del filtro dell'aria e il coperchio, durante questa operazione non togliere l'elemento filtrante interno (1). Togliere l'elemento filtrante interno solo per sostituirlo.
- Pulire la valvola antipolvere (5).
- Se gli elementi filtranti sono danneggiati o sporchi, procedere alla loro sostituzione (pag. 150).



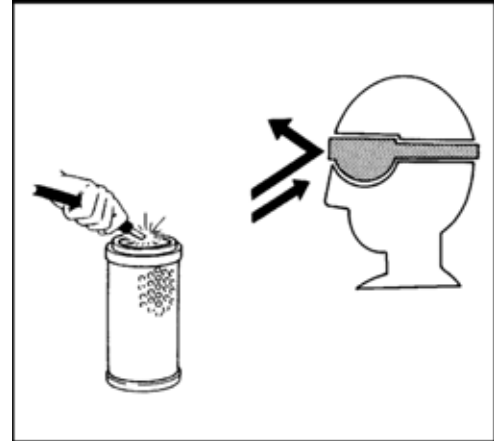


Non pulire l'elemento filtrante con liquidi. Non far funzionare il motore senza elementi filtranti dell'aria.



Quando si lavora con aria compressa, si devono portare occhiali di protezione.

- Pulire l'elemento filtrante esterno dall'interno con aria compressa (max. 5 bar), badare a non danneggiare l'elemento filtrante. Portare occhiali di protezione.
- Inserire l'elemento filtrante dell'aria esterno, montare il coperchio con la marcatura TOP rivolta verso l'alto e chiudere i morsetti.
- Chiudere il cofano del motore.

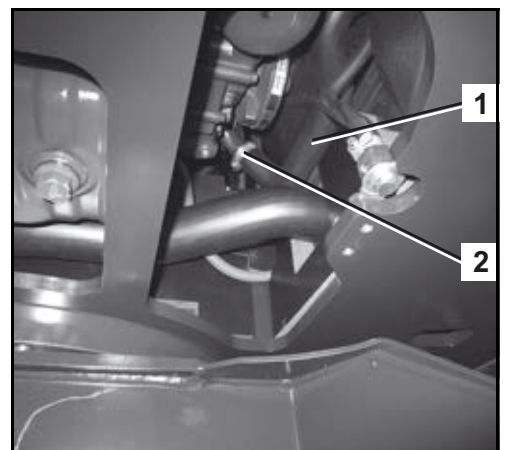
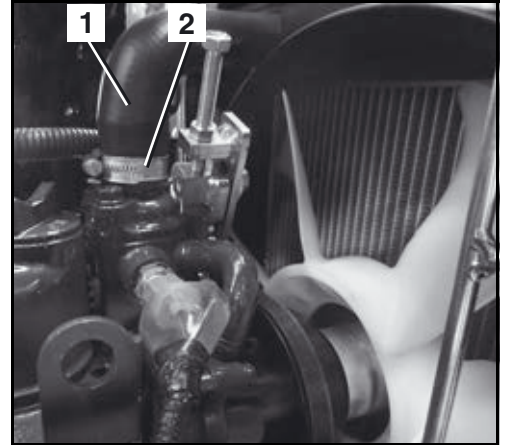


Tubi flessibili del refrigerante e fascette - Controllo



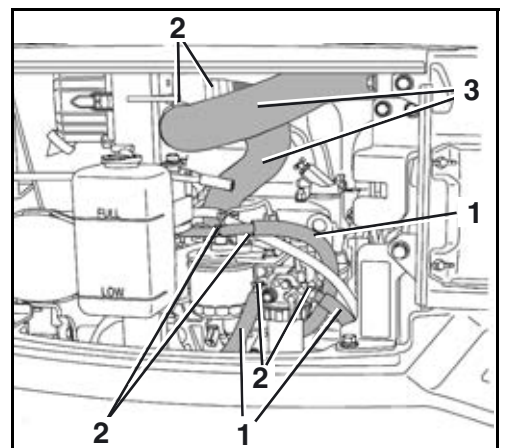
Effettuare il controllo solo a motore freddo, c'è pericolo di ustione!

- Aprire il cofano motore e la copertura laterale (pag. 136).
- Controllare le condizioni (incrinature, rigonfiamenti, indurimenti) di tutti i tubi flessibili del refrigerante (1) sul motore e ai radiatori o al ventilatore di riscaldamento (versione a cabina); controllare l'ermeticità e la sede delle fascette (2). Se necessario, far sostituire i tubi flessibili da personale addestrato.
- Chiudere il cofano del motore e il cofano laterale.



Tubi del carburante e flessibili dell'aspirazione aria - Controllo

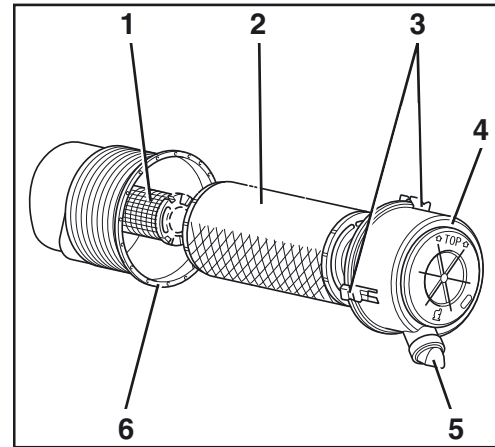
- Aprire il cofano del motore (pag. 136).
- Controllare se tutte le tubi accessibili del carburante (1), i tubi flessibili dell'aspirazione aria (3) e le fascette (2) presentano danni e sono ben fissati.
- Le parti danneggiate devono essere riparate o sostituite.
- Chiudere il cofano del motore.



Ogni 1000 ore di esercizio

Filtro dell'aria - Sostituzione

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).
- Aprire i morsetti (3) e togliere il coperchio (4).
- Rimuovere l'elemento filtrante esterno (2) dall'alloggiamento del filtro dell'aria (6).
- Pulire la scatola del filtro dell'aria e il coperchio, durante questa operazione non togliere l'elemento filtrante interno (1).
- Pulire la valvola antipolvere (5).
- Inserire un nuovo elemento filtrante.
- Montare il coperchio con il contrassegno TOP (IN ALTO) verso l'alto e chiudere i morsetti.
- Chiudere il cofano del motore.



Smaltire il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

Interventi di manutenzione - Personale specializzato

Ogni 250 ore di esercizio

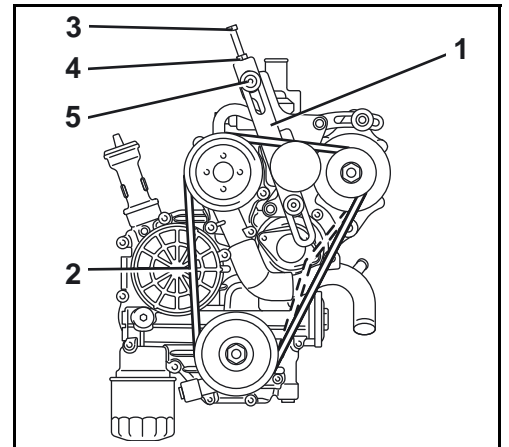
Cinghia trapezoidale - Regolazione

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).
- Controllare la cinghia trapezoidale (2) (pag. 66).

La tensione della cinghia trapezoidale viene impostata come segue sul tensionatore (1):

- Allentare la vite di fissaggio (5).
- Allentare il controdado (4).

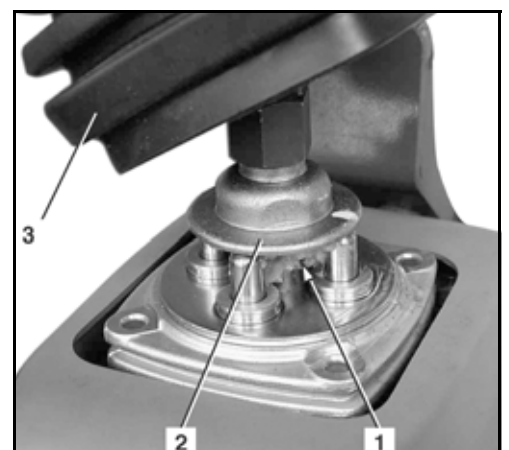
Ruotare la vite a testa esagonale (3) in senso orario per tendere la cinghia trapezoidale. Ruotarla in senso antiorario per sbloccare la cinghia trapezoidale.



- Impostare la tensione della cinghia trapezoidale.
- Serrare il controdado (4).
- Serrare la vite di fissaggio (5).
- Controllare di nuovo la cinghia trapezoidale dopo la regolazione (pag. 66).
- Chiudere il cofano del motore.

Valvola pilota - Lubrificazione

- Tirare verso l'alto il soffietto sulla leva di comando (3).
- Lubrificare lo snodo (1) sotto il piatto (2) con grasso lubrificante; vedere il capitolo Materiale di consumo (pag. 134).
- Inserire il soffietto nella consolle.
- Eseguire l'operazione sulla seconda leva di comando.



Ogni 500 ore di esercizio

Olio motore e filtro dell'olio - Sostituzione



Per eseguire le seguenti attività, è necessario posizionare la lama dozer e il braccio principale nella direzione di marcia avanti.



Per il cambio dell'olio motore quest'ultimo deve aver raggiunto la temperatura d'esercizio.



Attenzione: l'olio motore e il filtro dell'olio sono caldi → Pericolo di ustione.



Collocare un recipiente di raccolta dell'olio con una capacità di circa 15 l sotto il tappo di scarico dell'olio motore. Evitare la penetrazione dell'olio motore nel terreno, smaltirlo, così come anche il filtro dell'olio, secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).

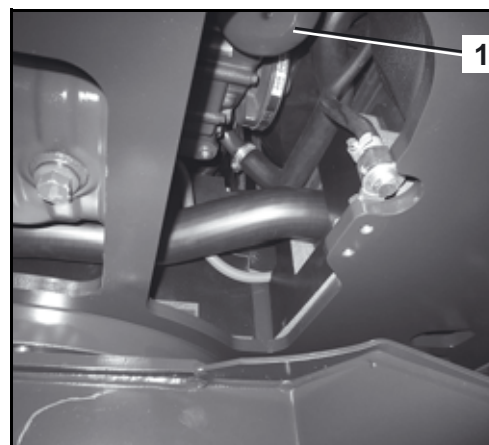
Olio motore - Scarico

- Svitare il tappo di scarico dell'olio (1) e scaricare l'olio motore nel recipiente di raccolta.
- Dotare il tappo di scarico dell'olio di una guarnizione nuova e avvitarlo.



Filtro dell'olio - Sostituzione

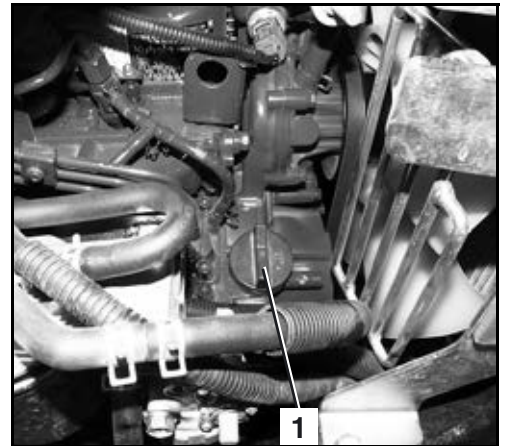
- Mettere il recipiente di raccolta dell'olio sotto il filtro dell'olio (1), svitare quest'ultimo ruotandolo verso sinistra mediante la chiave apposita.
- Ungere l'anello di tenuta del filtro dell'olio nuovo con olio motore.
- Avvitare il filtro dell'olio e serrarlo a mano senza utilizzare la chiave apposita.



Olio motore - Rabbocco

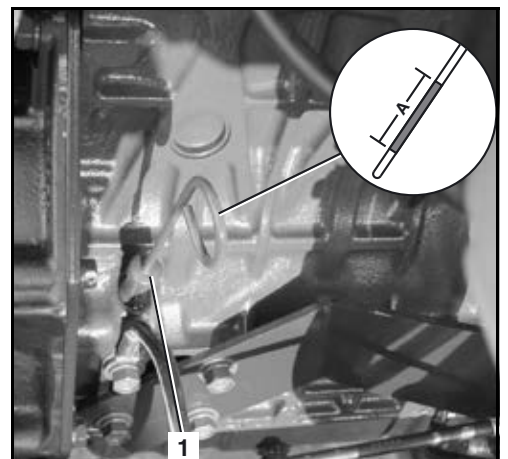
Capacità (con filtro dell'olio): 3,6 l

- Svitare il coperchio per il rabbocco olio (1) e rabboccare l'olio motore secondo quanto riportato nel capitolo Materiale di consumo (pag. 134).
- Avvitare il tappo.
- Avviare il motore (pag. 75), la spia di controllo della pressione olio motore deve spegnersi subito dopo l'avviamento del motore. In caso contrario, spegnere subito il motore e rivolgersi a personale addestrato.
- Lasciare riscaldare il motore, quindi arrestarlo (pag. 77). Dopo un periodo di attesa di 5 min. controllare il livello dell'olio.
- Sfilare l'astina di livello (1) e pulirla con un panno pulito.
- Infilare di nuovo l'astina di livello fino in fondo e sfilarla di nuovo. Il livello dell'olio deve trovarsi nella zona "A". Se il livello è insufficiente, aggiungere olio motore.



Il funzionamento con un livello dell'olio troppo basso o troppo alto può provocare danni al motore.

- Per i cambi d'olio bisogna immettere olio motore fino alla tacca "MAX".
- Chiudere il cofano del motore.



Olio del motore di trazione - Sostituzione



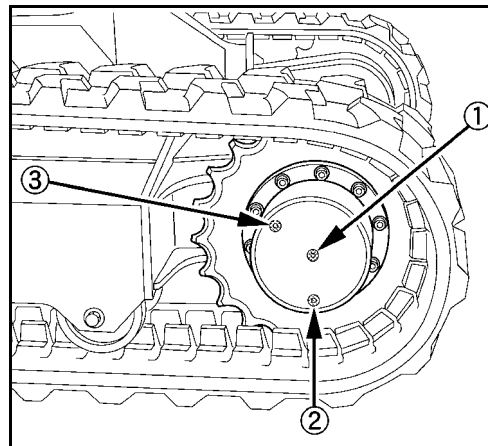
Eeguire il cambio dell'olio solo quando il motore di trazione ha raggiunto una temperatura media, eventualmente far riscaldare l'escavatore.

- Parcheggiare l'escavatore su una superficie piana in modo che il tappo di scarico (fig. seguente/2) si trovi nella posizione più bassa.
- Mettere un recipiente di raccolta con un volume minimo di 2 l sotto il tappo di scarico.

- Svitare la vite di scarico (2) e far fuoriuscire tutto l'olio. Munire il tappo di scarico di un anello di tenuta nuovo e avvitarlo.
- Svitare il tappo di riempimento per l'olio (3) e quello per il controllo (1).
- Rabboccare olio; vedere il capitolo Materiale di consumo (pag. 134). Il livello dell'olio è rappresentato dal bordo inferiore del filetto (1).

Quantità di riempimento: 0,35 l

- Dotare il tappo di riempimento per l'olio e quello per il controllo rispettivamente di un anello di tenuta nuovo e avvitarlo.
- Eseguire le operazioni sul secondo motore di trazione.



Smaltire i panni per la pulizia e l'olio esausto secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

Filtro del carburante - Sostituzione

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).



Mettere uno straccio sotto il filtro del carburante per evitare che il carburante scoli sul suolo.

- Inserire la valvola di commutazione (1) del separatore dell'acqua in posizione OFF.
- Svitare il filtro del carburante (2).
- Sul nuovo filtro, inumidire la guarnizione in gomma con carburante.
- Avvitare il filtro nuovo e serrarlo a mano.
- Inserire la valvola di commutazione in posizione ON.
- Spurgare l'aria dall'impianto del carburante (pag. 111).
- Controllare la tenuta del filtro del carburante.



Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

- Chiudere il cofano del motore.

Filtro sul ritorno - Sostituzione



Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia.



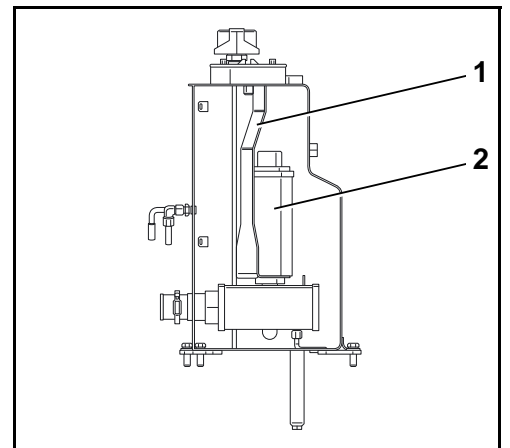
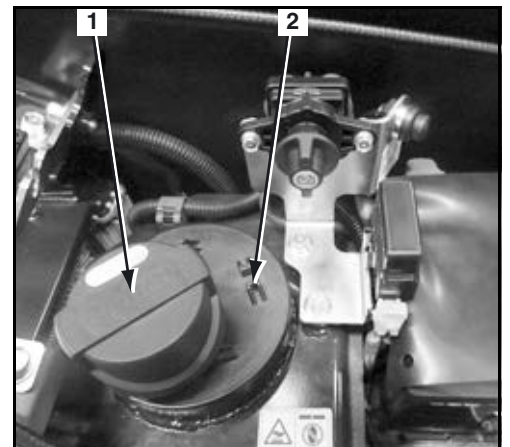
Eeguire l'operazione solo con l'olio idraulico freddo.

- Aprire la copertura laterale (pag. 137).
- Svitare il filtro d'aerazione e di sfiato (1) dal coperchio terminale (2).
- Svitare il coperchio (2).
- Rimuovere il supporto filtro (1) con il filtro sul ritorno (2) dal serbatoio dell'olio idraulico.
- Allentare il controdado e svitare il filtro sul ritorno dal relativo supporto.



Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

- Avvitare il nuovo filtro sul ritorno sul supporto, stringere il controdado.
- Inserire il portafiltra con il filtro sul ritorno attraverso il tubo di ritorno nel serbatoio dell'olio idraulico.
- Controllare lo stato dell'anello di tenuta sul coperchio, eventualmente sostituirlo.
- Montare il coperchio terminale con la guida nel supporto del filtro e avvitarlo.
- Controllare il livello dell'olio idraulico, eventualmente rabboccare.
- Avvitare il filtro d'aerazione e di sfiato nel coperchio terminale.
- Chiudere il cofano laterale.



Ogni 1000 ore di esercizio

Olio idraulico - Rabbocco/sostituzione



Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia.



Eeguire l'operazione solo con l'olio idraulico freddo. La temperatura dell'olio idraulico deve essere compresa tra 10 °C e 30 °C.

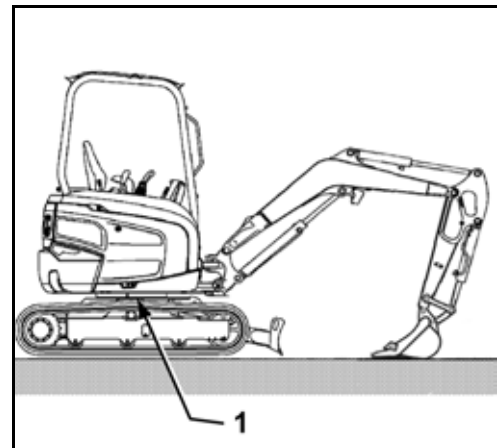


L'olio idraulico deve essere sostituito insieme al filtro d'aspirazione.



Lo scarico dell'olio idraulico (1) si trova sul lato inferiore della sovrastruttura, a destra. Per effettuare le seguenti attività, la lama dozer deve essere ruotata in avanti nella direzione di marcia, mentre la sovrastruttura deve essere ruotata a destra di 45°.

- Eventualmente azionare il braccio principale, l'avambraccio, il cucchiaio e il dispositivo di brandeggio in modo che tutti i cilindri idraulici siano estratti per metà.
- Abbassare a terra la lama dozer.
- Aprire la copertura laterale (pag. 137).

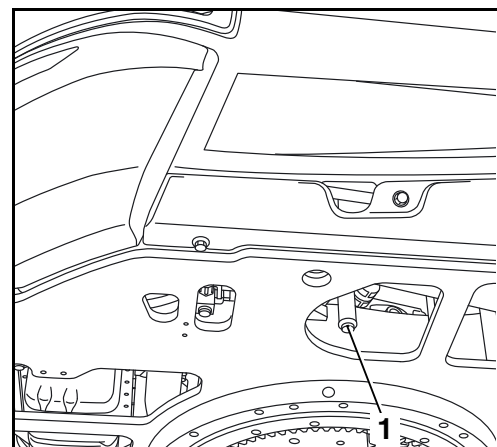


Olio idraulico - Scarico

- Mettere un recipiente di raccolta con un volume minimo di 50 l sotto il tappo di scarico dell'olio idraulico.
- Svitare il tappo di scarico (1) e scaricare l'olio idraulico.
- Munire il tappo di scarico di un anello di tenuta nuovo e avvitarlo.



Smaltire i panni per la pulizia e l'olio esausto secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

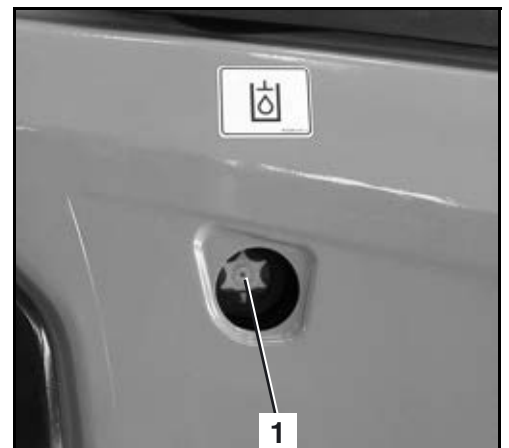
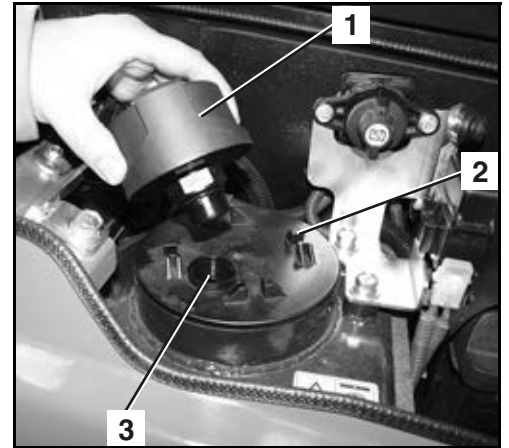


Olio idraulico - Rabbocco

Quantità da rabboccare al cambio olio: circa 22 l

Quantità da rabboccare impianto completo: 37,5 l

- Svitare il filtro d'aerazione e di sfiato (1) dal coperchio terminale (2).
 - Montare l'imbuto pulito con microfiltro nell'apertura di riempimento (3).
 - Versare olio idraulico fino alla metà del vetro di controllo (fig. seguente/1).
 - Avvitare il filtro d'aerazione e di sfiato nel coperchio terminale.
 - Avviare l'escavatore e attivare tutte le funzioni dei comandi.
-
- Estrarre per metà il cilindro idraulico del braccio, avambraccio e del cucchiaio.
 - Portare il braccio in posizione centrale.
 - Abbassare a terra la lama dozer.
 - Controllare il livello dell'olio nel vetro di controllo (1).
- Il livello dell'olio deve essere compreso tra 1/2 e 3/4 del vetro di controllo. Prima dell'eventuale rabbocco, verificare con precisione la posizione dei cilindri idraulici.
- Chiudere il cofano laterale.



Filtro d'aspirazione - Sostituzione



Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia.



Eseguire l'operazione solo con l'olio idraulico freddo.



Il filtro d'aspirazione deve essere sostituito insieme all'olio idraulico.

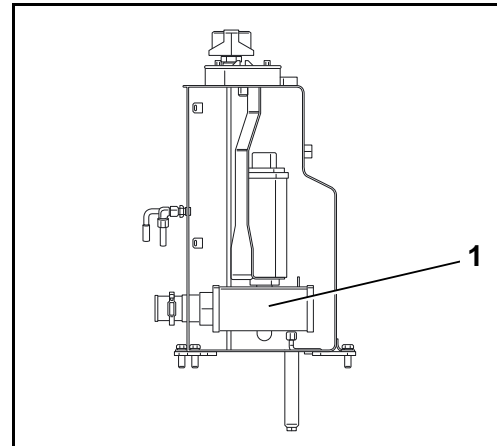
- Scaricare l'olio idraulico (pag. 156).
- Smontare il filtro sul ritorno del serbatoio dell'olio idraulico (pag. 155).

- Svitare il filtro d'aspirazione (1).
- Eliminare eventuali residui di sporcizia con un panno pulito e non filamentoso.



Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

- Avvitare il filtro d'aspirazione nuovo serrandolo a mano.
- Montare il filtro sul ritorno (pag. 155).
- Rabboccare l'olio idraulico (pag. 157).



Tubi del riscaldamento e tubi flessibili - Controllo



Effettuare il controllo solo a motore freddo.

- Aprire il cofano del motore (pag. 136).
- Aprire la copertura laterale (pag. 137).
- Controllare lo stato di tutti i tubi rigidi e flessibili del riscaldamento (incrinature, rigonfiamenti, indurimenti) e verificarne il corretto posizionamento. Se da questo controllo dovessero risultare dei difetti, rivolgersi al rivenditore KUBOTA. Sul riscaldamento può operare esclusivamente personale qualificato.
- Chiudere il cofano del motore e quello laterale.

Filtro di tubazione Sostituzione



Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia.



L'operazione di sostituzione è descritta con l'esempio della leva di comando sinistra, la sostituzione del filtro sulla leva di comando destra avviene analogamente.

- Pulire la zona di lavoro sotto la consolle di comando con dei panni.
- Depressurizzare l'impianto idraulico (pag. 99).
- Sollevare la consolle di comando sinistra (1).
- Svitare le parti inferiori della cofanatura.
- Svitare la tubazione idraulica (bianca).
- Svitare il filtro di tubazione (2).
- Avvitare il filtro nuovo.
- Ricollegare la tubazione idraulica.



Manutenzione

- Rimontare le parti della cofanatura.
- Sostituire il filtro di tubazione sulla leva di comando destra.



Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

Filtro abitacolo - Sostituzione

- Aprire la serratura della lamiera di copertura (1) e ribaltarla.
- Sfilare con cautela il filtro abitacolo (2) dal supporto.

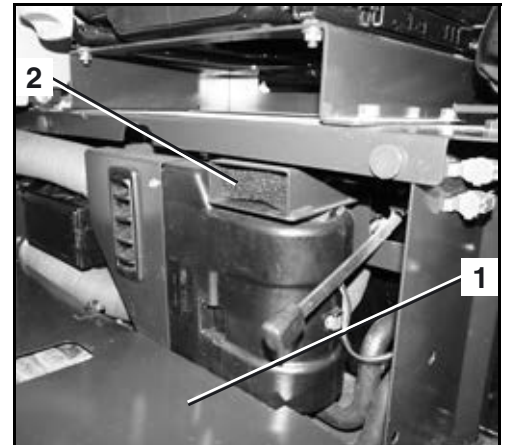


Quando si monta il filtro fare attenzione a non danneggiarlo. Se si usa un filtro danneggiato, lo sporco penetra nel gruppo dell'impianto di riscaldamento causando notevoli danni.

- Inserire un nuovo filtro aria pura.
- Chiudere la lamiera di copertura.



Smaltire il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.



Filtro del circuito pilota - Sostituzione

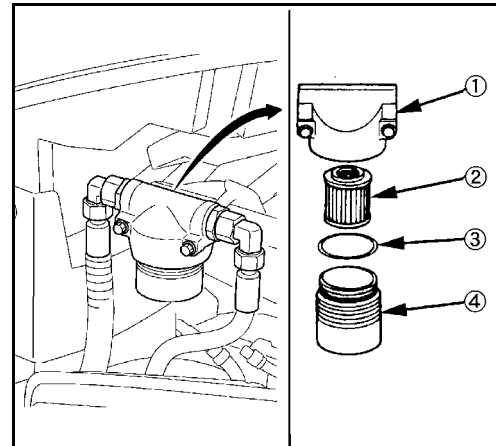


Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia.

- Aprire il cofano motore.
- Svitare le viti (2) e smontare la copertura laterale sinistra (1).
- Pulire la zona di lavoro sotto il filtro del circuito pilota con dei panni.



- Svitare il bicchiere (4) dalla testa (1) del filtro.
- Togliere l'elemento filtrante (2) dalla testa del filtro.
- Sostituire l'anello di tenuta (3) con uno nuovo.
- Trattare il nuovo anello di tenuta con olio idraulico pulito ed inserirlo con cautela senza danneggiarlo.
- Inserire un nuovo elemento filtrante.
- Avvitare e stringere il bicchiere del filtro.
- Avviare il motore, lasciare riscaldare, quindi arrestarlo.
- Controllare il livello dell'olio idraulico, eventualmente rabboccare.
- Montare il cofano laterale sinistro.
- Chiudere il cofano del motore.



Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

Ogni 2 anni

Refrigerante - Cambio



Per eseguire le seguenti attività, è necessario posizionare la lama dozer e il braccio principale nella direzione di marcia avanti.

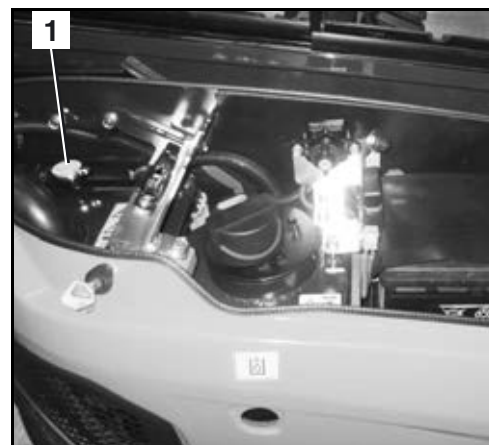


Scaricare il refrigerante solo a motore freddo, c'è pericolo di scottatura!

Capacità	Tetto di protezione	Cabina
Radiatore	2,4 l	2,6 l
Serbatoio di compensazione	0,6 l	0,6 l

- Aprire la copertura del vano motore e la copertura laterale (pag. 136).
- Posizionare un contenitore di raccolta con una capacità minima di 5 l sotto lo scarico del carburante.

- Aprire il tappo (1) del radiatore ruotandolo verso sinistra.



- Aprire il tappo di scarico centrale del refrigerante (1) e far scolare tutto il refrigerante.

In caso di forte sporcizia, lavare l'impianto di raffreddamento. Spruzzare, con un tubo flessibile, acqua priva di additivi nell'impianto di raffreddamento attraverso l'apertura del tappo del radiatore finché dal tappo di scarico non fuoriesca acqua pulita.

- Chiudere il tappo di scarico centrale del refrigerante.



- Smontare e svuotare il serbatoio compensatore del refrigerante (1), se necessario pulirlo. Rimontare il serbatoio.



Smaltire il vecchio refrigerante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

- Riempire il radiatore e il serbatoio compensatore con il refrigerante preparato. Il contenuto di antigelo deve essere a -25 °C.



La percentuale di antigelo non deve superare il 50 %.



Anche durante l'estate non far funzionare l'impianto di raffreddamento con acqua pura. L'antigelo per radiatori contiene anche anticorrosivo.

- Avviare il motore (pag. 75) e lasciarlo in funzione.
- Arrestare il motore (pag. 77).
- Controllare il livello del refrigerante (pag. 65); eventualmente rabboccarlo.
- Chiudere il cofano del motore e il cofano laterale.



Collegamenti a vite - Controllo

Il seguente elenco contiene le coppie di serraggio per i collegamenti a vite. Serrare i collegamenti solo con una chiave dinamometrica. Eventuali valori mancanti possono essere richiesti alla KUBOTA.

Coppia di serraggio per le viti

Nm (kgf•m)

	4 T (4.6)	7 T (8.8)	9 T (9.8-10.9)
M 6	7,8~9,3 (0,8~0,95)	9,8~11,3 (1,0~1,15)	12,3~14,2 (1,25~1,45)
M 8	17,7~20,6 (1,8~2,1)	23,5~27,5 (2,4~2,8)	29,4~34,3 (3,0~3,5)
M 10	39,2~45,1 (4,0~4,6)	48,1~55,9 (4,9~5,7)	60,8~70,6 (6,2~7,2)
M 12	62,8~72,6 (6,4~7,4)	77,5~90,2 (7,9~9,2)	103,0~117,7 (10,5~12,0)
M 14	107,9~125,5 (11,0~12,8)	123,6~147,1 (12,6~15,0)	166,7~196,1 (17,0~20,0)
M 16	166,7~191,2 (17,0~19,5)	196,1~225,6 (20,0~23,0)	259,9~304,0 (26,5~31,0)
M 20	333,4~392,3 (34,0~40,0)	367,7~431,5 (37,5~44,0)	519,8~568,8 (53,0~58,0)

Nota: Durante il montaggio del tetto di protezione, utilizzare viti 9 T, ma serrarle a 7 T.



I collegamenti a vite sul rivestimento in materiale sintetico tra il posto di guida e il vano motore possono essere serrati solo con una coppia max di 21 Nm. Il serraggio delle viti con una coppia superiore a 21 Nm stacca o distrugge gli inserti filettati nel rivestimento in materiale sintetico.

Coppia di serraggio per fascette serratubi

Dimensioni	Numero di pezzo	Olio idraulico	Acqua	Aria
10-16	69741-7287-0	4,0 Nm	3,0 Nm	2,5 Nm
13-20	69481-1116-0	4,0 Nm	3,0 Nm	2,5 Nm
16-25	69741-7281-0	4,0 Nm	4,5 Nm	2,5 Nm
22-32	69741-7284-0	4,0 Nm	4,5 Nm	2,5 Nm
25-40	69741-7282-0	4,0 Nm	4,5 Nm	2,5 Nm
40-60	69481-1518-0	4,0 Nm	4,5 Nm	2,5 Nm
32-50	69741-7283-0	4,0 Nm	4,5 Nm	2,5 Nm
50-70	69741-7285-0	4,0 Nm	4,5 Nm	2,5 Nm

Coppia di serraggio per tubi flessibili idraulici

Apertura chiave	Coppia in Nm	Grandezza tubo flessibile	Filettatura
14	15-20	DN 4-1/8"	M12x1,5
17	15-20	DN 6-1/4"	M14x1,5
19	30-35	DN 8-5/16"	M16x1,5
22	40-45	DN 10-3/8"	M18x1,5
27	50-55	DN 13-1/2"	M22x1,5

Validi anche per adattatori con dado premontato.

Coppia di serraggio per tubi idraulici

Apertura chiave	Coppia in Nm	Grandezza tubazione	Filettatura
17	30-35	6x1	M12x1,5
17	30-35	8x1	M14x1,5
19	40-45	10x1,5	M16x1,5
22	60-65	12x1,5	M18x1,5
27	75-80	15x1,5	M22x1,5
30	90-100	16x2	M24x1,5
32	110-120	18x2	M26x1,5
36	130-140	22x2	M30x2
41	140-160	25x2,5	M36x2
27	60-65	15x1,5	M22x1,5 solo per ED-2

Coppia di serraggio per adattatori idraulici

Filettatura	Apertura chiave	Coppia in Nm	Grandezza tubazione	Filettatura
1/8"	14	15-20	4x1	M10x1,0
1/8"	17	25-35	6x1	M12x1,5
1/4"	19	34-45	8x1	M14x1,5
1/4"	19-22	40-55	10x1,5	M16x1,5
3/8"	22-24	45-65	12x1,5	M18x1,5
1/2"	27	70-80	15x1,5	M22x1,5
1/2"	27-30	80-90	16x2	M24x1,5
3/4"	32	100-120	18x2	M26x1,5
1"	36	120-140	22x2	M30x2,0

CONTROLLO TECNICO DELLA SICUREZZA

I controlli tecnici della sicurezza devono essere effettuati sulla base delle norme nazionali vigenti in materia di protezione sul lavoro e prevenzione degli infortuni nonché delle specifiche tecniche del paese destinatario.

Il gestore (pag. 15) deve far effettuare il controllo tecnico della sicurezza rispettando il periodo di tempo descritto e prestabilito dalla legislazione nazionale.

In base alla propria formazione tecnica e alle proprie esperienze la persona addestrata deve avere conoscenze sufficienti nel campo della macchina qui descritta e conoscere le norme vigenti in materia di protezione sul lavoro e le norme antinfortunistiche nonché le regole tecniche generalmente riconosciute in modo da poter valutare se la macchina sia in uno stato tale da garantire la sicurezza del lavoro.

L'esperto deve effettuare la sua perizia e la sua valutazione in modo neutrale senza farsi influenzare da interessi personali, economici o aziendali. Deve essere effettuato un controllo visivo e funzionale in cui si deve controllare che tutti i componenti siano al completo e in perfetto stato e che i dispositivi di sicurezza siano efficaci.

L'effettuazione del controllo deve essere documentata come perizia di controllo ed è richiesta la registrazione almeno dei dati seguenti:

- data e entità del controllo con indicazione dei controlli parziali ancora mancanti,
- risultato del controllo con indicazione dei difetti rilevati,
- valutazione se ci sono delle riserve circa la messa in funzione o l'ulteriore funzionamento,
- indicazioni relative ai controlli successivi necessari e
- nome, indirizzo e firma dell'addetto al controllo.

Il gestore/datore di lavoro (azienda) è responsabile del rispetto degli intervalli di controllo. L'operatore/datore di lavoro deve confermare per iscritto nella perizia di controllo che ha preso atto dei difetti rilevati e che questi sono stati eliminati, indicando la data.

La perizia di controllo deve essere conservata almeno fino al controllo successivo.

FERMO E IMMAGAZZINAMENTO

Se per motivi aziendali l'escavatore deve restare fermo per un periodo massimo di sei mesi, dovranno essere effettuate le misure prima, durante e dopo il fermo descritte qui di seguito. In caso di fermo per un periodo superiore a sei mesi, si dovranno concordare le misure supplementari con il costruttore.

Norme di sicurezza per il fermo e l'immagazzinamento

Si devono osservare le norme generali di sicurezza (pag. 15), le norme di sicurezza per il funzionamento (pag. 59) e le norme di sicurezza per la manutenzione (pag. 127).

Durante la messa fuori servizio l'escavatore deve essere assicurato contro l'uso non autorizzato.

Condizioni per l'immagazzinamento

Il luogo previsto per l'immagazzinamento dell'escavatore deve avere una capacità portante adatta al peso dell'escavatore.

Il luogo d'immagazzinamento deve essere protetto dal gelo, asciutto e ben aerato.

Misure prima del fermo

- Pulir e asciugare accuratamente l'escavatore (pag. 114).
- Controllare il livello dell'olio idraulico, eventualmente rabboccare (pag. 156).
- Cambiare l'olio motore con il filtro dell'olio (pag. 152).
- Guidare l'escavatore al luogo d'immagazzinamento.
- Smontare la batteria (pag. 142) e immagazzinarla in luogo asciutto e protetto dal gelo. Eventualmente collegare un caricabatterie per la conservazione della carica.
- Lubrificare la corona di rotazione (pag. 142).
- Lubrificare il cuscinetto della corona di rotazione (pag. 146).
- Lubrificare gli altri punti specifici (pag. 69).
- Lubrificare il cuscinetto del supporto oscillante (pag. 68).
- Lubrificare i perni del cucchiaio e quelli del bilanciere cucchiaio (pag. 68).
- Controllare il contenuto di antigelo del refrigerante, eventualmente aggiungere antigelo (pag. 109).
- Ungere gli steli dei pistoni dei cilindri idraulici con grasso lubrificante.

Misure durante il fermo

- Caricare regolarmente la batteria (pag. 141).

Rimessa in funzione dopo il fermo

- All'occorrenza, pulire accuratamente l'escavatore (pag. 114).
- Controllare se l'olio idraulico contiene acqua di condensa ed eventualmente cambiarlo (pag. 156).
- Eliminare il grasso lubrificante dagli steli dei pistoni dei cilindri idraulici.
- Montare la batteria (pag. 142).
- Controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
- Eseguire le operazioni prima della messa in funzione giornaliera (pag. 64). Se durante la messa in funzione vengono rilevati dei difetti, si può far funzionare l'escavatore solo dopo l'eliminazione degli stessi.
- Se durante il periodo di fermo del dumper è diventato necessario il controllo tecnico della sicurezza, esso deve essere eseguito prima della rimessa in funzione.
- Avviare il motore (pag. 75). Far funzionare l'escavatore con un basso numero di giri del motore e azionare tutte le funzioni.

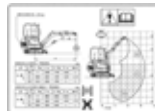
CARICO DI SOLLEVAMENTO DELL'ESCAVATORE

Carico di sollevamento calcolato in fase di progetto

- Il carico di sollevamento dell'escavatore si basa sulla norma ISO 10567 e non supera il 75 % del carico di ribaltamento statico o l'87 % della capacità portante idraulica.
- Il carico di sollevamento viene misurato sul perno anteriore dell'avambraccio. Durante questa operazione l'avambraccio è completamente disteso. Il carico è sopportato dal cilindro del braccio.

- Le situazioni di sollevamento sono le seguenti:

1. Rotazione di 360°, lama dozer in alto e in basso



La posizione della lama dozer non è importante per il carico di sollevamento massimo durante la rotazione di 360°.

L'illustrazione sull'etichetta adesiva è rappresentativa per entrambe le seguenti situazioni: lama dozer in alto e in basso.

2. Sopra il lato frontale, lama dozer in basso



3. Sopra il lato frontale, lama dozer in alto



- Oltre alle condizioni di sollevamento anche la lunghezza dell'avambraccio influisce sulla capacità di sollevamento massima e sulla stabilità della macchina. Confrontare le dimensioni del braccio principale con le informazioni riportate nelle tabelle capacità di sollevamento, per utilizzare la tabella valida per la propria macchina.



Per le dimensioni relative all'avambraccio vedi la tabella "Versione avambraccio" nella sezione "Dimensioni" (pag. 37).

Dispositivo di sollevamento

- È consentito eseguire operazione di sollevamento solo se l'escavatore è dotato dei necessari sistemi di sicurezza conformi alla norma EN 474-5:
 - Valvola di arresto automatico per scoppio tubi al cilindro braccio (pag. 175)
 - Valvola di arresto automatico per scoppio tubi al cilindro avambraccio (pag. 175)
 - Dispositivo di allarme sovraccarico (pag. 176)
- Se la lama dozer viene utilizzata come appoggio, deve essere montata una valvola di arresto automatico per scoppio tubi supplementare, in conformità con la norma EN 474-1 (pag. 175).
- Il dispositivo di sollevamento deve essere fissato all'apparecchiatura montata o alle altre parti dell'escavatore in modo da poter escludere la possibilità che la fune di sollevamento si sganci.
- L'applicazione all'apparecchiatura montata o all'equipaggiamento deve essere effettuata in modo da garantire una visibilità ottimale dell'operatore nei confronti dell'assistente [la persona che fissa la fune al dispositivo di sollevamento].
- Il dispositivo di sollevamento deve essere piazzato in modo da evitare che altre parti della macchina pregiudichino il senso di trazione verticale della fune di sollevamento.
- Il dispositivo di sollevamento deve presentare una forma e posizione tali da escludere uno scivolamento indesiderato della fune.
- Quando si piazza il dispositivo di sollevamento, si deve badare ad escludere limitazioni (ad esempio che resti bloccato), sia durante il funzionamento normale che quando si lavora con degli oggetti.
- La saldatura di mezzi per il sollevamento di carichi (ad es. ganci) è consentita, purché eseguita da personale specializzato. Per questo tipo di lavori, rivolgersi al concessionario KUBOTA di propria fiducia.
- Il dispositivo di sollevamento su ogni punto dell'apparecchiatura montata o componente del braccio deve sostenere un carico corrispondente a due volte e mezza il carico di sollevamento nominale.

Mezzo per il sollevamento di carichi

È indispensabile un mezzo per il sollevamento di carichi che presenti tutte le caratteristiche qui di seguito elencate:

- Il sistema, indifferentemente dal punto sul quale viene applicato il carico, deve sostenere un carico corrispondente a due volte e mezza il carico di sollevamento nominale.
- Il sistema deve essere realizzato in modo da poter praticamente escludere una caduta dei componenti sollevati dal dispositivo di sollevamento, ad esempio dotandolo di uno specifico dispositivo di protezione apposito.
- Il sistema non deve permettere che il dispositivo di sollevamento scivoli dall'apparecchiatura montata da sollevare.



Durante il sollevamento di carichi, è vietato superare i valori indicati nelle tabelle.



Osservare sempre la capacità di sollevamento massima della sospensione (ad es. gancio da carico). Non è consentito il sollevamento di carichi superiori alla capacità di sollevamento massima.



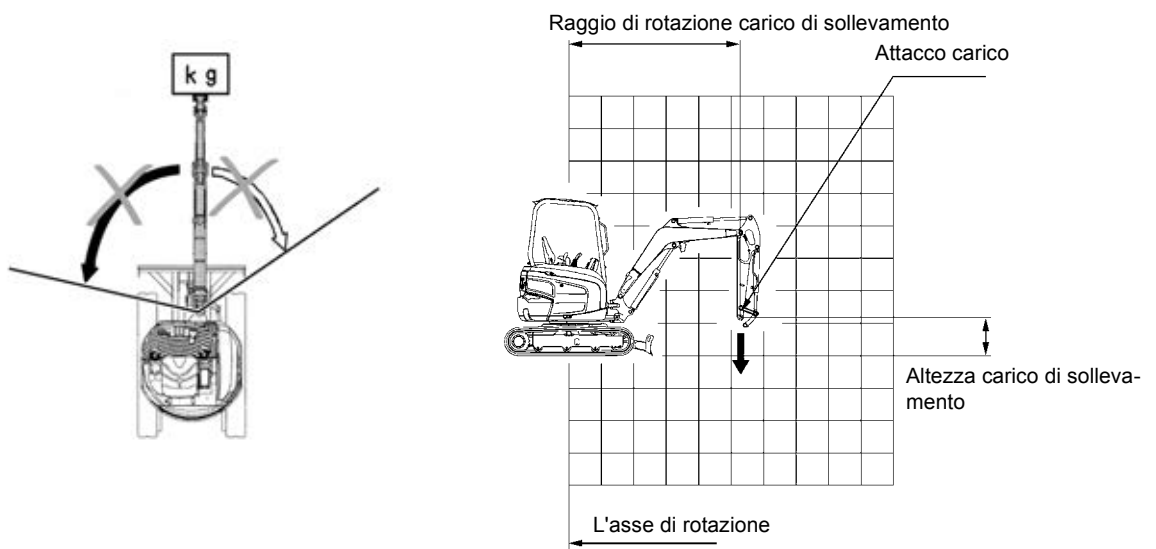
I valori indicati nelle tabelle valgono solo per i lavori su terreni resistenti e orizzontali. In caso di lavori su terreni morbidi, l'escavatore può ribaltarsi facilmente poiché il carico viene sopportato unilateralmente e il cingolo o la lama dozer può affondarsi nel terreno.



I valori indicati nelle tabelle si riferiscono al carico senza cucchiaio, in caso di utilizzo del cucchiaio si deve sottrarre il peso del cucchiaio dai valori. Il peso degli accessori montati (ad es. kit benna mordente, l'accoppiamento rapido) si deve sottrarre dal carico di sollevamento dell'escavatore.

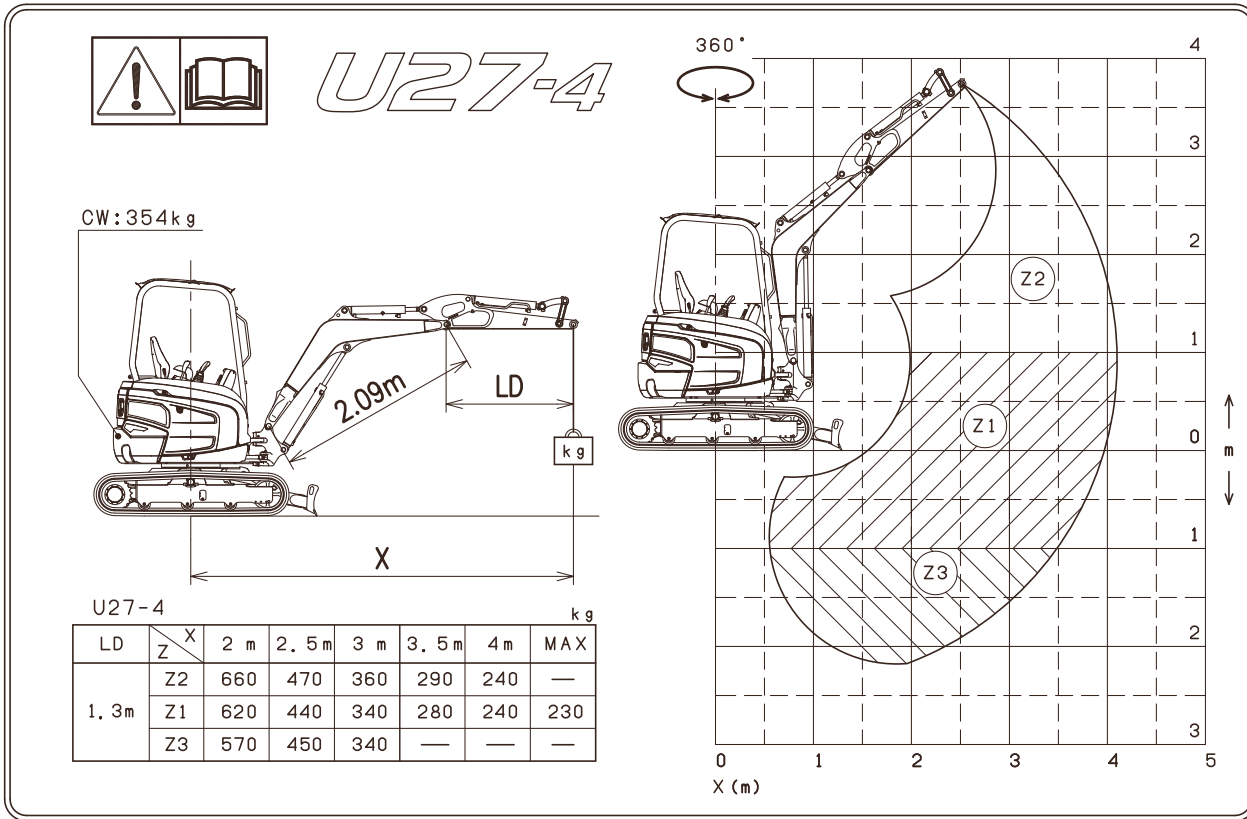


Durante le operazioni di sollevamento il braccio non deve oscillare né verso destra né verso sinistra. La macchina può ribaltarsi! Per evitare l'azionamento involontario, ribaltare lo sportello di bloccaggio del pedale di brandeggio del braccio.

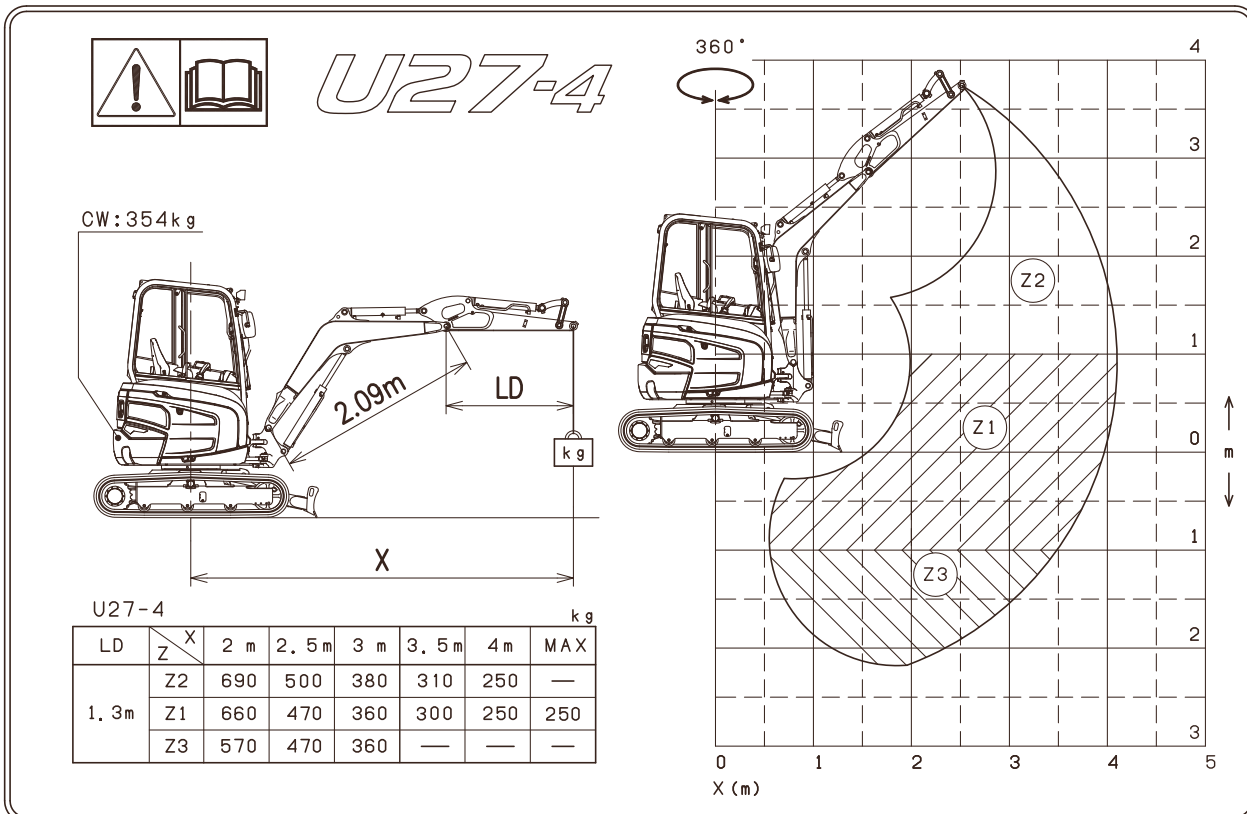


Carico di sollevamento massimo nella rotazione fino a 360°

U27-4 (Tetto di protezione) / Avambraccio 1300 mm



U27-4 (Cabina) / Avambraccio 1300 mm



Carico di sollevamento dell'escavatore

Carico di sollevamento sul lato frontale, lama dozer in basso, solo con valvola di arresto automatico sul cilindro lama dozer

MODELLO	U27-4	SPECIFICA	VERSIONE CON TETTO DI PROTEZIONE
			AVAMBRACCIO 1300 mm

ALTEZZA CARICO DI SOLLEVAMENTO [mm]		RAGGIO DI ROTAZIONE CARICO DI SOLLEVAMENTO (mm)										kN (t)	
		Minimo	1500	2000	2500	3000	3500	4000	Massimo				
GL	4000												
	3500												
	3000						3,8 (0,39)						
	2500						3,8 (0,39)	4,0 (0,41)					
	2000						4,2 (0,43)	4,1 (0,42)					
	1500				7,3 (0,74)	5,6 (0,57)	4,9 (0,50)	4,4 (0,45)	4,2 (0,43)				
	1000				10,2 (1,04)	7,0 (0,71)	5,6 (0,57)	4,8 (0,49)	4,3 (0,44)	4,2 (0,43)			
	500			11,5 (1,18)	8,0 (0,82)	6,2 (0,63)	5,1 (0,52)	4,4 (0,45)					
	0			12,3 (1,25)	8,5 (0,87)	6,5 (0,67)	5,3 (0,54)						
	-500		8,0 (0,82)	10,0 (1,02)	11,9 (1,21)	8,5 (0,87)	6,5 (0,67)	5,2 (0,53)					
	-1000		11,8 (1,20)	14,8 (1,51)	10,8 (1,10)	7,9 (0,81)	6,1 (0,62)						
	-1500		16,4 (1,68)	13,1 (1,34)	9,0 (0,92)	6,6 (0,68)	4,7 (0,48)						
	-2000			7,9 (0,80)	5,6 (0,57)								
-2500													

Carico di sollevamento sopra il lato frontale, lama dozer in alto

MODELLO	U27-4	SPECIFICA	VERSIONE CON TETTO DI PROTEZIONE
			AVAMBRACCIO 1300 mm


ALTEZZA CARICO DI SOLLEVAMENTO [mm]		RAGGIO DI ROTAZIONE CARICO DI SOLLEVAMENTO (mm)										kN (t)	
		Minimo	1500	2000	2500	3000	3500	4000	Massimo				
GL	4000												
	3500												
	3000						3,8 (0,39)						
	2500						3,8 (0,39)	3,5 (0,36)					
	2000						4,2 (0,43)	3,5 (0,36)					
	1500				7,3 (0,74)	5,6 (0,57)	4,4 (0,45)	3,5 (0,36)	2,8 (0,29)				
	1000				8,0 (0,82)	5,6 (0,57)	4,3 (0,44)	3,4 (0,35)	2,8 (0,28)	2,7 (0,28)			
	500			7,8 (0,79)	5,5 (0,56)	4,2 (0,43)	3,3 (0,34)	2,8 (0,28)					
	0			7,7 (0,78)	5,4 (0,55)	4,1 (0,42)	3,3 (0,34)						
	-500		8,0 (0,82)	10,0 (1,02)	7,6 (0,78)	5,3 (0,54)	4,1 (0,42)	3,3 (0,34)					
	-1000		11,8 (1,20)	13,4 (1,36)	7,7 (0,78)	5,3 (0,54)	4,1 (0,42)						
	-1500		16,4 (1,68)	13,1 (1,34)	7,8 (0,79)	5,4 (0,55)	4,2 (0,42)						
	-2000			7,9 (0,80)	5,6 (0,57)								
-2500													

Osservare il nome del modello e il peso d'esercizio indicati sulla targhetta dati (pag. 42).

Carico di sollevamento sul lato frontale, lama dozer in basso, solo con valvola di arresto automatico sul cilindro lama dozer

MODELLO	U27-4	SPECIFICA	VERSIONE A CABINA
			AVAMBRACCIO 1300 mm

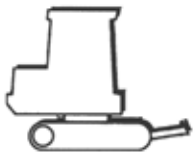
kN (t)

ALTEZZA CARICO DI SOLLEVAMENTO [mm]	RAGGIO DI ROTAZIONE CARICO DI SOLLEVAMENTO (mm)											
	Minimo	1500	2000	2500	3000	3500	4000	Massimo				
GL	4000											
	3500											
	3000					3,8 (0,39)						
	2500					3,8 (0,39)	4,0 (0,41)					
	2000					4,2 (0,43)	4,1 (0,42)					
	1500			7,3 (0,74)	5,6 (0,57)	4,9 (0,50)	4,4 (0,45)	4,2 (0,43)				
	1000			10,2 (1,04)	7,0 (0,71)	5,6 (0,57)	4,8 (0,49)	4,3 (0,44)	4,2 (0,43)			
	500			11,5 (1,18)	8,0 (0,82)	6,2 (0,63)	5,1 (0,52)	4,4 (0,45)				
	0		12,3 (1,25)	8,5 (0,87)	6,5 (0,67)	5,3 (0,54)						
	-500		8,0 (0,82)	10,0 (1,02)	11,9 (1,21)	8,5 (0,87)	6,5 (0,67)	5,2 (0,53)				
	-1000		11,8 (1,20)	14,8 (1,51)	10,8 (1,10)	7,9 (0,81)	6,1 (0,62)					
	-1500		16,4 (1,68)	13,1 (1,34)	9,0 (0,92)	6,6 (0,68)	4,7 (0,48)					
	-2000			7,9 (0,80)	5,6 (0,57)							
-2500												

Carico di sollevamento sopra il lato frontale, lama dozer in alto

MODELLO	U27-4	SPECIFICA	VERSIONE A CABINA
			AVAMBRACCIO 1300 mm

kN (t)

ALTEZZA CARICO DI SOLLEVAMENTO [mm]	RAGGIO DI ROTAZIONE CARICO DI SOLLEVAMENTO (mm)											
	Minimo	1500	2000	2500	3000	3500	4000	Massimo				
GL	4000											
	3500											
	3000					3,8 (0,39)						
	2500					3,8 (0,39)	3,7 (0,38)					
	2000					4,2 (0,43)	3,7 (0,38)					
	1500			7,3 (0,74)	5,6 (0,57)	4,6 (0,47)	3,7 (0,37)	3,0 (0,30)				
	1000			8,4 (0,86)	5,9 (0,61)	4,5 (0,46)	3,6 (0,37)	2,9 (0,30)	2,9 (0,29)			
	500			8,2 (0,83)	5,8 (0,59)	4,4 (0,45)	3,5 (0,36)	2,9 (0,30)				
	0		8,1 (0,82)	5,7 (0,58)	4,3 (0,44)	3,5 (0,36)						
	-500		8,0 (0,82)	10,0 (1,02)	8,1 (0,82)	5,6 (0,58)	4,3 (0,44)	3,5 (0,35)				
	-1000		11,8 (1,20)	14,1 (1,44)	8,1 (0,83)	5,7 (0,58)	4,3 (0,44)					
	-1500		16,4 (1,68)	13,1 (1,34)	8,2 (0,84)	5,7 (0,58)	4,4 (0,45)					
	-2000			7,9 (0,80)	5,6 (0,57)							
-2500												

Osservare il nome del modello e il peso d'esercizio indicati sulla targhetta dati (pag. 42).

ACCESSORI

Gli accessori omologati per questo escavatore nel paese specifico sono descritti nelle sezioni che seguono. Per altri accessori, si prega di rivolgersi al proprio concessionario KUBOTA o al rivenditore con cui si è concluso l'acquisto.

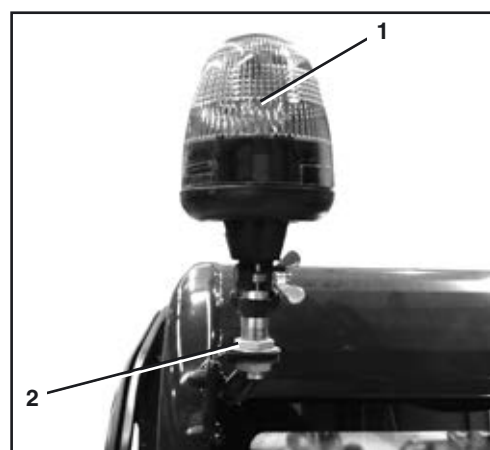


È permesso montare accessori di altri costruttori solo previa autorizzazione scritta della KUBOTA, si veda in proposito anche uso conforme alla destinazione (pag. 17).

Girofaro KUBOTA

Come accessorio è disponibile un girofaro (1) per l'escavatore. Esso viene fissato sulla parte posteriore del tetto di protezione o del tetto della cabina con un supporto ad innesto (2).

L'accensione e lo spegnimento del girofaro hanno luogo con il pulsante girofaro, vedere sezione Consolle di comando destra (pag. 48).



Valvola di arresto automatico per scoppio tubi KUBOTA

Una valvola di arresto automatico per scoppio tubi impedisce l'improvvisa perdita di olio nel cilindro idraulico collegato in caso di rottura di tubi e flessibili nel circuito idraulico. Questo impedisce ad esempio l'improvvisa caduta del carico risp. dell'attacco o pericolosi ribaltamenti del macchinario in caso di utilizzo della lama dozer.

Ogni valvola di arresto automatico per scoppio tubi è montata direttamente al raccordo idraulico del cilindro del braccio (2) e dell'avambraccio (1).

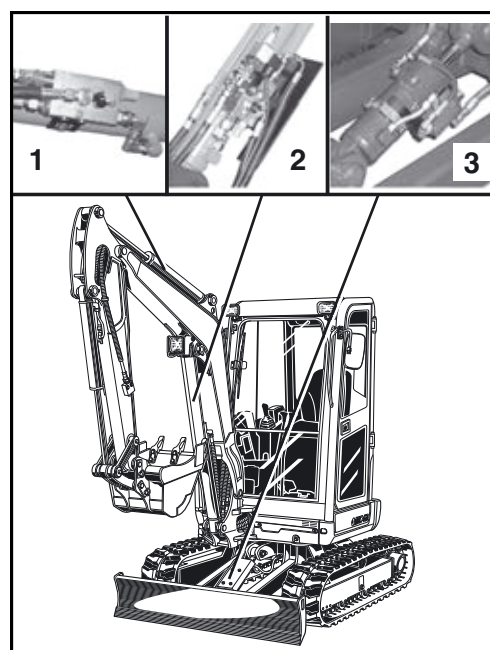
Una valvola di arresto automatico può essere montata inoltre anche sul raccordo idraulico del cilindro lama dozer (3).

Gli escavatori impiegati in operazioni di sollevamento devono essere dotati di almeno una valvola di arresto automatico su braccio principale e avambraccio e un dispositivo di allarme sovraccarico a norma EN 474-5.

Se la lama dozer viene utilizzata come appoggio in modalità sollevamento, deve essere montata una valvola di arresto automatico per scoppio tubi a norma EN 474-1 supplementare.

Per allestire l'escavatore, rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato KUBOTA.

La valvola di arresto automatico è preimpostata in fabbrica sul relativo escavatore.



Se si manipola in qualche modo la valvola di arresto automatico, viene meno la garanzia.



La manipolazione della valvola può provocare gravi danni a persone che possono comportare anche la morte ed è perciò severamente vietata.

Sia la manipolazione che la riparazione delle valvole di arresto automatico sono vietate. È ammessa solo la completa sostituzione delle valvole da parte del rivenditore specializzato KUBOTA.

Avvertenza per l'utilizzo

- Prima di utilizzare l'escavatore occorre controllare la piombatura della valvola di arresto automatico. Se manca la piombatura o la valvola risulta danneggiata, è vietato eseguire qualsiasi lavoro con l'escavatore.
- Non è consentito il brandeggio del braccio durante il sollevamento.

Dispositivo di allarme sovraccarico KUBOTA

Il dispositivo di allarme per sovraccarico segnala immediatamente all'operatore quando si è raggiunto un sovraccarico. Il comando avviene tramite il pressostato della valvola di arresto automatico per scoppio tubi. Tramite la pressione sulla base nel cilindro viene misurato il carico esercitato e in caso di sovraccarico viene fatto scattare il dispositivo di avvertimento.

Gli escavatori impiegati in operazioni di sollevamento devono essere dotati di almeno una valvola di arresto automatico su braccio principale e avambraccio e un dispositivo di allarme sovraccarico a norma EN 474-5.

Se la lama dozer viene utilizzata come appoggio in modalità sollevamento, deve essere montata una valvola di arresto automatico per scoppio tubi a norma EN 474-1 supplementare.

Per allestire l'escavatore per operazioni di sollevamento, rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato KUBOTA.

Per sostituire i cingoli di gomma con cingoli di acciaio, i cingoli di acciaio con cingoli di gomma o per modificare la lunghezza dell'avambraccio rivolgersi al concessionario KUBOTA di propria fiducia.



Per evitare danni a persone e cose, è necessario attivare il dispositivo di allarme sovraccarico nelle operazioni di sollevamento della macchina.

Sistemi di aggancio rapido e attrezzature montate KUBOTA

Il sistema di aggancio rapido viene fissato saldamente all'avambraccio e al bilanciamento cucchiaio per mezzo di perni. Esso serve esclusivamente per il montaggio degli accessori cucchiaio KUBOTA.

Il relativo manuale d'uso è allegato al manuale d'uso dell'escavatore.

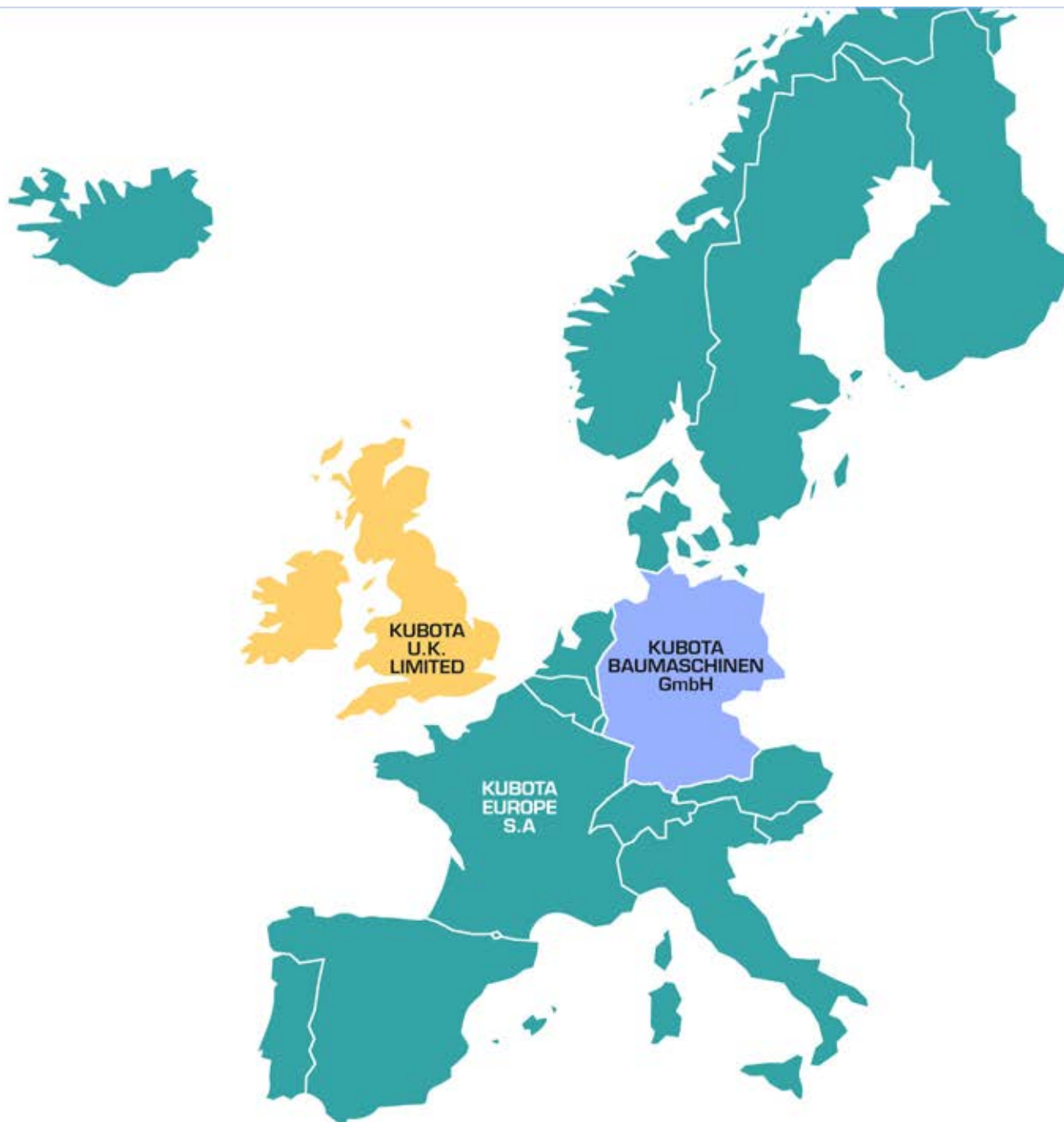
Per ulteriori informazioni, si prega di rivolgersi al proprio concessionario KUBOTA o al rivenditore con cui si è concluso l'acquisto.



La grandezza, il peso e il supporto dell'avambraccio dell'escavatore sono fattori importanti per la scelta degli allegati. Questi fattori devono essere menzionati al produttore al momento dell'ordine e devono essere tenuti in considerazione dagli operatori durante il funzionamento dell'escavatore. Diversi attacchi hanno, tuttavia, solo un uso limitato.

Accessori cucchiaio KUBOTA

Per altri accessori per il cucchiaio, si prega di rivolgersi al proprio concessionario KUBOTA o al rivenditore con cui si è concluso l'acquisto.



KUBOTA EUROPE S.A.

19-25, rue Jules Verdecruysse - BP 50088, Z.I.
95101 Argenteuil Cedex France
Tel. +33 (0)1 34 26 34 34 - Fax. +33 (0)1 34 26 34 21
www.kubota.fr

KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH

Steinhauser Straße 100
66482 Zweibrücken
Tel. : +49 (0)6332 48 70 - Fax : +49 (0)6332 48 71 01
www.kubota-baumaschinen.de

KUBOTA U.K. LIMITED

Dormer Road, Thame Oxfordshire, OX9 3UN
Phone : +44 (0)184 421 4500 - Fax : +44 (0)184 421 6685
www.kubota.co.uk