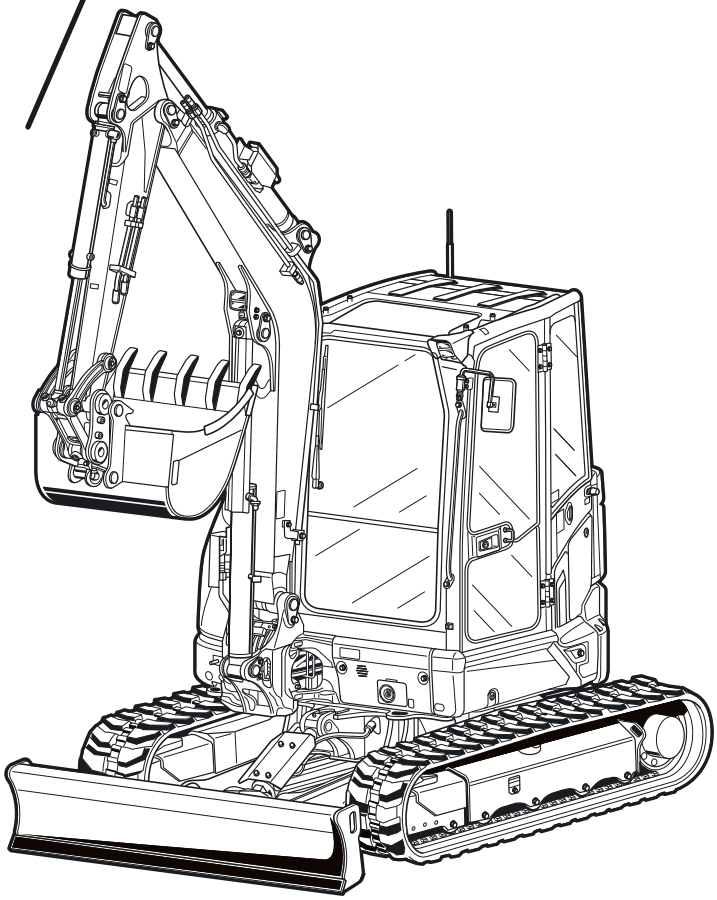
Kubota

ESCAVATORE COMPATTO

IT

MODELLO

U50-5



MANUALE D'USO

W9272-8141-7 - Originale - 11/2022

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.

Tipo:
Anno di costruzione:
Numero di identificazione del prodotto:
Data di consegna:

Il presente manuale è valido esclusivamente per l'escavatore KUBOTA U50-5 a cui si riferisce la seguente Dichiarazione di conformità (pag. 9).
III numero di identificazione del prodotto deve corrispondere al seguente periodo di validità.

U50-5 - Valido dal numero di serie 12302

Il numero di serie è parte del numero di identificazione del prodotto (pag. 50).

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 delle macchine descritte senza per questo essere tenuta a correggere questo manuale d'uso.

L'inoltro 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

Elenco dei simboli e abbreviazioni **6**
Simboli generici **7**

GENERALITÀ **9**
Premessa **9**
Dichiarazione di conformità **9**
Data di pubblicazione del manuale d'uso **12**
Operatori **12**
Conservazione del manuale d'uso **13**
Conservazione delle istruzioni brevi **13**
Pezzi di ricambio **14**

NORME DI SICUREZZA **15**
Norme di sicurezza fondamentali **15**
Obblighi, responsabilità e garanzia **15**
Simboli di sicurezza **17**
Uso conforme alla destinazione **18**
Uso non conforme **18**
Limitazioni relative agli attrezzi a cambio rapido e agli attrezzi portati **19**
Obblighi speciali del gestore **19**
Emissioni di rumore e vibrazioni **20**
Emissioni di rumore 20
Vibrazioni 20
Etichette di sicurezza sulla macchina **20**
Dispositivi di sicurezza **31**
Bloccaggio dei comandi 31
Spegnimento di emergenza del motore 31
Struttura di protezione della cabina 32
Martello di emergenza 33
Valvola di arresto automatico per scoppio tubi 33
Dispositivo di allarme sovraccarico 34
Pericoli dovuti all'impianto idraulico **35**
Protezione antincendio **35**

RECUPERO, CARICAMENTO E TRASPORTO **37**
Norme di sicurezza per il recupero **37**
Norme di sicurezza per il caricamento con una gru **37**
Norme di sicurezza per il trasporto **38**
Recupero **39**
Caricamento della macchina con una gru **39**
Trasporto con un autocarro a pianale ribassato **41**

DESCRIZIONE DELLA MACCHINA **43**
Panoramica dei vari modelli **43**
Modello U50-5 43
Dimensioni **44**
Dimensioni U50-5 44
Dati tecnici **46**
Contrassegno della macchina **50**
Numero di identificazione del prodotto 50
Numero motore 51
Equipaggiamento di base **51**

STRUTTURA E FUNZIONI **53**
Panoramica dei componenti **53**
Posto di guida **54**
Consolle di comando sinistra 54
Descrizione dei componenti della consolle di comando sinistra 55
Leve di avanzamento e pedaliera 56
Descrizione componenti leve di avanzamento e pedaliera 56
Consolle di comando destra 57

Descrizione dei componenti della consolle di comando destra....58
Campo tasti....60
Descrizione del campo tasti....60
Display....61
Descrizione del display....61
Altri equipaggiamenti della macchina....62
Tergicristallo/impianto lavavetri....62
Impianto di illuminazione interno....62
Scatola dei fusibili....63
Vano attrezzi....63
Batteria del veicolo....63
Sezionatore batteria....64
Fusibili principali....64
Portabevande....65
Bocchettone di riempimento del serbatoio e controllo del livello....65
Specchietto retrovisore esterno....66
Impianto di riscaldamento e condizionatore d'aria (opzione)....66
Vano motore....69
Impianto idraulico....70
Valvola di commutazione ritorno diretto....70
Radiatori e condensatore....71

FUNZIONAMENTO....73
Norme di sicurezza per il funzionamento....73
Sicurezza per i bambini....74
Assistenza all'operatore....74
Comportamento da tenere durante lavori con l'escavatore nelle vicinanze di linee elettriche aeree....75
Comportamento da tenere durante lavori in prossimità di condutture sotterranee....75
Prima messa in funzione....76
Impostazione della lingua del display....76
Impostazione della data e dell'ora....78
Formato di visualizzazione data e ora....79
Impostazione della luminosità del display....80
Impostazione del ritardo di spegnimento dei fari di lavoro....81
Rodaggio della macchina....82
Istruzioni di manutenzione particolari....82
Funzionamento della macchina....83
Operazioni prima della messa in funzione giornaliera....83
Controllo visivo....83
Valvola scarico polvere - Pulizia....83
Olio motore - Controllo....84
Livello refrigerante - Controllo....84
Radiatore e condensatore del condizionatore d'aria - Controllo....85
Radiatore - Pulizia....85
Cinghia trapezoidale - Controllo....85
Impianto dei gas di scarico, tenuta - Controllo....86
Livello olio idraulico - Controllo....86
Perni del cucchiaio e quelli del bilanciere cucchiaio - Lubrificazione....87
Separatore dell'acqua - Controllo....87
Apparecchiature elettriche - Controllo....88
Indicatore filtro - Controllo....88
Livello del carburante, temperatura refrigerante, temperatura olio idraulico, data e ora - Controllo....89
Messa a punto del posto di lavoro....89
Salita sul mezzo....89
Regolazione del sedile di guida....90
Cintura di sicurezza....93
Campo visivo....93
Regolazione degli specchietti retrovisori esterni....94
Avvertenze di sicurezza per l'avviamento del motore....95
Avvio del motore....96
Avviamento del motore con clima freddo....99
Arresto del motore....99
Controllo degli indicatori dopo l'avvio e durante l'uso....100
Controllo dei messaggi d'errore....102

Rigenerazione del filtro antiparticolato ... 104
Avvertenze generali ... 104
Procedimento della rigenerazione automatica del filtro antiparticolato ... 105
Panoramica della rigenerazione automatica del filtro antiparticolato ... 107
Procedimento per la disabilitazione e riabilitazione della rigenerazione del filtro antiparticolato ... 108
Panoramica disabilitazione e riabilitazione della rigenerazione del filtro antiparticolato ... 110
Guida con la macchina ... 111
Guida ... 112
Guida in curva ... 114
Guida in salita e discesa ... 115
Avvertenze per il funzionamento con cingoli in gomma ... 116
Lavori con l'escavatore (uso dei comandi) ... 117
Avvertenza per l'utilizzo di cucchiai più larghi e profondi ... 117
Comando della lama dozer ... 118
Panoramica delle funzioni delle leve di comando (impostazione standard) ... 119
Comando del braccio ... 119
Comando dell'avambraccio ... 120
Comando della pala ... 121
Rotazione della sovrastruttura ... 122
Brandeggio del braccio ... 122
Comando dei circuiti ausiliari ... 123
Attivazione della funzione del circuito ausiliario ... 123
Circuito ausiliario 1 ... 124
Circuito ausiliario 2 (opzionale) ... 125
Modalità idraulica a pressione continua ... 126
Valvola di commutazione ritorno diretto ... 131
Attivazione valvola di commutazione ritorno diretto ... 131
Depressurizzazione del sistema idraulico ... 132
Depressurizzazione dei circuiti ausiliari ... 132
Messa fuori servizio ... 134
Comando dell'impianto di riscaldamento e del condizionatore aria (opzione) ... 135
Riscaldamento della cabina ... 135
Raffreddamento della cabina ... 136
Sbrinamento o disappannamento dei vetri ... 137
Comando del dispositivo di pulizia del parabrezza ... 138
Accensione del tergicristallo ... 138
Accensione del lavacristallo ... 138
Comando della luce interna ... 139
Utilizzo del girofaro (optional) ... 139
Uso della presa da 12 V ... 139
Apertura e chiusura della porta della cabina ... 140
Apertura della porta della cabina dall'esterna ... 140
Chiusura della porta della cabina ... 140
Apertura della porta della cabina dall'interno ... 140
Apertura e chiusura dei finestrini ... 141
Parabrezza ... 141
Parte inferiore del parabrezza ... 142
Finestrini laterali ... 144
Utilizzo del faro di lavoro ... 144
Funzionamento invernale ... 145
Operazioni da eseguire prima dell'inizio dell'inverno ... 145
Funzionamento durante l'inverno ... 145
Avvio della macchina tramite una batteria esterna ... 146
Comando in situazioni d'emergenza ... 147
Spegnimento di emergenza del motore ... 147
Abbassamento manuale delle attrezzature frontali ... 147
Rabbocco del tergicristallo ... 148
Rifornimento della macchina ... 148
Rifornimento della macchina ... 149
Controllo di livello durante il rifornimento ... 149
Spurgo dell'aria dall'impianto del carburante ... 150
Sostituzione dei fusibili ... 151
Configurazione dei fusibili della scatola dei fusibili ... 152
Fusibili principali ... 153
Fusibile centralina ... 153

Comando del sezionatore batteria **154**
Apertura/chiusura del cofano del motore **155**
Apertura/chiusura del cofano laterale destro **156**
Apertura/chiusura dello sportello di servizio anteriore **157**
Apertura/chiusura del cofano laterale sinistro **157**
Apertura/chiusura del cofano del sistema di riscaldamento e di climatizzazione **158**
Sostituzione del cucchiaio **158**
Protezione antifurto **159**
Chiave nera (individuale) 159
Chiave rossa (per la registrazione) 159
Note sul sistema di chiavi 160
Registrazione di una chiave nera per la macchina 161

DIAGNOSI GUASTI **163**
Norme di sicurezza per la diagnosi guasti **163**
Diagnosi guasti: Prima dell'esercizio **163**
Diagnosi guasti: Funzionamento **165**
Diagnosi guasti: Indicazioni a video **167**

MANUTENZIONE **173**
Norme di sicurezza per la manutenzione **173**
Requisiti del personale che effettua i lavori **174**
Lavori di riparazione alla macchina **174**
Intervalli di manutenzione **174**
Indicatore intervallo di manutenzione 174
Programma di manutenzione, manutenzione generale: da 50 a 500 h di esercizio **176**
Programma di manutenzione, manutenzione generale: da 550 a 1000 h di esercizio **177**
Programma di manutenzione Riparazione: da 50 a 500 h di esercizio **178**
Programma di manutenzione Riparazione: da 550 a 1000 h di esercizio **180**
Materiali d'esercizio **182**
Requisiti del carburante e manutenzione dei motori diesel CRS 183
Pulizia della macchina **184**
Lavori di manutenzione **185**
Refrigerante - Rabbocco 185
Radiatori e del condensatore - Pulizia 186
Copertura parapolvere 187
Tiranteria della valvola pilota - Lubrificazione 187
Cinghie trapezoidali - Controllo/Regolazione/Sostituzione 188
Cinghia trapezoidale del condizionatore d'aria (opzione) 188
Cinghia trapezoidale del ventilatore/dell'alternatore 188
Tubi flessibili del refrigerante e fascette - Controllo 189
Refrigerante - Cambio 190
Olio motore e filtro dell'olio - Sostituzione 191
Olio motore - Scarico 191
Filtro dell'olio - Sostituzione 192
Olio motore - Rabbocco 192
Filtro dell'aria - Controllo/Pulizia/Sostituzione 193
Filtro del carburante - Sostituzione 194
Separatore dell'acqua - Svuotamento 195
Separatore dell'acqua - Pulizia 196
Filtro del separatore dell'acqua - Sostituzione 197
Serbatoio del carburante - Scarico dell'acqua 198
Tubi del carburante e tubi flessibili di aspirazione dell'aria - Controllo 199
Filtro di ritorno nel serbatoio dell'olio idraulico - Sostituzione 200
Filtro di sfiato serbatoio - Sostituzione 201
Filtro del circuito pilota - Sostituzione 202
Filtro d'aspirazione - Sostituzione 203
Olio idraulico - Rabbocco/Sostituzione 205
Scarico dell'olio idraulico 206
Introduzione dell'olio idraulico 206
Cura della batteria 208
Batteria - Controllo 208
Batteria - Carica 209
Batteria - Sostituzione 210

Lavori di lubrificazione 211
Corona di rotazione - Lubrificazione 211
Cuscinetto della corona di rotazione - Lubrificazione....211
Cuscinetto del supporto oscillante - Lubrificazione....212
Altri punti di lubrificazione 212
Tensione dei cingoli - Controllo/regolazione 213
Tensione dei cingoli - Controllo....213
Tensione dei cingoli in acciaio - Controllo....214
Tensione dei cingoli - Regolazione 214
Olio del motore di trazione - Sostituzione 215
Filtro dell'abitacolo - Controllo/Pulizia/Sostituzione 215
Tubazioni e tubi flessibili dell'impianto di riscaldamento risp. del condizionatore d'aria - Controllare 217
Filtro di tubazione - Sostituzione....217
Cavi elettrici e collegamento - Controllo 217
Contenuto di refrigerante (solo per il climatizzatore) - Controllo....218
Uso del protocollo di lavoro....219
Collegamenti a vite - Controllo....220
Coppia di serraggio per le viti 220
Coppia di serraggio per fascette serratubi 220
Coppia di serraggio per tubi flessibili idraulici 221
Coppia di serraggio per tubi idraulici....221
Coppia di serraggio per adattatori idraulici 222
Coppia di serraggio per raccordi filettati a gomito con rosetta....222

CONTROLLO TECNICO DELLA SICUREZZA 223

FERMO E IMMAGAZZINAMENTO 225
Norme di sicurezza per il fermo e l'immagazzinamento 225
Condizioni per l'immagazzinamento....225
Misure prima del fermo 225
Misure durante il fermo....225
Rimessa in funzione dopo il fermo 226

CARICO DI SOLLEVAMENTO DELL'ESCAVATORE 227
Carico di sollevamento calcolato in fase di progetto 227
Dispositivo di sollevamento 227
Mezzo per il sollevamento di carichi 228
Carico di sollevamento massimo nella rotazione fino a 360° 230

OPTIONAL 233
Accessori cucchiaio KUBOTA 233
Sostituzione del cucchiaio....233
Smontaggio del cucchiaio 233
Montaggio del cucchiaio....234

INFORMAZIONI SUL SOFTWARE 237

Elenco dei simboli e abbreviazioni

1/min	giri al minuto
%	percento
°	gradi
°C	gradi Celsius
A	ampere
ad es.	ad esempio
AGR	Ricircolo dei gas di scarico
API	American Petroleum Institute (Istituto americano del petrolio)
ASTM	American Society for Testing and Materials (società americana per il controllo dei materiali)
bar	bar
ca.	circa
CECE	Committee for European Construction Equipment (Comitato europeo per le macchine edili)
CEM	compatibilità elettromagnetica
CO_2	biossido di carbonio
dB	decibel
DIN	Deutsches Institut für Normung (Istituto tedesco per la standardizzazione)
DPF	Filtro antiparticolato diesel
EN	Europäische Norm Norma europea
evt.	eventualmente
FOPS	Falling-Object Protective Structure (Struttura di protezione dagli oggetti in caduta)
GL	Ground level / livello del suolo
h	ora
incl.	incluso
ISO	International Organization for Standardization (Organizzazione internazionale per la normalizzazione)
kg	chilogrammi
km/h	chilometri all'ora
kN	kilonewton
kV	kilovolt
kW	kilowatt
l	litri
l/min	litri al minuto
LpA	livello di pressione acustica posto di guida
LwA	livello di potenza sonora
m	metri
m/s^2	metri al secondo al quadrato
m^3	metri cubi
max.	massimo
MIL	Military Standards (Standard militare)
mm	millimetri
MPa	megapascal
N	newton
NRSC	Non-Road Steady-State Cycle (Ciclo di prova stazionario per macchine mobili non stradali)
NRTC	Non-Road Transient Cycle (Ciclo di prova transitorio per macchine mobili non stradali)
risp.	rispettivamente
RMS	Root Mean Square (Media quadratica)
ROPS	Roll-Over Protective Structure (Struttura di protezione antiribaltamento)
s	secondi
SAE	Society of Automotive Engineers (Associazione degli ingegneri automobilistici)
t	tonnellate
V	volt

Simboli generici


Spia di avvertimento


Indicatore carburante


Indicatore pressione olio motore


Indicatore di carica batteria


Indicatore preriscaldamento


Olio idraulico


Marcia rapida


Marcia velocità normale


Direzione di marcia in avanti


Direzione di marcia indietro


Sollevare il braccio


Abbassare il braccio


Distendere l'avambraccio


Ritrarre l'avambraccio


Ritrarre il cucchiaio


Distendere il cucchiaio


Indicatore temperatura refrigerante


Indicatore intervallo di manutenzione


Brandeggio del braccio principale (sinistro)


Brandeggio del braccio principale (destro)


Sollevamento della lama dozer


Abbassamento della lama dozer


Direzione di spostamento della leva di comando


Direzione di spostamento della leva di comando


Girofaro



Interruttore circuito ausiliario


Faro di lavoro



Pulsante per AUTO IDLE



Indicatore AUTO IDLE


Ventilatore


Pulsante menu


Pulsante allarme sovraccarico


Informazione


Indicatore impostazione ora


Indicatore sovratensione


Indicatore errore di sistema antifurto


Indicatore infilare chiave


Indicatore sfilare chiave


Indicatore abbassare blocco leve comando



Indicatore circuito ausiliario


Avvisatore acustico


Leggere le istruzioni per l'uso


Pulsante tergicristallo


Pulsante impianto lavavetri


Combustibile diesel


Bloccare


Sbloccare



Spia Stop motore


Rigenerazione del filtro antiparticolato



Aumentare il regime motore


Rigenerazione del filtro antiparticolato disabilitata


Interruzione allarme marcia


Lama dozer in posizione flottante


Indicatore allarme sovraccarico


Indicatore sollevare blocco leve comando


Indicatore avviare motore


Indicatore rete


Pulsante "Indietro"


Confermare


Interrompere


Filtro del separatore dell'acqua


Indicatore della cintura di sicurezza


Indicatore sensore di temperatura olio idraulico


Registrazione protocollo


Impostazione lingua


Luminosità display


Ritardo spegnimento del faro di lavoro


Telecamera

GENERALITÀ

Premessa

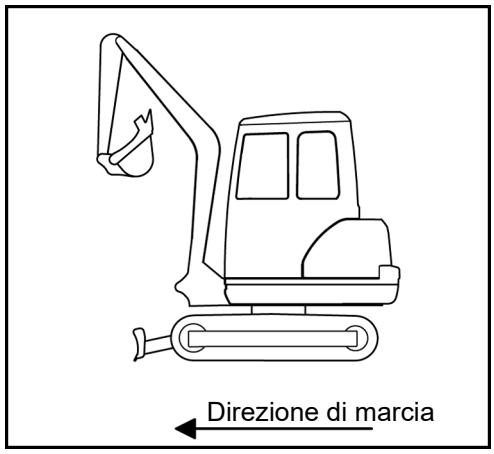
Le istruzioni di sicurezza indicate nel presente manuale d'uso nonché le regole e i regolamenti relativi all'uso delle macchine rientrano nel campo di applicazione della macchina descritta nella presente documentazione.

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 che si riferiscono a equipaggiamenti opzionali sono contrassegnate come, ad es., (optional).

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. 17).

Dichiarazione di conformità

Per lo Spazio Economico dell'Unione Europea e per il Regno Unito viene rilasciata una copia della Dichiarazione di conformità che rimarrà in dotazione alla macchina consegnata.

La Dichiarazione di conformità deve essere conservata in un luogo sicuro ed essere presentata alle autorità competenti, dietro loro richiesta. Qualora la Dichiarazione di conformità andasse persa, il gestore deve richiederne una copia al rivenditore KUBOTA.

Il marchio di conformità CE e UKCA è apposto sulla targhetta di matricola. Qualora la macchina venisse modificata o riallestita senza l'autorizzazione del costruttore, potrebbe venire compromessa la sua sicurezza con conseguente annullamento della Dichiarazione di conformità.

Contenuto della dichiarazione di conformità CE:

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE ORIGINALE

Costruttore:	**KUBOTA CORPORATION**
Marchio di fabbrica:	**KUBOTA**
Tipo:	**Escavatore compatto**
Modello:	**U50-5**
Numero di identificazione del prodotto:	>XXXXXXXXXXXXXXXXX<

Questa macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della Direttiva Macchine 2006/42/CE

Questa macchina è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle direttive e dei regolamenti: 2000/14/CE, 2014/30/UE

Procedura di valutazione della conformità secondo la direttiva 2000/14/CE, allegato VI.

Modello	Numero di giri nominale	Potenza nominale (ISO 14396)	Livello di potenza sonora misurato	Livello di potenza sonora garantito
U50-5	2200 1/min	29,7 kW	94,3 dB (A)	96 dB (A)

Norme applicate:	EN 474-1:2006+A6:2019 escluso Allegato G, EN 474-5:2006+A3:2013
Organismo notificato:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH (Organismo notificato 0036 per la Direttiva CE 2000/14/CE) Westendstrasse 199, D-80686 München, Germany
Nome e indirizzo del costruttore:	KUBOTA CORPORATION 1-1-1, NAKAMIYA OIKE HIRAKATA OSAKA, 573-8573, JAPAN
Nome e indirizzo del delegato:	KUBOTA Baumaschinen GmbH Steinhauser Str. 100 D-66482 Zweibrücken, Germany
Nome e indirizzo della persona delegata alla compilazione della documentazione tecnica:	KUBOTA Baumaschinen GmbH Steinhauser Str. 100 D-66482 Zweibrücken, Germany

Operatore economico del prodotto (in base al regolamento (UE) 2019/1020)
Nome: Kubota Holdings Europe B.V.
Informazioni di contatto: Hoofdweg 1264, 2153 LR Nieuw-Vennep, Paesi Bassi
E-Mail: kbt_g.eu_market_surveillance@kubota.com

Contenuto della dichiarazione di conformità UK:

ORIGINAL UK DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer:	**KUBOTA CORPORATION**
Trade name:	**KUBOTA**
Type:	**Compact excavator**
Model:	**U50-5**
Product identification number:	>XXXXXXXXXXXXXXXXX<

This machine fulfills all the relevant provisions of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (UK S.I. 2008 No. 1597)

This machine fulfills all the relevant provisions of the directives and regulations: Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001 (UK S.I. 2001 No. 1701), Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (UK S.I. 2016 No. 1091)

Conformity assessment according to the directive Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001, Schedule 9.

Model	Rated speed	Nominal output (ISO 14396)	Measured sound power level	Guaranteed sound power level
U50-5	2200 1/min	29.7 kW	94.3 dB (A)	96 dB (A)

Referred standards:	BS EN 474-1:2006+A6:2019 except Annex G, BS EN 474-5:2006+A3:2013
Approved body:	TUV SUD BABT (Approved Body 0168 for the Regulation UK S.I. 2001 No. 1701) Octagon House, Concorde Way, Segensworth Fareham, Hampshire, PO15 5RL, U.K.
Name and address of the manufacturer:	KUBOTA CORPORATION 1-1-1, NAKAMIYA OIKE HIRAKATA OSAKA, 573-8573, JAPAN
Name and address of the authorised representative:	KUBOTA (U.K.) LTD. Dormer Road, Thame Oxfordshire, OX9 3UN, U.K.
Name and address of the person authorised to compile the technical file:	KUBOTA CORPORATION 1-1-1, NAKAMIYA OIKE HIRAKATA OSAKA, 573-8573, JAPAN

Dichiarazione di conformità del costruttore degli impianti radio

Il fabbricante, ASAHI DENSO CO., LTD., dichiara che il tipo di impianto radio [CZ106] è conforme alle Direttive dei seguenti Spazi Economici:

- Unione Europea: 2014/53/UE
- Regno Unito: The Radio Equipment Regulation 2017 (S.I. 2017/1206)

Il testo completo della Dichiarazione di conformità del caso è reperibile al seguenti indirizzo Internet:
http://en.ad-asahidenso.co.jp/euro-compliance/

Data di pubblicazione del manuale d'uso

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

Operatori

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 sulla macchina o con la macchina soltanto se costantemente sorvegliato da una persona esperta.

Operatori

Secondo quanto prescritto dalle norme di sicurezza sul lavoro, al comando autonomo della macchina sono ammesse solo persone che siano state istruite nel comando della macchina, 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.

Solo il personale istruito ha il permesso di avviare la macchina e di azionarne i comandi.

Personale addestrato

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

Affidare i lavori sulla macchina solo a personale addestrato e istruito.

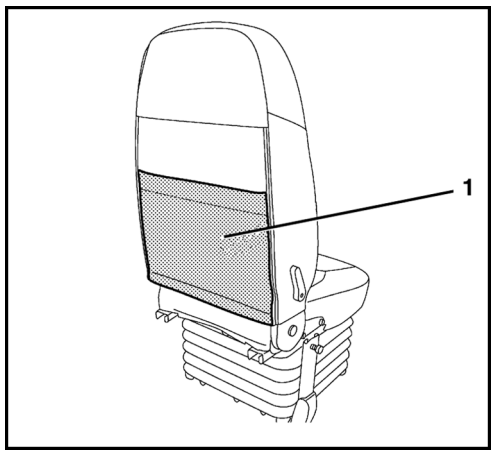
Personale competente

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 sulla macchina. Se il manuale d’uso, dato il lungo utilizzo, dovesse risultare illeggibile, il gestore (operatore) dovrà ordinarne una copia nuova al rivenditore KUBOTA.

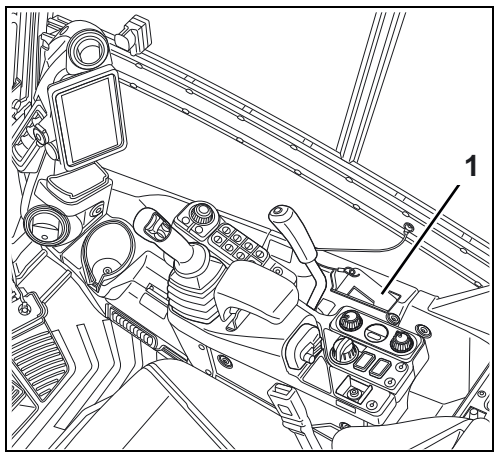
Il vano (1) di conservazione del manuale d’uso si trova sul retro dello schienale del sedile del conducente.



Conservazione delle istruzioni brevi

Le istruzioni brevi descrivono le regole di comportamento essenziali per il funzionamento sicuro della macchina. Le istruzioni brevi non sostituiscono il manuale d’uso. Se le istruzioni brevi, dato il lungo utilizzo, dovessero risultare illeggibili, il gestore (operatore) dovrà ordinarne una copia nuova al rivenditore KUBOTA.

Il vano (1) di conservazione delle istruzioni brevi si trova sul lato destro del sedile del conducente.



Pezzi di ricambio

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

- Numero di identificazione della macchina 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 della suddetta macchina 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 della macchina 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 sulla macchina o con la macchina. Inoltre dovranno essere rispettate le regole e le norme per la prevenzione degli infortuni valide per il rispettivo luogo d'impiego.

Pericoli nell'uso della macchina:

- Le macchine sono state costruite 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 alla macchina o ad altri beni materiali. La/e macchina/e va/vanno utilizzata/e esclusivamente

  → 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 non conforme della macchina,
- messa in funzione, comando e manutenzione inappropriati della macchina,
- funzionamento della macchina con dispositivi di sicurezza guasti o dispositivi di sicurezza e protezione non funzionanti o non montati correttamente,
- ignoranza o inosservanza del presente manuale,
- personale del gestore insufficientemente qualificato o insufficientemente istruito,
- riparazioni eseguite in modo inappropriato,
- modifiche costruttive alla macchina 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,
- un impiego inammissibile (pag. 18) e un funzionamento inammissibile della macchina siano da escludere e
- sia inoltre garantito un uso conforme alla destinazione (pag. 18) e la macchina venga fatta 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 alla macchina 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

Le macchine indicate nel presente manuale d’uso potranno essere utilizzate 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 della macchina. 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. 18) 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 della macchina per il sollevamento di carichi senza equipaggiamento adeguato per il sollevamento,
- uso della macchina quando l’operatore non si trova sul posto di guida,
- uso della macchina in ambiente contaminato,
- uso della macchina in aree a rischio di esplosione,
- uso della macchina in un ambiente chiuso senza ventilazione sufficiente,
- uso della macchina alle estreme temperature (estremamente alte o estremamente basse),
- uso della macchina durante temporali o in caso di fulmini.
- uso della macchina per lavori in sotterraneo,
- uso della macchina per il trasporto di persone (ad es. mediante attrezzi portati),
- uso della macchina per la demolizione, con pericolo di caduta di oggetti (ad es. abbattimento di pareti),
- uso della macchina con pinza forestale.

Limitazioni relative agli attrezzi a cambio rapido e agli attrezzi portati

Il corretto funzionamento dell'escavatore KUBOTA con gli attrezzi a cambio rapido e agli attrezzi portati distribuiti o approvati dall'azienda è stato collaudato.

L'utilizzo di attrezzi a cambio rapido e di attrezzi portati non distribuiti o approvati da KUBOTA, oppure altrimenti non adatti all'utilizzo con l'escavatore KUBOTA, possono compromettere il corretto funzionamento dell'escavatore o provocare danni materiali. Sussiste inoltre il rischio di incidenti per l'operatore e per le altre persone.

[I danni all'escavatore riconducibili a utilizzo di attrezzi a cambio rapido o attrezzi portati non sono coperti dalla garanzia.]

Obblighi speciali del gestore

Ai sensi del presente manuale d'uso, il gestore della macchina può essere ogni persona fisica o giuridica che utilizza la macchina o per incarico della quale essa viene utilizzata. 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 della macchina.

Il gestore dovrà assicurare che la macchina venga usata 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 la macchina sono tenute a portare un dispositivo di protezione individuale (DPI) adeguata. Il gestore è tenuto a mettere a disposizione degli operatori ad es. indumenti da lavoro adatti, scarpe di sicurezza, caschi protettivi, occhiali di protezione, paraorecchi e respiratori che, se necessario devono 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. 46).

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 delle Direttive seguenti:

- Unione Europea: 2000/14/CE Allegato VI
- Regno Unito: Noise Emission in the Environment by Equipment for Use Outdoors Regulations 2001 (S.I. 2001:1701)

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.

l gestore deve rilevare le vibrazioni percepite dall'operatore per lungo tempo sul luogo di utilizzo, sulla base delle Direttive seguenti, per conformarsi ai singoli valori:

- Unione Europea: 2002/44/CE
- Regno Unito: The Merchant Shipping and Fishing Vessels (Control of Vibration at Work) Regulations 2007 (S.I. 2007/3077)

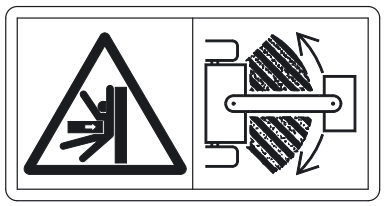
Etichette di sicurezza sulla macchina

Manutenzione delle etichette adesive sulla sicurezza

- Mantenere le etichette adesive sulla sicurezza pulite e prive di oggetti di disturbo.
- Pulire le etichette adesive sulla sicurezza con acqua e sapone e asciugarle con un panno morbido e pulito.
- Sostituire le etichette adesive sulla sicurezza danneggiate o mancanti con delle nuove etichette fornite dal proprio rivenditore autorizzato KUBOTA.
- Se un componente con etichette adesive sulla sicurezza viene sostituito da un nuovo componente, assicurarsi che le nuove etichette adesive siano apposte nella stessa posizione del componente sostituito.
- Applicare le etichette adesive sulla sicurezza solamente su superfici pulite ed asciutte. Premere eventuali sacche d'aria verso il bordo esterno dell'etichetta adesiva.

La posizione delle etichette adesive sulla sicurezza è mostrata nelle seguenti immagini.

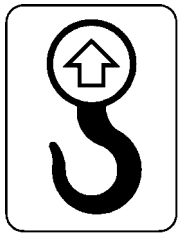
1) N° pezzo: RB456-5722-0
Pericolo di morte per schiacciamento!
Una distanza di sicurezza insufficiente dal braccio può impedire la fuga dalla zona di pericolo. Lo schiacciamento dovuto al braccio provoca lesioni gravi o anzi la morte.
- Non sostare nell'area di brandeggio del braccio.
- Garantire una distanza di sicurezza da ostacoli e una sufficiente libertà di movimento.

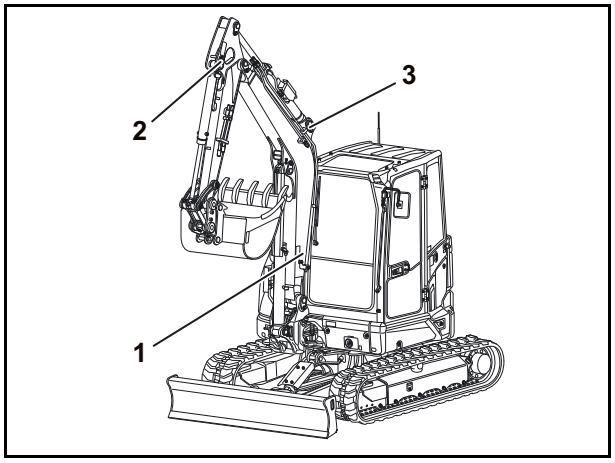


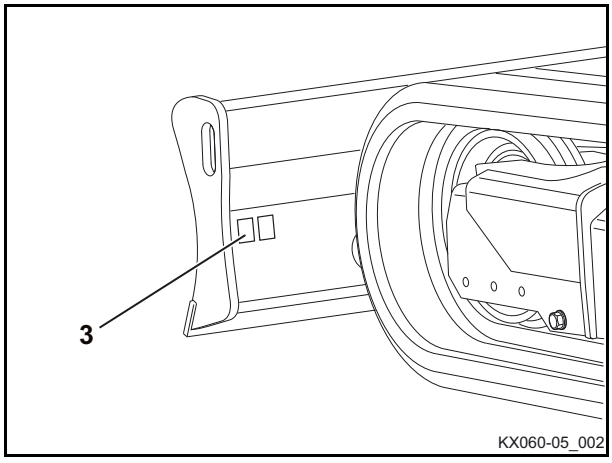
2) N° pezzo: RB456-5789-0
Pericolo di morte nella zona di pericolo di morte delle attrezzature frontali!
Sostando nella zona di pericolo e in presenza di movimenti improvvisi delle attrezzature frontali si è esposti al rischio di ferimento grave o morte.
- Non sostare nella zona di pericolo delle attrezzature frontali.
- Garantire una distanza di sicurezza da ostacoli e una sufficiente libertà di movimento.



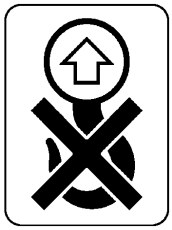
3) N° pezzo: RC108-5796-0
Punto di sollevamento



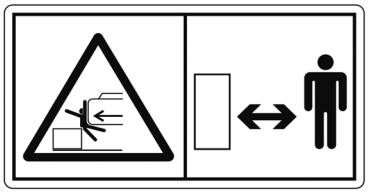


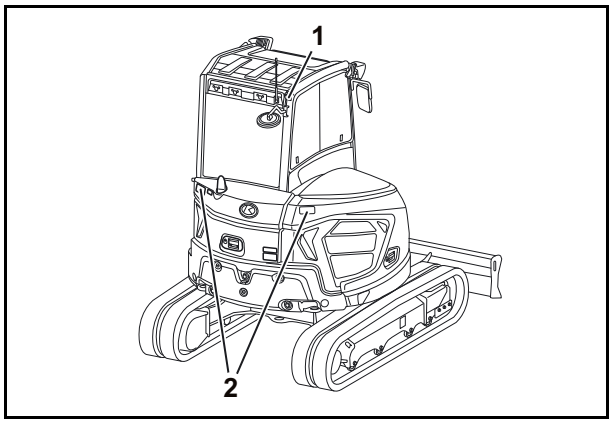


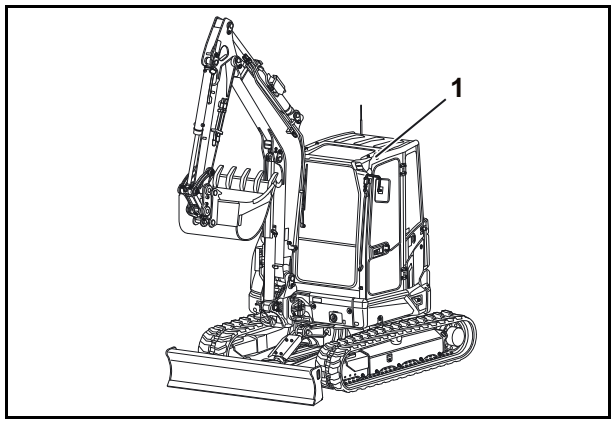
1) N° pezzo: RB419-5796-0
Senza punto di sollevamento



2) N° pezzo: RC788-5725-0
Pericolo di morte per schiacciamento!
Una distanza di sicurezza insufficiente dalla macchina e da ostacoli può impedire la fuga dalla zona di pericolo. Lo schiacciamento dovuto alla macchina 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.



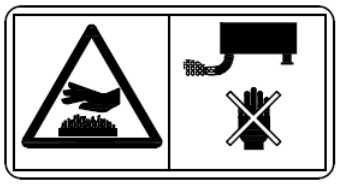




1) N° pezzo: RD579-5738-0
Pericolo di ustione dovuto a componenti caldi!
Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.
- Non toccare le parti calde come ad es. il tubo di scappamento, ecc.



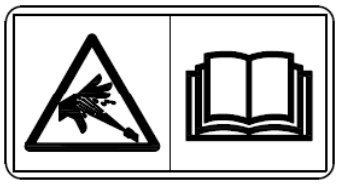
2) N° pezzo: RD579-5745-0
Pericolo di ustione dovuto a componenti caldi!
Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.
- Non toccare le parti calde come ad es. il tubo di scappamento, ecc.

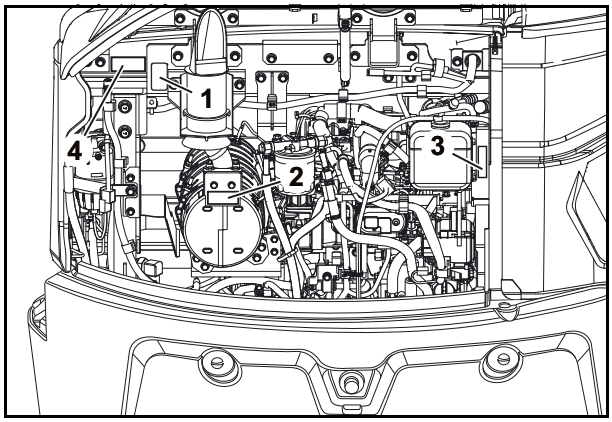


3) N° pezzo: 6C090-4958-0
Pericolo di contusioni e tagli per pezzi in rotazione!
Il ventilatore rotante può provocare tagli agli arti e la trasmissione a cinghia rotante può provocare l'impigliamento e lo schiacciamento degli arti.
- Prima di svolgere lavori al vano motore, spegnere il motore.
- Assicurarsi che il motore e tutti i suoi componenti siano completamente fermi.
- Non mettere le mani su componenti rotanti.

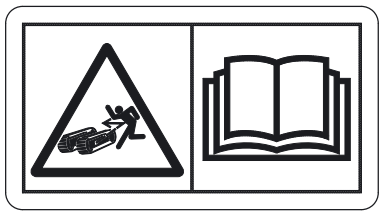


4) N° pezzo: RD579-5727-0
Pericolo di ferimento dovuto a liquidi in pressione!
La rimozione non corretta del tappo del flessibile di sfiato della pompa idraulica può comportare la fuoriuscita di olio idraulico che può penetrare nella pelle.
- Prima di rimuovere il tappo del flessibile di sfiato della pompa idraulica leggere le istruzioni per l'uso!

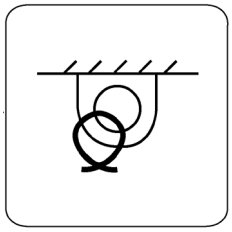




1) N° pezzo: RB456-5795-0
Pericolo di ferimento dovuto a componenti in pressione!
In caso di uso inappropriato del tendicingolo, il grasso lubrificante o la valvola di pressione può schizzare via ad alta pressione provocando lesioni.
- Prima di effettuare lavori sul tendicingolo, leggere il manuale d'uso!

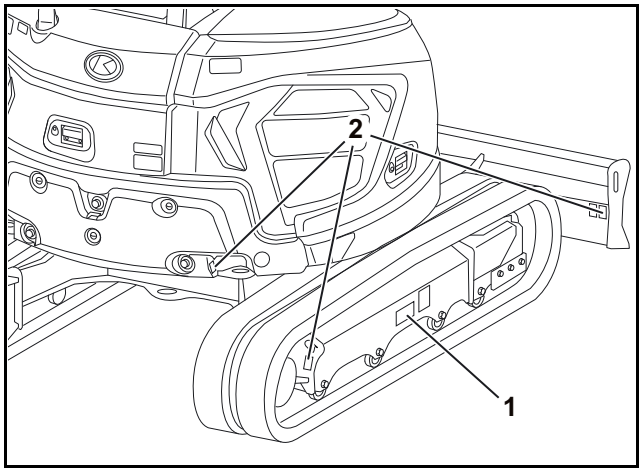


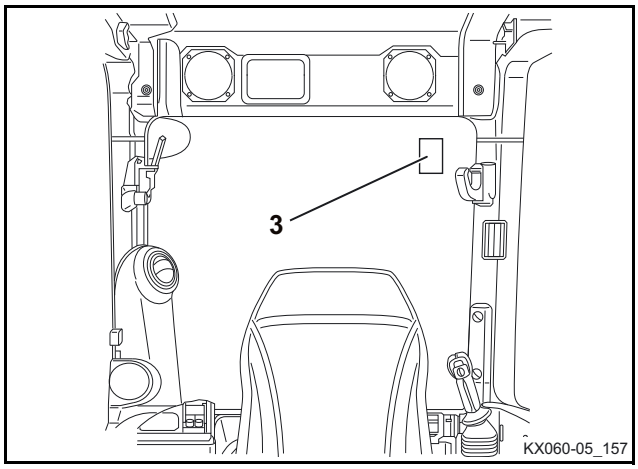
2) N° pezzo: RD809-5733-0
Occhiello di ancoraggio - Utilizzare solo per l'ancoraggio della macchina!

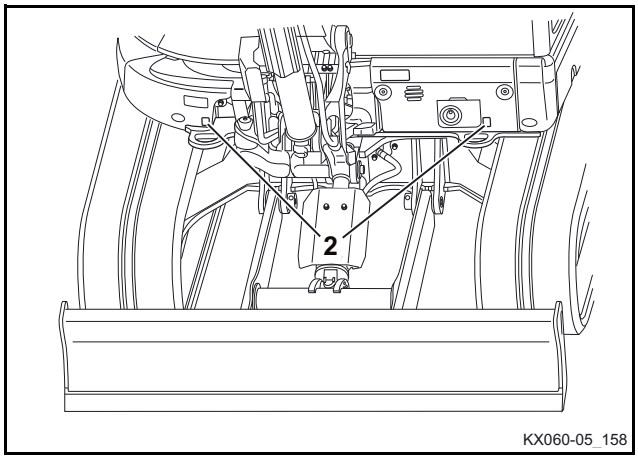


3) N° pezzo: RD809-5714-0
Via di fuga

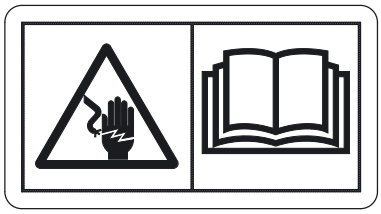








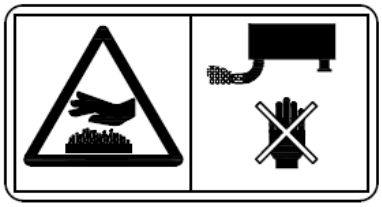
1) N° pezzo: RB456-5786-0
Pericolo dovuto a tensione elettrica!
Durante i lavori all'impianto elettrico, la trasmissione di tensione può comportare incidenti.
- Prima di effettuare lavori sull'impianto elettrico, interrompere l'alimentazione di tensione.
- Indossare dispositivi di protezione individuale.
- Prima di effettuare lavori sull'impianto elettrico, leggere il manuale d'uso!



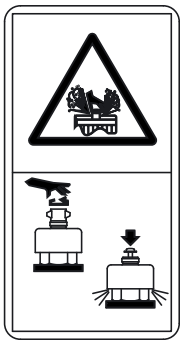
2) N° pezzo: RD579-5754-0
Pericolo di ustioni dovuto al liquido di raffreddamento caldo!
Quando si apre il radiatore caldo, il liquido di raffreddamento può spruzzare fuori e ustionare il viso o le mani.
Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.
- Non aprire il radiatore rovente.
- Prima di intervenire sul circuito di raffreddamento, assicurarsi di lasciar raffreddare la macchina.

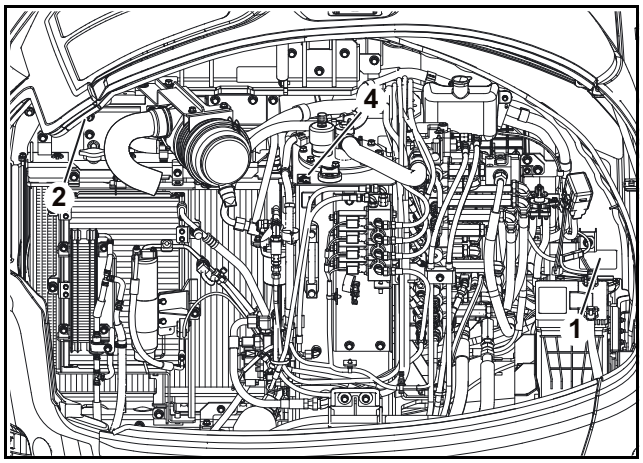


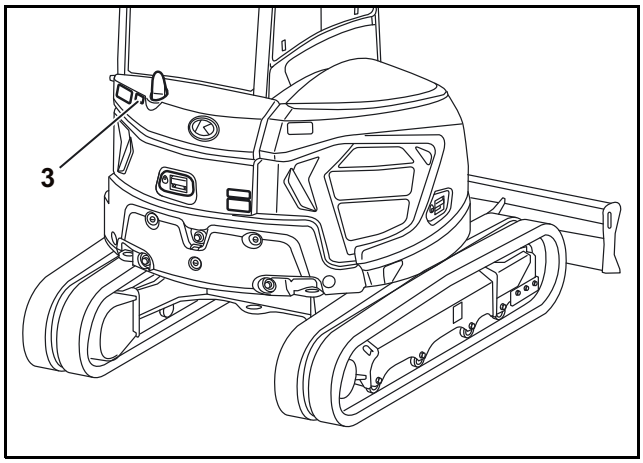
3) N° pezzo: RD579-5725-0
Pericolo di ustione dovuto a componenti caldi!
Le superfici possono essere calde e provocare ustioni.
- Non toccare le parti calde come ad es. il tubo di scappamento, ecc.



4) N° pezzo: RD579-5724-0
Pericolo di ferimento dovuto a liquidi in pressione!
La pressione interna può provocare la fuoriuscita di olio idraulico.
L'olio caldo può provocare ustioni.
- Prima di aprire componenti caldi, attendere che la temperatura dell'olio idraulico si sia sufficientemente abbassata.
- Prima di scaricare la pressione interna, spegnere il motore.



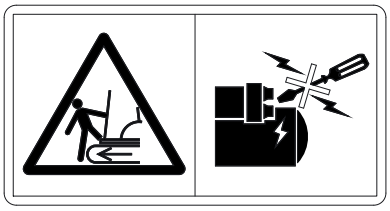




1) N° pezzo: RD458-5738-0
Pericolo di contusioni e tagli per pezzi in rotazione!
Il ventilatore rotante può provocare tagli agli arti e la trasmissione a cinghia rotante può provocare l'impigliamento e lo schiacciamento degli arti.
- Prima di svolgere lavori al vano motore, spegnere il motore.
- Assicurarsi che il motore e tutti i suoi componenti siano completamente fermi.
- Non mettere le mani su componenti rotanti.

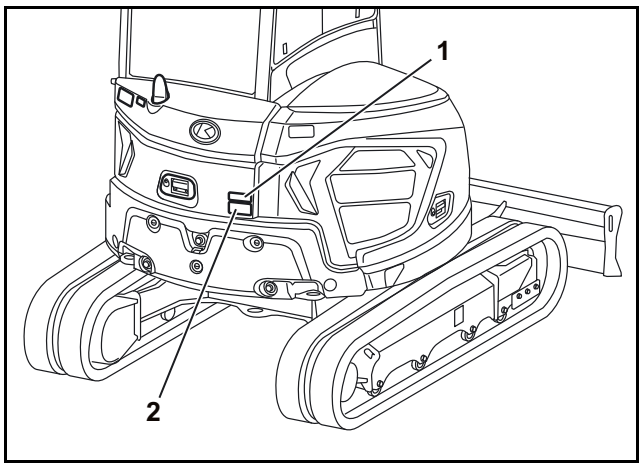


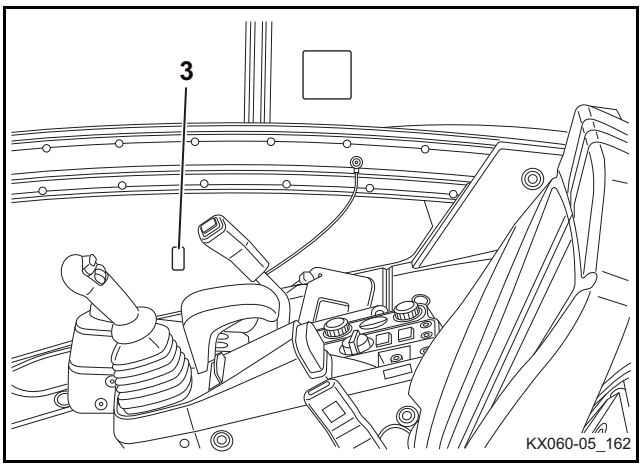
2) N° pezzo: RD579-5739-0
Pericolo di morte con la macchina in funzione!
In caso di sosta nella zona di pericolo e di improvvisa messa in moto della macchina, c'è il pericolo di essere travolto dalla stessa.
- Avviare la macchina solo dal sedile di guida.
- Non avviare la macchina cavallottando i poli del motorino d'avviamento.

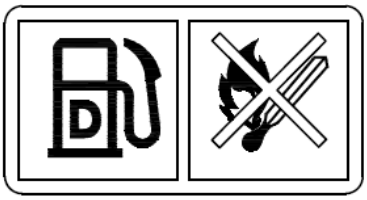


3) N° pezzo: RD559-5749-0
Rischio di infortuni in caso di sovraccarico durante le operazioni di sollevamento!
Quando viene superato il carico nominale, risuona un segnale acustico e si accende una spia luminosa.
- Prima di effettuare operazioni di sollevamento attivare il dispositivo di allarme per sovraccarico!





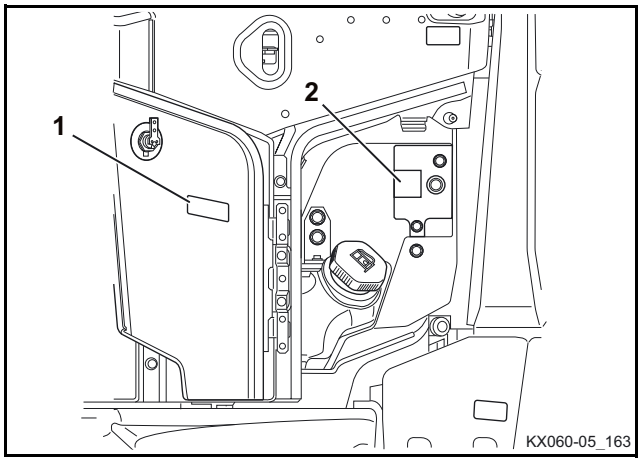




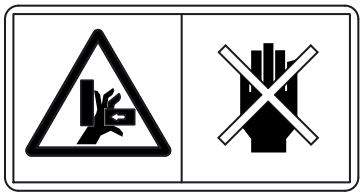
1) N° pezzo: RD579-5736-0
Pericolo di incendio per gasolio infiammabile!
Sul serbatoio del carburante possono svilupparsi vapori infiammabili che si infiammano sotto l'azione di una sorgente di fiamma.
- Non utilizzare fuochi scoperti nelle immediate vicinanze del serbatoio carburante.



2) N° pezzo: RD451-5748-0
Controllo di livello durante il rifornimento



1) N° pezzo: RD579-5755-0



Pericolo di schiacciamento derivante dalla poca distanza tra le parti!

Lo spazio tra la porta e il peso posteriore è esiguo. Se la porta della cabina viene sbattuta contro il fermo della porta o il peso posteriore, c'è il pericolo di schiacciamento delle mani o delle dita nella fessura della porta. Abbassando la leva sussiste il rischio che le dita o le mani rimangano impigliate fra la consolle destra e il telaio del sedile.

- Aprire e chiudere la porta della cabina solo mediante le apposite maniglie.
- Non tenere mai le dita e le mani nelle fessure della portiera o fra la consolle e il telaio del sedile.

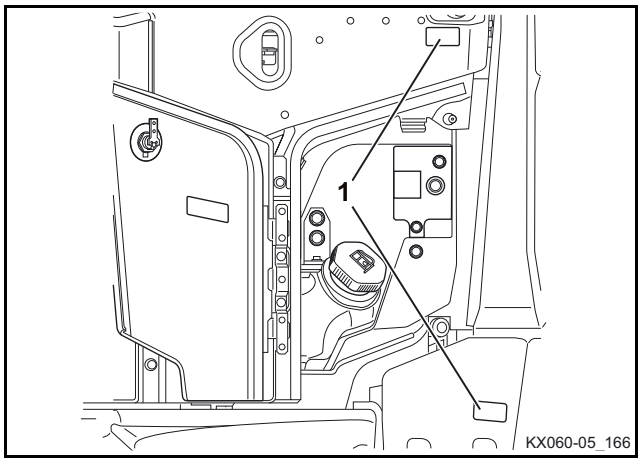
2) N° pezzo: RD579-5783-0

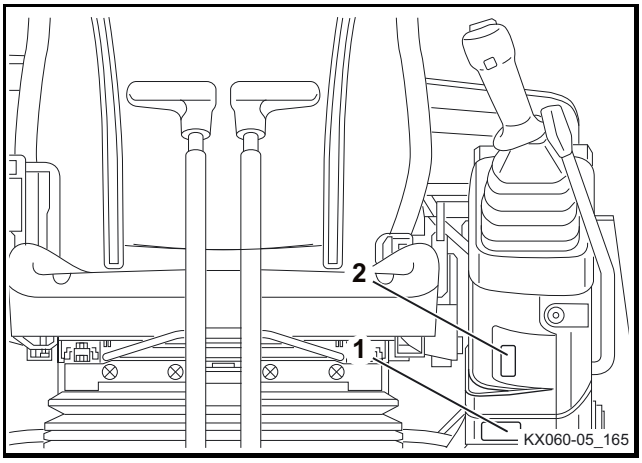


Pericolo di morte per schiacciamento!

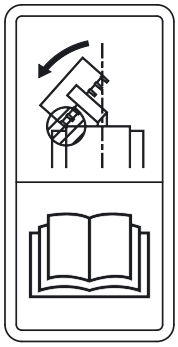
Una distanza di sicurezza insufficiente dalla macchina e da ostacoli può impedire la fuga dalla zona di pericolo. Lo schiacciamento dovuto alla macchina provoca lesioni gravi o anzi la morte.

- Prima di lasciare la macchina, abbassare il cucchiaio al suolo.
- Sollevare il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando, commutare l'interruttore d'avviamento sulla posizione STOP e togliere la chiave.

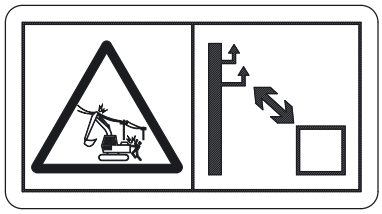




1) N° pezzo: RD839-5739-0
Attenzione! Possibili danni ai componenti!
Se si utilizza un cucchiaio più largo o più profondo, durante il brandeggio o la ritrazione delle attrezzature frontali si deve fare attenzione che il cucchiaio non venga ad urtare contro la cabina.
- Leggere il manuale d'uso dell'attrezzo portato.



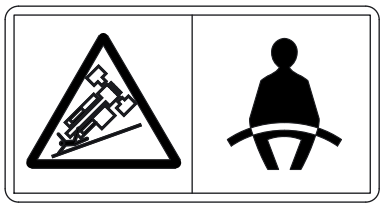
2) N° pezzo: RB456-5788-0
Pericolo dovuto a tensione elettrica!
In caso di interventi in prossimità di linee elettriche libere ed in assenza di una sufficiente distanza di sicurezza, la macchina può essere soggetta a un sovraccarico di corrente.
- Rispettare la distanza di sicurezza da linee elettriche libere.



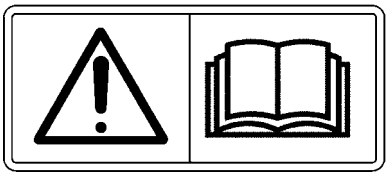
3) N° pezzo: RD579-5793-0
Pericolo di ferimento dovuto alla caduta del parabrezza!
In caso di parabrezza spinto verso l'alto e non correttamente bloccato, c'è il pericolo che il parabrezza si chiuda da sé colpendo l'operatore alla testa.
- Bloccare il parabrezza sempre in modo sicuro.

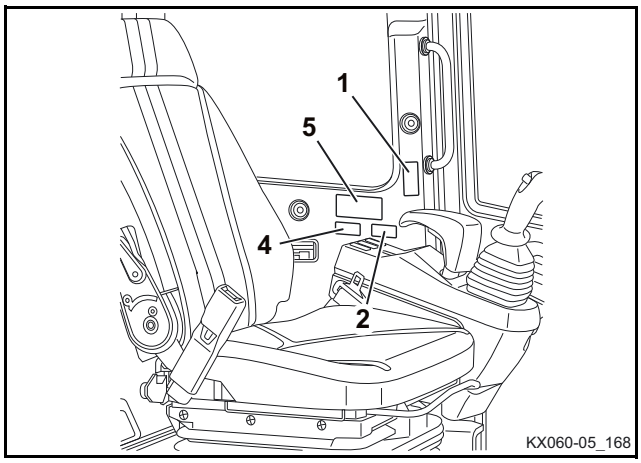


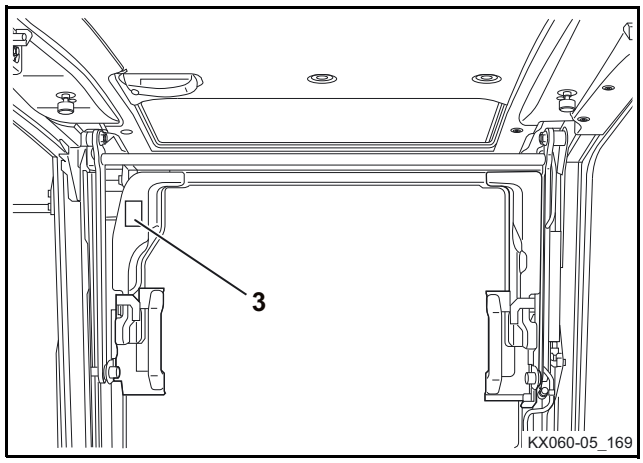
4) N° pezzo: RD579-5743-0
Pericolo di lesioni!
- Allacciare sempre la cintura di sicurezza.



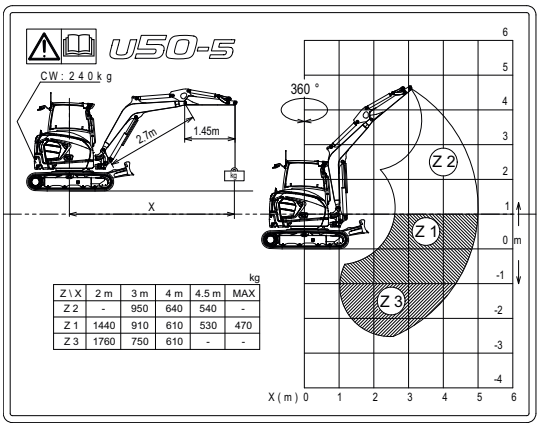
5) N° pezzo: 69198-5784-0
Rischio di infortuni per errori di manovra!
Un uso inappropriato può provocare danni alla macchina, gravi infortuni ad alto rischio di lesioni e con conseguente morte.
- Prima della messa in funzione leggere il manuale d'uso.

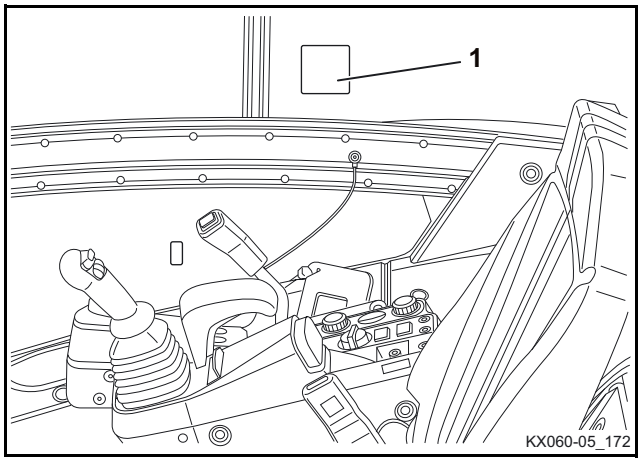






1) N° pezzo: RD479-5747-0
Carico di sollevamento massimo nella rotazione fino a 360°





Dispositivi di sicurezza

Prima di ogni messa in funzione della macchina tutti i dispositivi di sicurezza devono essere montati in modo appropriato e funzionare perfettamente. È vietato manipolare i dispositivi di sicurezza.

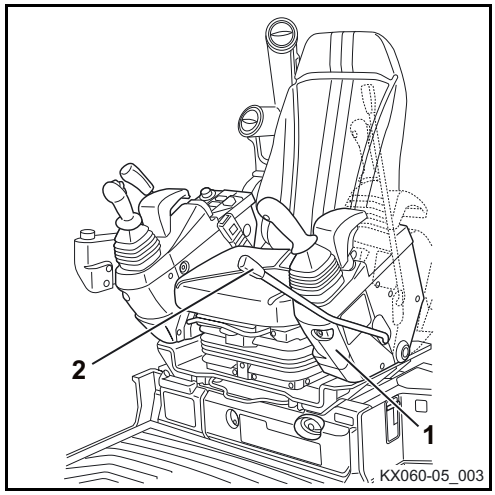
I dispositivi di protezione possono essere rimossi solo dopo che

- la macchina è stata arrestata e spenta,
- 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 (1) è completamente sollevata con il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando (2), le funzioni idrauliche della leva di comando, della leva di marcia, del pedale di brandeggio braccio, della leva della lama dozer e del circuito ausiliario sono bloccate. Questo consente di salire e scendere sicuramente.

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



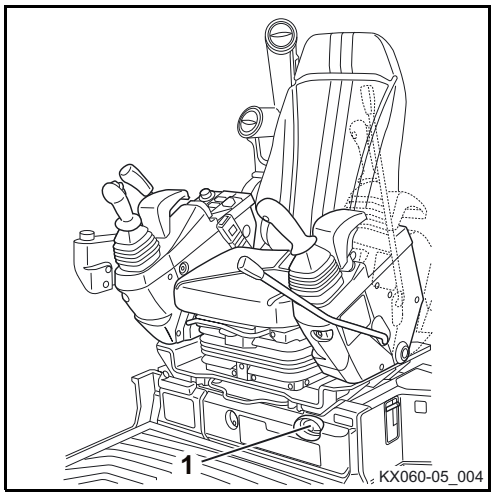
Spegnimento di emergenza del motore

Il motore viene spento quando l'interruttore di avviamento viene posto sulla posizione STOP.

Se il motore non si spegne, premere il pulsante di spegnimento di emergenza per arrestare il motore.

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 della cabina

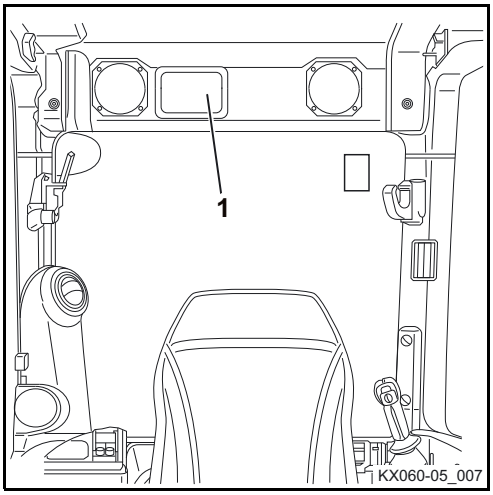
La macchina è dotata di una struttura di protezione che protegge l'operatore da incidenti gravi o dalla morte in caso di ribaltamento o capovolgimento della macchina e in caso di caduta di oggetti.

La cabina è stata progettata e collaudata secondo gli attuali standard di sicurezza come:

Protezione antiribaltamento	ROPS (Roll-Over Protective Structure)
Struttura di protezione dagli oggetti in caduta	FOPS (Falling-Object Protective Structure)

Per garantire la massima sicurezza fornita da questa struttura di protezione, osservare quanto segue:

- Non utilizzare mai la macchina con un peso d'esercizio superiore al peso totale massimo consentito indicato sull'etichetta ROPS (1).
- Durante il funzionamento della macchina la cintura di sicurezza deve essere allacciata.
- Non modificare la struttura di protezione (ad es. praticando fori, saldando supporti per estintori o per altre attrezzature). Le modifiche potrebbero indebolire o danneggiare la struttura di protezione.
- Se parti della struttura di protezione della cabina dovessero risultare danneggiate o deformate, la cabina deve essere sostituita. Non è consentito riparare una struttura di protezione danneggiata. Una riparazione non è in grado di ripristinare la sufficiente funzione di protezione garantita della struttura in caso di incidenti.



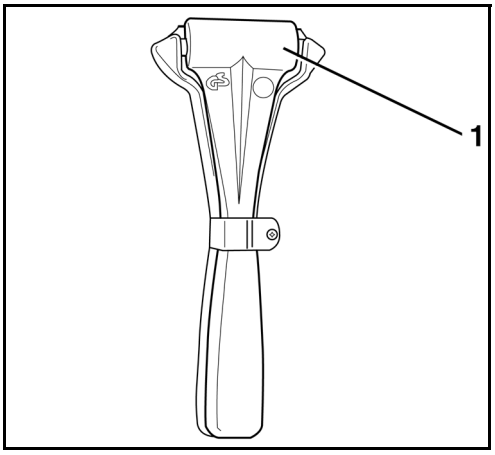
- Non mettere mai in funzione la macchina senza struttura di protezione.

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.

Qualora sia necessaria una griglia di protezione frontale o una griglia di protezione del tetto, è possibile montare una protezione contro la caduta massi di KUBOTA (optional).

Martello di emergenza

Qualora si dovesse verificare un incidente con la macchina 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).

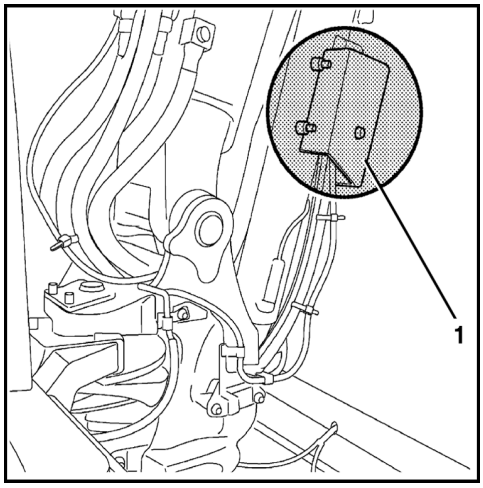




Mentre si rompe il vetro, chiudere assolutamente gli occhi e coprirli con il braccio.

Valvola di arresto automatico per scoppio tubi

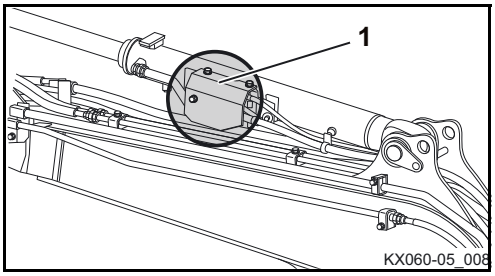
La valvola di arresto automatico impedisce che, in caso di scoppio di tubi o di flessibili, il carico si abbassi bruscamente durante il sollevamento.



Ogni valvola di arresto automatico per scoppio tubi (1) è montata direttamente al raccordo idraulico del cilindro del braccio o dell'avambraccio.
Una valvola di arresto automatico può essere montata inoltre anche sul raccordo idraulico del cilindro lama dozer.

Le macchine impiegate in operazioni di sollevamento devono essere dotate di almeno una valvola di arresto automatico su braccio principale e avambraccio e un dispositivo di allarme sovraccarico (pag. 34) a norma EN 474-5.
Se viene utilizzata la lama dozer per aumentare la stabilità della macchina, è necessario installare una valvola di arresto automatico per scoppio tubi supplementare, in conformità con la norma EN 474-1.

Per l'allestimento della macchina rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato KUBOTA.



La valvola di arresto automatico in caso di rottura del tubo è preimpostato di fabbrica sulla rispettiva macchina.
Se si manipola in qualche modo la valvola di arresto automatico, viene meno la garanzia.



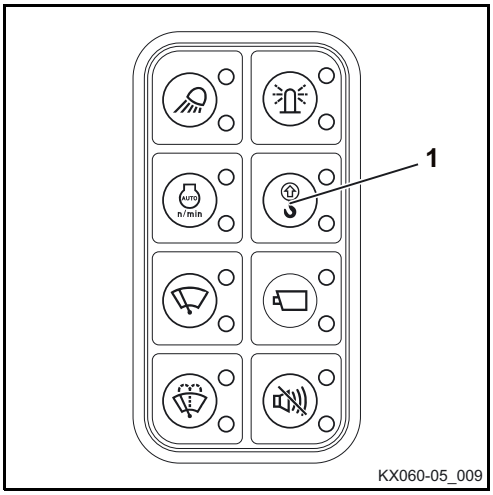
La manipolazione della valvola può provocare gravi danni a persone che possono comportare anche la morte ed è perciò severamente vietata.

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.

Dispositivo di allarme sovraccarico

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.

Il dispositivo di allarme viene inserito tramite il pulsante per l'allarme sovraccarico (1). Quando si arriva ad una situazione di sovraccarico viene emesso un segnale acustico e sul display viene visualizzato il messaggio “Carico nominale superato”.

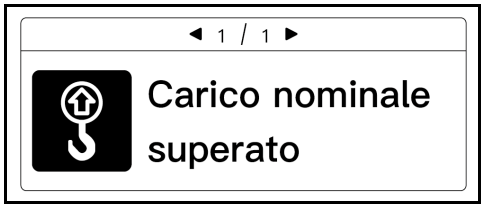


STOP

Quando l’interruttore di avviamento vien posto sulla posizione RUN, viene emesso un segnale acustico. Prima di attivare l’allarme di sovraccarico, assicurarsi che venga emesso un segnale acustico.
In caso contrario, la macchina non deve essere utilizzata in operazioni di sollevamento. Rivolgersi subito al proprio concessionario KUBOTA.

Il dispositivo di allarme per sovraccarico è disponibile solo se la macchina dispone di allestimento per operazioni di sollevamento. Per l’allestimento della macchina rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato KUBOTA.

Le macchine impiegate in operazioni di sollevamento devono essere dotate di almeno una valvola di arresto automatico su braccio principale e avambraccio e un dispositivo di allarme sovraccarico a norma EN 474-5.
Se viene utilizzata la lama dozer per aumentare la stabilità della macchina, è necessario installare una valvola di arresto automatico per scoppio tubi supplementare, in conformità con la norma EN 474-1.



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.

STOP

Per evitare danni a persone e cose, è necessario attivare il dispositivo di allarme sovraccarico nelle operazioni di sollevamento della macchina.

Pericoli dovuti all'impianto idraulico

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

Parti della pelle o 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, la macchina non deve essere messa 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 attacchi portati dalla macchina 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. Per evitare perdite, sostituire immediatamente i componenti usurati.

- 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 funzione la macchina. Tutti i collegamenti elettrici devono essere puliti e saldamente fissati in sede.

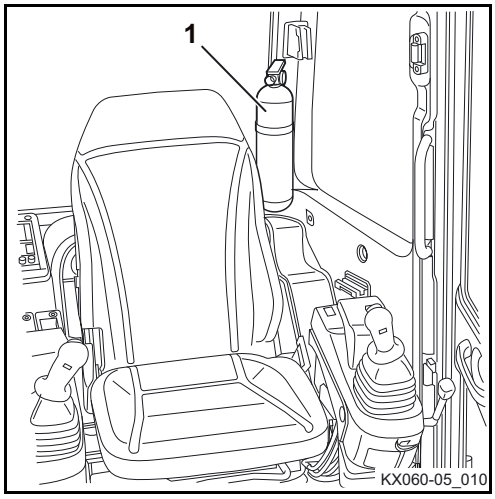
- Controllare quotidianamente se i tubi di scarico e il silenziatore presentano mancanze di tenuta, danni o viti allentate/mancanti. I componenti dell'impianto di scarico non a tenuta o danneggiati devono essere sostituiti o riparati prima di mettere in funzione la macchina.

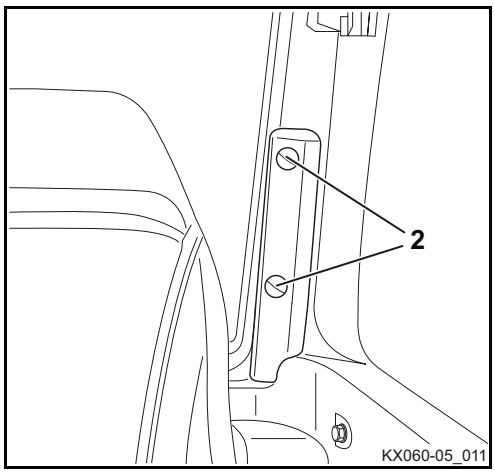
- Tenere sempre un estintore multiuso sulla macchina o nelle sue vicinanze. Familiarizzare con l'uso dell'estintore. In caso di incendio all'impianto elettrico o idraulico, utilizzare un estintore a CO_2 per domare le fiamme.

- Nella struttura della cabina, sulla sinistra dietro il sedile di guida, sono state create due filettature (2) per consentire il fissaggio di un estintore (1).

L'estintore non fa parte dell'equipaggiamento di base dell'escavatore.

L'estintore, incluso il supporto, possono essere montati sul cruscotto se il peso complessivo non supera 10 kg.





RECUPERO, CARICAMENTO E TRASPORTO

Norme di sicurezza per il recupero

- Per il recupero della macchina deve essere utilizzato un veicolo trainante che abbia almeno la stessa classe di peso della macchina.
- 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 della macchina. 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 la macchina viene usata 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. 46).

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 assicurarsi che siano stati eseguiti regolarmente i controlli tecnici di sicurezza ricorrenti prescritti e che la gru e l’apparecchio di sollevamento siano in perfetto stato.
- Per il sollevamento della macchina possono essere usati solo i punti di sollevamento previsti. È vietato il sollevamento dal tetto della cabina del veicolo, 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 la macchina.
- Devono essere osservate assolutamente le norme antinfortunistiche vigenti per il sollevamento di carichi.
- Durante il sollevamento della macchina 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



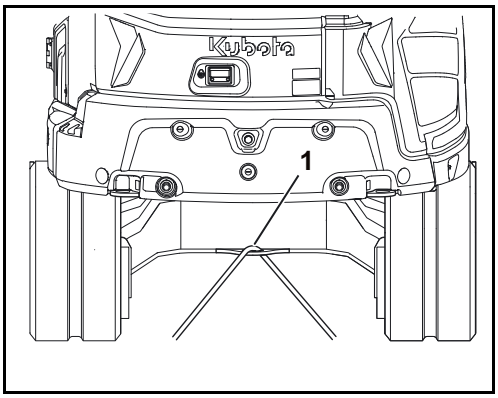
Rischio di incidente se il carico è fissato in modo errato!
Rispettare le seguenti norme di sicurezza.



Rischio di incidente in caso di uso non conforme della macchina!
È vietato guidare la macchina sul veicolo di trasporto senza piano di caricamento e per mezzo del braccio!

- Controllare se il veicolo di trasporto è progettato per il carico della macchina. Trasportare la macchina solo su un veicolo di trasporto con sufficiente capacità di carico.
- Sul veicolo di trasporto azionare il freno di stazionamento e bloccare le ruote anteriori e posteriori con cunei per evitare che si muova.
- Verificare che le rampe di carico che si vanno ad utilizzare abbiano una capacità portante sufficiente a sostenere il peso d'esercizio della macchina.
- Utilizzare solo rampe di carico con capacità di carico sufficiente. Devono essere più larghe dei cingoli della macchina e dotate di fasce laterali.
- Posizionare le rampe di carico sul veicolo di trasporto in modo che la linea centrale del veicolo di trasporto sia allineata con la linea centrale della macchina da caricare.
- Bloccare le rampe di carico per evitare che scivolino.
- Per evitare il ribaltamento del veicolo di trasporto durante il caricamento, sostenere la parte posteriore del veicolo di trasporto con supporti della grandezza adeguata.
- Prima di caricare la macchina sul veicolo di trasporto, pulire il piano di carico e i cingoli della macchina per garantire il massimo attrito tra le catene e il piano di carico.
- Per la salita e discesa della macchina è necessario disporre di un assistente. L'assistente è responsabile del caricamento sicuro.
- Spostare la macchina solo secondo le istruzioni dell'assistente per le manovre. L'operatore e l'assistente alle manovre devono essere in costante contatto visivo. Se l'operatore non riesce a vedere l'assistente per le manovre, arrestare immediatamente la macchina.
- Bloccare la macchina sulla superficie di trasporto per evitare che scivoli, ad esempio con materiali antiscivolo, travi di legno, cunei o blocchi in legno. Questi strumenti ausiliari devono essere assicurati contro l'allentamento e la perdita, ad esempio in caso di superfici in legno è necessario inchiodarle.
- Per garantire la stabilità della macchina durante il trasporto, fissare la macchina sul mezzo di trasporto con il metodo di ancoraggio appropriato e la forza di pretensionamento prestabilita.
- Utilizzare solo sistemi di ancoraggio approvati e etichettati, come cinghie di ancoraggio o catene di imbracatura adatte al peso della macchina.
- Il conducente del mezzo di trasporto è responsabile per il fissaggio sicuro della macchina sul veicolo.
- Durante il trasporto della macchina, mantenere sempre una distanza di 1,0 m dalle linee elettriche aeree. In base al codice stradale vigente, occorre rispettare le dimensioni consentite del veicolo di trasporto, inclusa la macchina da caricare.

Recupero

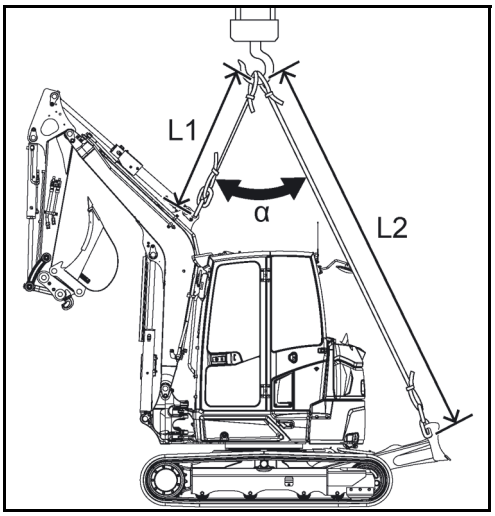


Osservare il capitolo Norme di sicurezza (pag. 15) e la sezione Norme di sicurezza per il recupero (pag. 37).

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

- Fissare la barra di traino o la fune di traino all'occhiello di traino (1) della macchina e del veicolo trainante.
- Se l'occhiello di traino della macchina non è accessibile, è anche possibile fissare una fune di traino 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 della macchina con una gru



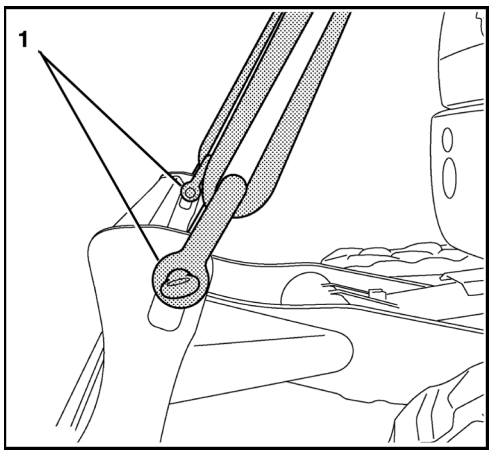
Osservare il capitolo Norme di sicurezza (pag. 15) e la sezione Norme di sicurezza per il caricamento della macchina con una gru (pag. 37).

- Portare la macchina 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. 117).
- Allineare il braccio a diritto rispetto all'asse longitudinale della sovrastruttura.
- Estrarre fino all'arresto il cilindro del braccio, il cilindro del cucchiaio e il cilindro dell'avambraccio.
- Ruotare la sovrastruttura in modo che la lama dozer sia disposta sul lato posteriore.
- Chiudere e bloccare la porta e i cofani.

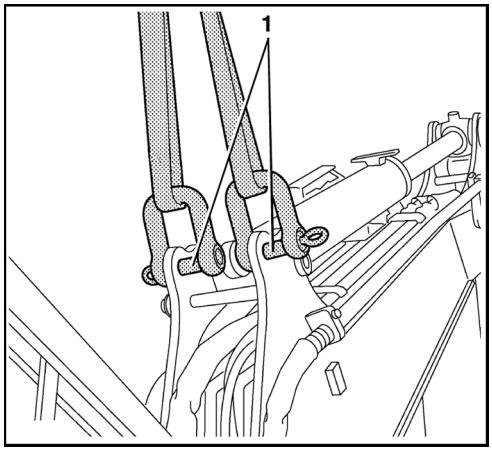
α (°)	L 1 (mm)	L 2 (mm)
< 68	1330	3680

Per il sollevamento della macchina possono essere usati solo i punti di sollevamento previsti. È vietato il sollevamento in altri punti e può causare gravi danni.

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



- Imbracare il sollevatore agli occhielli di sollevamento (1) su entrambi i lati del braccio per mezzo di staffe apposite.



- Se il sollevatore poggia direttamente sulla macchina, frapporre dei panni tra esso e la macchina per proteggere quest'ultima.

- Mantenere la macchina sempre in posizione orizzontale. Badare che la mezzeria del gancio della gru sia allineata il più precisamente possibile sull’asse di rotazione della macchina e che l'angolo di sollevamento corrisponda ai valori predefiniti. Sollevare la macchina.



Rischio di incidente!
Se la macchina viene sollevata in punti di sollevamento non consentiti può cadere.
- *Utilizzare solo i punti di sollevamento previsti per sollevare la macchina.*
- *È proibito il sollevamento dal tetto della cabina!*

Fare attenzione che il girofaro opzionale eventualmente montato non tocchi il sollevatore.

Trasporto con un autocarro a pianale ribassato

Seguire le istruzioni riportate nel capitolo “Norme di sicurezza (pag. 15) e nel paragrafo: Norme di sicurezza per il trasporto” (pag. 38).

Pericolo di morte per schiacciamento!
Quando si utilizza la macchina sulla rampa di carico e sul piano di carico, ad es. durante la salita o la rotazione della sovrastruttura, nessuna persona deve trovarsi sul piano di carico o nelle immediate vicinanze.

- *Gli assistenti devono trovarsi a una distanza di sicurezza dalla macchina.*

Rischio di incidente in caso di caduta della macchina!
Quando si cambia la direzione di marcia o di manovra, la macchina può scivolare e cadere dalla rampa di carico o dal piano di carico.

- *Quando si sale non girare o sterzare.*
- *Se la macchina non può essere guidata dritta e in sicurezza sul piano di carico, tornare indietro, allinearla di nuovo e procedere a risalire dritta.*
- *Effettuare queste operazioni solo con la partecipazione anche dell’assistente.*

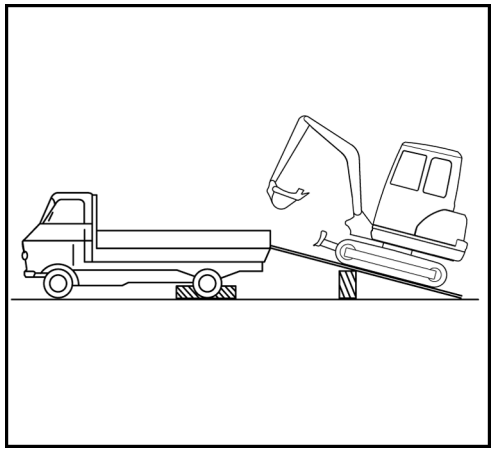
Attenzione nella rotazione della sovrastruttura!
Le attrezzature frontali potrebbero urtare contro il veicolo di trasporto. Quest'ultimo e l'escavatore stesso potrebbero danneggiarsi.

- *Effettuare queste operazioni solo con la partecipazione anche dell’assistente.*

Rischio di incidente per guasto del dispositivo di sicurezza per il trasporto!
I punti di ancoraggio della macchina sono stati sviluppati e progettati per il fissaggio sicuro della macchina. Se si utilizzano punti di fissaggio diversi da quelli qui descritti, il dispositivo di fissaggio per il trasporto può non funzionare e la macchina può scivolare durante il trasporto o cadere dal mezzo di trasporto.

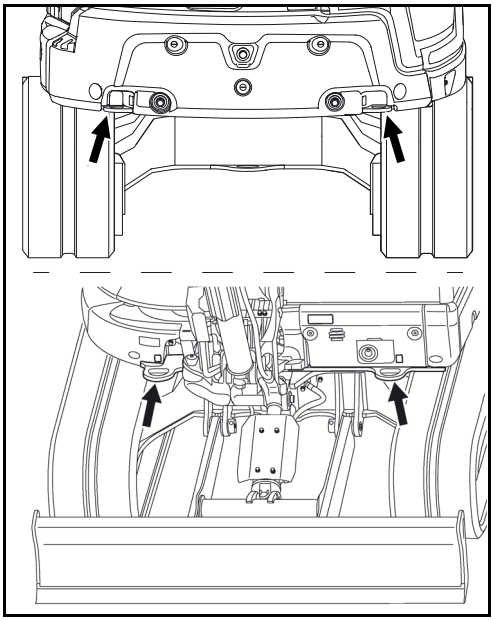
- *Utilizzare solo i punti di ancoraggio definiti per il trasporto.*

- Predisporre i sistemi di ancoraggio approvati e etichettati, come cinghie di ancoraggio o catene di imbracatura, a seconda del peso della macchina (pag. 46).
- Appoggiare i piani di caricamento sul veicolo di trasporto con un'angolazione tra 10° e 15°. Rispettare la larghezza della carreggiata della macchina.
- Fissare correttamente le rampe di carico al veicolo di trasporto in modo che durante la salita del veicolo non possano scivolare via.
- Allineare la macchina in posizione centrale rispetto alle rampe di carico e proseguire dritto sul piano di carico fino a raggiungere il punto di arresto.
- Abbassare la lama dozer sul piano di carico.
- Ruotare la sovrastruttura di 180° in modo che le attrezzature frontali siano rivolte verso la parte posteriore del veicolo di trasporto.

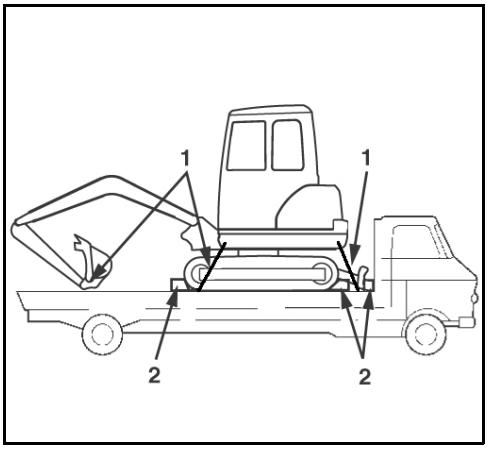


- Ritrarre completamente il cucchiaio e l’avambraccio. Abbassare il braccio finché i bilancieri del cucchiaio non toccano il piano di carico.

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



- Fissare la macchina, davanti e dietro i cingoli e la lama dozer, contro lo slittamento, ad es. con travi di legno (2). Fissare la macchina con mezzi di ancoraggio idonei e contrassegnati (1).
- Dopo il caricamento e il fissaggio, chiudere saldamente tutti gli sportelli e le porte della macchina.

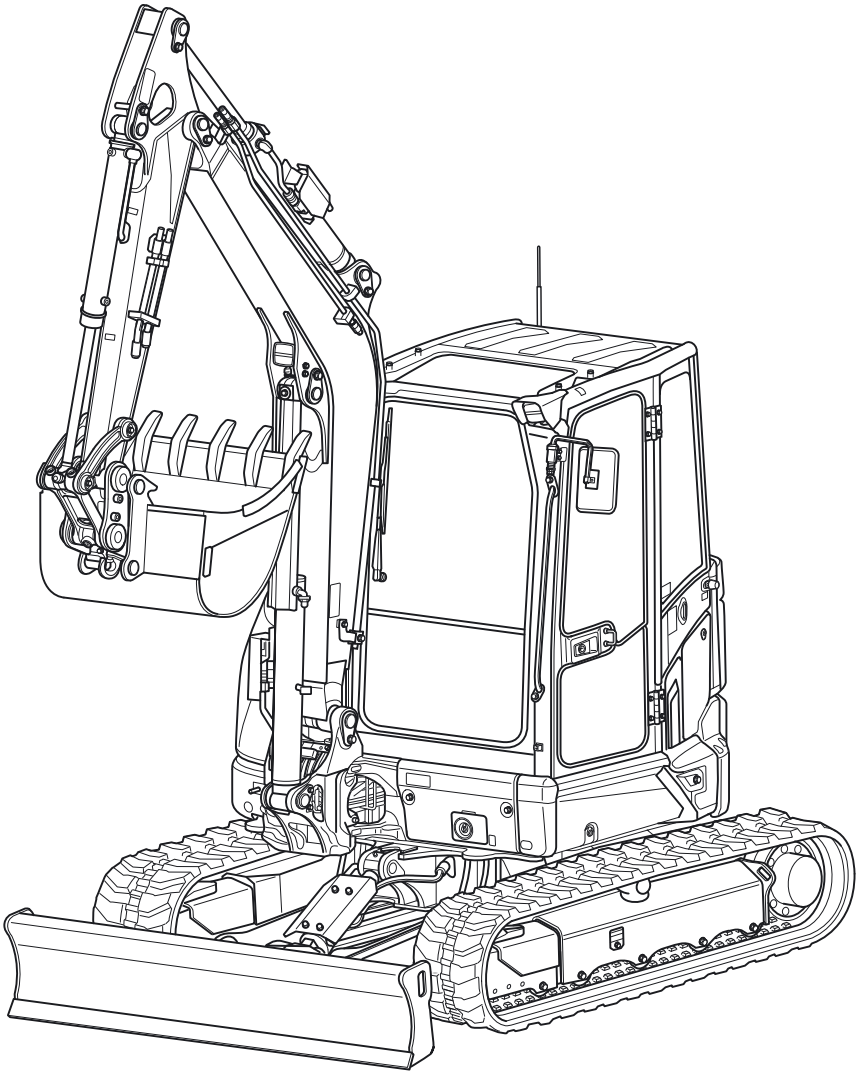


DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

Panoramica dei vari modelli

La macchina è disponibile nelle serie di modelli U50-5.

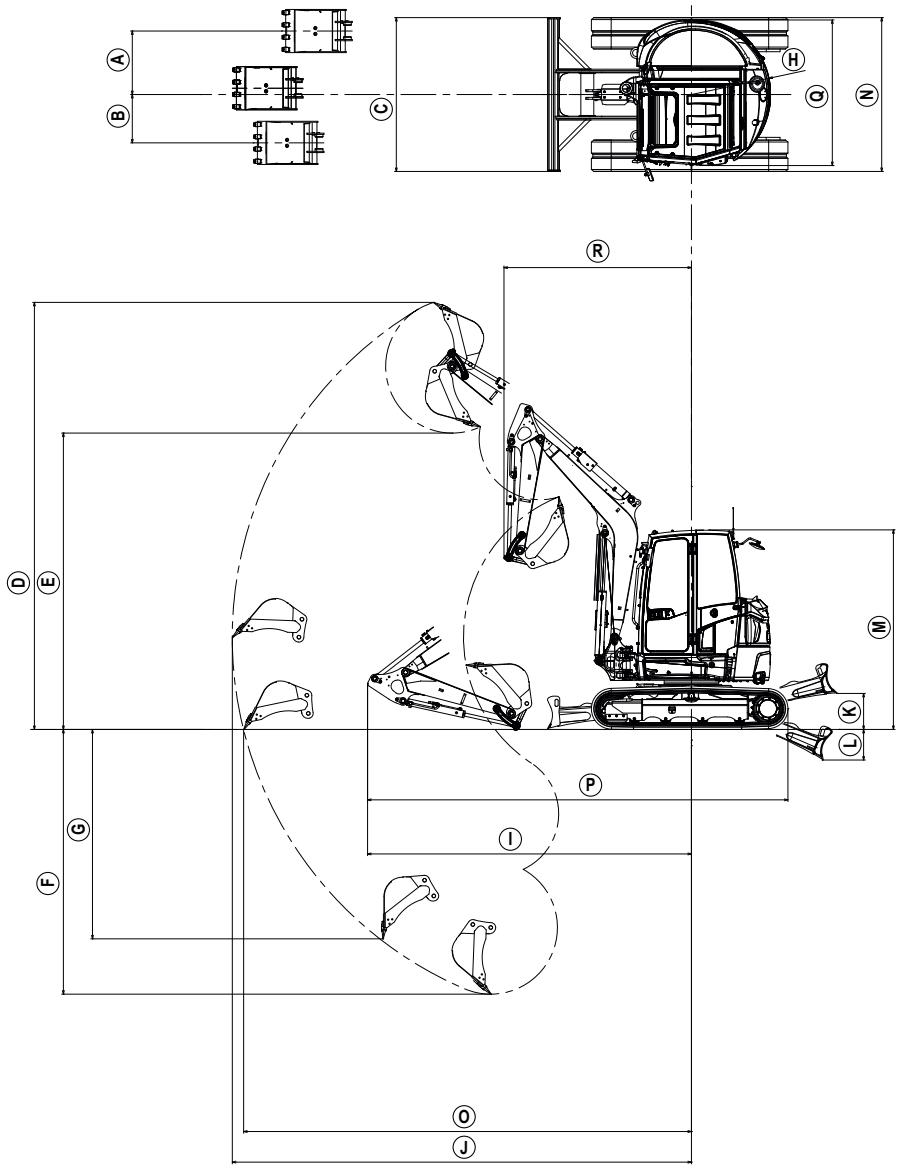
Modello U50-5



Dimensioni

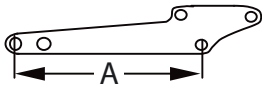
Per le dimensioni del modello U50-5 si vedano le figure seguenti incl. le tabelle.

Dimensioni U50-5



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
810	620	1960	5440	3775	3370	2670	1010	4125	5850
K	L	M	N	O	P	Q	R		
440	405	2550	1960	5705	5355	1855	2400		

Versione avambraccio

Nome	Tipo	
Avambraccio 1450 mm		A = 1450 mm

Tutte le dimensioni sono in mm con cucchiaio originale KUBOTA e cingoli in gomma.
Con riserva di modifiche tecniche.

Dati tecnici

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

				Escavatore KUBOTA
Denominazione modello				U50-5
Tipo				Cabina
				Cingolo in gomma
Peso della macchina*			kg	4890
Peso d'esercizio**			kg	4965
Pala (KUBOTA)	Volume (CECE)		m^3	0,13
	Larghezza con denti laterali		mm	595
Motore	Tipo			Motore diesel a quattro tempi, verticale, raffreddato ad acqua
	Denominazione modello			D1803-CR-TE5-BH
	Cilindrata		cm^3	1826
	Potenza motore (ISO 14396)		kW	29,7
	Numero di giri nominale		1/min	2200
	Emissioni CO_2 *** (Serie motori KKBXL01.8E1D)	Procedura di prova NRTC	g/kWh	798,1
		Procedura di prova NRSC	g/kWh	776,7
	Livello di emissioni del tipo di motore Omologazione secondo (UE) 2016/1628			Fase V
Potenza	Velocità di rotazione sovrastruttura		1/min	9,2
	Velocità di traslazione		Marcia rapida km/h	4,9
			Marcia velocità normale km/h	2,8
	Pressione sul suolo (senza conducente)		kPa	28,0
	Capacità di salita		% (gradi)	36 (20)
	Max. inclinazione trasversale		% (gradi)	27 (15)
Lama dozer	(Larghezza x altezza)		mm	1960 x 410
Angolo di brandeggio del braccio	A sinistra		gradi	70
	A destra		gradi	53
Circuito ausiliario 1	Max. mandata (teorica)		l/min	65
	Max. pressione		MPa (bar)	20,6 (206)
Circuito ausiliario 2	Max. mandata (teorica)		l/min	37
	Max. pressione		MPa (bar)	20,6 (206)
Volume del serbatoio del carburante			l	66
Potenza di trazione sugli occhioni di trascinamento			N	74900
Carico sugli occhioni di trascinamento			N	13000
Livello di rumore	LpA		dB (A)	71
	LwA (2000/14/CE) / (S.I. 2001:1701)		dB (A)	96

Vibrazione****	Sistema mano-braccio (ISO 5349-2:2001)	Scavo	m/s² RMS	< 2,5
		Livellamento	m/s² RMS	< 2,5
		Guida	m/s² RMS	< 2,5
		Funzionamento a vuoto	m/s² RMS	< 2,5
	A tutto corpo (ISO 2631-1:1997)	Scavo	m/s² RMS	< 0,5
		Livellamento	m/s² RMS	< 0,5
		Guida	m/s² RMS	< 0,5
		Funzionamento a vuoto	m/s² RMS	< 0,5

* Costruita per il cucchiaio originale KUBOTA da 119 kg.

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

*** Questo è il valore di misurazione del CO_2 risultato da un ciclo di prova fisso eseguito in condizioni di laboratorio su un motore (capostipite) rappresentativo del tipo di motore (della famiglia di motori) e non comporta alcuna garanzia implicita o esplicita o delle prestazioni di un particolare motore.

**** 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				U50-5
Tipo				Cabina
				Cingolo in acciaio
Peso della macchina*			kg	5020
Peso d'esercizio**			kg	5095
Pala (KUBOTA)	Volume (CECE)		m^3	0,13
	Larghezza con denti laterali		mm	595
Motore	Tipo			Motore diesel a quattro tempi, verticale, raffreddato ad acqua
	Denominazione modello			D1803-CR-TE5-BH
	Cilindrata		cm^3	1826
	Potenza motore (ISO 14396)		kW	29,7
	Numero di giri nominale		1/min	2200
	Emissioni CO_2 *** (Serie motori KKBXL01.8E1D)	Procedura di prova NRTC	g/kWh	798,1
		Procedura di prova NRSC	g/kWh	776,7
	Livello di emissioni del tipo di motore Omologazione secondo (UE) 2016/1628			Fase V
Potenza	Velocità di rotazione sovrastruttura		1/min	9,2
	Velocità di traslazione		Marcia rapida km/h	4,9
			Marcia velocità normale km/h	2,8
	Pressione sul suolo (senza conducente)		kPa	28,7
	Capacità di salita		% (gradi)	36 (20)
	Max. inclinazione trasversale		% (gradi)	27 (15)
Lama dozer	(Larghezza x altezza)		mm	1960 x 410
Angolo di brandeggio del braccio	A sinistra		gradi	70
	A destra		gradi	53
Circuito ausiliario 1	Max. mandata (teorica)		l/min	65
	Max. pressione		MPa (bar)	20,6 (206)
Circuito ausiliario 2	Max. mandata (teorica)		l/min	37
	Max. pressione		MPa (bar)	20,6 (206)
Volume del serbatoio del carburante			l	66
Potenza di trazione sugli occhioni di trascinamento			N	74900
Carico sugli occhioni di trascinamento			N	13000
Livello di rumore	LpA		dB (A)	71
	LwA (2000/14/CE) / (S.I. 2001:1701)		dB (A)	96

Vibrazione****	Sistema mano-braccio (ISO 5349-2:2001)	Scavo	m/s² RMS	< 2,5
		Livellamento	m/s² RMS	< 2,5
		Guida	m/s² RMS	< 2,5
		Funzionamento a vuoto	m/s² RMS	< 2,5
	A tutto corpo (ISO 2631-1:1997)	Scavo	m/s² RMS	< 0,5
		Livellamento	m/s² RMS	< 0,5
		Guida	m/s² RMS	< 0,5
		Funzionamento a vuoto	m/s² RMS	< 0,5

* Costruita per il cucchiaio originale KUBOTA da 119 kg.

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

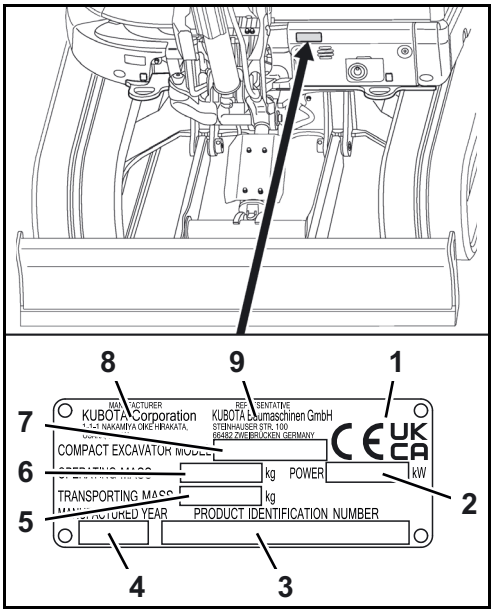
*** Questo è il valore di misurazione del CO_2 risultato da un ciclo di prova fisso eseguito in condizioni di laboratorio su un motore (capostipite) rappresentativo del tipo di motore (della famiglia di motori) e non comporta alcuna garanzia implicita o esplicita o delle prestazioni di un particolare motore.

**** 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.

Contrassegno della macchina

La targhetta d'identificazione della macchina è applicata sulla parte anteriore della sovrastruttura. I dati stampati sulla targhetta devono essere registrati dal gestore nella casella sul retro della copertina.

1. Marchio di conformità
2. Potenza motore
3. Numero di identificazione del prodotto
4. Anno di costruzione
5. Peso trasportato
6. Peso d'esercizio
7. Denominazione modello
8. Costruttore
9. Rappresentante



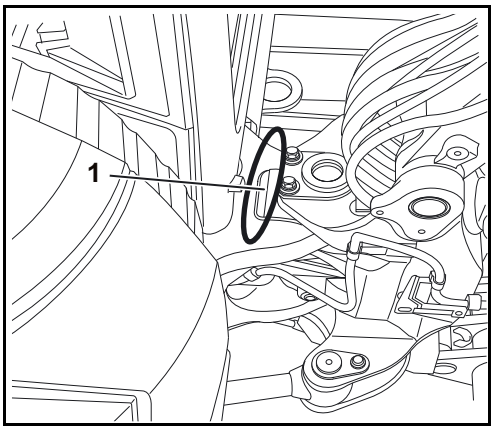
Numero di identificazione del prodotto

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

Il numero di identificazione del prodotto permette di risalire al numero di serie.

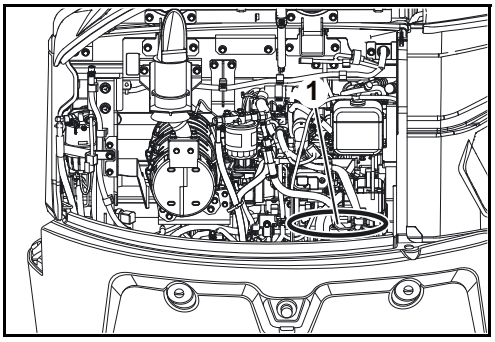
Gli ultimi 5 caratteri del numero di identificazione del prodotto corrispondono al numero di serie.

K	B	C	_	_	_	_	_	_	_	_	_	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**



Numero motore

Il numero del motore (1) è stampato sul blocco motore.



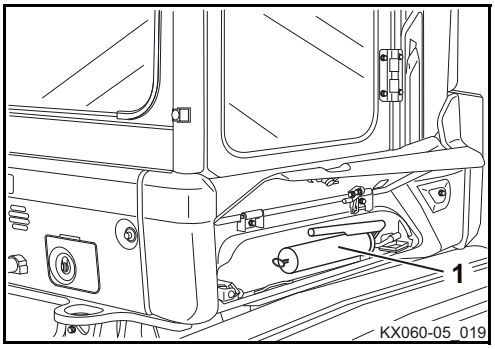
Equipaggiamento di base

L'equipaggiamento di base del modello comprende i seguenti articoli e componenti:
- Manuale d'uso in cartella apposita
- Catalogo dei pezzi di ricambio
- Chiave per filtri d'olio
- Ingrassatore a siringa
- Fusibili di ricambio (30 A, 50 A, 80 A)
- Dichiarazione di garanzia

La chiave per il filtro dell'olio e altri attrezzi devono essere riposti nel vano attrezzi (pag. 63).

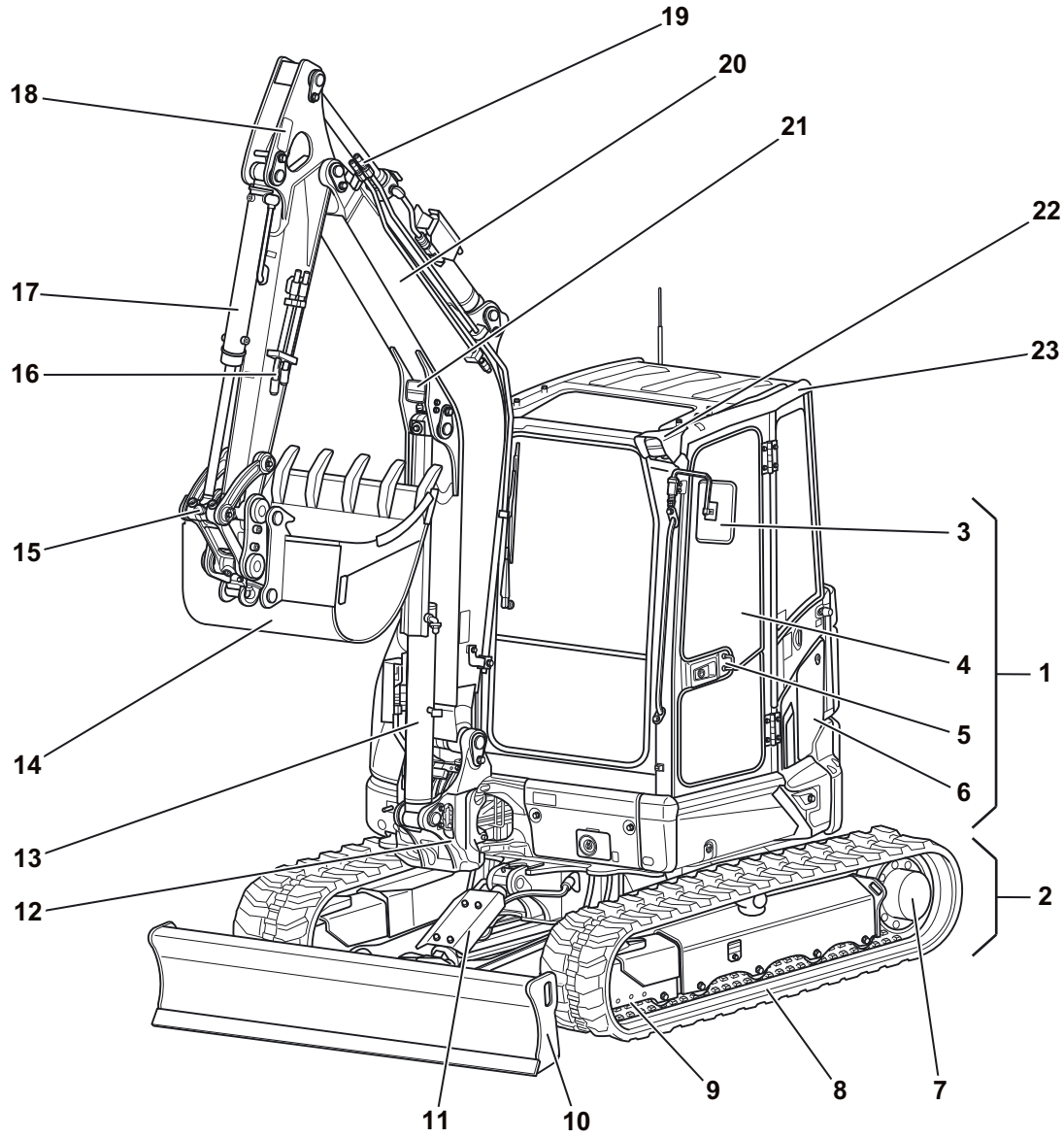
Il catalogo dei pezzi di ricambio, la dichiarazione di garanzia ed i fusibili di ricambio possono essere conservati insieme al manuale d'uso (pag. 13).

L’ingrassatore a siringa (1) deve essere sistemato sotto la copertura sinistra della sovrastruttura.



STRUTTURA E FUNZIONI

Panoramica dei componenti

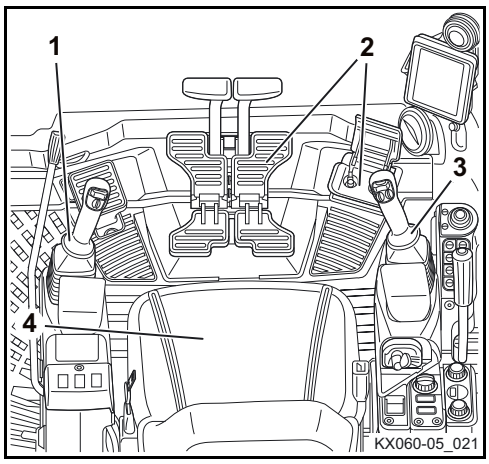


1. Sovrastruttura
2. Sottocarro
3. Specchietto retrovisore esterno
4. Posto di guida
5. Porta della cabina
6. Bocchettone di riempimento serbatoio carburante
7. Ruota motrice
8. Cingolo
9. Ruota di rinvio
10. Lama dozer
11. Cilindro lama dozer
12. Supporto brandeggio
13. Cilindro braccio
14. Pala
15. Bilanciere cucchiaio
16. Attacchi circuito ausiliario
17. Cilindro pala
18. Avambraccio
19. Cilindro avambraccio
20. Braccio
21. Faro di lavoro (braccio)
22. Faro di lavoro (cabina)
23. Cabina

Posto di guida

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

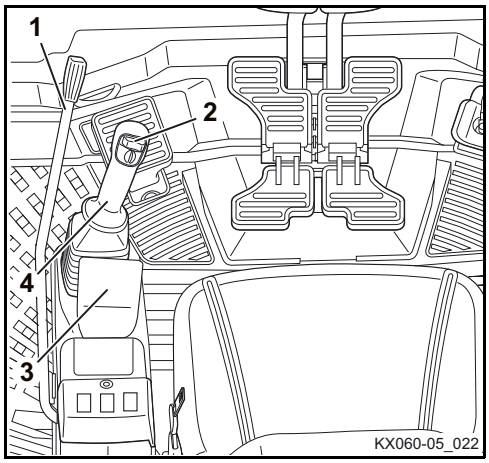
1. Consolle di comando sinistra
2. Leve di avanzamento e pedaliera
3. Consolle di comando destra
4. Sedile di guida



Consolle di comando sinistra

La consolle di comando sinistra contiene i seguenti componenti:

1. Dispositivo di bloccaggio leve di comando
2. Interruttore a bilico circuito ausiliario 2 (opzionale)
3. Appoggiapolso
4. 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 funzioni idrauliche della leva di comando, della leva di marcia, del pedale di brandeggio braccio, della leva della lama dozer e del circuito ausiliario sono bloccate.

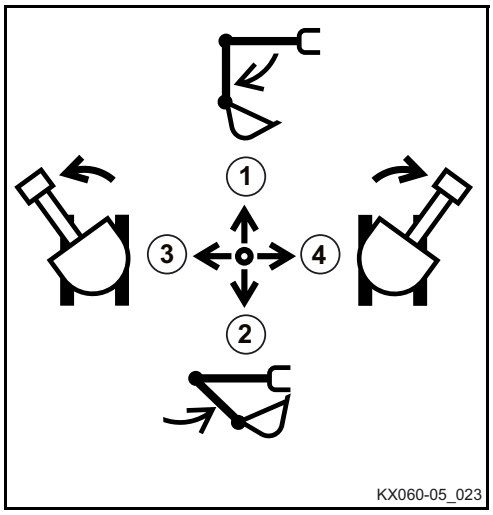
2. Interruttore a bilico circuito ausiliario 2 (opzionale)
Con l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 si controlla il flusso dell'olio verso il circuito ausiliario 2. Azionando l'interruttore basculante a sinistra, il flusso dell'olio per il raccordo viene trasmesso sul lato sinistro dell'avambraccio. Azionando l'interruttore basculante a destra, il flusso dell'olio per il raccordo viene trasmesso sul lato destro dell'avambraccio. Il circuito ausiliario 2 è controllabile in modo proporzionale (in continuo).

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

4. 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.

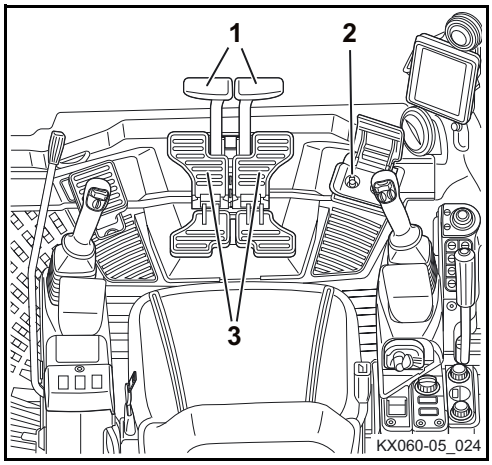
Posizione leva di comando	Movimento
1	Distendere l'avambraccio
2	Ritrarre l'avambraccio
3	Ruotare la sovrastruttura verso sinistra
4	Ruotare la sovrastruttura verso destra



Leve di avanzamento e pedaliera

Leve di avanzamento e pedaliera comprendono i seguenti componenti:

1. Leve di avanzamento cingolo sinistro e destro
2. Pedale di brandeggio braccio
3. Pedali cingolo sinistro e destro



Descrizione componenti leve di avanzamento e pedaliera

1. Leve di avanzamento cingolo sinistro e destro
Le leve di avanzamento consentono di guidare la macchina 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.

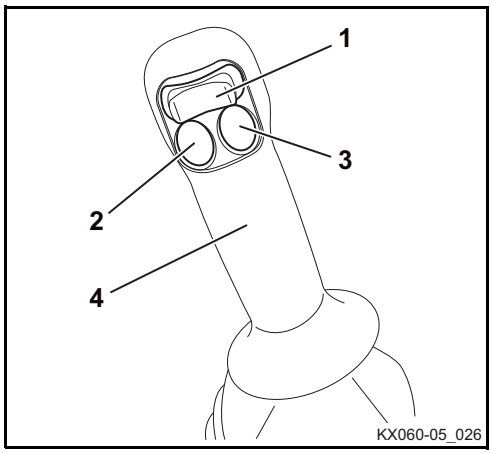
2. Pedale di brandeggio braccio
Questo pedale consente di effettuare il brandeggio del braccio verso destra e verso sinistra.

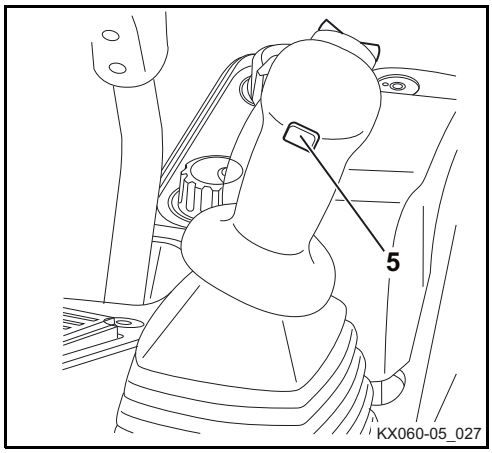
3. Pedali cingolo sinistro e destro
I pedali consentono all'operatore di comandare le leve di avanzamento con i piedi.

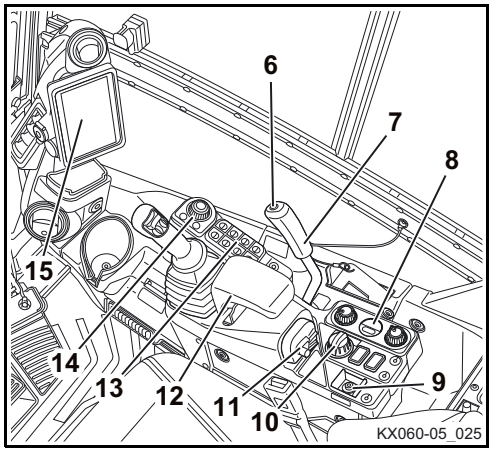
Consolle di comando destra

La consolle di comando destra contiene i seguenti componenti:

1. Interruttore a bilico circuito ausiliario 1
2. Pulsante avvisatore acustico
3. Interruttore circuito ausiliario
4. Leva di comando destra
5. Interruttore a pressione continua
6. Interruttore velocità di marcia
7. Leva della lama dozer
8. Sistema di controllo dell'impianto di riscaldamento e condizionatore d'aria (opzione)
9. Interruttore rigenerazione DPF
10. Potenziometro per l'impostazione del numero di giri motore
11. Interruttore d'avviamento
12. Appoggiapolso
13. Campo tasti
14. Interruttore dial
15. Display







Descrizione dei componenti della consolle di comando destra

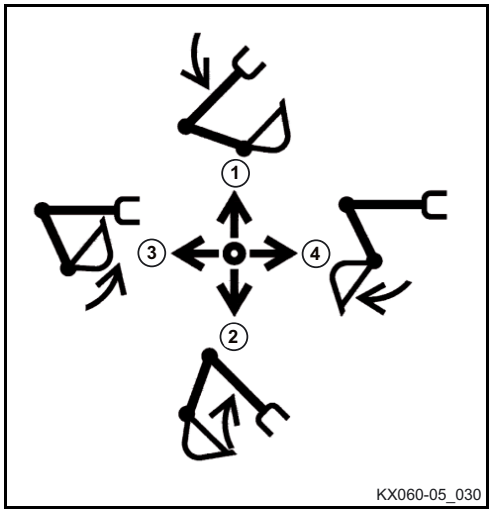
1. Interruttore a bilico circuito ausiliario 1
Con l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 si controlla il flusso dell'olio verso il circuito ausiliario 1. Azionando l'interruttore basculante a sinistra, il flusso dell'olio per il raccordo viene trasmesso sul lato sinistro dell'avambraccio. Azionando l'interruttore basculante a destra, il flusso dell'olio per il raccordo viene trasmesso sul lato destro dell'avambraccio. Il circuito ausiliario 1 è controllabile in modo proporzionale (in continuo).

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

3. Interruttore circuito ausiliario
Con il interruttore circuito ausiliario si attiva la funzione del circuito ausiliario.

4. 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



5. Interruttore a pressione continua
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 il pulsante.



L'attrezzo portato può muoversi in modo incontrollato e improvviso, pericolo di morte nella zona di lavoro!
Se si utilizzano optional non compatibili con flussi d'olio continui (ad es. Powertilt). l'utilizzo di interruttori a pressione continua comporta pericolo di morte!
Con gli interruttori a pressione continua non è possibile il comando proporzionale del circuito ausiliario. La mandata è preimpostato di fabbrica sul livello più alto.

- *Prima di utilizzare l'interruttore a pressione continua verificare che gli optional siano adatti all'utilizzo con flusso d'olio continuo.*
- *Prima di utilizzare l'interruttore a pressione continua assicurarsi che nell'area di lavoro non vi siano persone.*
- *La portata del circuito supplementare deve essere adattata all'optional.*

6. Interruttore velocità di marcia
Attiva e disattiva la marcia rapida.

7. 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. La leva della lama dozer può essere portata in posizione flottante premendo oltre la resistenza percepibile.

8. Sistema di controllo dell'impianto di riscaldamento e condizionatore d'aria (opzione)
Con il sistema di controllo dell'impianto di riscaldamento e condizionatore d'aria viene regolato il riscaldamento e il condizionatore d'aria (opzione).

9. Interruttore rigenerazione DPF
Con il pulsante per la rigenerazione del DPF (DPF = filtro antiparticolato) viene disabilitata e riabilitata la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato. In determinate condizioni di lavoro, la rigenerazione del filtro antiparticolato deve essere disabilitata. Disabilitare la rigenerazione del filtro antiparticolato ad es. quando si svolgono lavori vicino a persone, animali, piante e materiali infiammabili.

10. Potenziometro per l'impostazione del numero di giri motore
Il potenziometro consente all'operatore di regolare in continuo il numero di giri del motore.

11. 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.

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

13. Campo tasti
Le funzioni del campo tasti sono descritte nella sezione “Campo tasti - descrizione" (pag. 60).

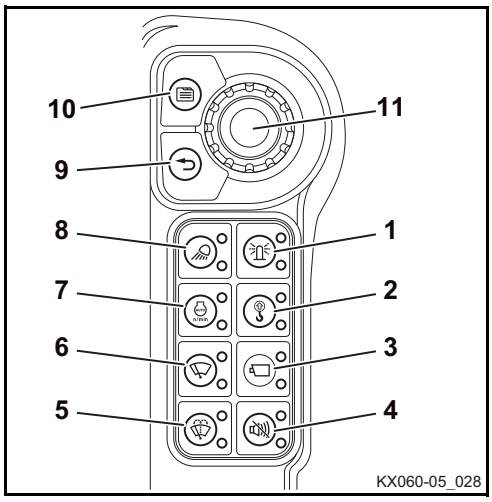
14. Interruttore dial
Questo pulsante consente di selezionare voci visualizzate e di effettuare modifiche.

15. Display
Le funzioni del display sono descritte nella sezione “Descrizione del display" (pag. 61).

Campo tasti

Il campo tasti e l'interruttore dial comprendono i pulsanti seguenti:

1. Pulsante girofaro
2. Pulsante allarme sovraccarico
3. Pulsante telecamera
4. Pulsante interruzione allarme marcia
5. Pulsante impianto lavavetri
6. Pulsante tergicristallo
7. Pulsante per AUTO IDLE
8. Pulsante illuminazione strumentazione/fari di lavoro
9. Pulsante "Indietro"
10. Pulsante menu
11. Pulsante Jog-Dial e di immissione



Descrizione del campo tasti

1. Pulsante girofaro
Con questo tasto si accende e si spegne il girofaro (optional).

2. Pulsante allarme sovraccarico
Con il pulsante allarme sovraccarico si attiva il dispositivo di allarme sovraccarico.

3. Pulsante telecamera
Visualizza l'immagine della telecamera (opzionale) sul display.

4. Pulsante interruzione allarme marcia
Per interrompere l'allarme di guida (opzionale).

5. Pulsante impianto lavavetri
Comando dell'impianto lavavetri.

6. Pulsante tergicristallo
Comando del tergicristallo del parabrezza.

7. Pulsante per AUTO IDLE
Con questo pulsante si attiva o disattiva il comando AUTO IDLE. La funzione del comando AUTO IDLE è quella di fare scendere al minimo dopo circa 4 secondi il numero di giri motore preselezionato con il potenziometro, purché non si azioni alcun comando. Se si aziona un comando, il numero di giri motore sale immediatamente raggiungendo il valore preselezionato. A comando AUTO IDLE attivato, la spia di controllo sul pulsante è accesa.

8. Pulsante illuminazione strumentazione/fari di lavoro
Accende oppure spegne l'illuminazione della strumentazione/i fari di lavoro.

9. Pulsante "Indietro"
La visualizzazione in corso sul display viene interrotta e viene visualizzata quella precedente.

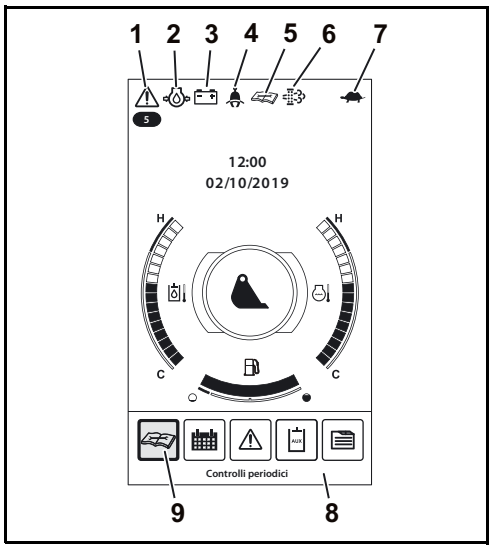
10. Pulsante menu
Per visualizzare la barra del menu.

11. Pulsante Jog-Dial e di immissione
Per selezionare e salvare gli elementi selezionati sul display.

Display

Il display contiene gli indicatori seguenti:

1. Spia di avvertimento
2. Spia di controllo della pressione dell'olio motore
3. Spia di controllo della carica
4. Spia di controllo cintura di sicurezza
5. Spia di controllo manutenzione
6. Spia di controllo DPF
7. Spia di controllo marcia rapida
8. Barra del menu
9. Cursore



Descrizione del display

Il display è multifunzionale. Una descrizione dettagliata delle singole funzioni sarà oggetto dei rispettivi capitoli.

1. 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.



Se la spia di avvertimento lampeggia in rosso, bisogna interrompere immediatamente il funzionamento della macchina.

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

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

4. Spia di controllo cintura di sicurezza
La spia di controllo della cintura di sicurezza si accende quando la cintura di sicurezza viene aperta.

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

6. Spia di controllo DPF
In funzione della situazione, viene visualizzato lo stato della rigenerazione DPF, la richiesta di aumentare il regime o il blocco rigenerazione.

7. Spia di controllo marcia rapida
Indicatore della modalità velocità di marcia.

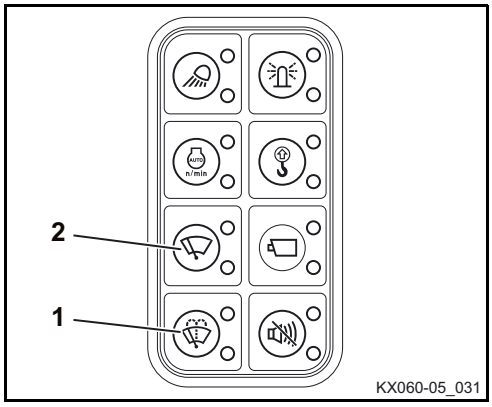
8. Barra del menu
Spostare il cursore (9) verso il simbolo desiderato e premere il tasto Enter. Viene visualizzata l'impostazione desiderata.

Altri equipaggiamenti della macchina

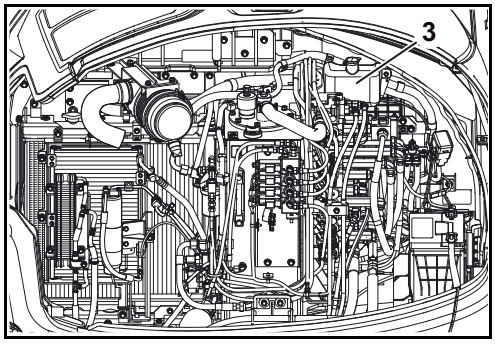
Qui di seguito verranno descritti altri equipaggiamenti della macchina.

Tergicristallo/impianto lavavetri

Il parabrezza è dotato di un dispositivo di pulizia. Il sistema viene comandato con il pulsante impianto lavavetri (1) e il pulsante tergicristalli (2).

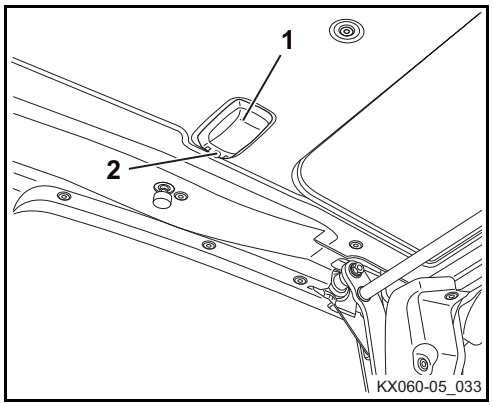


Il serbatoio dell'impianto lavavetri (3) si trova sul lato destro del veicolo sotto il cofano laterale.



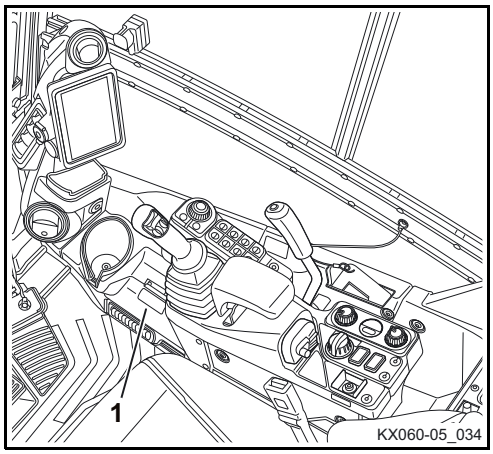
Impianto di illuminazione interno

La cabina dispone di una luce interna (1) posta sul lato sinistro del tetto. Viene spenta e accesa con il pulsante (2).



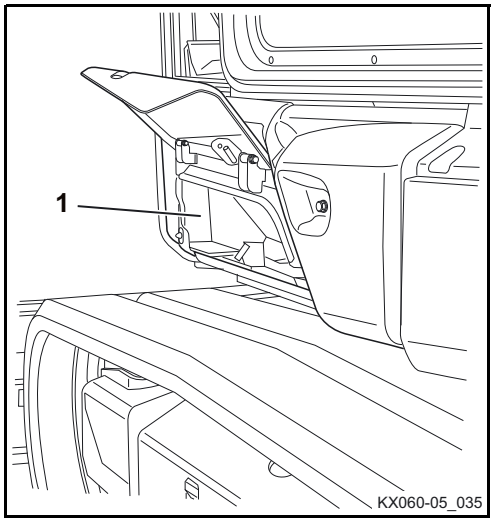
Scatola dei fusibili

La scatola dei fusibili (1) si trova dietro la copertura destra della cabina.



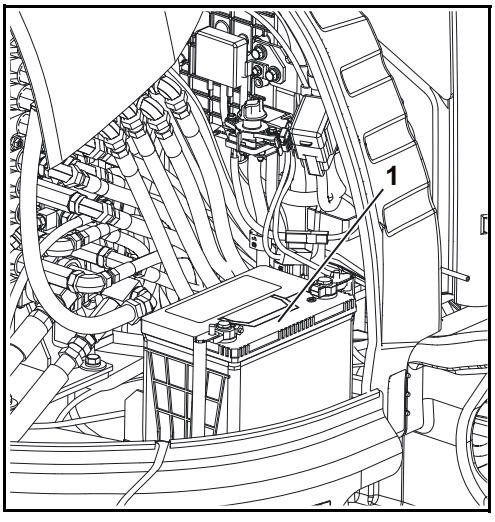
Vano attrezzi

Il vano attrezzi (1) si trova dietro la copertura sinistra della sovrastruttura.



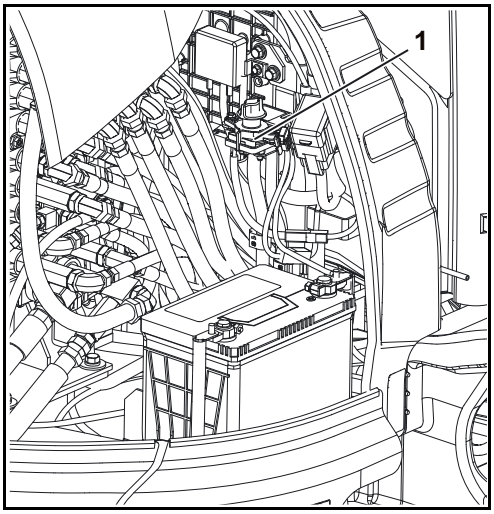
Batteria del veicolo

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



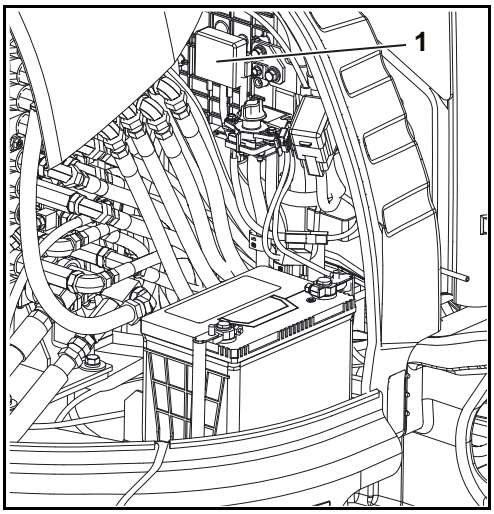
Sezionatore batteria

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.



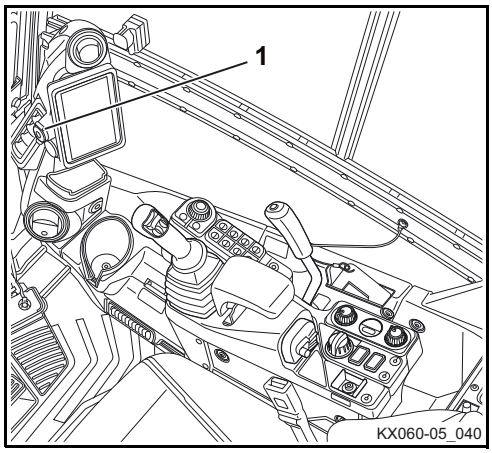
Fusibili principali

I fusibili principali (1) della macchina si trovano sopra la batteria.



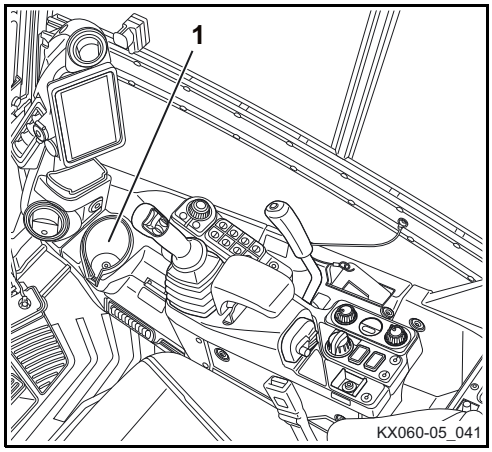
Presa elettrica da 12 V

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



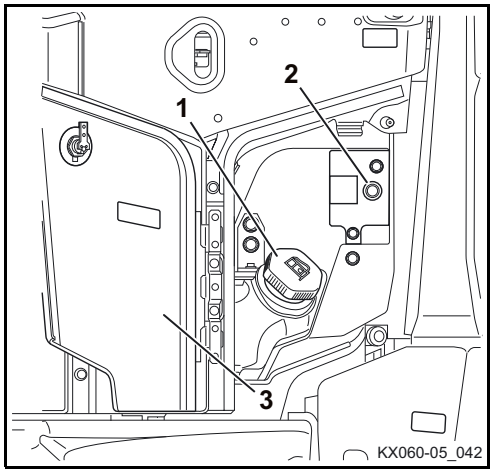
Portabevande

Il portabevande è a destra nella cabina.



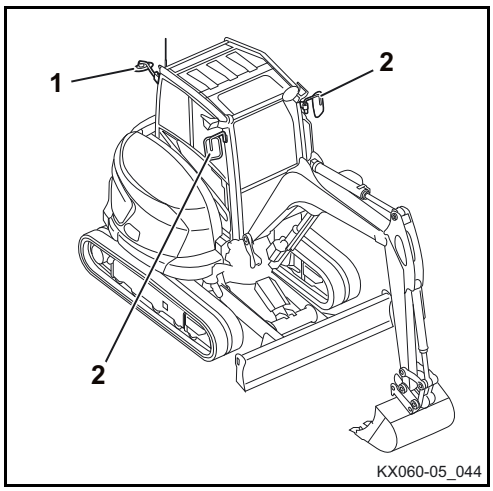
Bocchettone di riempimento del serbatoio e controllo del livello

Il bocchettone di riempimento (1) e il controllo di livello (2) sono disposti sotto la calotta di servizio sinistra (3).



Specchietto retrovisore esterno

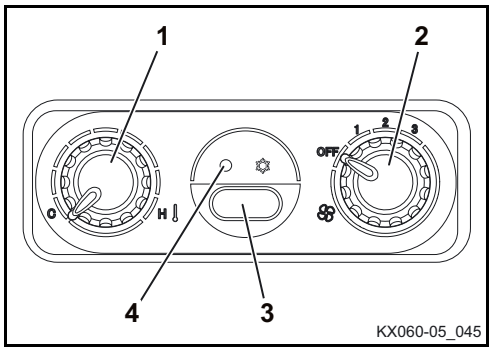
Lo specchietto retrovisore esterno posteriore (1) consente la visibilità verso il basso verso la parte posteriore della macchina. Gli specchietti retrovisori esterni anteriori (2) consentono la visibilità all'indietro. Gli specchietti retrovisori esterni possono essere regolati per garantire una visibilità ottimale verso le relative aree.



Impianto di riscaldamento e condizionatore d'aria (opzione)

Il pannello di comando del riscaldamento è piazzato nella consolle di comando destra. Il pannello di comando comprende i seguenti componenti:

1. Regolatore di temperatura
2. Interruttore ventilatore
3. Interruttore del condizionatore d'aria (opzione)
4. Spia di controllo (opzione)

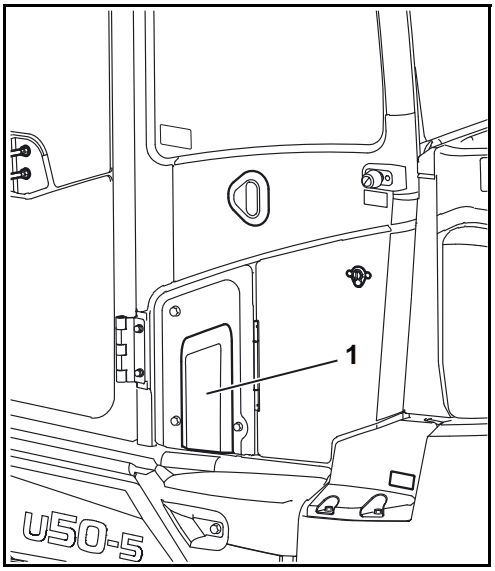


L'interruttore del condizionatore d'aria consente, con l'interruttore d'avviamento in posizione RUN e il ventilatore spento, di accendere l'impianto di condizionamento d'aria. Il funzionamento del condizionatore d'aria (opzione) viene segnalato dalla spia di controllo.

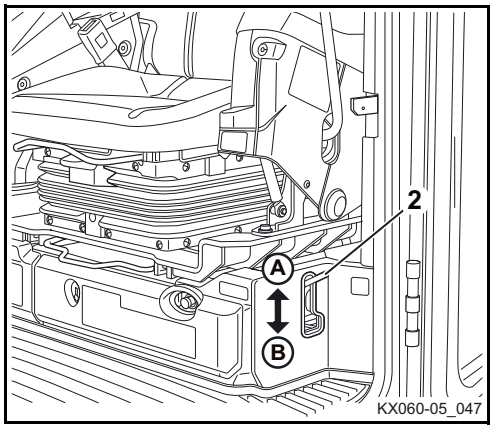
Il regolatore di temperatura consente di regolare la temperatura dell'aria sul valore richiesto.

L'interruttore del ventilatore consente di regolare il volume di aria in tre livelli, laddove il livello 3 rappresenta la massima prestazione.

L’aria viene aspirata tramite un filtro abitacolo come aria fresca attraverso l’ingresso aria (1) a sinistra nella cabina o come aria ricircolata nella cabina.

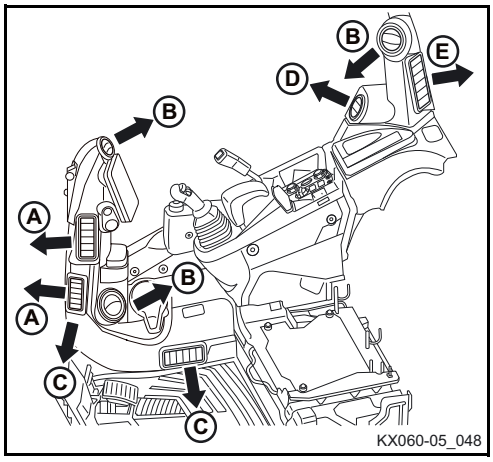


L'aspirazione dell'aria può essere commutata tra aria ricircolata (A) e aria fresca (B) tramite la leva (2).



Per garantire un'aspirazione di aria dalla cabina, occorre che il filtro abitacolo non venga ostruito da oggetti vari (ad es. borse o indumenti).

L'aria viene trasferita alle bocchette tramite lo scambiatore di calore dell'impianto di riscaldamento oppure l'evaporatore del gruppo condizionatore aria (opzione).



A → Parabrezza
B → Operatori
C → Vano piedi
D → Finestrini laterali
E → Lunotto posteriore

- Fare attenzione che nella ventola del climatizzatore/riscaldamento non entrino corpi estranei.
- Non cortocircuitare il fusibile del sensore della temperatura.
- Non cortocircuitare il fusibile del motore delle ventola.
- L’impianto di climatizzazione/riscaldamento non è ermetico all’acqua.

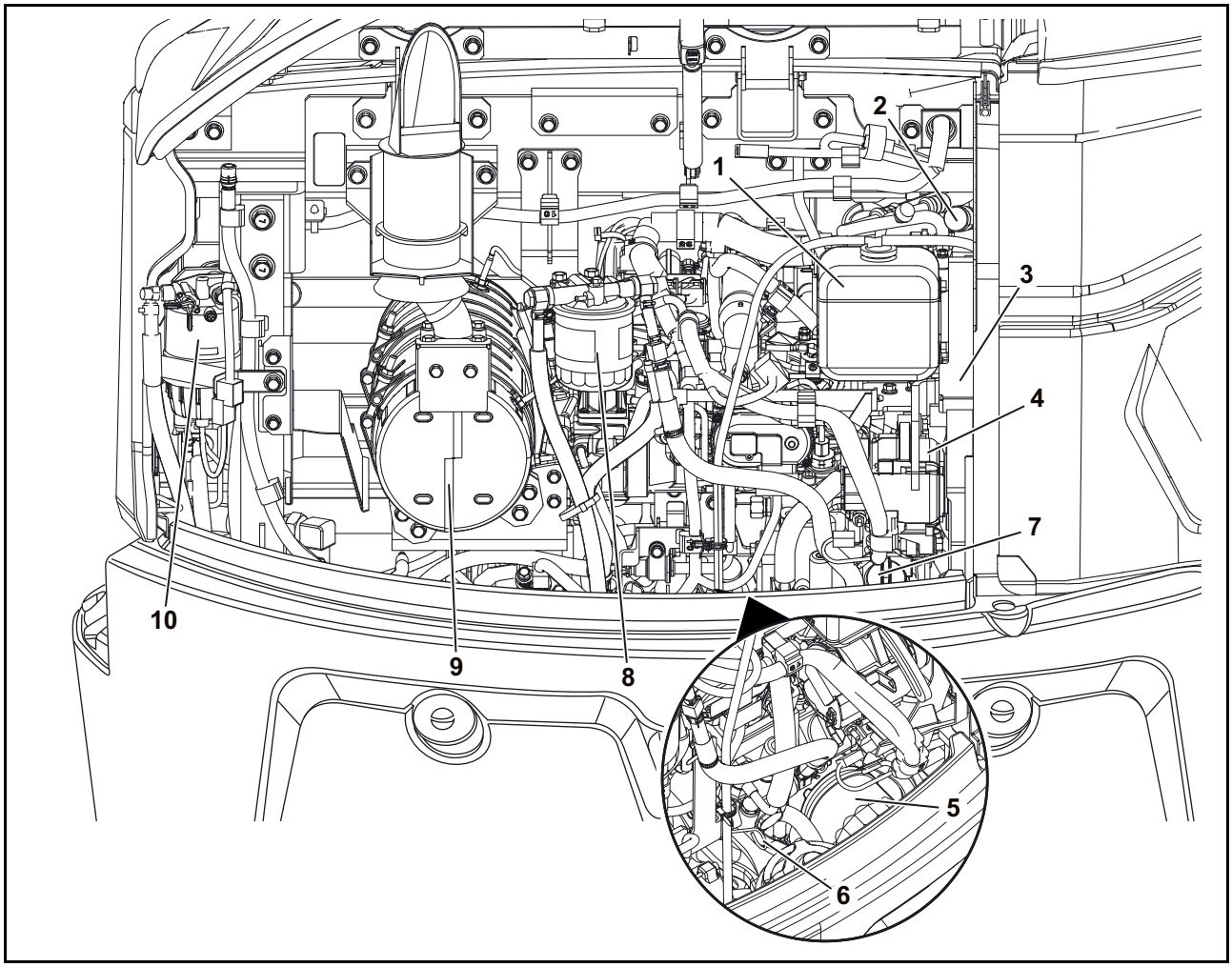
Nei casi seguenti, fare attenzione che l’impianto di climatizzazione/riscaldamento non venga esposto all’acqua.

– Se sul sedile viene versata acqua o altri liquidi.
– Se il finestrino o i finestrini sono rimasti aperti durante la pioggia.
– Durante la pulizia del pavimento e del sedile.

- Dopo la manutenzione, assicurarsi che venga rimontato il filtro dell’impianto di climatizzazione.

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. Serbatoio compensatore del refrigerante
2. Indicatore filtro
3. Carter della cinghia trapezoidale
4. Alternatore
5. Filtro dell'olio
6. Astina di livello dell'olio
7. Bocchettone di riempimento per l'olio
8. Filtro del carburante
9. Silenziatore di scarico / filtro antiparticolato
10. Separatore d'acqua

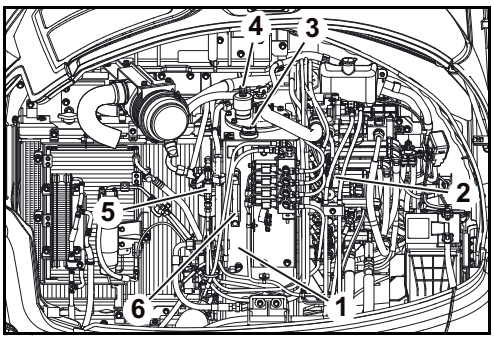
Impianto idraulico

Ogni comando attiva la funzione ad esso assegnata tramite un circuito di pilotaggio dell'olio idraulico.

In caso di guasto del motore, un accumulatore a pressione consente di abbassare il braccio e l'avambraccio.

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

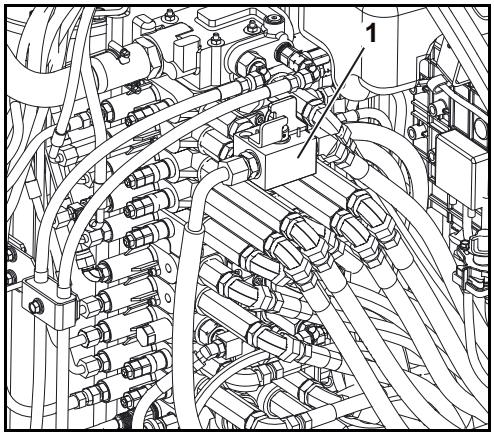
1. Serbatoio dell'olio idraulico
2. Distributore
3. Tappo a vite
4. Ventilazione
5. Filtro del circuito di pilotaggio
6. Vetro di controllo per il livello dell'olio idraulico



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).

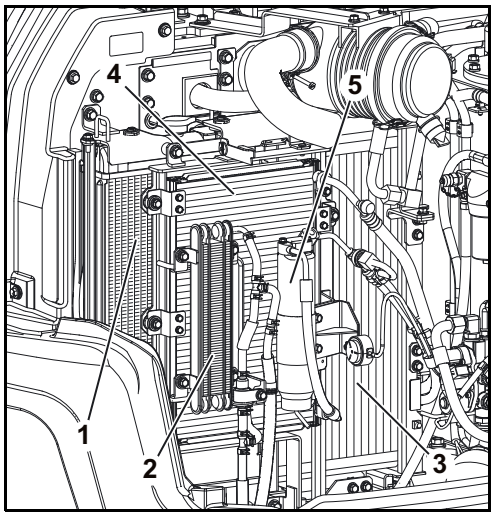
Con la valvola di commutazione ritorno diretto (1) avviene l'impostazione tra "Ritorno indiretto" e "Ritorno diretto". La valvola di commutazione ritorno diretto (1) si trova sulla fiancata destra del veicolo, sotto il vano valvole.



Radiatori e condensatore

Sotto il rivestimento laterale destro si trovano i radiatori e il condensatore dei circuiti di raffreddamento e del condizionatore aria.

1. Radiatore refrigerante
2. Radiatore carburante
3. Radiatore olio idraulico
4. Condensatore (impianto di condizionamento aria)
5. Serbatoio del liquido ed essiccatore (impianto di condizionamento aria)



FUNZIONAMENTO

Norme di sicurezza per il funzionamento

- Le avvertenze di sicurezza (pag. 15) vanno rispettate.
- La macchina può essere impiegata solo tenendo conto della sezione "Uso conforme alla destinazione" (pag. 18).
- Al comando della macchina è ammesso solo personale addestrato o formato (pag. 12).
- È vietato comandare la macchina 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 la macchina in modo da garantire sicurezza.
- Non mettere in funzione la macchina se esiste la possibilità di un colpo di fulmine. Anche se la macchina è dotata di cabina, l'operatore non è protetto dai colpi di fulmine.
- La macchina può essere impiegata solo se tutti i dispositivi di protezione funzionano perfettamente.
- Prima di avviare o lavorare con la macchina, accertarsi che questa operazione non possa mettere in pericolo nessuno.
- Prima della messa in funzione della macchina bisogna controllare che essa non presenti danni riconoscibili esternamente e funzioni perfettamente ed effettuare tutte le operazioni necessarie prima della messa in funzione. In caso di difetti, la macchina può essere messa in funzione solo dopo la risoluzione 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 della macchina.
- 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 azionati 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.
- Se l'operatore lascia la macchina (ad es. durante le pause o al termine del lavoro), deve spegnere il motore e assicurare la macchina contro la riaccensione portando con sé la chiave d'accensione. La porta della cabina deve essere chiusa a chiave. Prima di lasciare la macchina deve parcheggiarla 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 la macchina prima che si sia spento il motore, sfilata la chiave d'accensione e assicurato la macchina in modo da escludere spostamenti per scorrimento sui cingoli.

- Non infilarsi mai sotto la macchina se questo è stata sollevata 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. Per aumentare la stabilità, l'utilizzo della lama dozer è consentito solo quando il cilindro lama dozer è dotato di una valvola di arresto automatico.

- La leva della lama dozer non deve essere portata in posizione flottante. Nella posizione flottante, la lama dozer non migliora la stabilità della macchina.

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 attrezzi portati.

- 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 uscire dalla macchina (ad es. per una pausa o per la fine del turno di lavoro), parcheggiare la macchina, se possibile, su una superficie solida, piana e uniforme; abbassare il dispositivo annesso fino a terra, portare tutte le leve di comando nella posizione di folle, arrestare il motore e bloccare la macchina contro il riavvio portando con sé la chiave.

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 la macchina se non riesce più a vedere l'assistente.
  → In linea di massima va tenuto presente questo: si può muovere o la macchina 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 la macchina nelle vicinanze di linee elettriche aeree e linee di contatto del tram) si devono rispettare le distanze minime tra la macchina con le sue attrezzature e la linea indicate nella seguente tabella. l'operatore della macchina o la persona responsabile del lavoro deve assicurarsi che siano rispettate le norme locali, regionali e nazionali.

Tensione nominale		Distanza di sicurezza
	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 della macchina.

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

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

In caso di passaggio della corrente elettrica, uscire con la macchina 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. l'operatore della macchina o la persona responsabile del lavoro deve assicurarsi che siano rispettate le norme locali, regionali e nazionali.

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 la macchina 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. 173).
- Eseguire tutte le funzioni di comando, vedere il capitolo "Utilizzo della macchina" (pag. 83) e i capitoli successivi.

In caso di anomalie rilevate, si prega di informare immediatamente il rivenditore KUBOTA di riferimento.

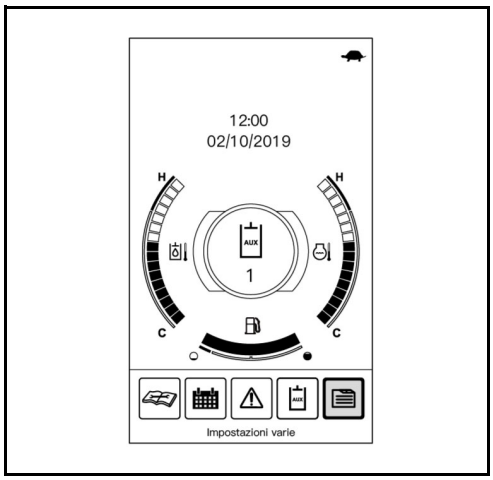
Impostazione della lingua del display

I messaggi possono essere visualizzati sul display in 11 lingue diverse.

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

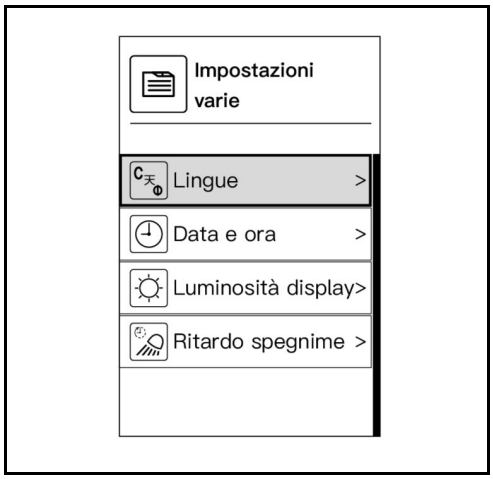
Sul display compare la barra del menu.

- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Impostazioni varie".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

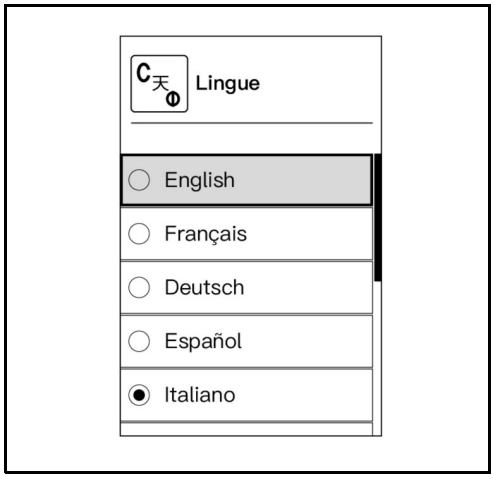


Sul display compare "Impostazioni varie".
(È selezionato "Lingue")

- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



Sul display viene visualizzato l'elenco delle lingue selezionabili.



- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare la lingua desiderata.
- Per confermare, premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

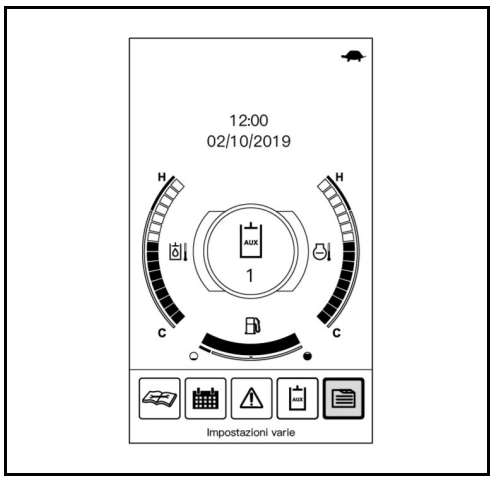
Impostazione della data e dell'ora

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

Sul display compare la barra del menu.

- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Impostazioni varie".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

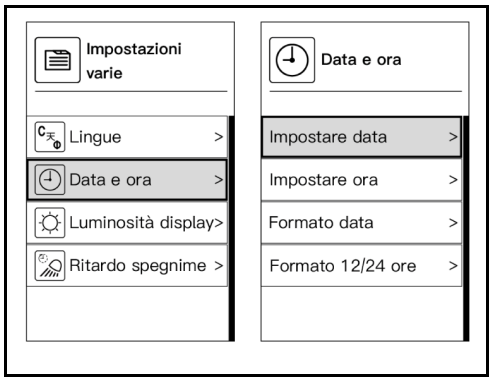
Sul display compare "Impostazioni varie".



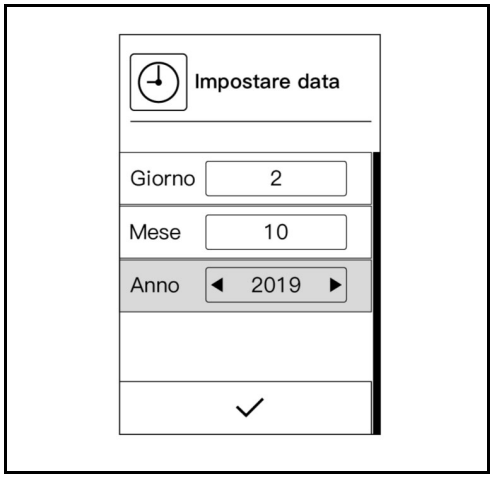
- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Data e Ora".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sul display compare il menu "Data e ora".

- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare "Impostare data" / "Impostare ora".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



- Sul display appare "Impostare data / Impostare ora".
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare l'unità desiderata.
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per aumentare o diminuire i valori.
- Per confermare la posizione desiderata, premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial, fino a quando sul display viene selezionato ✓ (simbolo "Conferma").
- Per concludere l'impostazione "Impostare data" / "Impostare ora", premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



L'immissione di valori può essere annullata quando si vuole. Le modifiche in questo caso non vengono memorizzate.

- Per annullare l'immissione, premere il pulsante "Indietro".

Sul display si ripassa alla modalità di visualizzazione precedente.

Formato di visualizzazione data e ora

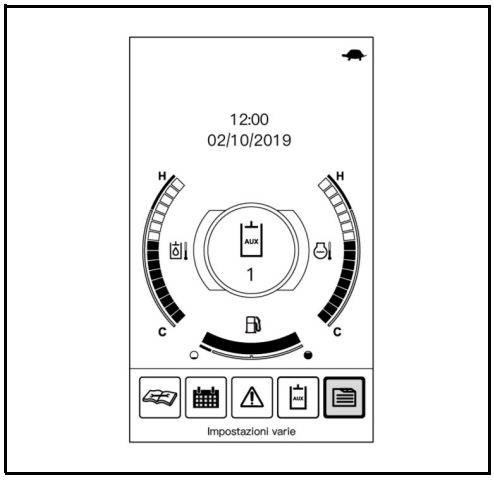
Il formato in cui viene visualizzato l'orario può essere cambiato da 12 a 24 ore e viceversa, altrettanto vale per quello della data che può essere cambiato da mese/giorno/anno a giorno/mese/anno e viceversa.

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

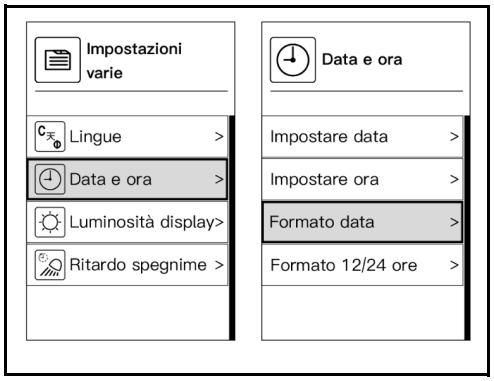
Sul display compare la barra del menu.

- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Impostazioni varie".

Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

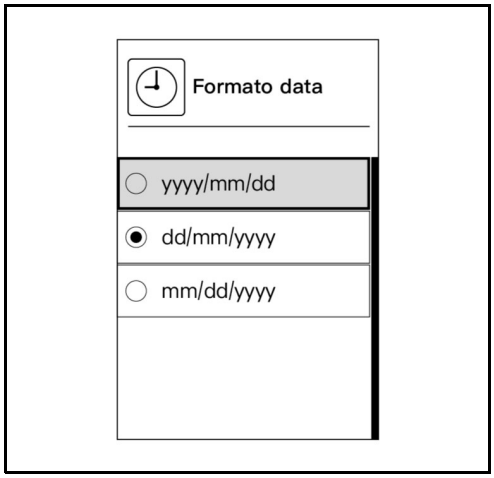


- Sul display compare "Impostazioni varie".
- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Data e Ora".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Sul display compare il menu "Data e ora".
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare “Formato data” o "Formato 12/24 ore".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



Sul display viene visualizzata la schermata di impostazione "Formato data" / "Formato 12/24 ore".

- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare il formato desiderato.
- Per confermare, premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



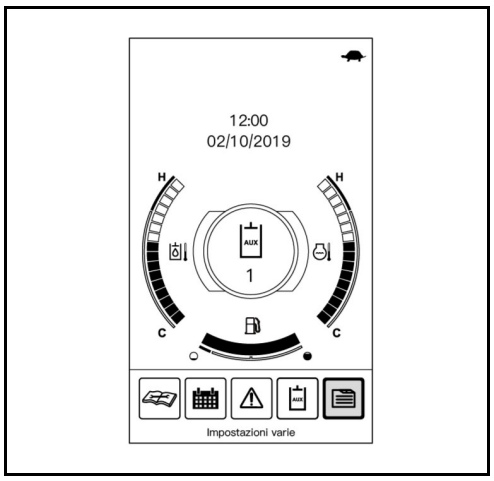
Impostazione della luminosità del display

Vi sono 10 livelli di luminosità del display. L'impostazione della luminosità può essere impostata in modo autonomo rispetto allo stato di accensione e spegnimento dei fari di lavoro.

- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

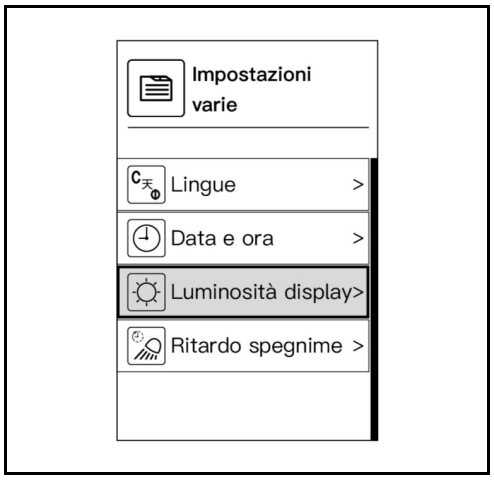
Sul display compare la barra del menu.

- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Impostazioni varie".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



Sul display compare "Impostazioni varie".

- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Luminosità display".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Sul display viene visualizzata la schermata di impostazione "Luminosità display".
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare la modalità desiderata.



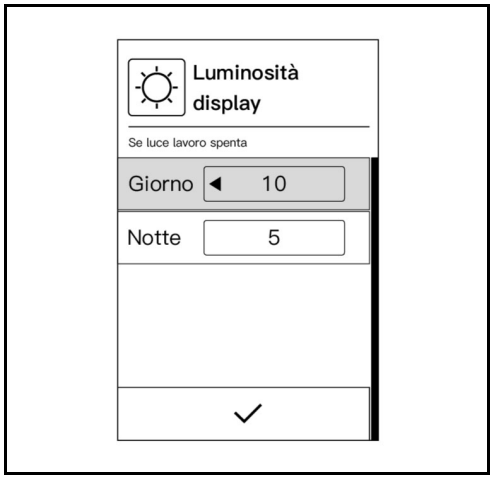
L'impostazione "Giorno" serve per lavorare con fari di lavoro spenti, l'impostazione "Notte" serve per lavorare con fari di lavoro accesi.

Impostazione predefinita:

Giorno: 10

Notte: 5

- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per aumentare o diminuire il valore.
- Per confermare la modalità desiderata, premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato ✓ (simbolo "Conferma").

- Per concludere l’impostazione "Luminosità display", premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

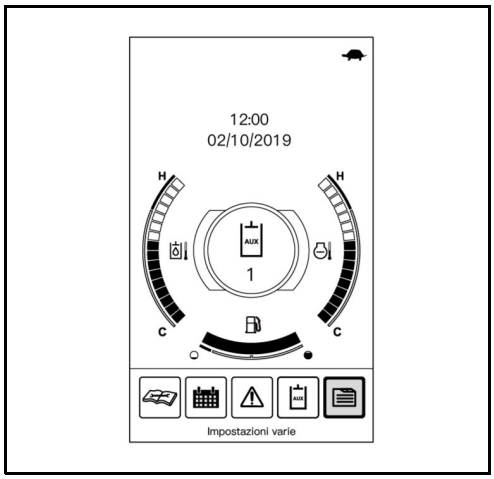
L'immissione di valori può essere annullata quando si vuole. Le modifiche in questo caso non vengono memorizzate.

- Per annullare l’immissione, premere il pulsante "Indietro".

Sul display si ripassa alla modalità di visualizzazione precedente.

Impostazione del ritardo di spegnimento dei fari di lavoro

Può essere selezionato un tempo per lo spegnimento ritardato dei fari di lavoro dopo lo spegnimento della macchina con la chiave di accensione. Il faro di lavoro può essere spento con il pulsante dei fari di lavoro escludendone lo spegnimento ritardato.

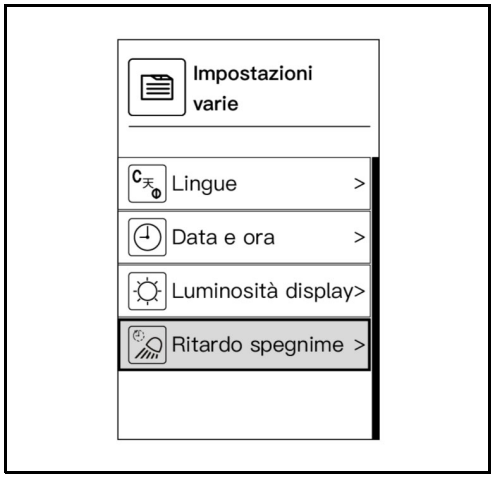


- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

Sul display compare la barra del menu.

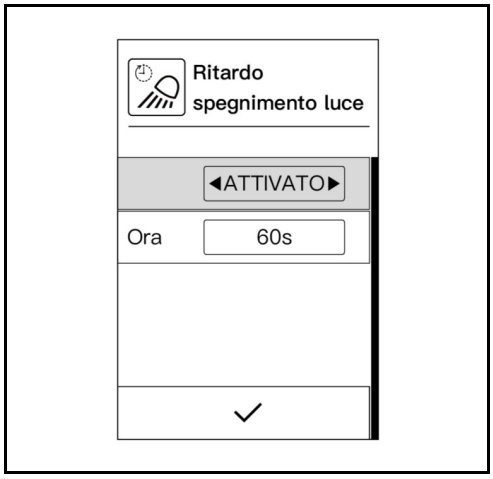
- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Impostazioni varie".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sul display compare "Impostazioni varie".



- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Ritardo spegnime".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sul display compare la schermata di impostazione "Ritardo spegnime".



- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare l'elemento desiderato.
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial e selezionare ON/OFF o il tempo di ritardo.
- Per confermare l'elemento desiderato, premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Prima dell'impostazione "Tempo di ritardo" deve essere selezionato "Ritardo spegnime".
Il "Tempo di ritardo" viene impostato in incrementi di 30 secondi da 30 a 120 secondi.

- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial, fino a quando sul display viene selezionato ✓ (simbolo "Conferma").
- Per concludere l'impostazione "Ritardo spegnime", premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

L'immissione di valori può essere annullata quando si vuole. Le modifiche in questo caso non vengono memorizzate.

- Per annullare l'immissione, premere il pulsante "Indietro".

Sul display si ripassa alla modalità di visualizzazione precedente.

Rodaggio della macchina

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

- Far riscaldare la macchina con motore a regime medio e a basso carico, non farlo riscaldare al minimo.
- Non sottoporre la macchina 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 il rodaggio della macchina. 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 h di funzionamento si deve cambiare l'olio nei motopropulsori.

Funzionamento della macchina

Per il funzionamento sicuro della macchina, consultare le sezioni seguenti.

Operazioni prima della messa in funzione giornaliera

Per l'esecuzione dei lavori, la macchina deve trovarsi su una superficie piana e la chiave d'accensione deve essere sfilata.

- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Aprire il cofano motore (pag. 155).

Una volta concluse le operazioni, richiudere tutte le coperture.

Controllo visivo

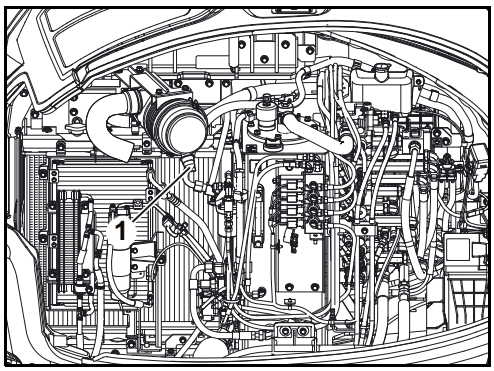
- Controllare la macchina in merito a danneggiamenti, collegamenti a vite allentati e perdite evidenti.
- Controllare lo sporco accumulato in prossimità di componenti caldi, ad esempio motore, marmitta con filtro antiparticolato diesel, tubi del collettore di aspirazione o dei gas di scarico. Eventualmente rimuoverlo.

Le parti calde e verificare che nelle adiacenze non siano stoccati materiali infiammabili. Potrebbero incendiarsi.

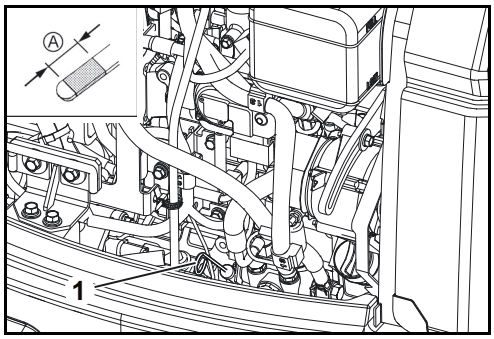
- Controllare l'eventuale presenza di accumuli come foglie, paglia, aghi di pino, rami, corteccia e altri materiali infiammabili. Eventualmente rimuoverli.
- Controllare le etichette adesive di sicurezza sulla macchina. Esse devono essere integre e perfettamente leggibili (pag. 20).
- Assicurarsi che vi sia il martello di emergenza (pag. 33).

Valvola scarico polvere - Pulizia

- Svuotare la valvola scarico polvere (1) comprimendola più volte.



Olio motore - Controllo

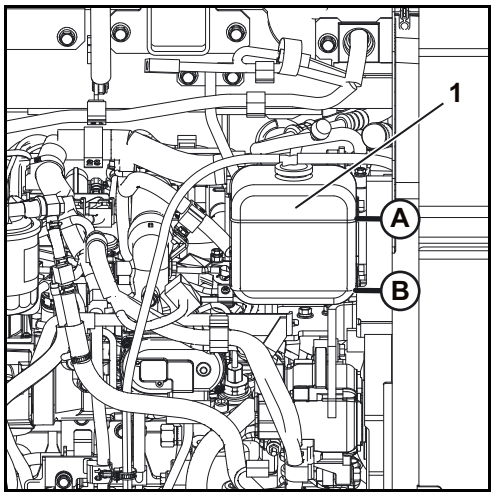


- Sfilare l'astina di livello (1) e pulirla con un panno pulito.
- Infilare di nuovo l'astina di livello fino in fondo e sfilarla di nuovo. Il livello dell'olio deve trovarsi nella zona "A". Se il livello dell'olio è basso, rabboccare l'olio motore (pag. 192).

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

Non mescolare oli motore di marche diverse!
Prima di inserire un olio motore di un'altra marca scaricare completamente l'olio motore presente nel motore.

Livello refrigerante - Controllo



- Controllare il livello del refrigerante nel serbatoio compensatore (1).
- Il livello del liquido deve essere compreso tra FULL (A) e LOW (B).

Non aprire il tappo del radiatore.

Se il livello del refrigerante è inferiore al contrassegno LOW, rabboccare il refrigerante (pag. 185).

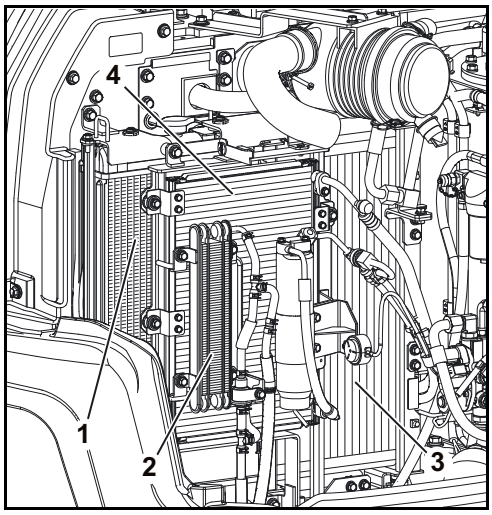
Non mescolare refrigeranti di marche diverse!
Prima di inserire un refrigerante di un'altra marca scaricare completamente il refrigerante presente nel sistema di raffreddamento.

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. La macchina può essere messa in funzione solo dopo l'eliminazione del difetto.

Radiatore e condensatore del condizionatore d'aria - Controllo

Non toccare i radiatori caldi se si vuole evitare il rischio di scottature.

- Eseguire un controllo visivo per controllare se il radiatore del refrigerante (1), il radiatore del carburante (2), il radiatore dell'olio idraulico (3) e il condensatore (4) presentano delle perdite o segni di sporco.



Radiatore - Pulizia

Se si riscontra la presenza di sporco o simili nei radiatori o nel condensatore:

- Pulire i radiatori dal lato del motore con un getto di acqua o aria compressa. Non usare un apparecchio per pulizia ad alta pressione!
- Badare particolarmente all'interspazio tra i radiatori dato che è qui che spesso si accumula del fogliame.

Dopo la pulizia, controllare se i radiatori sono danneggiati.

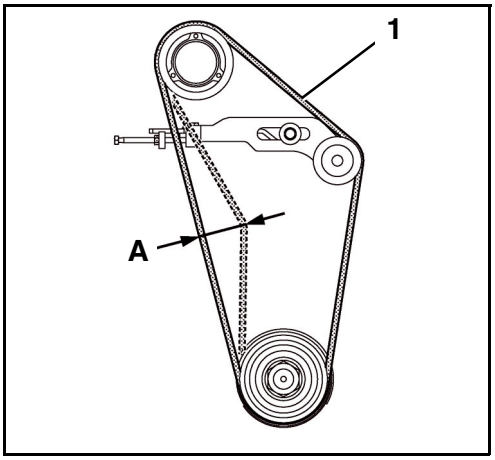
Cinghia trapezoidale - Controllo

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

Cinghia trapezoidale del condizionatore d'aria (opzione)

- Premere sul punto "A" la cinghia trapezoidale (1).

La cinghia trapezoidale deve farsi premere di ca. 12-15 mm (pressione: 7 kg). Eventualmente registrare la cinghia trapezoidale (pag. 188).

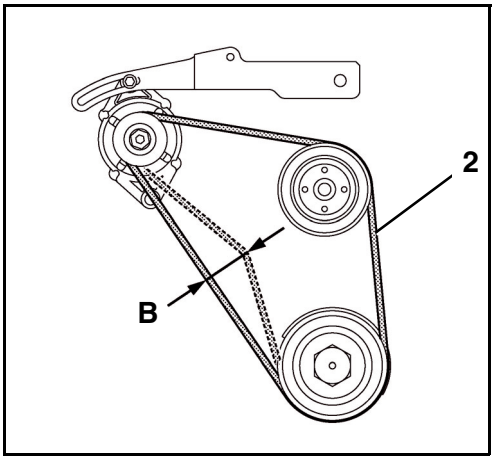


Cinghia trapezoidale del ventilatore/dell'alternatore

- Premere sul punto "B" la cinghia trapezoidale (2).

La cinghia trapezoidale deve farsi premere di ca. 7-9 mm (pressione: 7 kg). Eventualmente registrare la cinghia trapezoidale (pag. 188).

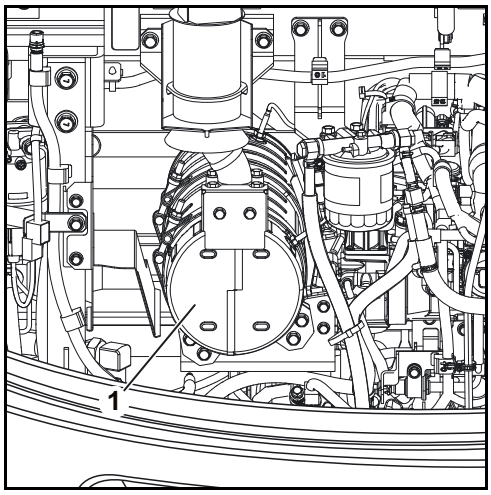
- Controllare che entrambe le cinghie trapezoidali non presentino strappi o danni. Nel caso contrario sostituirle (pag. 188).



Impianto dei gas di scarico, tenuta - Controllo

Pericolo di ustione!
Accertarsi che il motore sia spento e che l'impianto di scarico si sia raffreddato.

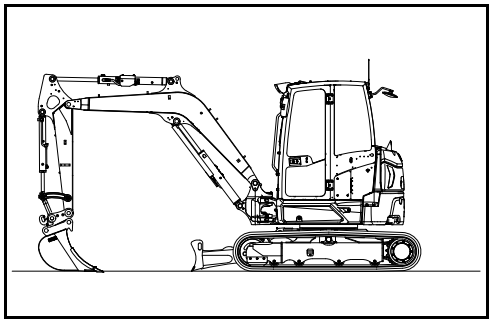
- Controllare che l'impianto di scarico sia stagno e ben fissato (formazione di screpolature).
- In caso di impianto di scarico non stagno o allentato, la macchina può essere messa in funzione solo dopo la riparazione.
- Controllare se nell'impianto di scarico e nella zona intorno al filtro antiparticolato (1) sono presenti materiali infiammabili (ad es. macchie di olio, stracci per la pulizia, foglie, ecc.) ed eventualmente pulire.



Livello olio idraulico - Controllo

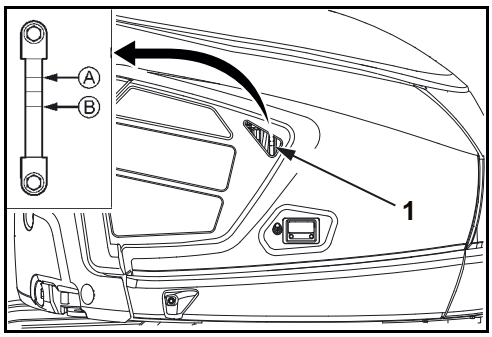
Per valutare il livello dell'olio con precisione devono essere soddisfatte le seguenti condizioni.

– La temperatura dell'olio idraulico deve essere compresa tra 20 °C e 30 °C.
– Il cilindro idraulico del braccio, avambraccio e cucchiaio deve essere estratto per metà.
– Il dispositivo di rotazione è semi-ritratto a sinistra.
– La lama dozer deve trovarsi a terra.



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

Il livello dell'olio dovrebbe arrivare fino alla metà del vetro di controllo.



- Prima dell'eventuale rabbocco, verificare con attenzione la posizione dei cilindri idraulici.

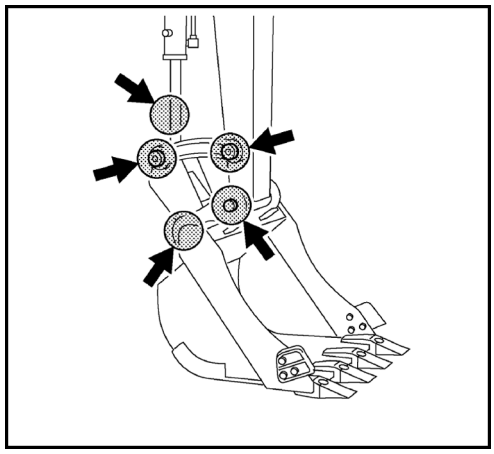
Per ulteriori informazioni vedere la sezione rabbocco/sostituzione olio idraulico (pag. 205).

A: livello massimo
B: livello minimo

Non mescolare oli idraulici di marche diverse!
Prima di inserire un olio idraulico di un'altra marca scaricare completamente l'olio idraulico presente nel sistema.

Raccogliere immediatamente l'olio idraulico versato accidentalmente.

Perni del cucchiaio e quelli del bilanciere cucchiaio - Lubrificazione

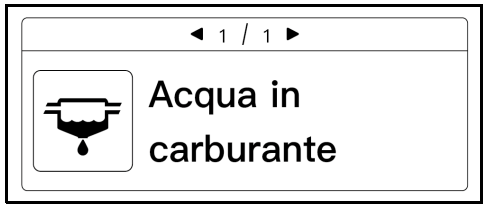


- Avviare il motore (pag. 96).
- Posizionare l'avambraccio e il cucchiaio come indicato nella figura. Vedere il capitolo "Lavori con l'escavatore (uso dei comandi)" (pag. 117).
- Arrestare il motore (pag. 99).
- Lubrificare tutti i punti da lubrificare (immagine qui accanto) con grasso, vedere il capitolo "Materiali d'esercizio" (pag. 182), fino alla fuoriuscita del grasso nuovo.

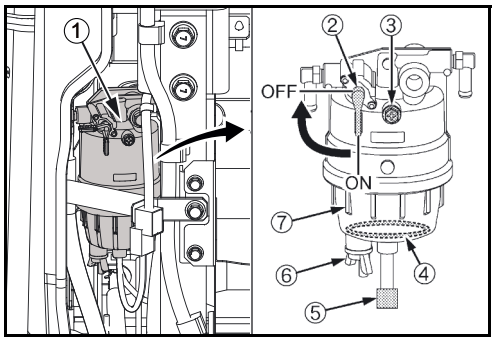
Togliere immediatamente il grasso fuoriuscito, conservare gli stracci sporchi negli appositi contenitori fino al loro smaltimento.

Separatore dell'acqua - Controllo

L'acqua e le tracce di sporco contenute nel carburante si depositano nel separatore d'acqua. Il separatore d'acqua è dotato di un sensore che controlla il livello di riempimento. Quando tali sostanze si depositano, sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.



- Controllo visivo del separatore d'acqua (1) per controllare se c'è acqua o se ci sono depositi.
- Svuotare il separatore dell'acqua (pag. 195) se risulta sporco
- Accertarsi che la spina del sensore (5) sia collegata.
- Inserire la valvola di commutazione in posizione ON.



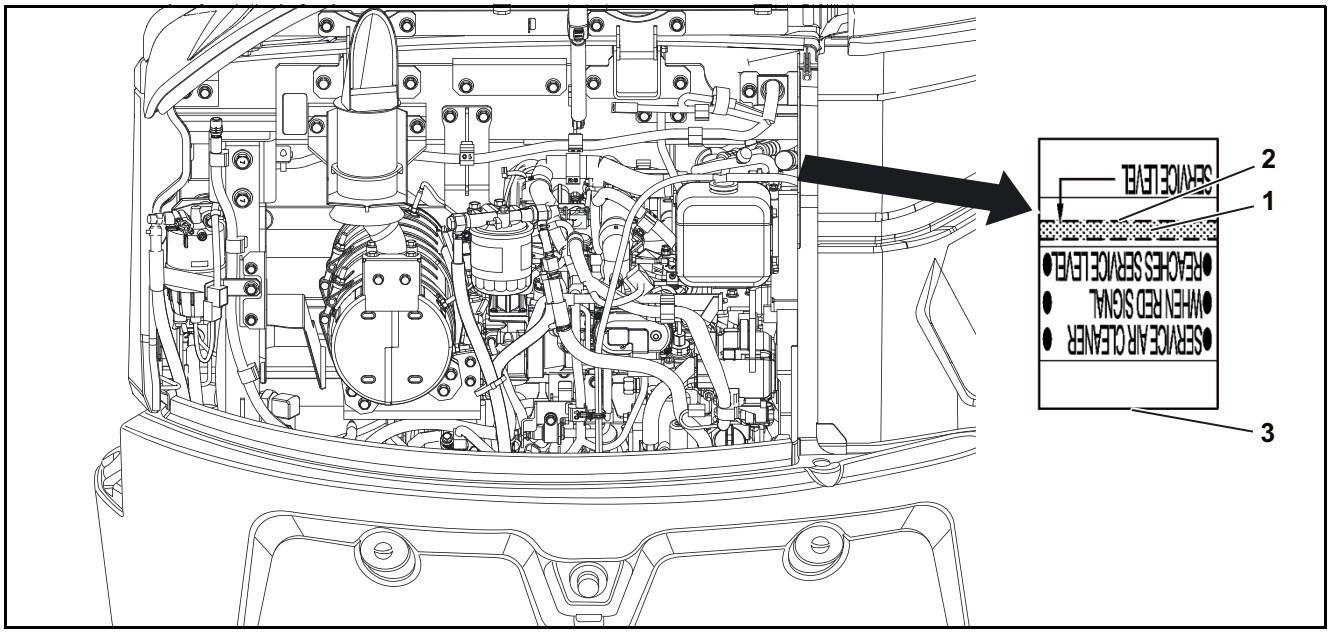
Apparecchiature elettriche - Controllo

- Controllare il funzionamento della luce interna (pag. 62).
- Controllare il funzionamento dei fari di lavoro (pag. 144).
- Controllare il corretto funzionamento del girofaro (optional) (pag. 139).
- Controllare il funzionamento della ventola del riscaldamento o del condizionatore d'aria (opzione) (pag. 135).
- Controllare il funzionamento del tergicristallo (pag. 138).

Indicatore filtro - Controllo

Se il segnale rosso dell'indicatore filtro (1) raggiunge il livello di manutenzione (2) pulire immediatamente l'elemento filtrante (pag. 193).

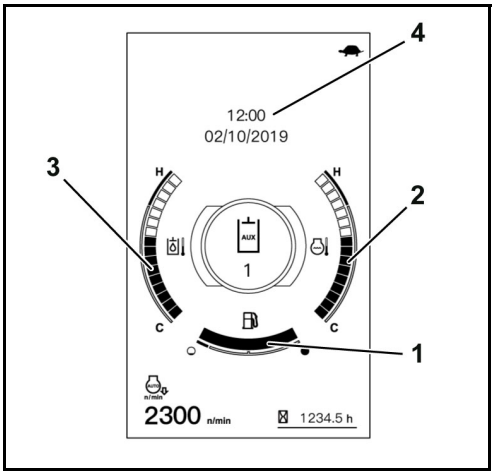
Per resettare il segnale rosso dopo la pulizia,premere il pulsante "RESET" (3).



Livello del carburante, temperatura refrigerante, temperatura olio idraulico, data e ora - Controllo

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

Sul display vengono visualizzati il livello del carburante (1), la data e l'ora (4), la temperatura dell'olio idraulico (3) e del refrigerante (2).



Messa a punto del posto di lavoro

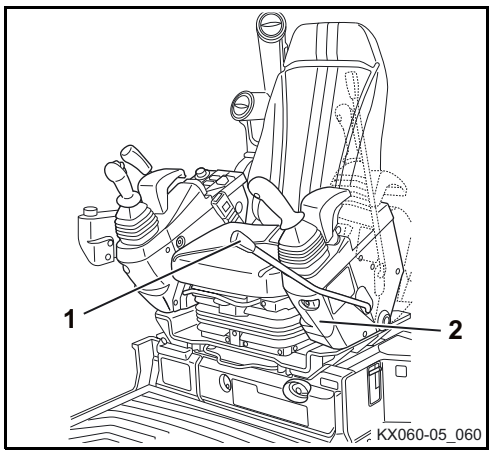
Tenere presente la sezione Apertura e chiusura della porta della cabina (pag. 140).

Salita sul mezzo

- 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.

- Entrare nella macchina usando il cingolo o il gradino come appoggio per i piedi.
- Prendere posto sul sedile di guida.

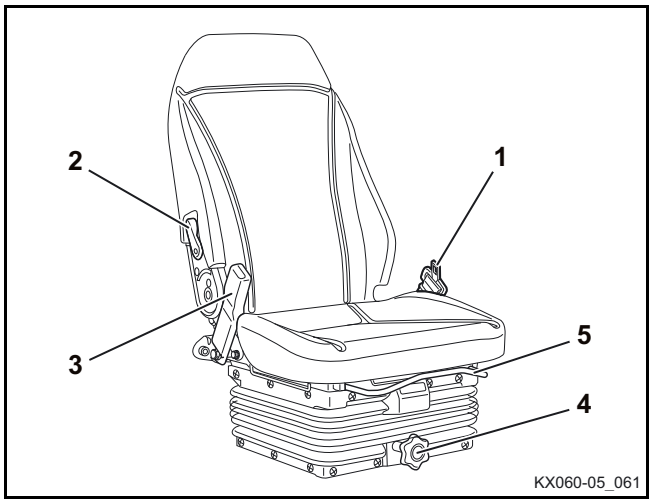


Regolazione del sedile di guida

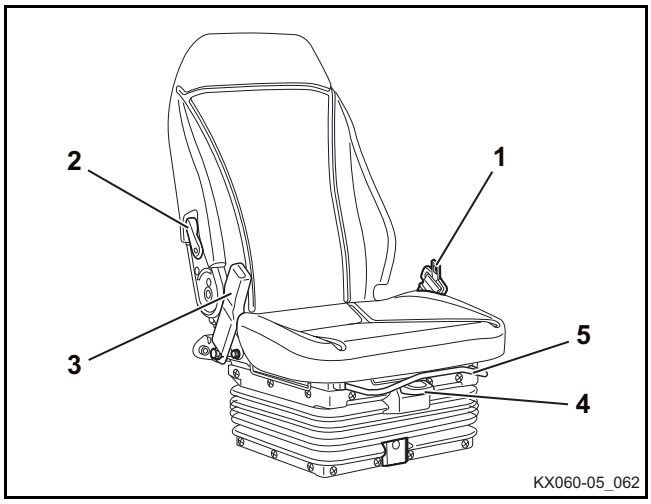
Il sedile di guida deve essere regolato in modo che si possa lavorare comodamente e senza fatica. Tutti i comandi devono poter essere usati garantendo sicurezza.

Regolazione longitudinale piano sedile (distanza del sedile)

Tirare verso l'alto la leva per la regolazione longitudinale (5) e portare il sedile nella posizione corretta spostando il piano del sedile in avanti o indietro, rilasciare la leva.



Sedile con sospensioni meccaniche



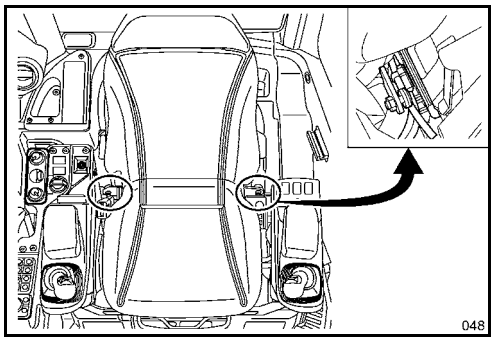
Sedile con sospensioni pneumatiche (opzionale)

STOP

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

STOP

Regolando la posizione orizzontale del sedile, fare attenzione a non schiacciarsi le mani fra i finecorsa posteriori del sedile e la parete posteriore.



Impostazione dell'altezza per il sedile con sospensioni meccaniche (lunghezza gamba dell'operatore)

Il piano sedile può essere regolato a tre livelli di arresto. Per regolare il piano sedile, sollevare lentamente il sedile finché non si innesta automaticamente nella successiva posizione di arresto. Quando il sedile viene sollevato oltre il livello di arresto più alto si abbassa automaticamente per raggiungere di nuovo il livello di arresto più basso.



Regolare l'altezza del sedile, in combinazione con la distanza del sedile, in modo che i comandi azionati con i piedi possano essere usati garantendo sicurezza.

- Per sollevarlo: sollevare il sedile fino alla posizione desiderata e farlo innestare.
- Per abbassarlo: sollevare il sedile fino alla posizione più alta, abbassarlo completamente e farlo innestare.



Accertarsi che il dispositivo di regolazione del sedile sia innestato nella posizione corretta.

Impostazione delle sospensioni per il sedile con sospensioni meccaniche (peso dell'operatore)

- La manopola (fig. precedente/4) consente di regolare il sedile sul peso del conducente.
- Ruotando la levetta in senso orario si aumenta la tensione della molla (operatore pesante), ruotando la levetta in senso antiorario si diminuisce la tensione della molla (operatore leggero).
- Regolare il sedile in modo da raggiungere un buon comfort del molleggio.

Impostazione dell'altezza del sedile (lunghezza gamba e peso dell'operatore) per il sedile con sospensioni pneumatiche

Per l'impostazione dell'altezza e delle sospensioni (peso dell'operatore) del sedile con sospensioni pneumatiche, si usa il pulsante (4). Questo pulsante consente di effettuare entrambe le impostazioni.

Non è possibile impostare l'altezza del sedile in continuo.

Seguendo la procedura seguente si ottiene un ammortizzamento gradevole.

Sollevamento del sedile per un operatore più pesante:

- portare l'interruttore di avviamento su RUN e sollevare l'interruttore (4).

Fintanto che l'interruttore viene tenuto sollevato (4), il sedile si solleva fino alla posizione più alta.

Abbassamento del sedile per un operatore più leggero:

- Premere il pulsante (4) verso il basso.

Fintanto che l'interruttore viene tenuto premuto (4), il sedile si abbassa fino alla posizione inferiore.

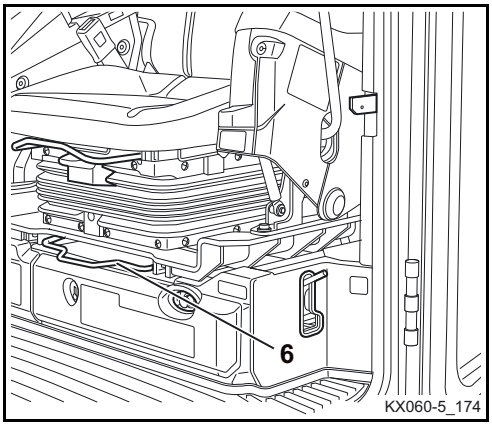
* Il sedile può essere abbassato solo con chiave di accensione spenta.



Non attivare l'interruttore (4) per più di 30 secondi. Ciò potrebbe danneggiare le sospensioni pneumatiche.
Il peso dell'operatore non deve superare 150 kg.

Impostazione della consolle

- Sollevare verticalmente la leva per l'impostazione della consolle (6) e spostarla avanti e indietro per impostare la posizione centrale della consolle. Rilasciare la leva.





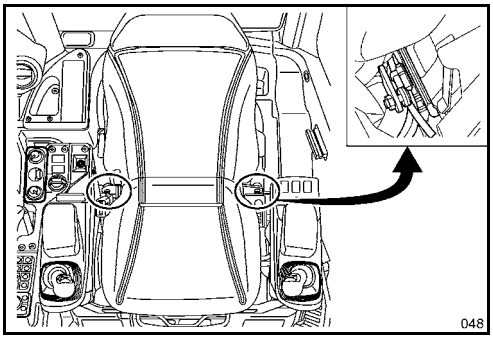
Quando la consolle si trova nella posizione desiderata, assicurarsi che la leva di impostazione sia bloccata.



Non salire sulla leva di impostazione della consolle e non sollevarla con forza.
Ciò potrebbe danneggiarla e causare problemi.



Spostando avanti e indietro la consolle, fare attenzione a non schiacciarsi le mani fra i finecorsa posteriori del sedile e la parete posteriore.



Regolazione dello schienale

- Scaricare leggermente lo schienale e tirare la leva di regolazione dello schienale (fig. precedente/2). Impostare lo schienale nella posizione desiderata spostando il tronco avanti e indietro e rilasciare 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.



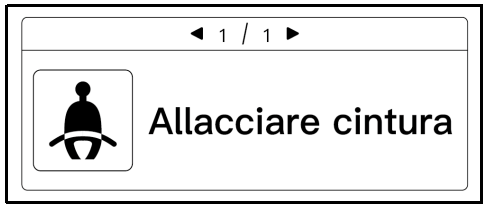
Utilizzando la leva, fare attenzione a non schiacciarsi le mani fra i finecorsa posteriori del sedile e la parete posteriore.

Cintura di sicurezza



Rischio di incidente!
È vietato far funzionare la macchina con la cintura di sicurezza slacciata!
La fibbia della cintura è dotata di un sensore. Questo sensore rileva se la cintura di sicurezza è allacciata e se la linguetta di chiusura è inserita e bloccata nella fibbia.
Avviando il motore con cintura di sicurezza non inserita nella fibbia, sul display viene visualizzata un'avvertenza.

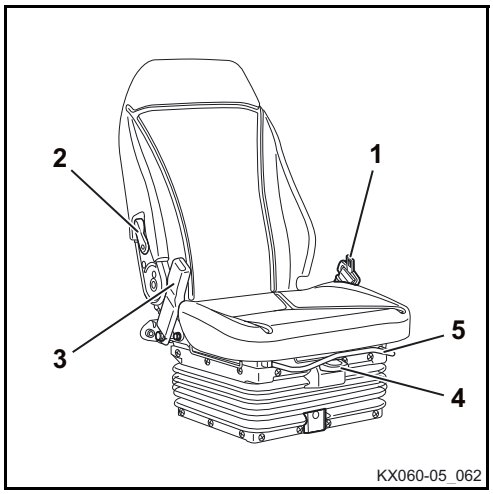
- *Utilizzare la macchina solo con la cintura di sicurezza allacciata.*



- Tirare la cintura di sicurezza (1) dall'avvolgicintura e inserirla nell'aggancio (3).
- Assicurarsi che la cintura sia aderente al corpo e innestata nell'avvolgicintura.
- Per allentare la cintura di sicurezza, premere il tasto rosso sull'aggancio e reinserire lentamente la cintura nell'avvolgicintura.



Non ruotare la cintura di sicurezza durante l'avvolgimento.
Se la cintura di sicurezza viene avvolta ruotata, il blocco dell'avvolgiciintura potrebbe non funzionare correttamente.

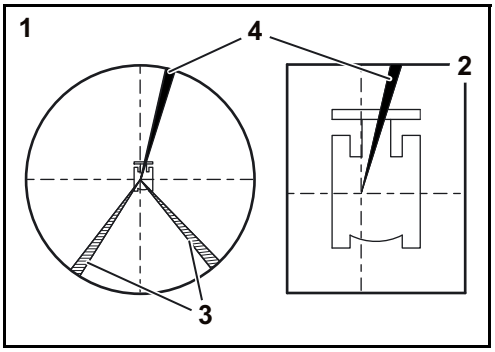


Campo visivo

Quando l'operatore è seduto al posto di guida, il suo campo visivo è parzialmente limitato dalla macchina e alcune aree sono coperte. È importante conoscere e saper gestire la visibilità della macchina. Nel campo di lavoro diretto della macchina, ciò aiuta a individuare tempestivamente eventuali rischi di indicenti e ad evitarli.

L'immagine mostra il campo visivo e le aree non visibili. Il campo visivo varia da operatore a operatore e dipende dalla regolazione del posto a sedere.

1. campo visivo nel raggio di 12 m
2. campo visivo a distanza ravvicinata
3. campo visivo indiretto (visibile attraverso lo specchietto)
4. zone nascoste



- Prendere posto sul sedile di guida e regolare il sedile del conducente (pag. 90).
- Dalla propria posizione di seduta, controllare le aree nascoste (4) e il campo di visibilità indiretta (3), come da figura.
- Per familiarizzare con le zone nascoste, controllare che il campo visivo (1 e 2) sia libero.

- Per visualizzare il campo di visibilità indiretta (3), regolare gli specchietti retrovisori esterni (pag. 94).

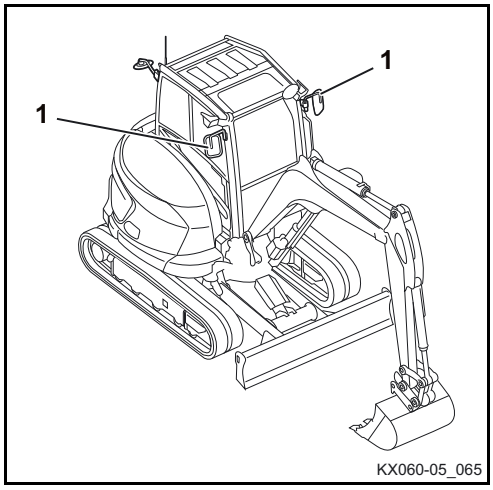
Le aree nascoste raffigurate nell'illustrazione precedente sono state determinate in una procedura di prova sul campo visivo secondo i criteri di requisito della norma ISO 5006:2017.
Se le modifiche alla macchina comportano una limitazione delle condizioni di visibilità definite, l'operatore dovrà effettuare una nuova valutazione dei rischi in base alla modifica delle condizioni di visibilità. L'operatore può utilizzare la sezione "Campo visivo" di questo manuale come riferimento per la nuova valutazione dei rischi.

Regolazione degli specchietti retrovisori esterni

STOP

Rischio di incidente!
Regolare gli specchietti retrovisori esterni quando la macchina è ferma e il motore è spento.

- Controllare l'area nascosta della parte posteriore della macchina.
- Controllare la regolazione degli specchietti retrovisori esterni (1).
- Se necessario, modificare la regolazione degli specchietti retrovisori esterni in modo da garantire una visione chiara della zona posteriore e delle zone nascoste.



Pulizia e cura degli specchietti retrovisori esterni

- Se gli specchietti retrovisori esterni sono sporchi o appannati, lavarli e asciugarli.
- Sostituire immediatamente gli specchietti retrovisori esterni in caso di perdita o se danneggiati, distorti o opachi, mediante degli specchietti retrovisori nuovi.
- Se non è più possibile regolare gli specchietti retrovisori esterni, riparare il sistema di regolazione o sostituire gli specchietti se necessario.

Avvertenze di sicurezza per l'avviamento del motore



La macchina è dotata di un sistema antifurto (pag. 159).



Prima di avviare la macchina per la prima volta in un giorno lavorativo effettuare le operazioni prima della messa in funzione giornaliera (pag. 83).



Verificare che nessuno sosti nelle immediate vicinanze della macchina. Se la sosta di persone nelle vicinanze della macchina non può essere evitata, avvertirle con l'avvisatore acustico.



Verificare che tutti i comandi si trovino in posizione neutra.



L'avviamento della macchina 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. 89).



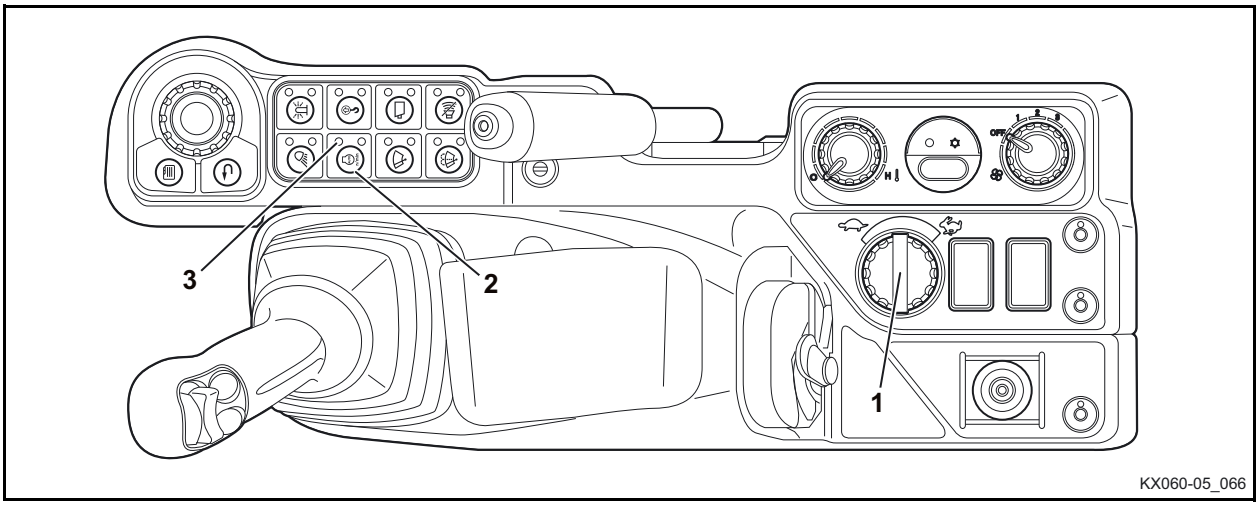
Se durante l'avviamento il motore non si avvia immediatamente, interrompere il tentativo di avviamento. Dopo un breve periodo di attesa fare un altro tentativo. Se il motore non si avvia dopo più tentativi di avviamento, bisogna rivolgersi a personale specializzato. Se la batteria è scarica, avviare la macchina tramite una batteria esterna (pag. 146).



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

Avvio del motore

- Porre il potenziometro (1) in posizione centrale tra  e  . Il pulsante AUTO IDLE (2) è disattivato. La spia di controllo (3) non è accesa.



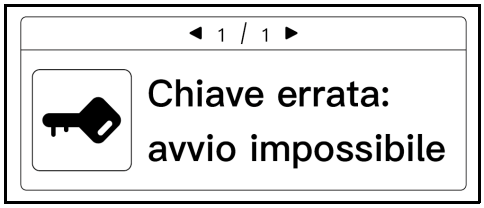
- Inserire la chiave d'accensione nell'interruttore d'avviamento e commutarla sulla posizione RUN.



Prima di avviare il motore, assicurarsi che la pala dozer non sia in posizione flottante (pag. 118).



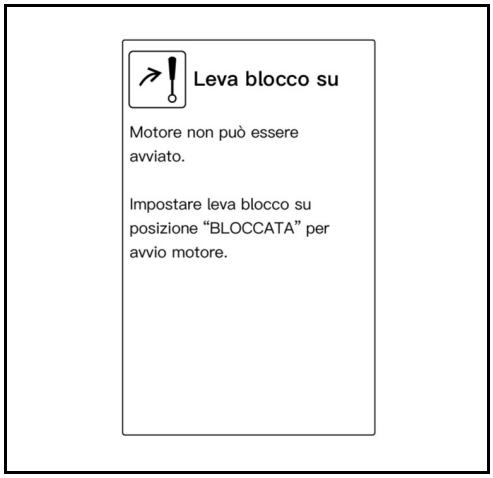
La macchina è dotata di un sistema antifurto. Se la macchina viene avviata con una chiave sbagliata, sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.



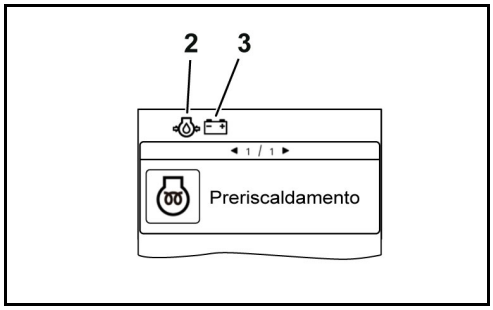


Anche nel caso che al mazzo di chiavi siano agganciati degli oggetti metallici come ad esempio anelli portachiavi o altre chiavi, si possono avere dei problemi nell'avviamento del motore.

Se il dispositivo di blocco leve di comando non è sollevato, viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.



Sul display viene brevemente visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra. Dopo lo spegnimento, è possibile avviare il motore.

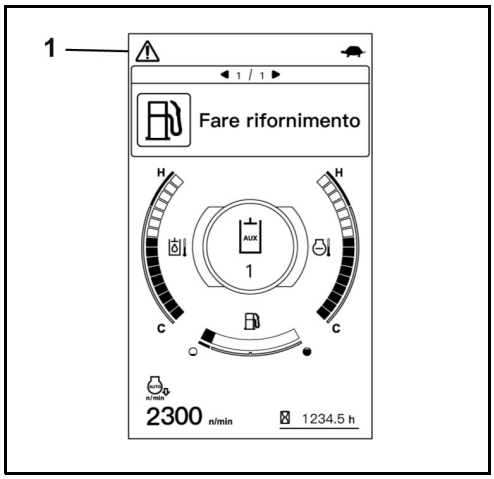


La spia di controllo della pressione dell'olio motore (2) si accende e si spegne dopo che il motore si è avviato.

La spia di carica (3) 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 nel display viene visualizzato il messaggio "Fare rifornimento" e la spia di avvertimento (1) lampeggia in giallo, significa che nel serbatoio è rimasto solo poco carburante, fare rifornimento (pag. 148).



- Ruotare l’interruttore d’avviamento sulla posizione START e tenerlo in questa posizione finché il motore non si avvia. Rilasciare l’interruttore di avviamento.
- Se il motore non si accende entro 10 secondi, premere l'interruttore d'avviamento in posizione STOP, attendere 20 secondi e ripetere la procedura di avviamento.

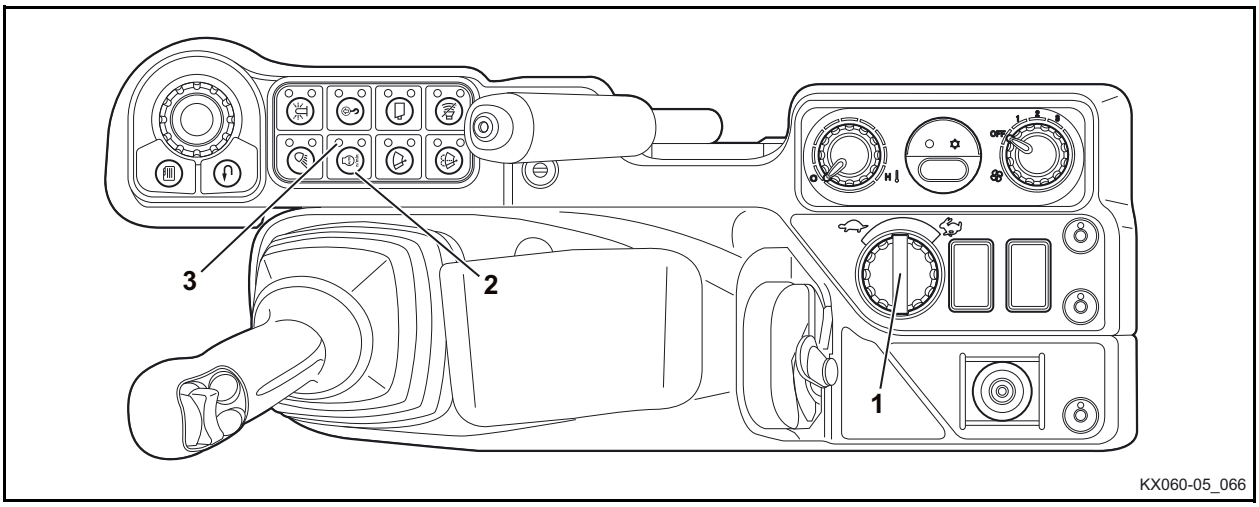
Quando il motore si avvia, è possibile che si spengano brevemente tutti i display e che risuoni un segnale acustico. Questo non è un problema della macchina.

- 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:

- Ruotare il potenziometro (1) in direzione  o , sino a quando viene raggiunto il numero di giri necessario.
- Attivare il comando AUTOIDLE (2).

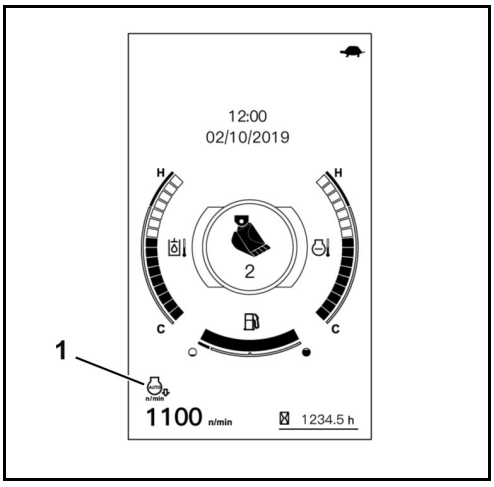
La spia di controllo (3) si accende quando il comando AUTOIDLE è attivato. Se non viene azionata alcuna leva di comando, il comando AUTO IDLE abbassa, dopo circa 4 s. il numero di giri preimpostato portandolo al minimo.



Con clima e quindi olio idraulico freddo, nella fase di riscaldamento può eventualmente accadere che si abbiano dei disturbi nel funzionamento del comando AUTO IDLE. Questo non è un problema della macchina.

Accendendo il comando AUTO IDLE, viene visualizzato AUTO IDLE (1).

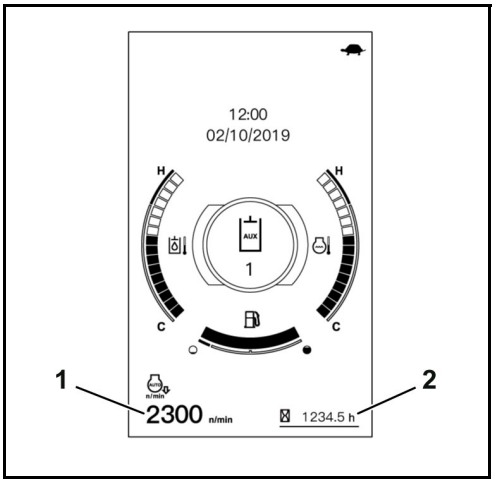
Se il comando AUTO IDLE riduce il regime del motore sul regime di minimo, l'indicatore AUTO IDLE (1) lampeggia.



L’indicatore numerico del regime (1) visualizza il regime attuale.

Il contaore (2) indica le ore di funzionamento della macchina, indipendentemente dal numero di giri del motore.

Controllare indicatori e spie di controllo durante l'uso (pag. 100).



Avviamento del motore con clima freddo

- Ruotare il potenziometro in posizione .
- Il pulsante AUTO IDLE è disattivato.
- Inserire la chiave d'accensione nell'interruttore d'avviamento e commutarla sulla posizione RUN.
- La spia di preriscaldamento si accende brevemente. Dopo lo spegnimento, è possibile avviare il motore.
- Ruotare l’interruttore d’avviamento sulla posizione START e tenerlo in questa posizione finché il motore non si avvia. Rilasciare l’interruttore di avviamento.

Se il motore non si accende, premere il pulsante d'avviamento in posizione STOP e ripetere la procedura di avviamento.

Dopo aver acceso il motore, ridurre il regime fino a quando il motore è caldo e ha raggiunto la temperatura operativa.

Arresto del motore

Se occorre spegnere il motore per mettere fuori servizio la macchina, eseguire le attività per la messa fuori servizio (pag. 134).

- Commutare l'interruttore d'avviamento sulla posizione STOP e togliere la chiave d'accensione.

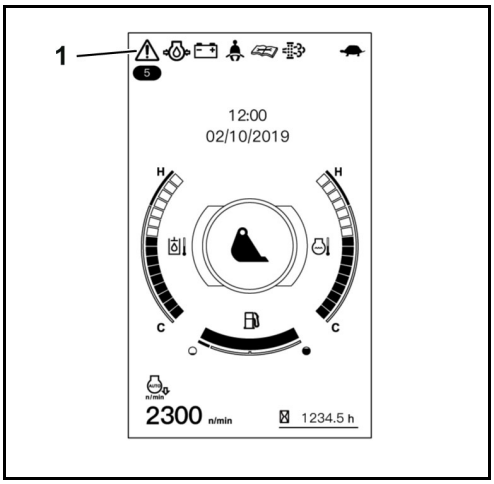
Non spegnere il motore interrompendo l’alimentazione elettrica della batteria con il sezionatore della batteria o in un modo diverso da quello indicato.
Ciò può portare a errori e a guasti.

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

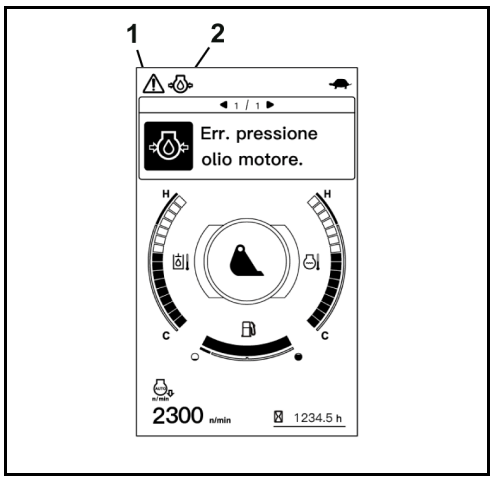
Dopo l'avviamento e durante il funzionamento l'operatore deve controllare le spie di controllo e le indicazioni sul display.

La spia di avvertimento (1) lampeggia in caso di guasto al sistema o di disturbo tecnico. Spegnere immediatamente il motore! Se il sistema emette un avvertimento, la spia lampeggia in giallo. Oltre alla visualizzazione dei messaggi sul display viene emesso anche un segnale acustico di avvertimento.

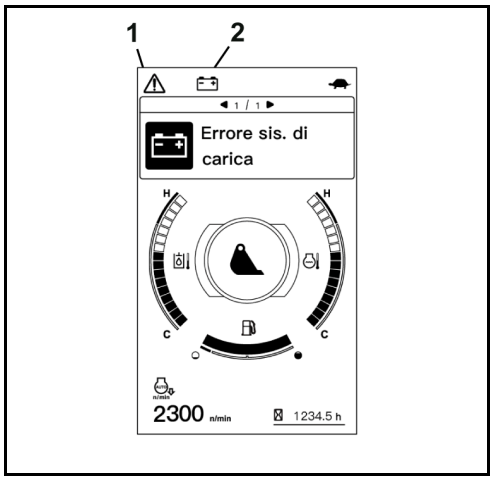
Cancellare i messaggi con la procedura corretta, vedere "Tabella dei guasti: visualizzazioni sul display" (pag. 167),eventualmente informare il personale tecnico.



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

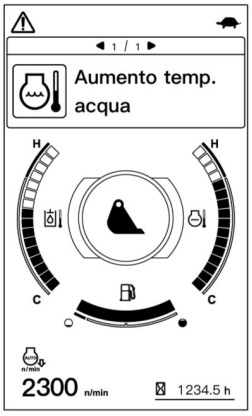


Se, durante l'esercizio, si verifica un guasto al sistema di carica, il motore va spento immediatamente. La spia di controllo della carica (2) è accesa, la spia di avvertimento (1) lampeggia in rosso e sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.



Sfruttando molto intensamente la macchina è possibile che la temperatura del refrigerante salga un po' più del normale. Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.

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



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.

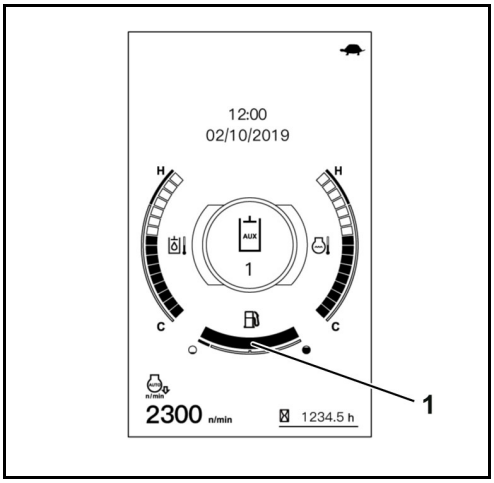
STOP *Non aprire il tappo del radiatore → Pericolo di ustione.*

- Se il livello dell'acqua è inferiore al contrassegno "LOW", far raffreddare completamente il motore e rabboccare il refrigerante (pag. 185).
- 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.
- Controllare se l'entrata dell'aria di raffreddamento nel cofano laterale destro come anche i radiatori e il condensatore sono fortemente sporchi. All'occorrenza, pulire accuratamente i radiatori (pag. 186).

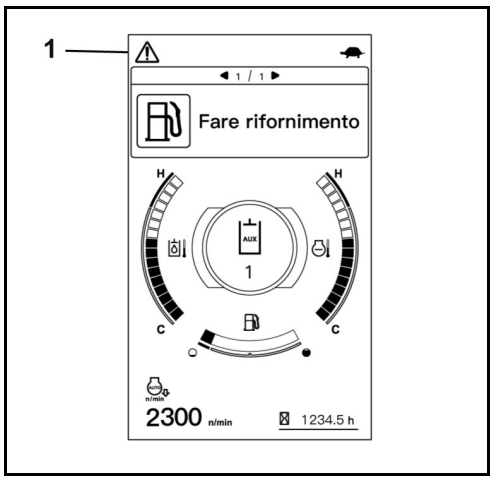
- Osservare l'indicatore del livello del carburante (1).

La barra indica la quantità di carburante presente nel serbatoio. Durante l'esercizio, consumando carburante la barra rimpicciolisce lentamente.

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



Se sul display viene visualizzato il messaggio "Fare rifornimento" e la spia di avvertimento (1) lampeggia in giallo, significa che nel serbatoio è rimasto solo poco carburante.Fare rifornimento (pag. 148).

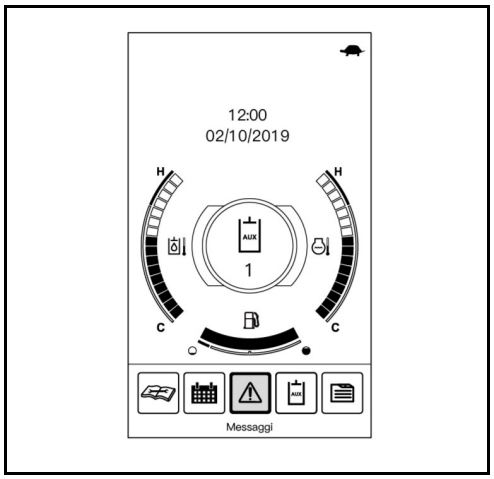


Controllo dei messaggi d’errore

- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

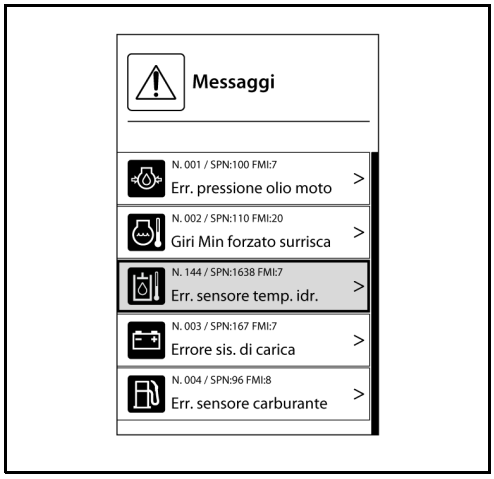
Sul display compare la barra del menu. (È selezionato "Messaggi")

- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



Sul display appare l’elenco dei messaggi.

- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare l’elemento desiderato.
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



Spegnere inoltre subito il motore se

- all'improvviso il numero di giri del motore aumenta o diminuisce fortemente,
- si percepiscono rumori inconsueti,
- i dispositivi tecnici della macchina 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.

Rigenerazione del filtro antiparticolato

La macchina è equipaggiata con un filtro antiparticolato che cattura il particolato cancerogeno presente nei gas di scarico.

Per evitare che il particolato intasi il filtro e lo renda inutilizzabile, il filtro deve essere periodicamente rigenerato. Durante questa operazione, la temperatura dei gas di scarico viene automaticamente aumentata e il particolato che si trova all'interno del filtro viene bruciato.

La rigenerazione del filtro antiparticolato ha luogo automaticamente. Tuttavia può anche essere avviata o bloccata in modo manuale.

Avvertenze generali



Pericolo per la salute!
Il particolato contenuto nei gas di scarico è cancerogeno.
La rigenerazione dovrebbe essere effettuata esclusivamente all'aria aperta.
Nonostante la presenza del filtro antiparticolato, pericolo di avvelenamento quando si aspirano i gas di scarico!

- *Osservare le disposizioni della norma TRGS 554 e quelle nazionali in vigore.*



Pericolo di incendio e di lesioni!
La temperatura dei gas di scarico aumenta notevolmente durante la rigenerazione e i gas che fuoriescono sono molto più caldi di quelli che fuoriescono in condizioni operative normali.
Pericolo di incendio e di lesioni quando nelle immediate vicinanze dell'impianto di scarico si trovano persone, animali, piante o materiali infiammabili!

- *Mantenere l'impianto di scarico e la zona intorno ad esso liberi da materiale infiammabile.*
- *In caso di rischi per l'ambiente, bloccare la rigenerazione del filtro antiparticolato.*
- *Non lasciare la macchina incustodita durante la rigenerazione del filtro antiparticolato.*
- *Effettuare la rigenerazione del filtro antiparticolato solo all'aperto.*

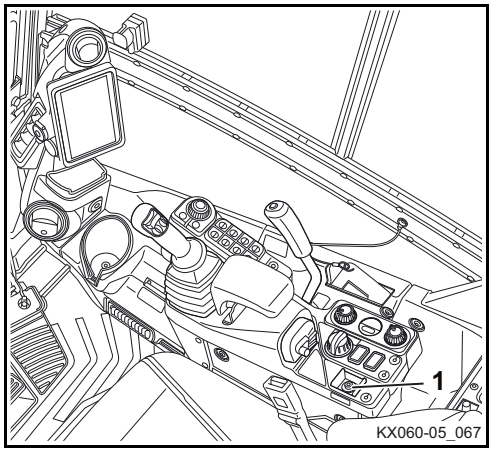


La rigenerazione del filtro antiparticolato può essere disabilitata e riabilitata in qualsiasi momento tramite l'apposito pulsante (1) per la rigenerazione del filtro DPF.
La disabilitazione della rigenerazione viene segnalata dalla spia di controllo e da un relativo messaggio sul display.



Pericolo di danneggiamenti al filtro antiparticolato!
Se si utilizza un olio motore o un carburante diesel inappropriato, il filtro antiparticolato potrebbe subire danni irreparabili dovuti all'imbrattamento.

- *Utilizzare solo oli motore con la specifica "API CJ-4" o "API CK-4".*
- *Utilizzare esclusivamente carburanti diesel a basso tenore di zolfo.*
- *Prestare attenzione alla tabella dei materiali d'esercizio.*

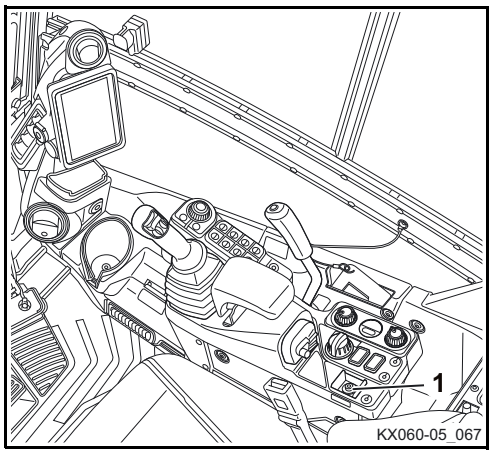


Maggiore il carico del motore, più alta sarà la temperatura dei gas di scarico. Le polveri sottili vengono così bruciate nel filtro antiparticolato. In questo modo il numero di cicli di rigenerazione necessario è inferiore rispetto a quando il motore è meno sollecitato. Al regime minimo e con carico parziale, la temperatura dei gas di scarico non è sufficientemente alta da bruciare il particolato nel filtro antiparticolato. Di conseguenza il numero di cicli di rigenerazione aumenta. Si consiglia pertanto di non far funzionare troppo spesso il motore al minimo.

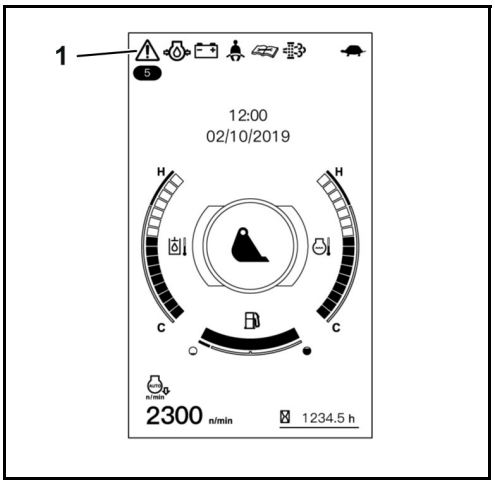
Procedimento della rigenerazione automatica del filtro antiparticolato

Per poter eseguire la rigenerazione, è necessario soddisfare le seguenti condizioni.

1. La rigenerazione automatica del filtro antiparticolato è abilitata (1).
2. Il refrigerante del motore deve essere a temperatura di regime.
3. Il regime del motore deve essere a un livello nel quale l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono.



Durante il processo di rigenerazione sono visualizzati diversi messaggi sul display. Si accende inoltre la spia di avvertimento (1) gialla o rossa, secondo il grado di importanza del messaggio.



Con l'avvio automatico della rigenerazione del filtro antiparticolato, sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.Si accende inoltre la spia di avvertimento gialla e viene emesso un segnale acustico a intervalli di 60 secondi.

Durante la rigenerazione del filtro antiparticolato, la temperatura dei gas di scarico aumenta notevolmente. La macchina può ancora essere usata.



- Accertarsi che nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro non si trovino persone, animali, piante né materiali infiammabili!

Se il numero di giri del motore è troppo basso, l'avviso sul display cambia ogni 3 secondi, come indicato nella figura di destra.Si accende inoltre la spia di avvertimento gialla e viene emesso un segnale acustico a intervalli di 60 secondi.

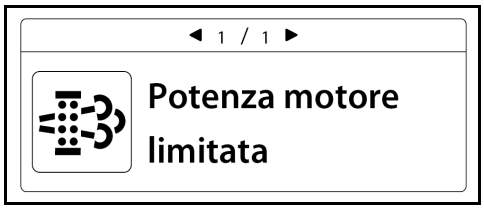
- Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono.



Viene effettuata la rigenerazione del filtro antiparticolato.

Se la rigenerazione del filtro antiparticolato viene eseguita spesso solo parzialmente, il grado di saturazione del filtro aumenta. Per evitare danni al filtro la potenza motore viene ridotta di un 50 %.

Se il grado di saturazione aumenta, l'avviso sul display cambia ogni 3 secondi, come indicato nella figura di destra.Si accende inoltre la spia di avvertimento gialla e viene emesso un segnale acustico a intervalli di 60 secondi.



Viene effettuata la rigenerazione del filtro antiparticolato. La potenza motore è limitata al 50 %.

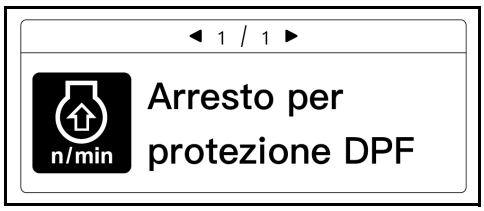
Se il numero di giri del motore è troppo basso, l'avviso sul display cambia ogni 3 secondi, come indicato nella figura di destra.Si accende inoltre la spia di avvertimento rossa e viene emesso un segnale acustico a brevi intervalli.



- Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l’indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono.

Viene effettuata la rigenerazione del filtro antiparticolato. La potenza motore è limitata al 50 %.

Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.Si accende la spia di avvertimento rossa e viene emesso un segnale acustico a intervalli.



Il motore si spegne automaticamente. Riavviare e aumentare il numero di giri del motore fino a quando l’indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono.

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione STOP.
- Avviare il motore.
- Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l’indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono.

Viene effettuata la rigenerazione del filtro antiparticolato. La potenza motore è limitata al 50 %.

Se il grado di saturazione aumenta molto, far riparare il filtro antiparticolato dal servizio assistenza KUBOTA.

Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.Si accende la spia di avvertimento rossa e viene emesso un segnale acustico a intervalli.



- Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

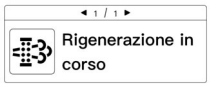
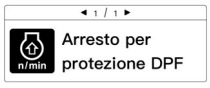
In caso di intasamento o guasto, il filtro deve essere sostituito dal servizio di assistenza KUBOTA.

Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.Si accende la spia di avvertimento rossa e viene emesso un segnale acustico continuo.



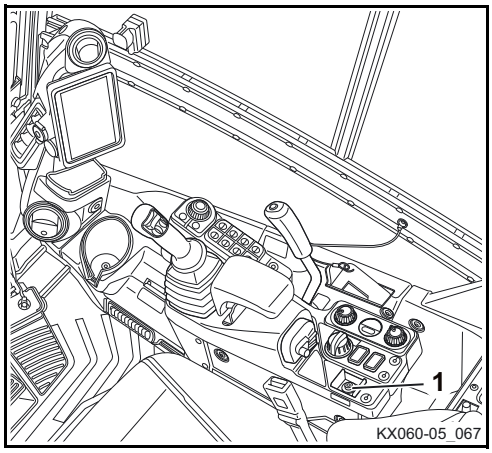
- Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

Panoramica della rigenerazione automatica del filtro antiparticolato

Spia di avvertimento	Indicatore	Spiegazione	Misura
⚠ lampeggia (giallo)	 	Procedura di rigenerazione automatico avviata. Quando sul display compare il messaggio "Aumentare giri mot.", l'operatore deve creare le condizioni necessarie per la rigenerazione del filtro antiparticolato.	Accertarsi che nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro non si trovino persone, animali, piante né materiali infiammabili. Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono. Si avvia la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato. Durante la rigenerazione sono disponibili tutte le funzioni e i circuiti ausiliari 1 e 2.
⚠ lampeggia (rosso)		Quando sul display compare il messaggio "Aumentare giri mot.", l'operatore deve creare le condizioni necessarie per la rigenerazione del filtro antiparticolato. La comparsa sul display del messaggio "Potenza motore limitata" indica che il filtro antiparticolato è intasato. Per proteggerlo viene ridotta la potenza motore. Quando il dispositivo di bloccaggio leve di comando viene sollevato, il motore si spegne dopo 60 secondi per garantire la protezione del filtro.	Accertarsi che nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro non si trovino persone, animali, piante né materiali infiammabili. Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono. Si avvia la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato. Sono disponibili tutte le funzioni e i circuiti ausiliari 1 e 2.
⚠ lampeggia (rosso)		Quando il dispositivo di bloccaggio leve di comando viene sollevato, il motore si spegne dopo 60 secondi per garantire la protezione del filtro. Quando il dispositivo di bloccaggio è abbassato, il regime del motore viene limitato.	Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono. Se la rigenerazione non si avvia automaticamente, informare il servizio assistenza KUBOTA.
⚠ lampeggia (giallo)		La comparsa sul display del messaggio "Potenza motore limitata" indica che il filtro antiparticolato è intasato. Per proteggerlo viene ridotta la potenza motore.	Aumentare ulteriormente i giri del motore e concludere la rigenerazione DPF. Accertarsi che nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro non si trovino persone, animali, piante né materiali infiammabili.
⚠ lampeggia (rosso)		Il filtro è intasato di particolato di fuliggine, è impossibile riavviare la rigenerazione. Il filtro antiparticolato deve essere riparato. Per proteggerlo viene ridotta la potenza motore.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
⚠ lampeggia (rosso)		Il filtro antiparticolato deve essere sostituito. Per proteggerlo viene limitata la potenza motore.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

Procedimento per la disabilitazione e riabilitazione della rigenerazione del filtro antiparticolato

- Attivare il pulsante per la rigenerazione del filtro (1).



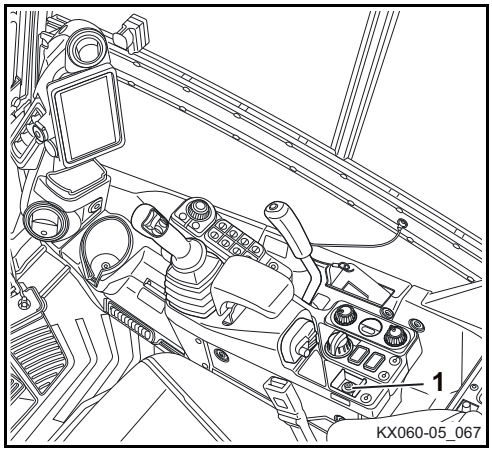
La rigenerazione automatica del filtro antiparticolato è disabilitata e la spia di controllo sul display si accende.

La rigenerazione del filtro antiparticolato deve essere effettuata a intervalli regolari. Quando la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato era stata disabilitata e il filtro antiparticolato è intasato, il sistema invita l'operatore ad attivare il processo di rigenerazione.

Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra. Si accende inoltre la spia di avvertimento gialla e viene emesso un segnale acustico a brevi intervalli.



- Attivare il pulsante per la rigenerazione del filtro (1).



La spia di controllo si spegne e la rigenerazione viene avviata.

Se non viene attivato il pulsante per la rigenerazione del filtro antiparticolato, il grado di saturazione aumenta.

La potenza motore della macchina viene ridotta per proteggere il filtro da possibili danni.

Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.Si accende la spia di avvertimento rossa e viene emesso un segnale acustico a intervalli.

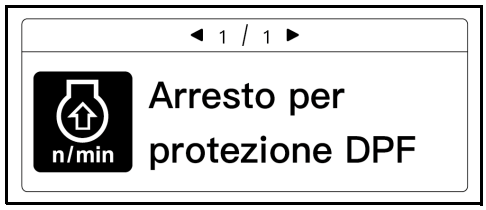


- Attivare il pulsante per la rigenerazione del filtro (1).
- Aumentare il regime motore.
- Procedere con il lavoro.

La spia di controllo sul pulsante si spegne. Viene effettuata la rigenerazione del filtro antiparticolato. La potenza motore è limitata al 50 %.

- Accertarsi che il processo di rigenerazione venga visualizzato sul display e attendere che il messaggio sul display sparisca.

Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.Si accende la spia di avvertimento rossa e viene emesso un segnale acustico a intervalli.



Il motore si spegne automaticamente. Riavviare e aumentare il numero di giri del motore fino a quando l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono.

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione STOP.
- Avviare il motore.
- Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono.

Viene effettuata la rigenerazione del filtro antiparticolato. La potenza motore è limitata al 50 %.

Se la rigenerazione del filtro antiparticolato viene disabilitata in modo permanente, il filtro deve essere riparato dal servizio assistenza KUBOTA.



Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.Si accende la spia di avvertimento rossa e viene emesso un segnale acustico a intervalli.

- Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

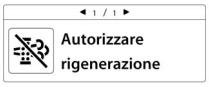
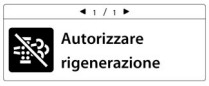
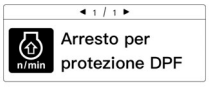
In caso di intasamento o guasto, il filtro deve essere sostituito dal servizio di assistenza KUBOTA.



Sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura a destra.Si accende la spia di avvertimento rossa e viene emesso un segnale acustico continuo.

- Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

Panoramica disabilitazione e riabilitazione della rigenerazione del filtro antiparticolato

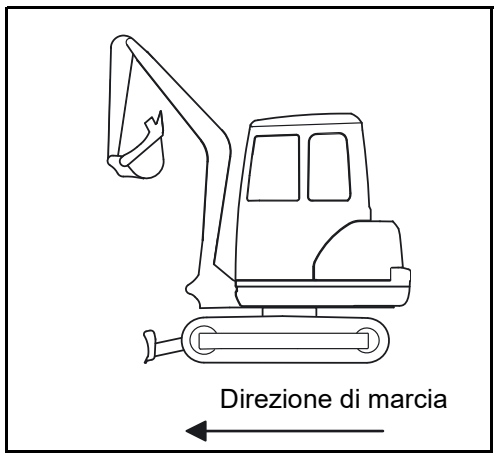
Rigenerazione DPF Indicatore	Spia di avvertimento	Indicatore	Spiegazione	Misura
è accesa (giallo)	non è accesa	-	Procedura di rigenerazione automatica bloccata. Lo stato richiede una rigenerazione. Quando il tasto di bloccaggio comincia a lampeggiare è necessario effettuare la rigenerazione.	Sono disponibili tutte le funzioni e i circuiti ausiliari 1 e 2.
lampeggia (giallo)	lampeggia (giallo)		Procedura di rigenerazione automatica bloccata. L'operatore deve creare le condizioni necessarie per rendere possibile la rigenerazione del filtro antiparticolato.	Accertarsi che nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro non si trovino persone, animali, piante né materiali infiammabili. Attivare la rigenerazione del filtro mediante il pulsante per la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel (DPF). Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono. Si avvia la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato. Sono disponibili tutte le funzioni e i circuiti ausiliari 1 e 2.
lampeggia (giallo)	lampeggia (rosso)	 	Procedura di rigenerazione automatica bloccata. L'operatore deve creare le condizioni necessarie per rendere possibile la rigenerazione del filtro antiparticolato. La comparsa sul display del messaggio "Potenza motore limitata" indica che il filtro antiparticolato è intasato. Per proteggerlo viene ridotta la potenza motore. Quando il dispositivo di bloccaggio leve di comando viene sollevato, il motore si spegne dopo 60 secondi per garantire la protezione del filtro. Quando il dispositivo di bloccaggio leve di comando viene abbassato, il motore non si spegne.	Accertarsi che nelle immediate vicinanze dell'area di lavoro non si trovino persone, animali, piante né materiali infiammabili. Attivare la rigenerazione del filtro mediante il pulsante per la rigenerazione del filtro antiparticolato diesel (DPF). Aumentare il numero di giri del motore fino a quando l'indicazione e il messaggio "Aumentare giri mot." scompaiono. Si avvia la rigenerazione automatica del filtro antiparticolato. Sono disponibili tutte le funzioni e i circuiti ausiliari 1 e 2.
lampeggia (giallo)	lampeggia (rosso)		Il filtro è intasato di particolato di fuliggine, è impossibile riavviare la rigenerazione. Il filtro antiparticolato deve essere riparato. Per proteggerlo viene ridotta la potenza motore.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

Rigenerazione DPF Indicatore	Spia di avvertimento	Indicatore	Spiegazione	Misura
lampeggia (giallo)	lampeggia (rosso)	DPF da sostituire	Il filtro antiparticolato deve essere sostituito. Per proteggerlo viene limitata la potenza motore.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

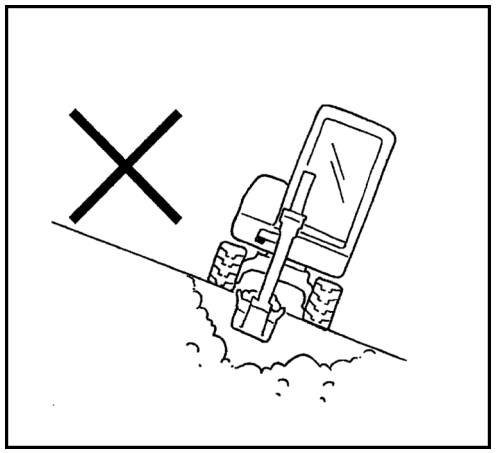
Guida con la macchina

- Valgono le norme di sicurezza generali (pag. 15) e le norme di sicurezza per il funzionamento (pag. 73).
- Eseguire le operazioni prima della messa in funzione giornaliera (pag. 83).
- Avviare il motore (pag. 96).
- Controllare indicatori e spie di controllo (pag. 100).

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



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



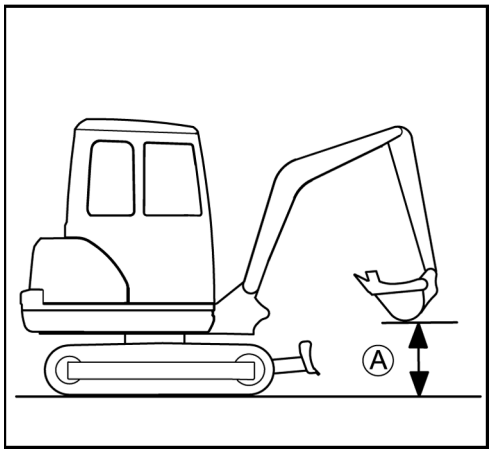
Durante i lavori su pendii bisogna tenere conto dell'inclinazione della macchina.

Max. inclinazione trasversale → 27 % o 15°

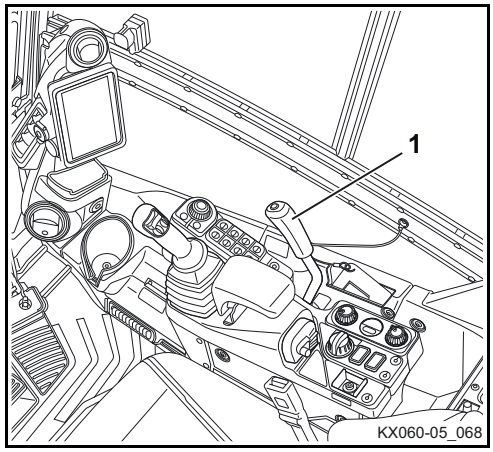
Capacità di salita → 36 % o 20°

- 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.

- 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.
- Durante la guida il cucchiaio dovrebbe trovarsi ad un'altezza di circa 200 - 400 mm (A) sopra il suolo (vedere fig.).



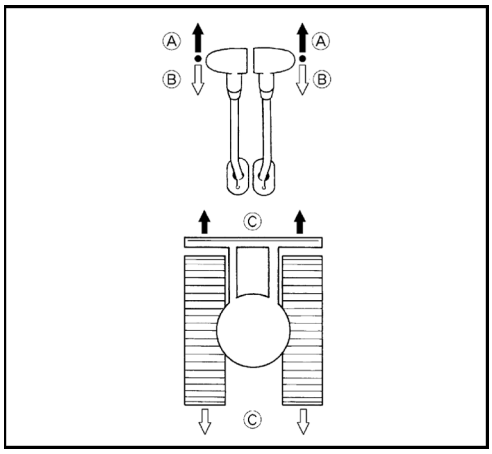
- Sollevare la lama dozer fino alla posizione più in alto, tirando indietro la leva della lama dozer (1).
- Regolare il numero di giri del motore sul valore necessario.



Guida

- Spingere entrambe le leve di avanzamento in avanti uniformemente, la macchina avanzerà a diritto. Rilasciando le leve di azionamento, la macchina si arresta immediatamente.
  Se si tirano indietro uniformemente entrambe le leve di avanzamento, la macchina arretra a diritto.

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

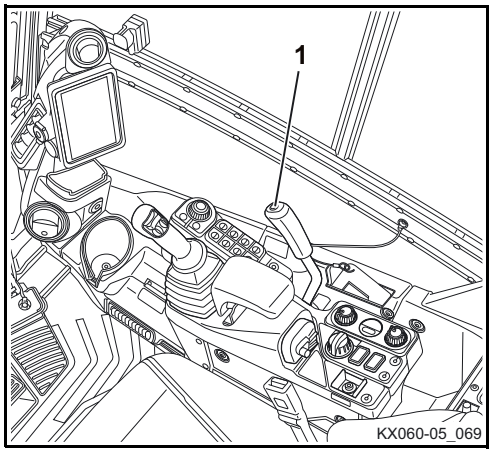




Se la lama dozer non si trova davanti come rappresentato nella figura ma sul lato posteriore, le leve di avanzamento funzioneranno in modo esattamente inverso.
Leva di avanzamento in avanti

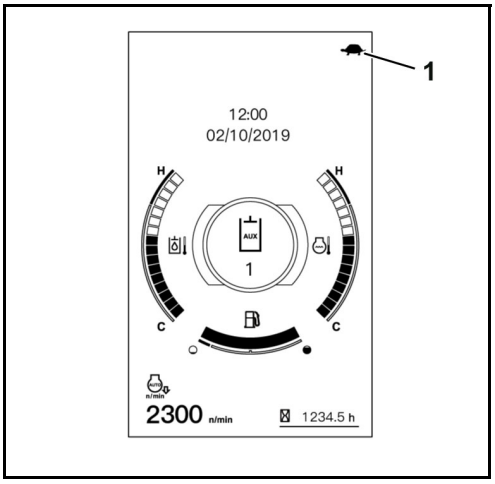
→ La macchina si sposta in retromarcia.

- Per procedere più velocemente, azionare il pulsante della velocità di marcia (1).



Se, durante la guida in marcia rapida, aumenta la resistenza all'avanzamento (ad es. a causa di terreno in pendenza o presenza di ostacoli), la macchina passa automaticamente alla marcia a velocità normale. Se la resistenza all'avanzamento diminuisce di nuovo, la macchina ripassa automaticamente alla marcia rapida.

Vengono emessi due segnali acustici e la spia di controllo (1) passa al simbolo marcia rapida. Se si aziona nuovamente il pulsante di marcia rapida, si inserisce di nuovo la marcia a velocità normale e viene emesso solo un segnale acustico.



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).

Guida in curva

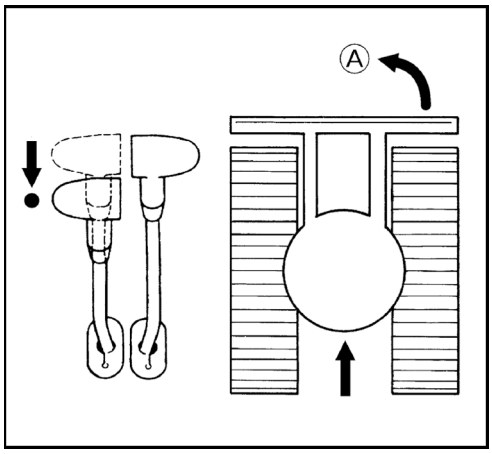
La guida in curva è descritta per la direzione di marcia in avanti con la lama dozer situata davanti. Se la lama dozer si trova dietro, i movimenti di sterzata avvengono in direzione inversa.

Durante la guida in curva badare che nell'area di brandeggio della macchina 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.

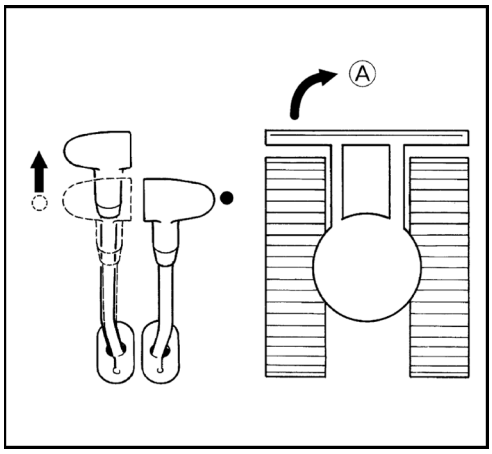
(A) La macchina percorre una curva a sinistra.



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) La macchina percorre una curva a destra.



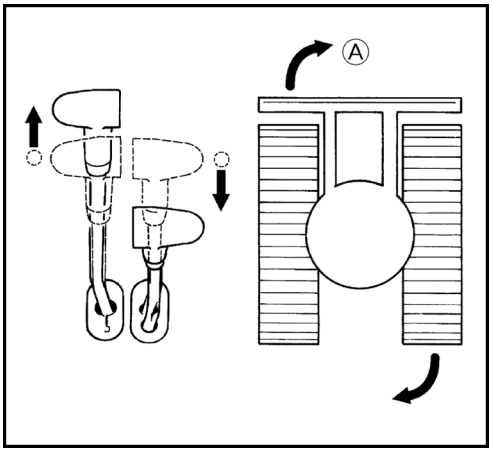
Ruotare intorno al proprio asse



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.

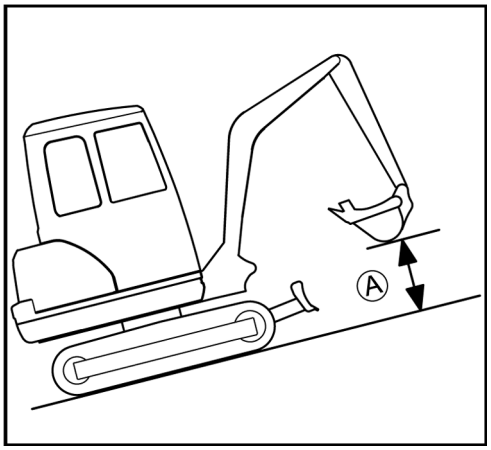


Guida in salita e discesa

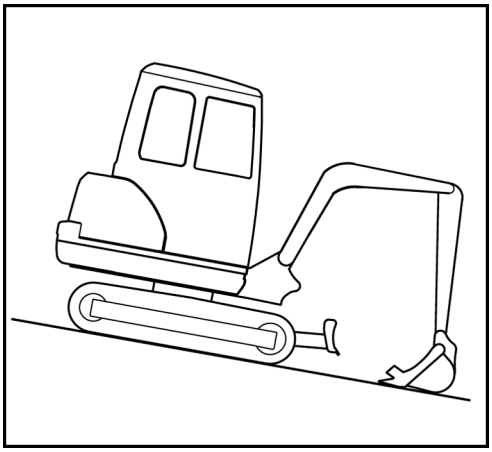


La guida in salita e discesa deve avvenire con la massima prudenza. È vietato azionare il pulsante di marcia rapida.

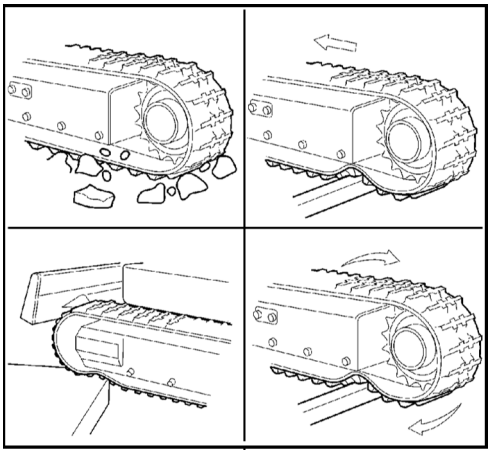
- Per la guida in salita sollevare il cucchiaio ad un'altezza di circa 200 - 400 mm (A) sopra il suolo (vedere fig.).



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



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.
- 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.)

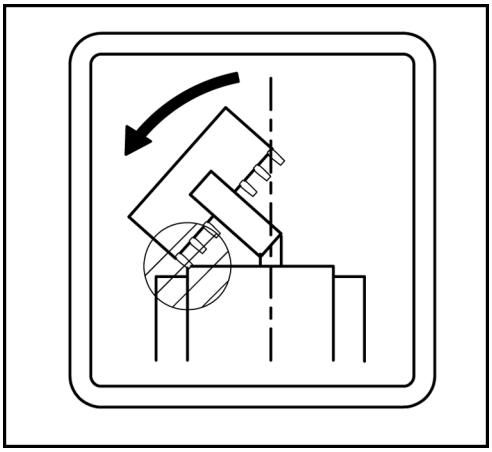
Lavori con l'escavatore (uso dei comandi)

Lavorando con la macchina si devono assolutamente osservare le seguenti avvertenze di sicurezza.

- È vietato rompere superfici di calcestruzzo o massi di roccia con il cucchiaio.
- Durante i lavori di scavo non far abbassare il cucchiaio in caduta libera.
- Non estrarre completamente i cilindri. Lasciare un certo margine di sicurezza, in particolare se si utilizza un martello idraulico (optional).
- 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 la pala profondamente nel terreno. 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 cilindro del 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. Per aumentare la stabilità, l'utilizzo della lama dozer è consentito solo quando il cilindro lama dozer è dotato di una valvola di arresto automatico. La leva della lama dozer non deve essere portata in posizione flottante. Nella posizione flottante la lama dozer non migliora la stabilità della macchina.

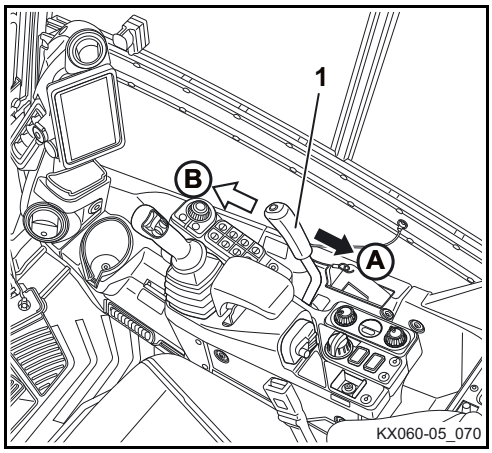
Avvertenza per l'utilizzo di cucchiai più larghi e profondi

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.



Comando della lama dozer

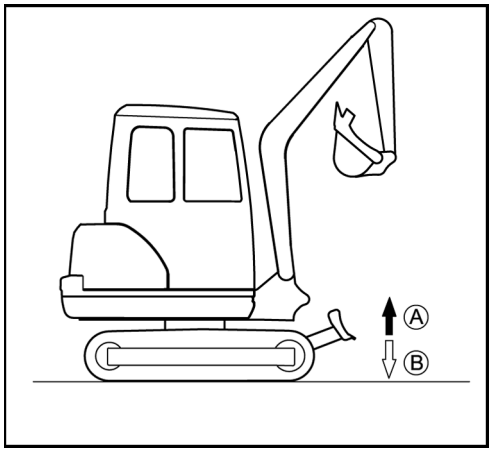
Durante i lavori di livellamento si devono azionare entrambe le leve di avanzamento con la mano sinistra e la leva della lama dozer con la mano destra.



- Per sollevare la lama dozer tirare indietro la leva apposita (1).
- Per abbassare la lama dozer spingere in avanti la leva apposita finché non si sente una chiara resistenza.

(A) La lama dozer viene sollevata.

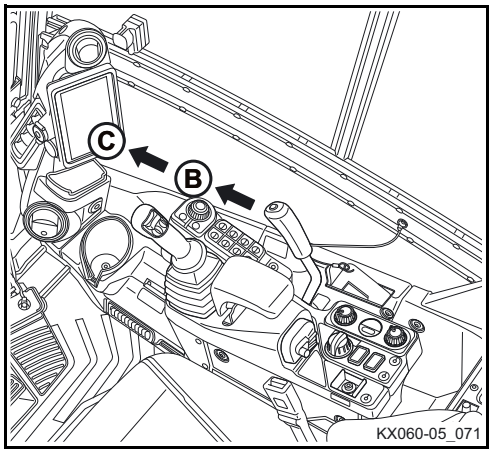
(B) La lama dozer viene abbassata.



Posizione flottante

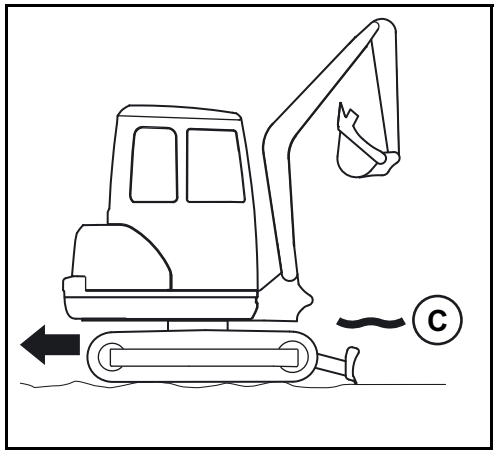
Utilizzare la posizione flottante della lama dozer solo in retromarcia su supporto instabile. Altrimenti la lama dozer potrebbe affondare in modo incontrollato.

La posizione flottante si attiva con la leva della lama dozer.
Azionando la posizione flottante si depressurizza il cilindro della lama dozer. Questa funzione viene utilizzata ad esempio per livellare la superficie a marcia indietro, per seguire il bordo della superficie con la lama dozer.



- Per portare la lama dozer in posizione flottante, spingere completamente in avanti (C) la leva della lama dozer (1) oltre la resistenza percepibile (B).

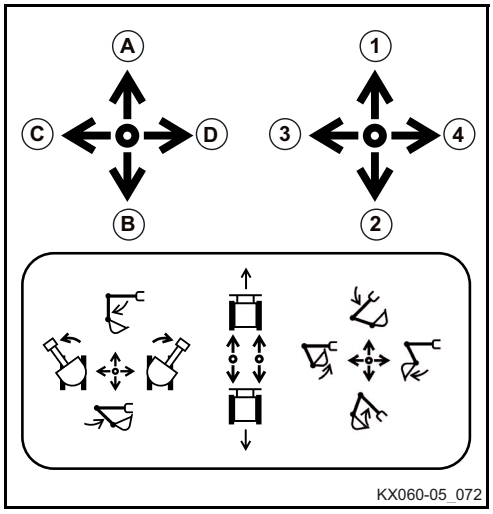
La lama dozer rimane in posizione flottante finché la leva della lama dozer non viene riportata in posizione neutrale



Panoramica delle funzioni delle leve di comando (impostazione standard)

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



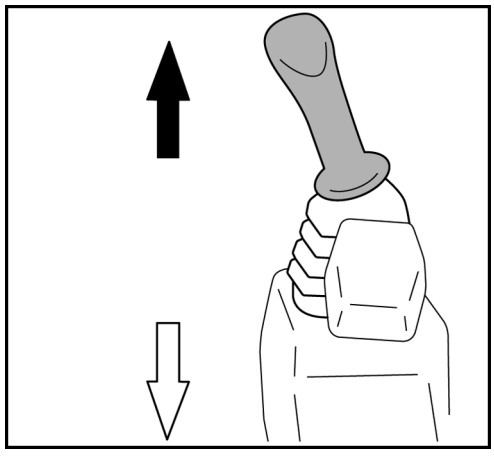
Comando del braccio

Se sulla macchina 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./⇩).

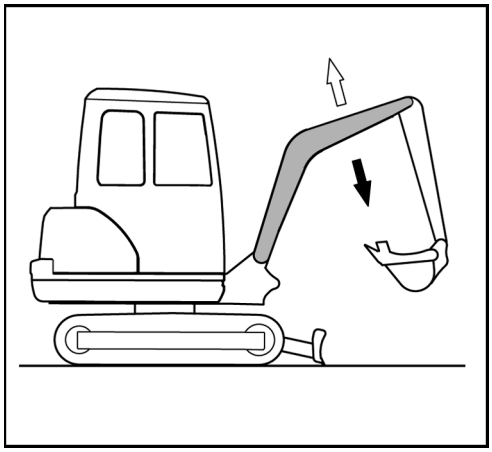
Il braccio è dotato di un cilindro idraulico con ammortizzamento che evita che il contenuto del cucchiaio cada fuori dal cucchiaio. Se non è ancora stata raggiunta la temperatura di esercizio dell'olio idraulico, l'effetto ammortizzante subentra solo dopo circa 3-5 secondi. Questo stato è da ricondurre 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./⇧).



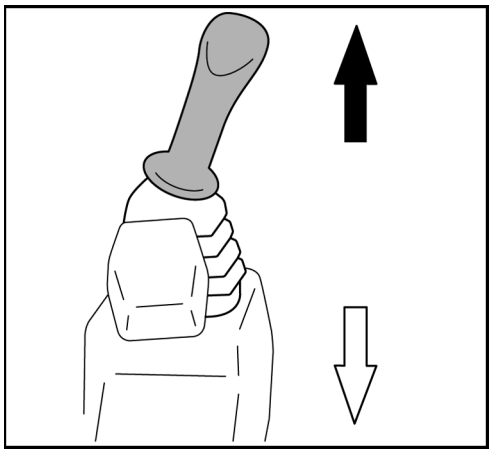
Durante l'abbassamento tenere d'occhio il braccio per controllare che esso o i denti del cucchiaio non sbattano contro la lama dozer.

Il braccio si muove come indicato nella figura.

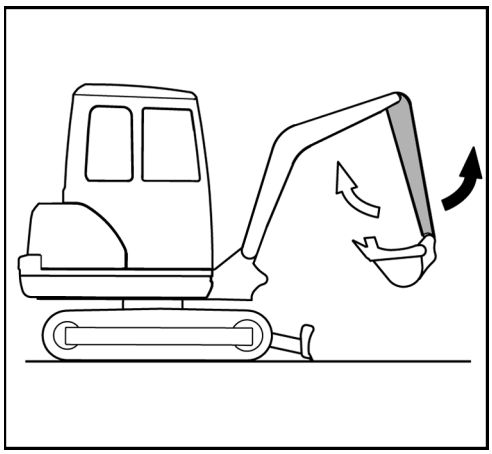


Comando dell'avambraccio

- 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./↓).

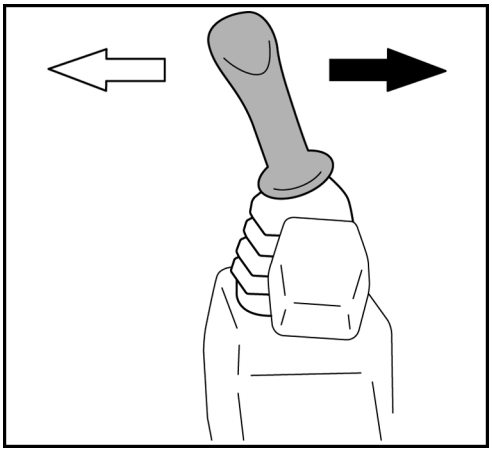


L'avambraccio si muove come indicato nella figura.



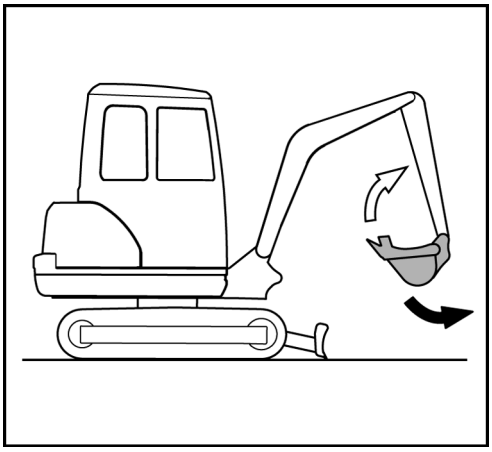
Comando della pala

- 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.

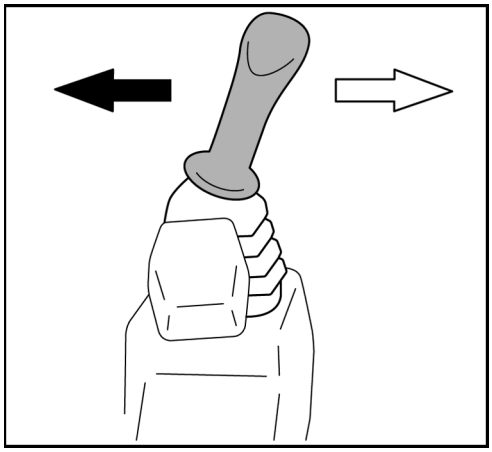
La pala si muove come indicato nella figura.



Rotazione della sovrastruttura

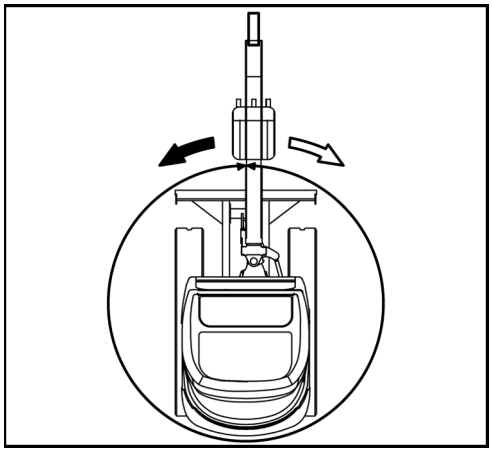
Durante la rotazione, nell'area di rotazione non si devono trovare persone.

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./⇨).

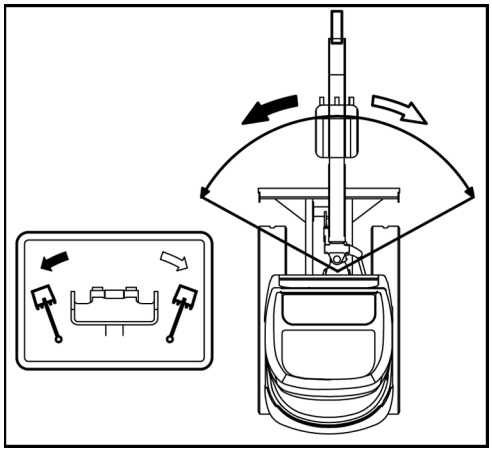
La rotazione viene eseguita come indicato nella figura.



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.



- Per il brandeggio in senso antiorario, premere il pedale di brandeggio braccio sul lato sinistro (Fig./←).
- Per il brandeggio in senso orario, premere il pedale di brandeggio braccio 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.

Comando dei circuiti ausiliari

Il circuito ausiliario è concepito per l'utilizzo di attrezzature idrauliche aggiuntive come ad es. un martello idraulico. La mandata può essere regolata prima dell'impiego del circuito ausiliario. Vedi sezione "Regolazione della mandata" (pag. 128).

La macchina può essere equipaggiata con un circuito ausiliario singolo (circuito ausiliario 1) o con due circuiti ausiliari (circuito ausiliario 1 + 2). A seconda dell'equipaggiamento, le funzioni sono integrate nelle leve di comando a destra e a sinistra.



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 rendimento per i circuiti ausiliari sono indicati nella sezione Dati tecnici (pag. 46).



Accertarsi che prima di agire sugli attacchi del circuito ausiliario l'impianto idraulico (pag. 132) e gli attacchi del circuito ausiliario (pag. 132) siano stati depressurizzati. La valvola di commutazione ritorno diretto deve essere attivata nella posizione corretta in funzione dell'impostazione di lavoro (pag. 131).



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



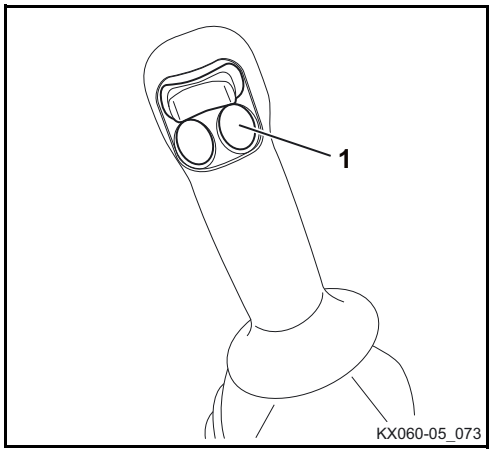
Se i circuiti ausiliari non sono stati utilizzati a lungo, può darsi che sugli attacchi delle tubazioni si siano raccolte particelle di sporcizia. Prima di montare l'attrezzatura aggiuntiva scaricare ca. 0,1 l d'olio idraulico da ogni attacco.



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

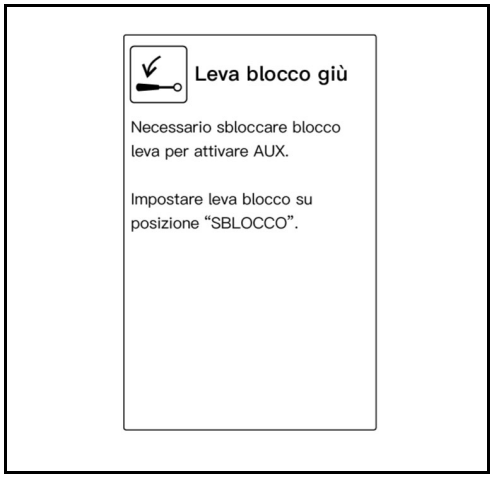
Attivazione della funzione del circuito ausiliario

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Avviare il motore (pag. 96) e farlo riscaldare fino a raggiungere la temperatura d'esercizio.
- Abbassare il dispositivo di bloccaggio leve di comando.
- Premere il pulsante circuito ausiliario (1).



La funzione del circuito ausiliario funziona solo quando il dispositivo di bloccaggio leve di comando è abbassato. Quando questo è sollevato o viene sollevato durante il funzionamento del circuito ausiliario quest'ultimo non può più funzionare. Compare il messaggio indicato nella figura a destra.

- *Abbassare il dispositivo di bloccaggio leve di comando e premere nuovamente il pulsante circuito ausiliario.*

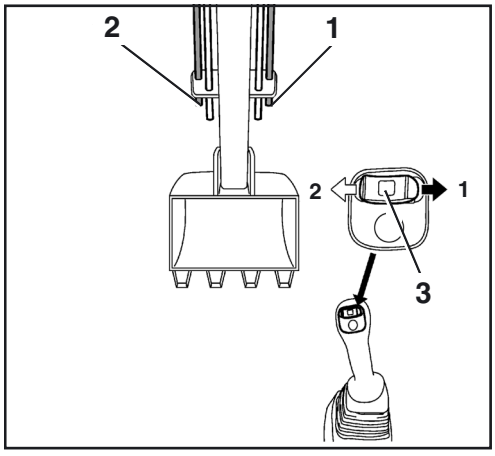


Circuito ausiliario 1

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

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

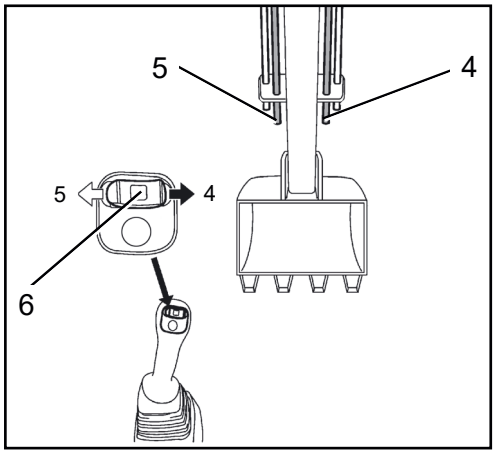
- Spostare l’interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 in direzione (➔). L’olio fluisce verso l’attacco del circuito ausiliario (1) sul lato destro dell'avambraccio.
- Spostare l’interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 in direzione (⇦). L’olio fluisce verso l’attacco del circuito ausiliario (2) sul lato sinistro dell'avambraccio.



Circuito ausiliario 2 (opzionale)

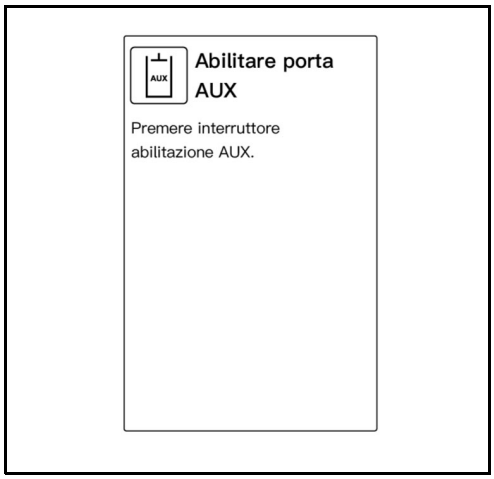
La figura che segue illustra gli attacchi del circuito ausiliario 2 e l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 (6).

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



- Spostare l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 in direzione (➔). L'olio fluisce verso l'attacco del circuito ausiliario (4) sul lato destro dell'avambraccio.
- Spostare l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 in direzione (⇦). L'olio fluisce verso l'attacco del circuito ausiliario (5) sul lato sinistro dell'avambraccio.

L'interruttore a bilico permette il flusso dell'olio verso il circuito ausiliario solo se la funzione circuito ausiliario è attivata. Se la funzione è disattivata, nel circuito ausiliario non fluisce olio.
Compare il messaggio indicato nella figura a destra.
- *Prima premere il pulsante circuito ausiliario, quindi l'interruttore a bilico.*



Modalità idraulica a pressione continua

In modalità di funzionamento a pressione continua dell'impianto idraulico, la valvola di commutazione ritorno diretto deve essere inserita in posizione ritorno diretto (pag. 131).

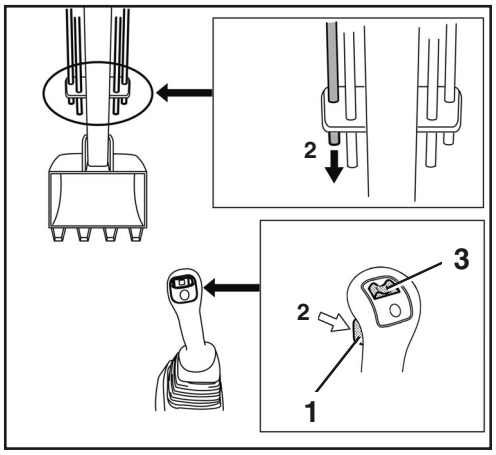
L'attrezzo portato può muoversi in modo incontrollato e improvviso, pericolo di morte nella zona di lavoro!
Se si utilizzano optional non compatibili con flussi d'olio continui (ad es. Powertilt). l'utilizzo di interruttori a pressione continua comporta pericolo di morte!
Con gli interruttori a pressione continua non è possibile il comando proporzionale del circuito ausiliario. La mandata è preimpostato di fabbrica sul livello più alto.

- *Prima di utilizzare l'interruttore a pressione continua verificare che gli optional siano adatti all'utilizzo con flusso d'olio continuo.*
- *Prima di utilizzare l'interruttore a pressione continua assicurarsi che nell'area di lavoro non vi siano persone.*
- *La portata del circuito supplementare deve essere adattata all'optional.*

- Attivare l'impostazione operativa "Flusso in un'unica direzione".

Inserimento

- Premere brevemente l'interruttore a pressione continua (1). L'olio fluisce in un'unica direzione verso l'attacco del circuito ausiliario 1 (2) sul lato sinistro dell'avambraccio.



Disinserimento

- Ripremere brevemente l'interruttore a pressione continua, il flusso dell'olio viene arrestato oppure

- premere brevemente a destra o a sinistra l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 (3) per arrestare il flusso dell'olio.

Modalità operative

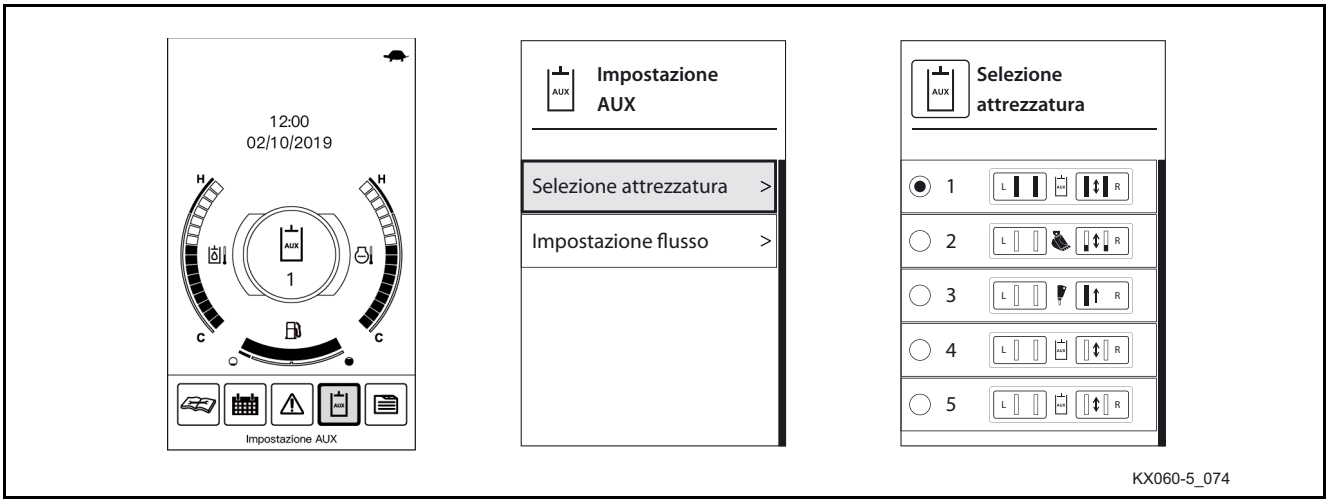
L’attacco del circuito ausiliario è preimpostato in fabbrica su cinque modalità operative selezionabili.

La modalità operativa può essere scambiata sul display "Selezione modalità" (pag. 127).

Di conseguenza sul display cambiano anche il simbolo e il valore di riferimento per la mandata.

Se si inserisce l'interruttore d'avviamento in posizione RUN, viene attivata l'impostazione impiegata per ultima.

Selezione della modalità operativa



Modalità	Circuito ausiliario 2 (opzionale)	Simbolo	Circuito ausiliario 1
1	Max. mandata	Circuito ausiliario (impostazione predefinita)	Max. mandata
2	Inattivo	Cucchiaio a brandeggio	Limitazione di mandata
3	Inattivo	Martello idraulico	Mandata in un’unica direzione (l’olio fluisce solo verso l’attacco 2)
4	Inattivo	Circuito ausiliario (impostazione predefinita)	Inattivo
5	Inattivo	Circuito ausiliario (impostazione predefinita)	Inattivo

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

Sul display compare la barra del menu.

- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Impostazione AUX".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sul display vengono visualizzate le impostazioni del circuito ausiliario. ("Selezione attrezzatura" è attivato)

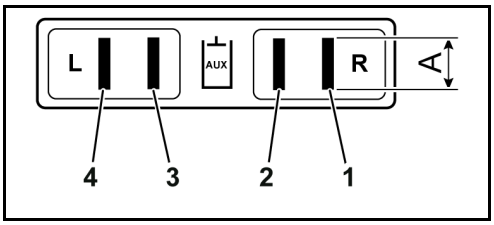
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sul display appare il menu "Selezione attrezzatura".

- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare la modalità desiderata.
- Per confermare, premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Di conseguenza sul display cambiano anche il simbolo e il valore di riferimento per la mandata.

Il valore impostato per la mandata al circuito ausiliario 1 viene visualizzato sulla destra, quello per la mandata al circuito ausiliario 2 sulla sinistra del display. L'altezza della barra "A" indica la mandata ai rispettivi attacchi (1, 2, 3 e 4).



Regolazione della mandata

Supponiamo che lo stesso attrezzo venga montato su un'altra macchina. Anche se si effettuano le stesse regolazioni di mandata della prima macchina, la velocità di lavoro può risultare diversa. Su ogni macchina la regolazione di mandata va effettuata individualmente. Se si passa ad un altro attrezzo portato, si devono determinare nuovamente e reimpostare i valori ottimali della mandata per il nuovo attrezzo.

Il flusso nel circuito ausiliario 1 non è costante se si attiva un'altra funzione o se scatta una valvola di sovrappressione.

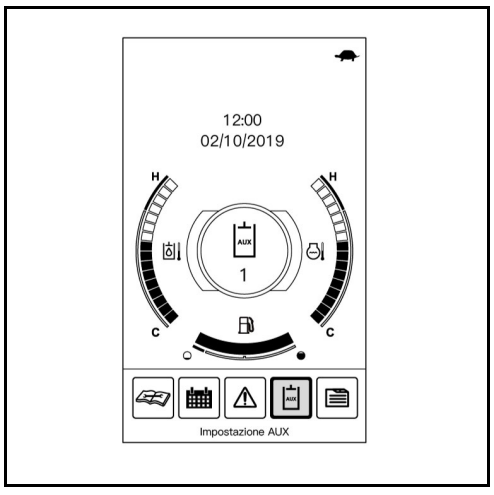
Si consiglia di eseguire la regolazione durante il funzionamento dell'attrezzatura aggiuntiva.

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

Sul display compare la barra del menu.

- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Impostazione AUX".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sul display vengono visualizzate le impostazioni del circuito ausiliario.



- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Impostazione flusso".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sulla schermata della modalità impostata compare "Impostazione flusso".

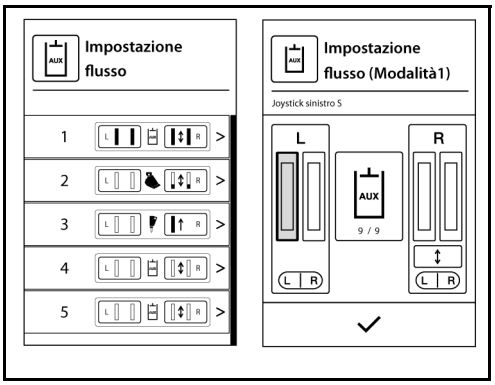
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare la modalità desiderata.
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sul display appare "Impostazione flusso".



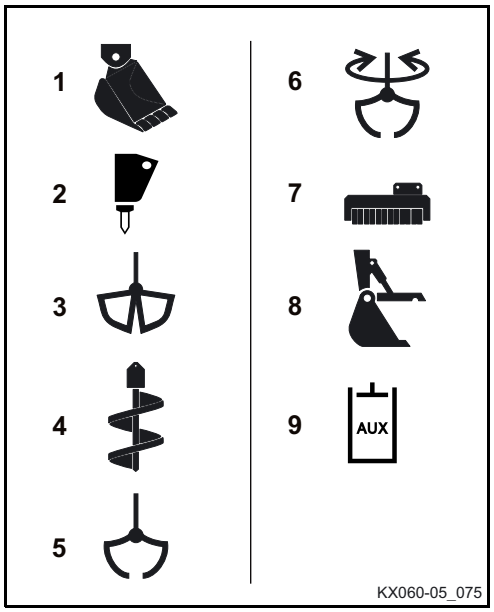
Impostazioni con simbolo:

- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare il simbolo.
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare il simbolo desiderato.
- Per confermare, premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



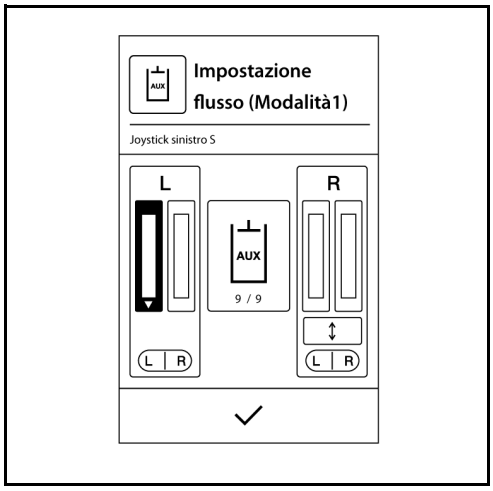
Sono selezionabili i seguenti simboli:

1. Cucchiaio a brandeggio
2. Martello idraulico
3. Cucchiaio ribaltabile
4. Trivella
5. Benna mordente
6. Benna rotante
7. Dispositivo per spogliatura
8. Pollice escavatore
9. Circuito ausiliario (standard)



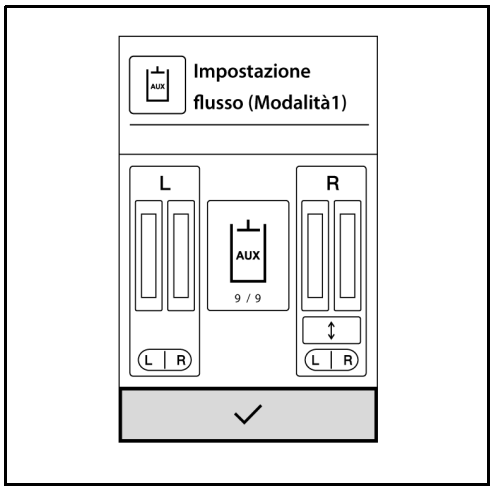
Non c'è alcuna relazione tra i simboli e le impostazioni della mandata. Selezionare i simboli in base alle illustrazioni delle apparecchiature montate da collegare.

Per ogni attacco del circuito ausiliario può essere impostata la massima mandata.



- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare il diagramma a barre desiderato.
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial fino a quando il diagramma a barre ha raggiunto il livello desiderato.
- Per confermare, premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

È possibile che alcune apparecchiature montate non vengano attivate anche se il diagramma a barre non si trova al minimo livello di altezza.
Anche se i diagrammi a barre degli attacchi si trovano alla stessa altezza, può succedere che le apparecchiature montate non operino uniformemente.
Questo non è un difetto della macchina. In questo caso i valori di mandata devono essere ottimizzati in relazione alle apparecchiature montate.



- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato ✓ (simbolo "Conferma").
- Per concludere l'impostazione "Impostazione flusso", premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

L'immissione di valori può essere annullata quando si vuole.
Le modifiche in questo caso non vengono memorizzate.

- Per annullare l'immissione, premere il pulsante "Indietro".

Sul display si ripassa alla modalità di visualizzazione precedente.

Valvola di commutazione ritorno diretto

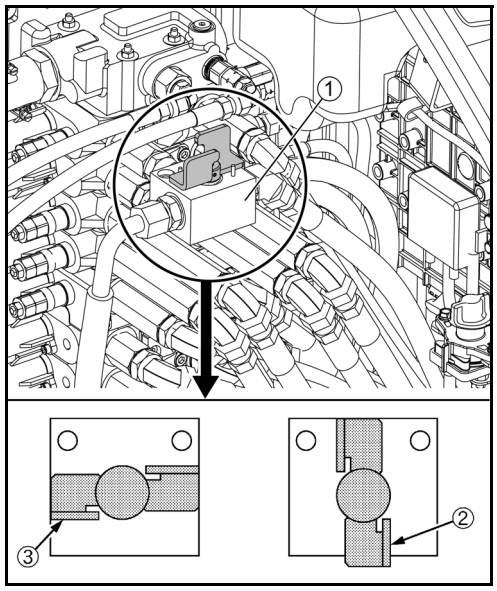
A seconda della funzione di un'attrezzatura montata, il ritorno dell'olio idraulico deve avvenire attraverso il distributore (ritorno indiretto) o direttamente al serbatoio dell'olio idraulico (ritorno diretto). Con la valvola di commutazione il ritorno diretti viene attivato meccanicamente.

La valvola di commutazione dispone di due posizioni di commutazione:

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).

Attivazione valvola di commutazione ritorno diretto



Nella posizione "Ritorno diretto" (3) ha luogo un ritorno dall'attrezzatura montata direttamente al serbatoio dell'olio idraulico passando per il filtro sul ritorno. Il ritorno ha luogo attraverso l'attacco del circuito ausiliario 1 sull'avambraccio.

- Portare la levetta sulla valvola di commutazione (1) in posizione orizzontale (3).

La funzione Ritorno diretto è attivata.

Nella posizione "ritorno indiretto" (2) 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 avere luogo attraverso l'attacco sinistro o destro del circuito ausiliario 1 (a seconda della posizione dell'interruttore a bilico del circuito ausiliario 1) dell'avambraccio.

- Portare la levetta sulla valvola di commutazione (1) in posizione verticale (2).

La funzione Ritorno indiretto è attivata.

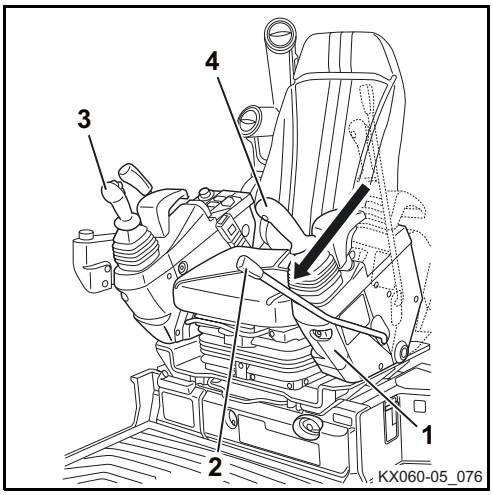
A seconda della funzione dell'attrezzatura montata impiegata (rotazione o martellamento), portare la valvola di commutazione nella posizione richiesta corrispondente alla figura.

STOP

Se la valvola di commutazione è posta sulla posizione "Ritorno diretto" benché sia montata un'attrezzatura con ritorno indiretto, il ritorno al serbatoio idraulico rimane aperto!
Questo può portare a movimenti incontrollati dell'attrezzatura montata anche se la macchina è spenta.
- *Assicurarsi che la valvola di commutazione sia attivata in funzione dell'attrezzatura montata.*

Depressurizzazione del sistema idraulico

Effettuare la depressurizzazione subito dopo lo spegnimento del motore!



- 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!

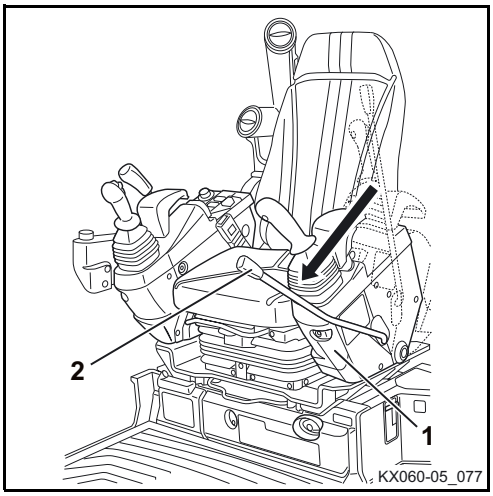
- Abbassare la consolle di comando sinistra (1) finché il dispositivo di blocco della leva di comando (2) non si innesta.
- Muovere le leve di comando (3 e 4) più volte in tutte le direzioni fino all'arresto di fine corsa.

L'impianto idraulico è depressurizzato.

Depressurizzazione dei circuiti ausiliari

Effettuare la depressurizzazione subito dopo lo spegnimento del motore!

La macchina può essere dotata solo del circuito ausiliario 1 o in aggiunta anche del circuito ausiliario 2. La seguente descrizione rappresenta la depressurizzazione di entrambi i circuiti ausiliari. A seconda della dotazione della macchina si deve applicare la relativa descrizione.

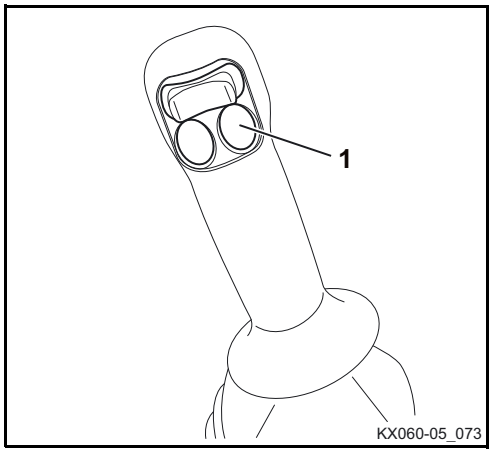


- Abbassare completamente le attrezzature frontali e la lama dozer.
- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione STOP.
- Aspettare finché il motore non si è spento.
- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.

Non avviare il motore!

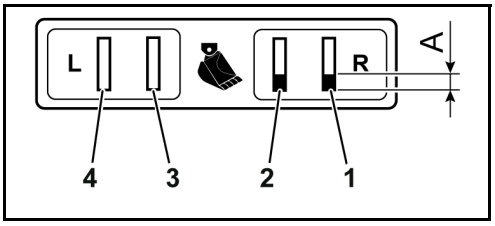
- Abbassare la consolle di comando sinistra (1) finché il dispositivo di blocco della leva di comando (2) non si innesta.

- Premere il pulsante circuito ausiliario (1) e attivare la funzione del circuito ausiliario.



Sul display viene visualizzata l’impostazione dei valori di mandata. L'altezza della barra "A" indica la mandata ai rispettivi attacchi dei circuiti ausiliari (1, 2, 3 e 4).

Se invece il diagramma a barre è impostato sull'altezza minima (come rappresentato all’attacco 3, nessuna barra visibile), il flusso è bloccato e non scorre olio.

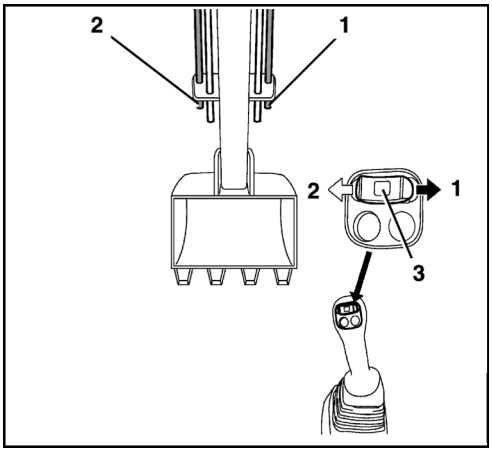


In caso di flusso bloccato non è possibile la depressurizzazione completa. Perciò i giunti idraulici agli attacchi dei circuiti ausiliari possono bloccarsi. In questo caso non è possibile il collegamento o lo scollegamento delle tubazioni idrauliche delle attrezzature aggiuntive. Se necessario, passare ad un’altra modalità operativa (pag. 127) o aumentare la mandata (pag. 128).

- Accertarsi che le mandate non siano impostate sull’altezza minima.

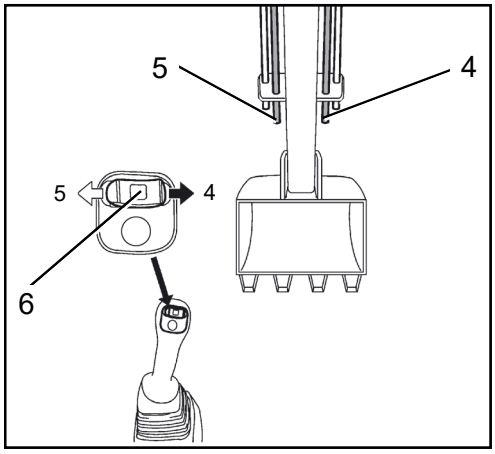
- Premere completamente a destra e a sinistra l’interruttore a bilico del circuito ausiliario 1 (3) sulla leva di comando destra.

Gli attacchi del circuito ausiliario (1 e 2) sono depressurizzati.



- Premere completamente a destra e a sinistra l'interruttore a bilico del circuito ausiliario 2 (6) sulla leva di comando sinistra.

Gli attacchi del circuito ausiliario (4 e 5) sono depressurizzati.



Messa fuori servizio



La macchina deve essere parcheggiata in modo che non possa spostarsi scorrendo sui propri cingoli e sia assicurata contro l'uso non autorizzato.

- Guidare la macchina 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. 99).
- Sfilare di nuovo la chiave.
- Aprire la cintura di sicurezza ed alzare la consolle di comando sinistra.
- Se necessario, fare rifornimento (pag. 148).
- Chiudere e bloccare tutti i finestrini.
- Chiudere e bloccare tutti gli sportelli.
- Chiudere a chiave la porta della cabina. La chiave rimane in possesso dell'operatore.
- Controllare la macchina 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 la macchina (pag. 184).



Non parcheggiare la macchina in luoghi dove sono presenti materiali infiammabili come fieno o paglia.

Comando dell'impianto di riscaldamento e del condizionatore aria (opzione)

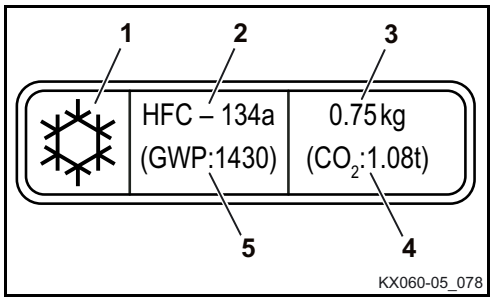
Questo condizionatore d'aria contiene gas fluorurati (gas F).

Refrigerante	Quantità (kg)	Equivalente di CO_2 (t)	Potenziale di riscaldamento globale (GWP*)
HFC-134a	0,75	1,08	1430

* GWP = Global Warming Potential

Spiegazione della targhetta:

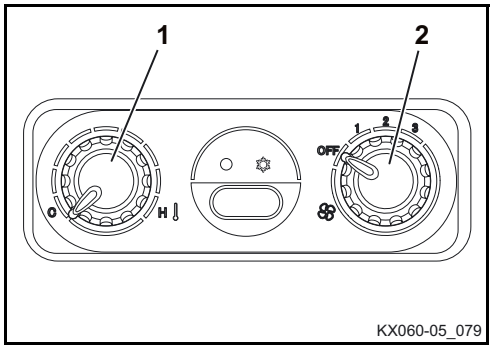
1. Indicazione della presenza di gas F nel condizionatore d'aria
2. Denominazione industriale dei gas F contenuti
3. Quantità di gas F (in kg) nel condizionatore d'aria
4. Peso equivalente (in t) dell'anidride carbonica (CO_2)
5. Potenziale di riscaldamento globale (GWP)



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

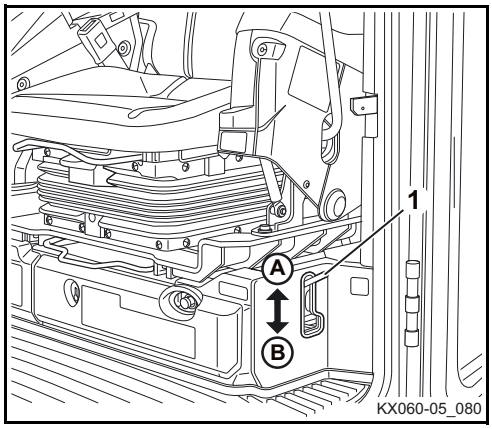
Riscaldamento della cabina

- Portare il regolatore di temperatura (1) in posizione "caldo".
  Blu → Freddo
  Rosso → Caldo
- Inserire l'interruttore del ventilatore (2) in posizione 1, 2 o 3.
- Regolare le bocchette sulla posizione desiderata.



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.

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



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 (B).

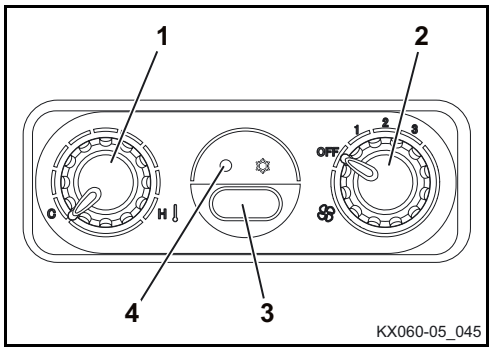
In ambienti polverosi l'apporto di aria fresca dovrebbe essere attivato per aumentare la pressione dell'aria nella cabina. Questo contribuisce ad evitare la penetrazione di polvere nella cabina.

STOP

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.

Raffreddamento della cabina

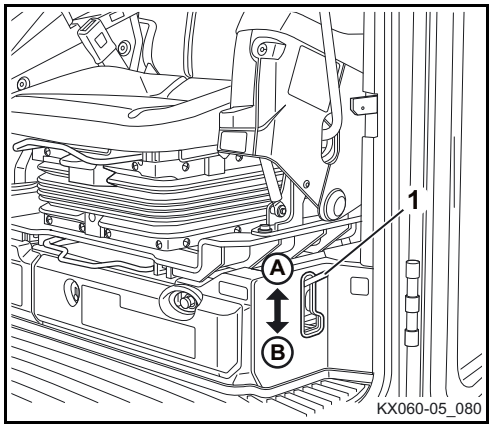
- Portare il regolatore di temperatura (1) in posizione "freddo".
  Blu → Freddo
  Rosso → Caldo



- Inserire l'interruttore del ventilatore (2) in posizione 1, 2 o 3.
- Azionare l'interruttore del condizionatore d'aria (3, opzionale) e accendere l'impianto. La spia di controllo (4) è accesa.
- Regolare le bocchette sulla posizione desiderata.

Accertare che la porta della cabina sia chiusa mentre è in funzione l'impianto di riscaldamento risp. il condizionatore d'aria.

- Per raffreddare più velocemente la cabina, porre l'apporto di aria con la leva (1) in posizione aria ricircolata (A).



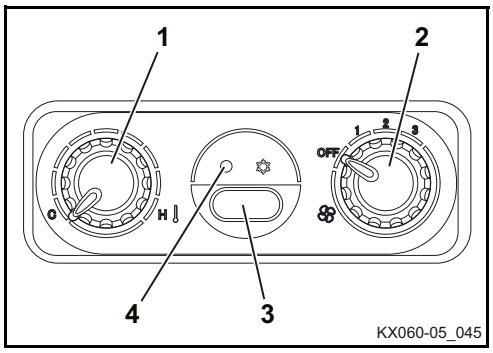
Non viene poi più apportata aria esterna calda e così l'aria interna ricircolata si raffredda più velocemente.

STOP

Un funzionamento continuo ad aria ricircolata provoca spossatezza dell'operatore! Un funzionamento con aria ricircolata per lunghi periodi di tempo può causare una mancanza di ossigeno nella cabina. Non viene più apportata aria fresca fredda dall'esterno. Perciò l'operatore si spossa velocemente.

Sbrinamento o disappannamento dei vetri

Per sbrinare o disappannare i vetri, procedere come segue:



- Portare il regolatore di temperatura (1) in posizione "caldo".
  Blu → Freddo
  Rosso → Caldo
- Inserire l'interruttore del ventilatore (2) in posizione 3.
- Azionare l’interruttore del condizionatore d’aria (3, opzionale) e accendere l’impianto.

La spia di controllo (4) è accesa.

Facendo funzionare il condizionatore si deumidifica l'aria.

Accertare che la porta della cabina sia chiusa mentre è in funzione l'impianto di riscaldamento risp. il condizionatore d'aria.

- Regolare le bocchette sul parabrezza.

Dopo aver sbrinato i vetri o quando sono disappannati, è possibile spegnere il condizionatore.

- Azionare l’interruttore del condizionatore d’aria e spegnere il sistema.

La spia di controllo sul pulsante del condizionatore si spegne.

Comando del dispositivo di pulizia del parabrezza

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

Pericolo di danneggiamento dei componenti!
Quando il tergicristallo viene attivato con il parabrezza aperto, può urtare contro i componenti vicini e danneggiarsi.
- *Non attivare il tergicristallo quando il parabrezza è aperto.*

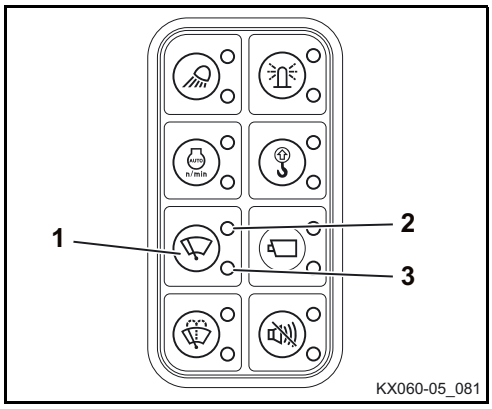
Accensione del tergicristallo

- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Premere il pulsante (1) per attivare il tergicristallo.

Premere una volta: il tergicristallo si muove a intervalli regolari. La spia di controllo in alto (2) è accesa.

Premere due volte: il tergicristallo si muove costantemente. (La spia di controllo in basso (3) è accesa).

Premere tre volte: il tergicristallo si ferma. Le spie di controllo (2) e (3) si spengono.



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.

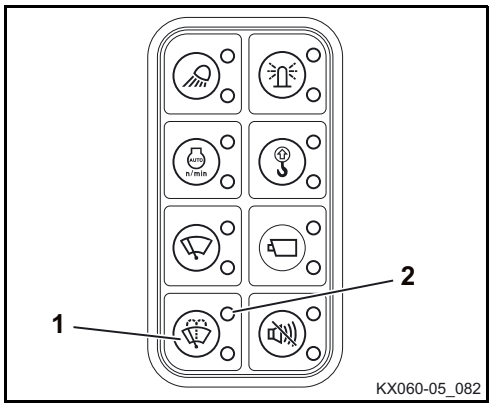
Il tergicristallo dovrebbe essere acceso solo se il parabrezza è bagnato a sufficienza. Eventualmente, accendere prima il lavacristallo.

Accensione del lavacristallo

Premere il pulsante (1) per attivare l'impianto lavavetri.

Il lavacristallo funziona fintanto che il pulsante resta premuto. La spia (2) è accesa. Tenere premuto più a lungo il pulsante per avviare il tergicristallo. Rilasciare il pulsante, il tergicristallo eseguirà alcuni movimenti prima di arrestarsi.

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

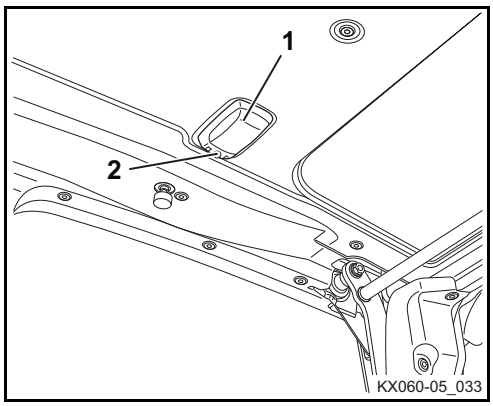


Comando della luce interna

- Premere il pulsante (2) in posizione ON.

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

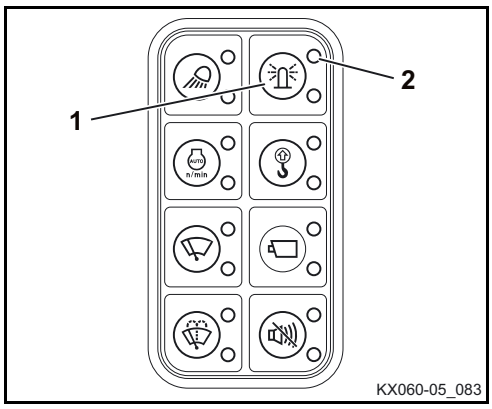
- Per disattivare premere il pulsante (2) in posizione OFF.



Utilizzo del girofaro (optional)

- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Per attivare il girofaro, premere il pulsante (1). La spia di controllo (2) è accesa.

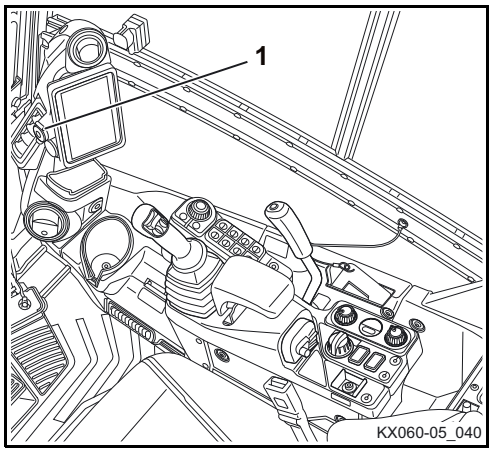
Per spegnere il girofaro, premere di nuovo il pulsante (1).



Uso della presa da 12 V

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

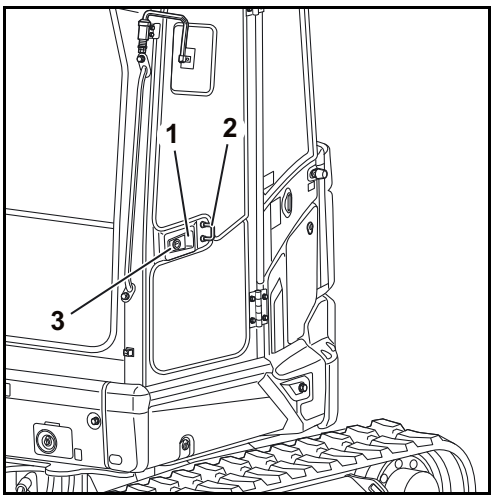
La corrente nominale dell'utenza allacciata non deve superare le 10 A.



Apertura e chiusura della porta della cabina

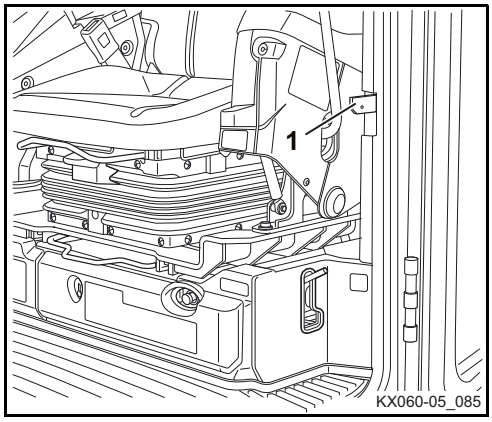
Apertura della porta della cabina dall'esterna

- 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.



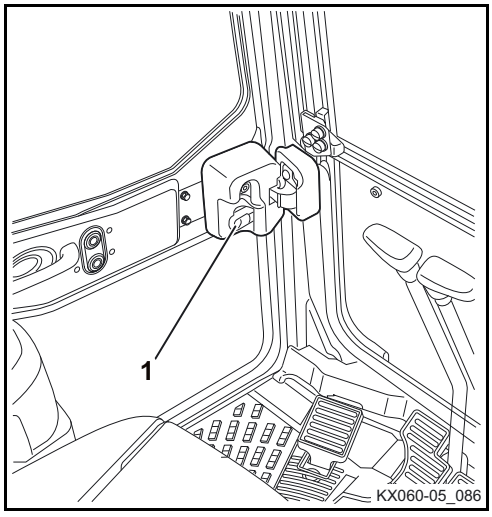
Chiusura della porta della cabina

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



Apertura della porta della cabina dall'interno

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

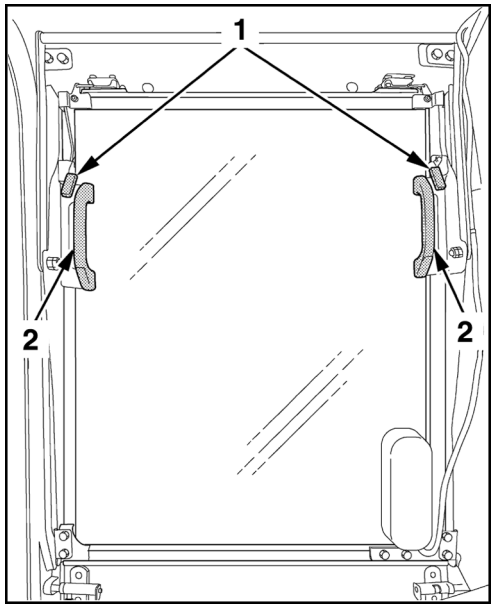


Apertura e chiusura dei finestrini

Parabrezza

Il parabrezza deve essere sempre bloccato. È vietato sostare nella cabina e far funzionare la macchina 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.

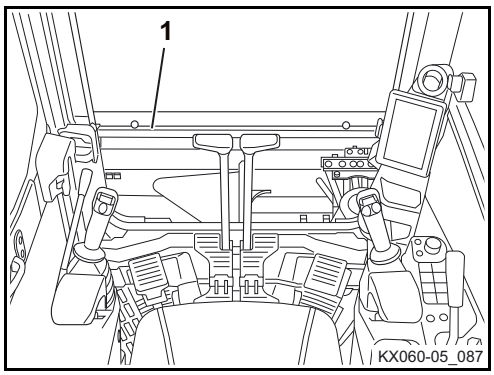
Chiusura

- 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.

Parte inferiore del parabrezza

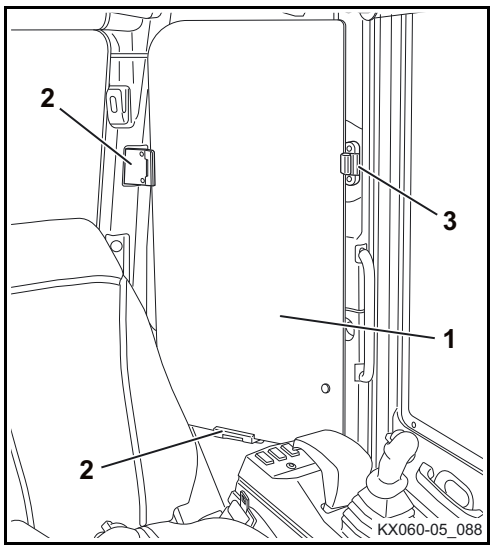
Smontaggio

Il parabrezza deve essere aperto e lo schienale ribaltato completamente in avanti.



- Sollevare la parte inferiore del parabrezza (1) dal telaio.

- Sistemare delicatamente la parte inferiore del parabrezza (1) nei fissaggi (2) della parete posteriore della cabina e farla scattare nel bloccaggio (3).

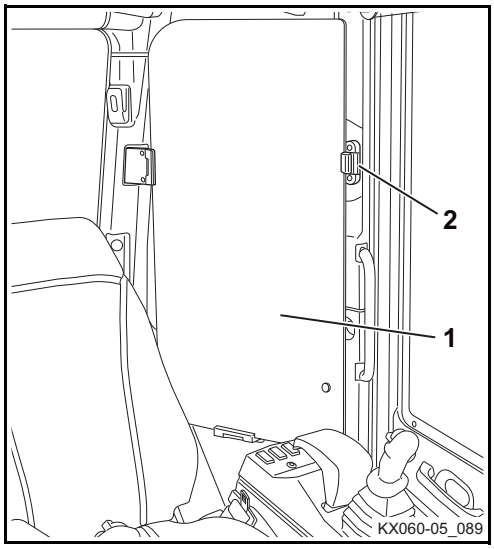


STOP

Pericolo di lesioni causato dalla caduta della lastra di vetro. Se la lastra di vetro non è correttamente bloccata, può cadere e causare gravi lesioni.
Accertarsi che la lastra di vetro sia correttamente scattata nel bloccaggio.

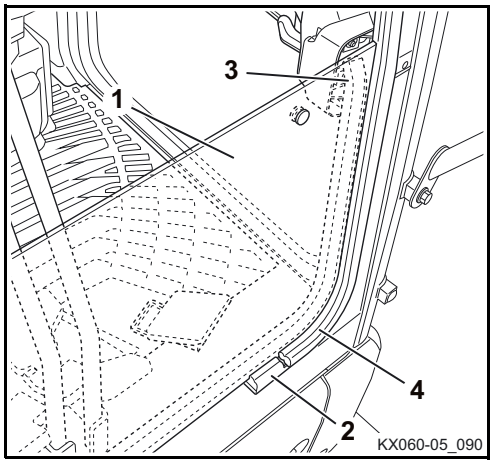
Montaggio

Accertarsi che prima del montaggio il parabrezza sia aperto.



- Tenere saldamente con una mano la parte inferiore del parabrezza (1) fissata alla parete sinistra della cabina.
- Aprire il bloccaggio (2) e prelevare delicatamente la parte inferiore del parabrezza dalla parete posteriore della cabina.

Pericolo di lesioni causato dalla caduta della lastra di vetro. Se viene urtata, la lastra di vetro può cadere dalle mani e colpire parti del corpo.
Muoversi con cautela nella cabina quando si regge la lastra di vetro.



- Inserire delicatamente dall'alto la parte inferiore del parabrezza (1) nel telaio anteriore (3).
- Accertarsi che la lastra di vetro venga inserita davanti alla guarnizione in gomma (4).

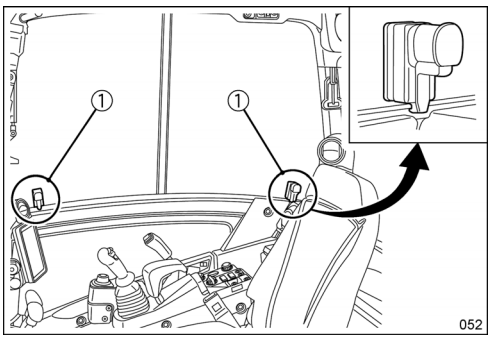
Attenzione: la lastra di vetro può danneggiarsi se viene fatta cadere violentemente!
Tenere saldamente la lastra di vetro e inserirla delicatamente.

- Appoggiare delicatamente la parte inferiore del parabrezza sui blocchetti in gomma (2).

Finestrini laterali

- Sbloccare il dispositivo di bloccaggio spingendo verso l'alto la maniglia (1) e aprire il finestrino laterale tirandolo indietro o in avanti.
- Inserire i ganci nelle scanalature del finestrino. Il finestrino resta aperto a metà.

Durante il funzionamento, chiudere il finestrino con entrambi i ganci.



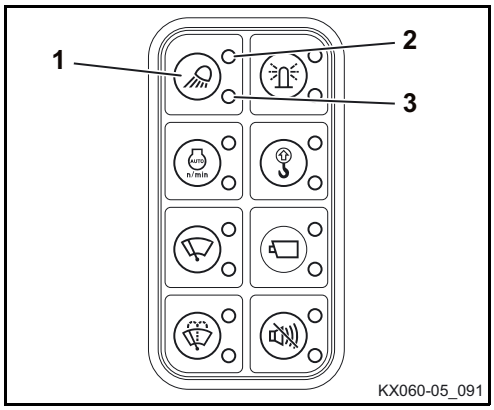
Utilizzo del faro di lavoro

- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Per accendere l'illuminazione della strumentazione e i fari di lavoro, premere il pulsante (1).

Premere una volta: i fari di lavoro del braccio si accendono. La spia di controllo in alto (2) è accesa.

Premere due volte: i fari di lavoro del braccio e della cabina si accendono. La spia di controllo in alto (2) e quella in basso (3) si accendono.

Premere tre volte: i fari di lavoro del braccio e della cabina si spengono. Le spie di controllo (2) e (3) si spengono.



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

Funzionamento invernale

Per funzionamento invernale si intende un funzionamento della macchina 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 nel sistema di raffreddamento (pag. 185). Se necessario, integrare il contenuto di antigelo in modo che sia fra -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 siliconico.
- Lubrificare tutte le serrature, ad eccezione dell'interruttore d'avviamento, con grasso grafitico.
- Lubrificare le cerniere della porta della cabina.
- Rabboccare il tergicristallo con detergente resistente al gelo (pag. 148).

Funzionamento durante l'inverno

- Al termine dei lavori, pulire la macchina (pag. 184); prestare particolare attenzione ai cingoli, alle attrezzature frontali e agli steli del pistone dei cilindri idraulici. Se la macchina viene pulita con un getto d'acqua, essa deve essere parcheggiata successivamente in luogo asciutto, protetto dal gelo e ben aerato.
- Eventualmente parcheggiare la macchina su tavole di legno o tappeti per evitare che resti bloccata 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. Controllare anche che i cingoli non siano rimasti attaccati al suolo a causa del ghiaccio. In questo caso, non mettere in funzione la macchina.



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

- Avviare il motore (pag. 96) e farlo riscaldare più a lungo a seconda della temperatura esterna. Prima dell'inizio dei lavori con le attrezzature frontali si deve far riscaldare la macchina fino a quando arriva in temperatura operativa.

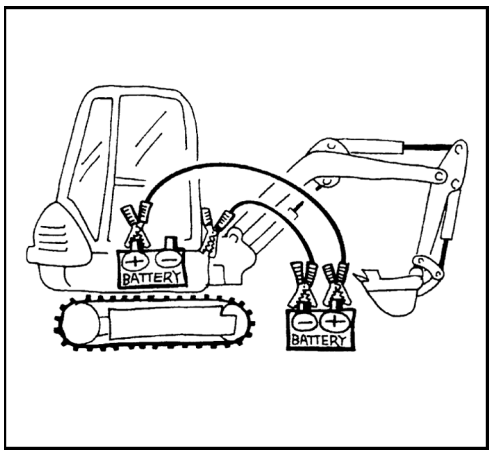
Avvio della macchina tramite una batteria esterna

Come dispositivo ausiliario per l'avviamento può essere utilizzato solo un veicolo o un dispositivo di avviamento dotato di un'alimentazione di 12 V.

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 alla macchina.

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



- Collegare il polo positivo della batteria d'avviamento al polo positivo del veicolo ausiliario per l'avviamento (vedi fig.).
- Collegare il polo negativo del veicolo ausiliario per l'avviamento al telaio della macchina. Non utilizzare il polo negativo della batteria della macchina. 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. 96) 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 della macchina 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 e poi dal polo positivo del veicolo ausiliario per l'avviamento.
- Applicare la protezione del polo positivo sulla batteria.
- Se anche il successivo avviamento della macchina riesce solo con una batteria esterna, bisogna controllare la batteria e il circuito di carica dell'alternatore rivolgendosi a personale specializzato.

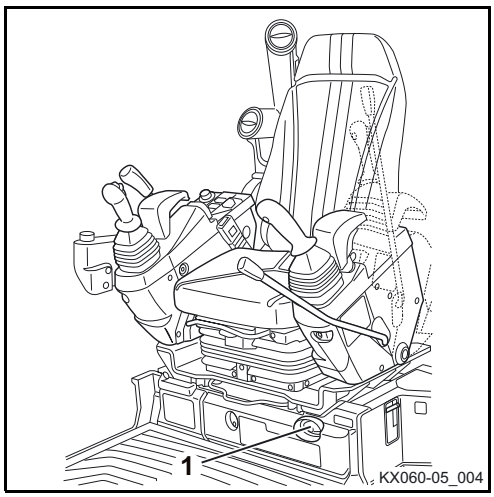
Comando in situazioni d'emergenza

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

Spegnimento di emergenza del motore

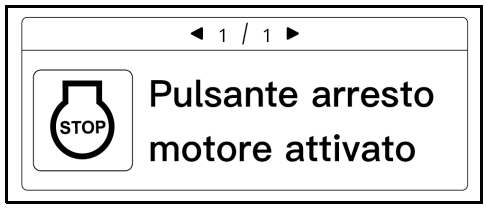
Se il motore non può essere spento con la chiave, esso può essere spento manualmente.

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



Se è attivato il tasto di arresto motore, sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.

La macchina può essere rimessa in funzione solo dopo la risoluzione della causa del guasto.



Abbassamento manuale delle attrezzature frontali

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

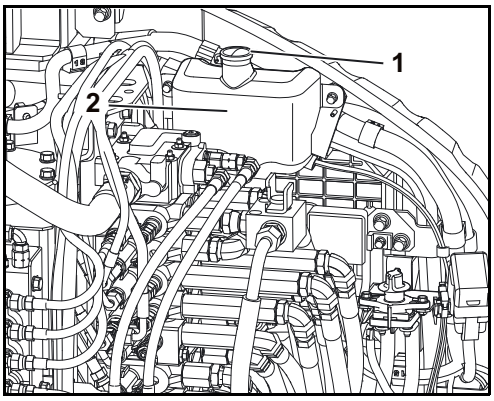
- L'interruttore d'avviamento si trova nella posizione RUN.
- Con le leve di comando, vedere il capitolo "Lavori con l'escavatore (uso dei comandi)" (pag. 117), abbassare eventualmente il braccio principale e l'avambraccio.

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.

Rabbocco del tergicristallo

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





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

Rifornimento della macchina



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.



Dopo aver fatto rifornimento, assicurarsi che il tappo del serbatoio sia avvitato e che lo sportello di manutenzione a sinistra sia chiuso.



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.



Rifornire la macchina di carburante in tempo utile per evitare che il serbatoio si svuoti completamente. L'aria nell'impianto del carburante può danneggiare la pompa di iniezione.



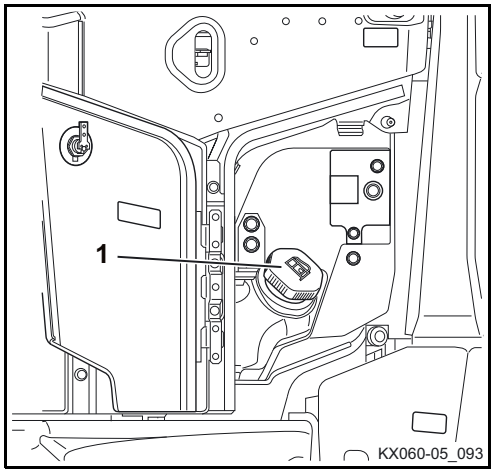
Durante il rifornimento, fare attenzione che nel serbatoio non entrino polvere o sporco.



Raccogliere immediatamente il carburante versato accidentalmente.

Rifornimento della macchina

- Spegnere il motore.
- Aprire lo sportello di servizio sinistro (pag. 157).
- 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 lo sportello di servizio.



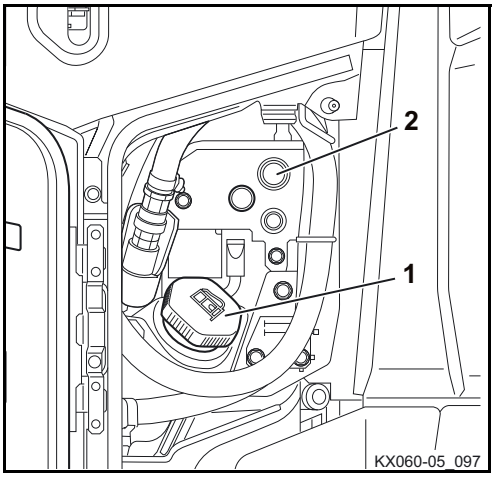
Controllo di livello durante il rifornimento

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 sopra al bocchettone di riempimento del serbatoio (1).

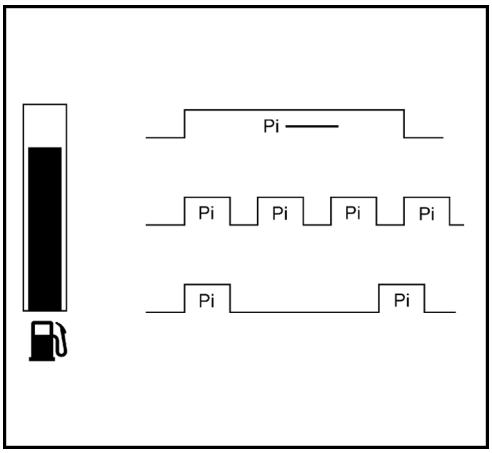
- Assicurarsi che l'interruttore d'avviamento si trovi nella posizione STOP.
- Premere il pulsante (2).

A questo punto il controllo di livello è attivo.



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 rifluirà 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

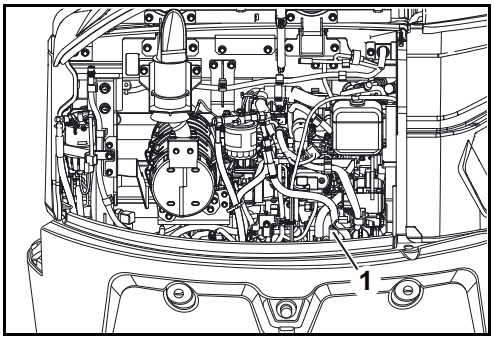
Se il serbatoio del carburante è stato svuotato o se sono stati effettuati lavori all'impianto di alimentazione, quest'ultimo deve essere spurgato.

- Per spurgare l'aria commutare l'interruttore d'avviamento sulla posizione RUN.

La pompa elettrica del carburante sfiata l'impianto di alimentazione in ca. 60 s.

- Se non è stata spurgata aria a sufficienza, il motore si spegne di nuovo. In questo caso si deve ripetere l'operazione.

Se lo spurgo dell'aria non è riuscito, premere di nuovo (da 10 a 30 volte) sulla pompa di aspirazione del motore (1) fino ad avvertire una certa resistenza.



Sostituzione dei fusibili

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

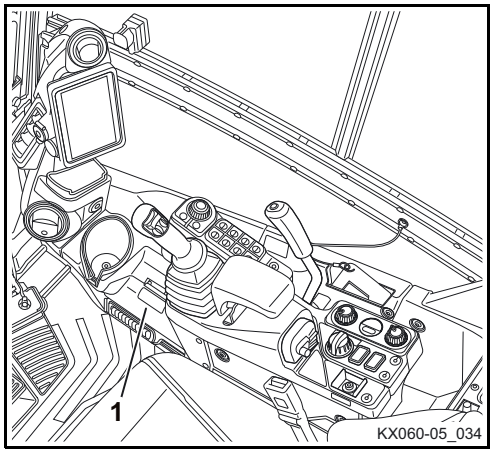
È vietato cavallottare i fusibili ad es. con filo metallico.

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.

Prima di sostituire il fusibile principale o un altro fusibile, portare l'interruttore di avviamento in posizione STOP, spegnere il motore e staccare il polo negativo (-) della batteria. In caso contrario, una scintilla potrebbe scatenare una situazione pericolosa.

I fusibili principali (pag. 153) della macchina si trovano sopra la batteria.

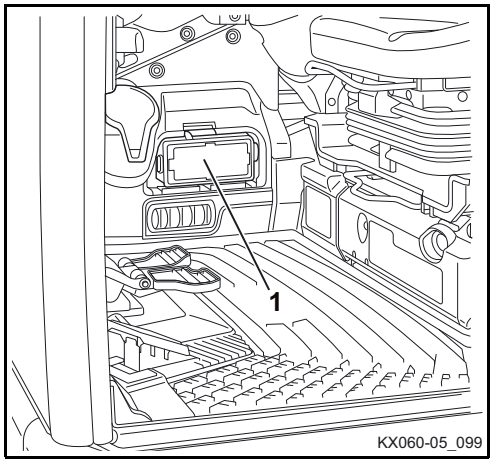
- Rimuovere la copertura (1) della scatola dei fusibili.



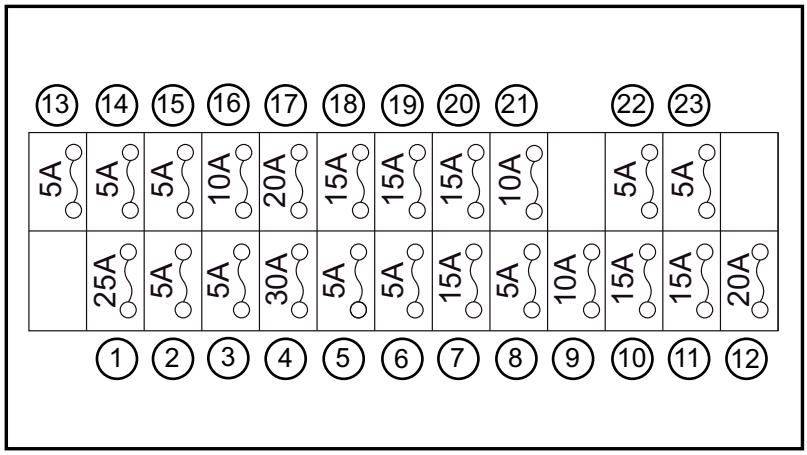
- Togliere il fusibile bruciato dalla scatola dei fusibili (1) e sostituirlo.

Prestare attenzione alla seguente legenda dei fusibili!

- La configurazione dei fusibili è rappresentata nella figura seguente.



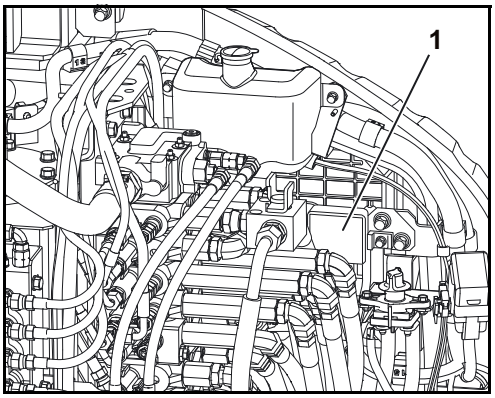
Configurazione dei fusibili della scatola dei fusibili



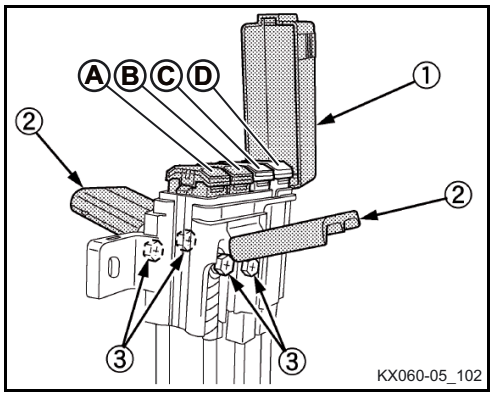
1	Motore del ventilatore	13	Centralina principale (AC)
2	Controllo del condizionatore d'aria	14	Pompa del carburante
3	LED centralina elettronica (+B)	15	Dispositivo di bloccaggio leve di comando
4	Centralina di comando (potenza)	16	Alternatore
5	Pulsante avvisatore acustico	17	Sedile
6	Luci interne	18	Presa elettrica da 12 V
7	Girofaro	29	Tergicristallo/lavacristallo
8	K-OBD	20	Radio (AC)
9	Avvisatore acustico	21	Compressore
10	Girofaro 2	22	CRS
11	Fari di lavoro anteriori	23	Motorino d'avviamento
12	Fari di lavoro cabina		

Fusibili principali

- Staccare il polo negativo della batteria.
- Rimuovere la scatola portafusibili (1).



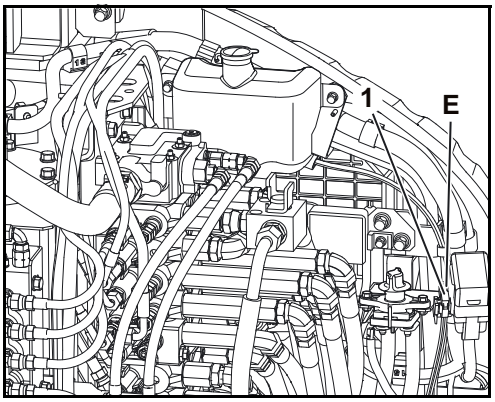
- Aprire il coperchio (1) e la copertura (2) della scatola portafusibili e svitare le viti (3).
- Rimuovere il fusibile principale bruciato dalla scatola portafusibili (1) e sostituirlo.



Configurazione dei fusibili:
A → Alternatore (80 A)
B → Corrente principale (1) (60 A)
B → Corrente principale (2) (50 A)
D → CRS (30 A)

Fusibile centralina

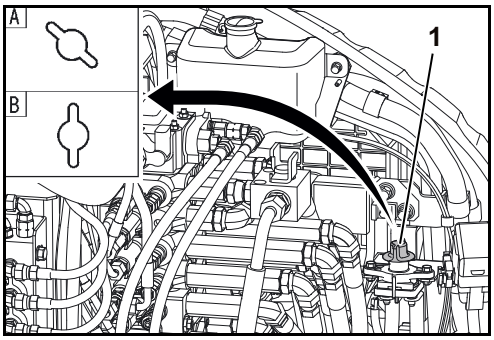
- Togliere la copertura (1) della scatola dei fusibili.
- Estrarre il fusibile (E) e sostituirlo.



E → Centralina di comando (+B) (10 A)

Comando del sezionatore batteria

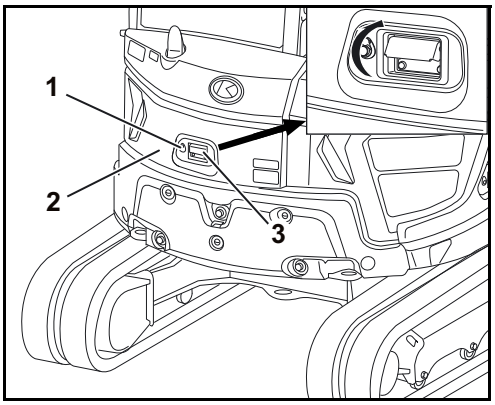
Per consentire l'esercizio della macchina occorre che il sezionatore batteria (1) sia in posizione ON.
A → DISINSERITO
B → INSERITO



Se il sezionatore batteria dovesse essere invece in posizione OFF, la maggior parte delle funzioni elettriche saranno disattivate (ad es. avvisatore acustico, controllo del livello carburante ecc.).

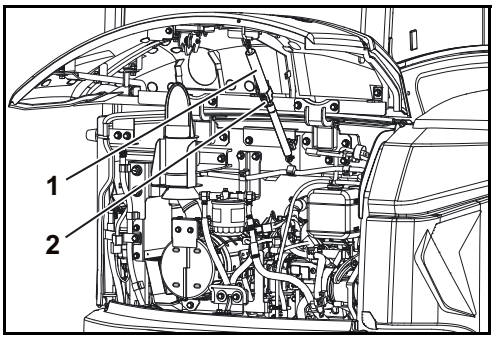
Le impostazioni effettuata dall'utente sul display restano invariate, la batteria si scarica solo di poco.

Apertura/chiusura del cofano del motore



Pericolo di ferimento dovuto al cofano motore che si apre!
L'apertura del cofano motore viene assistita da una molla a gas. Durante l'apertura il cofano motore può alzarsi improvvisamente.
Trattenere sempre il cofano motore durante l'apertura e portarlo lentamente verso l'alto.

- Infilare la chiave (1) nella serratura del cofano motore (2), ruotarla in senso orario e premere il cilindro della serratura.
- Per aprire il cofano motore, tirare sulla maniglia (3). Non premere in direzione contraria a quella di apertura.
- Afferrare il cofano motore per la maniglia (3) e sollevarlo completamente.



Dopo l'apertura il cofano motore viene trattenuto in alto dalla molla a gas.

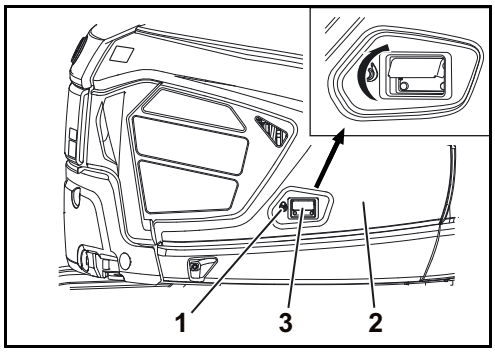
Assicurarsi che l'arresto (2) sia innestato correttamente nella molla a gas (1). La chiusura inaspettata del cofano motore, ad esempio a causa del vento o di altre persone, comporta il rischio di lesioni anche gravi.

- Per chiudere il cofano motore, allentare l'arresto (2) sulla molla a gas (1) e abbassare con cautela il cofano motore.
- Chiudere il cofano del motore e premere sulla serratura.
- Per chiudere a chiave il cofano, girare la chiave d'accensione in senso antiorario.
- Sfilare di nuovo la chiave.

Assicurarsi che il cofano motore sia chiuso correttamente.

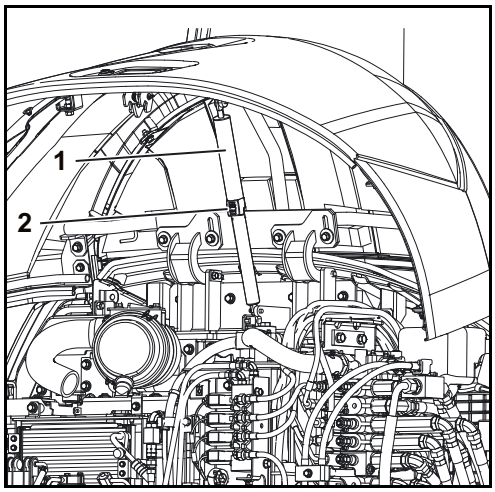
Apertura/chiusura del cofano laterale destro

Pericolo di ferimento dovuto al cofano laterale che si apre!
L'apertura del cofano laterale viene assistita da una molla a gas. Durante l'apertura il cofano laterale può alzarsi improvvisamente!
- *Trattenere sempre il cofano laterale durante l'apertura e portarlo lentamente verso l'alto.*



- Infilare la chiave (1) nella serratura del cofano laterale (2), ruotarla in senso orario e premere il cilindro della serratura.
- Per aprire il cofano laterale, tirare sulla maniglia (3). Non premere in direzione contraria a quella di apertura del cofano laterale.
- Afferrare il cofano laterale per la maniglia (3) e sollevarlo completamente.

Dopo l'apertura il cofano laterale viene trattenuto in alto dalla molla a gas.

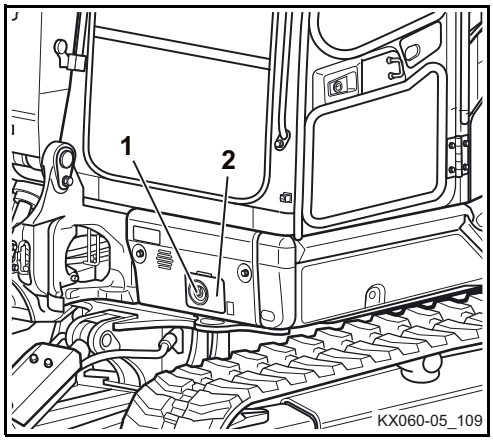


Assicurarsi che l'arresto (2) sia innestato correttamente nella molla a gas (1). La chiusura inaspettata del cofano laterale, ad esempio a causa del vento o di altre persone, comporta il rischio di lesioni anche gravi.

- Per chiudere il cofano laterale, allentare l'arresto (2) sulla molla a gas (1) e abbassarlo con cautela.
- Chiudere il cofano laterale e premere sulla serratura.
- Per chiudere a chiave il cofano laterale, girare la chiave d'accensione in senso antiorario.
- Sfilare di nuovo la chiave.

Assicurarsi che il cofano laterale sia chiuso correttamente.

Apertura/chiusura dello sportello di servizio anteriore



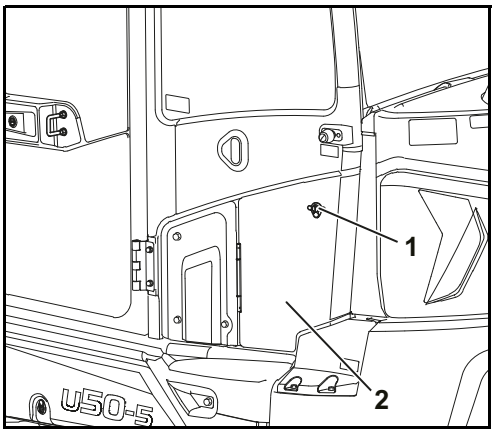
- Inserire la chiave d'accensione nella serratura (1) dello sportello (2) e ruotarla in senso orario.
- Aprire lo sportello.



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 bloccare lo sportello, richiuderlo e girare la chiave d'accensione in senso antiorario.
- Sfilare di nuovo la chiave d'accensione.

Apertura/chiusura del cofano laterale sinistro

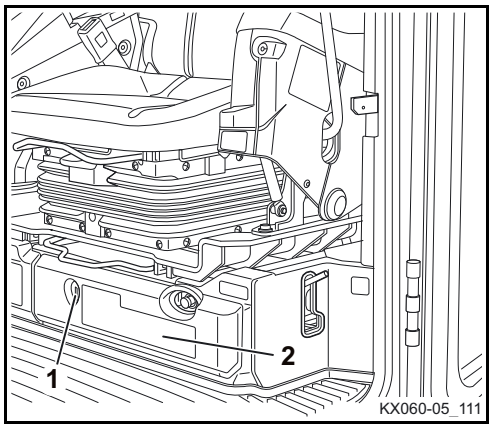


- Inserire la chiave d’accensione nella serratura (1) dello sportello (2) e ruotarla in senso antiorario.
- Aprire lo sportello.
- Per bloccare lo sportello, richiuderlo e girare la chiave d’accensione in senso orario.
- Sfilare di nuovo la chiave d'accensione.

Apertura/chiusura del cofano del sistema di riscaldamento e di climatizzazione

- Inserire la chiave d’accensione nella serratura (1) dello sportello (2) e ruotarla in senso antiorario.
- Aprire lo sportello.
- Per bloccare lo sportello, richiuderlo e girare la chiave d’accensione in senso orario.

Sfilare di nuovo la chiave d'accensione.



Sostituzione del cucchiaio

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

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

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

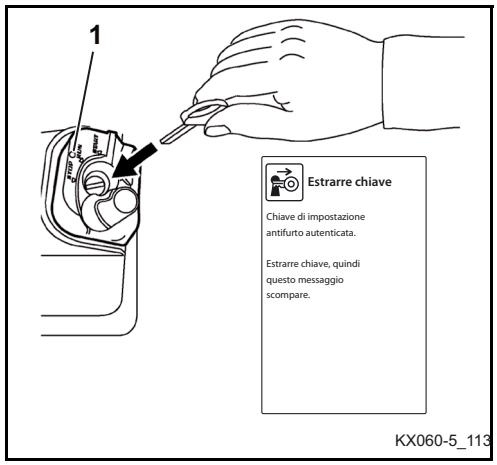
Protezione antifurto

La macchina 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.

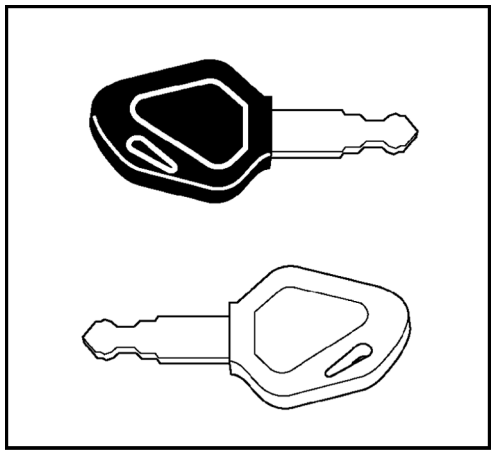
Se l'interruttore di avviamento è posto in posizione STOP con la chiave inserita quando si esce dalla macchina si attiva un segnale acustico di avvertimento ed il display visualizza il messaggio "Estrarre chiave".



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. 161).
- 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.

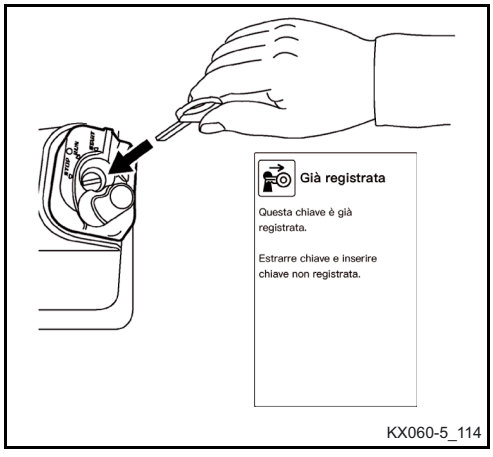
- Usare solo il mazzo di chiavi speciale KUBOTA. Altri mazzi di chiavi possono causare disturbi di segnale tra la chiave e l'interruttore di avviamento, eventualmente risulta impossibile avviare il motore o effettuare la registrazione di una chiave.

- 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.

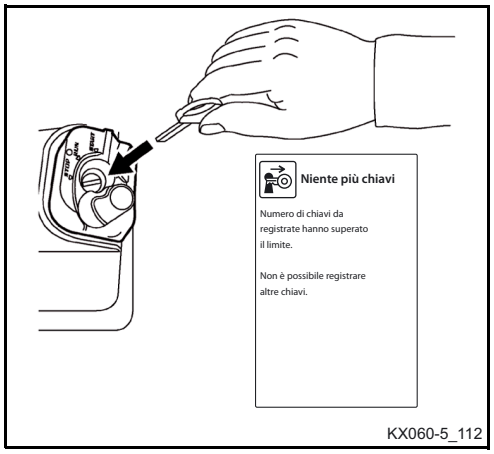
- In caso di guasti alla macchina, rivolgersi immediatamente al proprio rivenditore specializzato KUBOTA per far localizzare ed eliminare il guasto.

- I messaggi possono essere visualizzati sul display in 11 lingue diverse. Per la selezione della lingua può essere di aiuto il concessionario KUBOTA.

- Se si tenta, per errore, di registrare una chiave nera già registrata, il display visualizza il messaggio "Già registrata" e la registrazione non può essere eseguita.



- Se si tenta di registrare una quinta chiave nera, il display visualizza il messaggio "Non è possibile registrare altre chiavi" e la registrazione non può essere eseguita.



Registrazione di una chiave nera per la macchina



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

Verificare che tutti i comandi si trovino in posizione neutra.

L'avviamento della macchina è consentito solo con operatore seduto sul sedile di guida.

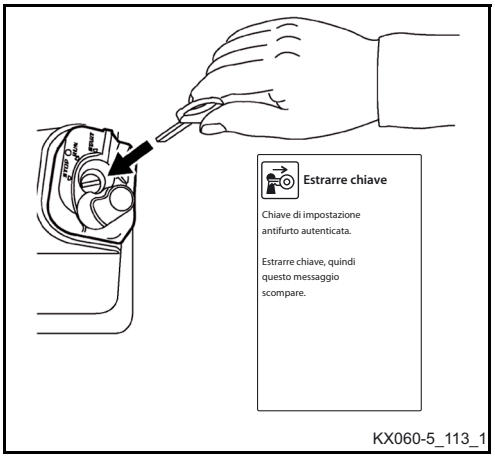
Non è consentito lasciare acceso il motore in un ambiente chiuso, a meno che l'ambiente non sia ben ventilato o in esso non sia installato un impianto di aspirazione dei gas di scarico. I gas di scarico contengono monossido di carbonio incolore, inodore e di una tossicità mortale.

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 pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
3. Sul display compare il messaggio "Estrarre chiave".

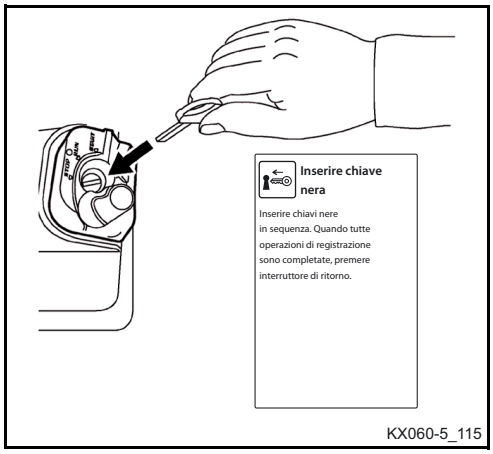


4. Estrarre la chiave rossa.

5. Sul display compare il messaggio "Inserire chiave nera".

6. Inserire la chiave nera nell'interruttore di avviamento.

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

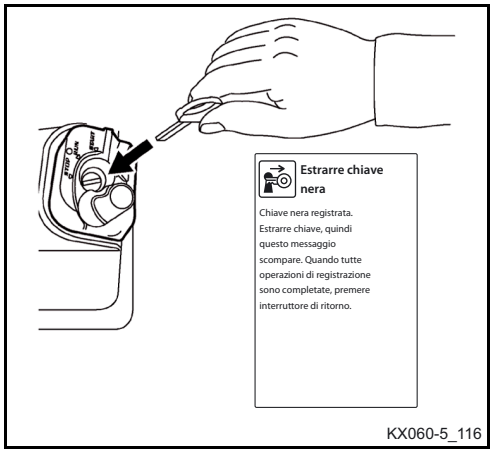


7. Dopo qualche istante il display visualizza il messaggio "Estarre chiave nera". Questo messaggio indica che la chiave nera è già stata registrata per il veicolo specifico.

8. Per concludere la registrazione, premere il pulsante "Indietro" sul pulsante Dial.

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 sezione Diagnosi guasti contiene solo guasti ed errori di manovra che possono essere eliminati dall'operatore. 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 della macchina 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 a personale addestrato.

Norme di sicurezza per la diagnosi guasti

Valgono le norme di sicurezza generali (pag. 15) e le norme di sicurezza per il funzionamento (pag. 73).

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 sulla macchina e nelle sue vicinanze.

Se occorre una diagnosi dei guasti sulla macchina 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.

Diagnosi guasti: Prima dell’esercizio

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Quando si commuta l'interruttore d'avviamento sulla posizione RUN, non è possibile alcuna funzione.	Fusibile principale sulla batteria bruciato	Sostituire il fusibile principale (pag. 153).
Quando si commuta l'interruttore d'avviamento sulla posizione RUN, le spie di controllo non si accendono come ci si aspetta.	Fusibile bruciato	Sostituire i fusibili (pag. 151).
Quando si commuta l'interruttore d'avviamento sulla posizione START, il motorino d'avviamento non gira.	Scaricare la batteria	Caricare la batteria (pag. 209). Avviare la macchina tramite una batteria esterna (pag. 146).
	Pulsante di spegnimento di emergenza del motore tirato	Premere il pulsante di spegnimento di emergenza del motore (pag. 31).
	Il dispositivo di bloccaggio delle leve di comando non è sollevato	Sollevare il dispositivo di bloccaggio leve comando.

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
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 la quantità d'acqua nel separatore dell'acqua (pag. 87) e se necessario svuotarlo (pag. 195).
	Il carburante è troppo viscoso o sporco	Controllare il serbatoio del carburante, le tracce di sporco e rimuovere l'acqua (pag. 198). Controllare l'eventuale presenza di sporco sul separatore dell'acqua (pag. 87) e pulire secondo necessità (pag. 196).
In inverno, il motore funziona a scatti.	La viscosità dell'olio è troppo alta	Riscaldare il radiatore, ad es. versandoci sopra dell'acqua calda.

Diagnosi guasti: Funzionamento

GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Potenza motore insufficiente	Filtro dell'aria intasato	Controllare, pulire e sostituire il filtro dell'aria (pag. 193).
	Filtro del carburante intasato o acqua nell'impianto del carburante	Controllare il contenuto di acqua nel separatore d'acqua. Eventualmente svuotarlo (pag. 87) e sostituire il filtro del carburante (pag. 194).
	Mancanza di carburante	Controllo livello carburante (pag. 89). Eventualmente fare rifornimento (pag. 148) e spurgare l'aria (pag. 150).
Non è possibile alcuna delle funzioni pilotate idraulicamente.	Fusibile nella scatola dei fusibili bruciato	Sostituire i fusibili (pag. 151).
	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. 86).
	Filtro d'aspirazione intasato	Sostituire il filtro d'aspirazione del serbatoio dell'olio idraulico (pag. 203).
	Tubi e raccordi idraulici non stagni	Sostituzione necessaria. Informare il proprio concessionario KUBOTA.
Funzione del pulsante di marcia rapida impossibile.	Fusibile nella scatola dei fusibili bruciato	Sostituire i fusibili (pag. 151).
Funzione di ventilatore di riscaldamento, tergi-lavacristallo, luce interna, avvisatore acustico, fari di lavoro impossibile.	Fusibile nella scatola dei fusibili bruciato	Sostituire i fusibili (pag. 151).
La spia del pulsante AUTO IDLE è accesa.	Fusibile nella scatola dei fusibili bruciato	Sostituire i fusibili (pag. 151).
I gas di scarico sono di un nero intenso.	Il carburante in uso è di bassa qualità	Utilizzare il carburante indicato nella tabella “Materiali d’esercizio” (pag. 182).
	Il livello dell'olio motore è troppo alto	Controllare il livello dell'olio motore, eventualmente scaricare l'olio sino al livello prescritto (pag. 192).
	Filtro dell'aria intasato	Controllare, pulire e sostituire il filtro dell'aria (pag. 193).
Il motore si arresta improvvisamente.	Mancanza di carburante	Controllo livello carburante (pag. 89). Eventualmente fare rifornimento (pag. 148) e spurgare l'aria (pag. 150).
	Filtro del carburante intasato	Eventualmente sostituire il filtro del carburante.

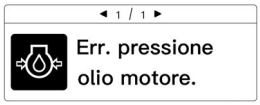
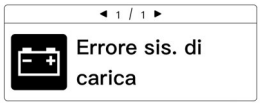
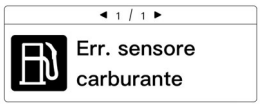
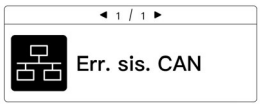
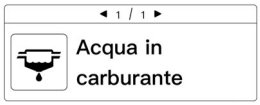
GUASTO	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
La temperatura del refrigerante è troppo alta.	Guarnizione della pompa dell'acqua danneggiata	Sostituzione necessaria. Informare il proprio concessionario KUBOTA.
	La cinghia trapezoidale è danneggiata o non è ben tesa	Sostituirla o tenderla (pag. 188).
	Termostato non funzionante	Sostituzione necessaria. Informare il proprio concessionario KUBOTA.
	Livello del refrigerante insufficiente	Rabboccare il refrigerante (pag. 185).
	Componenti dell'impianto di raffreddamento non stagni	Controllare la tenuta dell'impianto di raffreddamento, vedere Cambio del refrigerante (pag. 185).
	Il radiatore o il condensatore sono sporchi	Pulire i radiatori e il condensatore (pag. 85).
	Guarnizione della testa del cilindro danneggiata	Sostituzione necessaria. Informare il proprio concessionario KUBOTA.
	Il livello dell'olio motore è troppo basso	Controllare il livello dell'olio motore, eventualmente rabboccare (pag. 192).
	Il carburante in uso è di bassa qualità	Utilizzare il carburante indicato nella tabella "Materiali d'esercizio" (pag. 182).
	Particelle di ruggine nel refrigerante dalla testa del cilindro o dal basamento	Cambio del refrigerante (pag. 185). Aggiungere additivo antiruggine.
	Tappo del radiatore danneggiato	Sostituzione necessaria. Informare il proprio concessionario KUBOTA.
	Radiatore del refrigerante corroso	Sostituzione necessaria. Informare il proprio concessionario KUBOTA.
	Funzionamento continuo a pieno carico	Ridurre il carico.
	Momento di iniezione del carburante impreciso	Impostazione necessaria. Informare il proprio concessionario KUBOTA.
Durante la guida la macchina non tiene la carreggiata.	Tensione dei cingoli mal regolata	Controllare la tensione dei cingoli e, se necessario, registrarla (pag. 213).
	Blocco causato dalla presenza di pietre	Rimuovere le pietre.

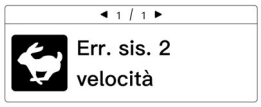
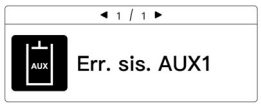
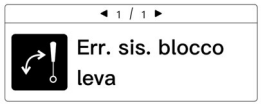
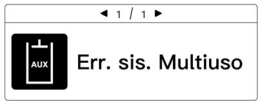
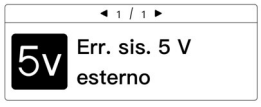
Diagnosi guasti: Indicazioni a video

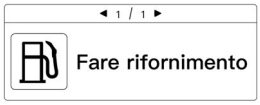
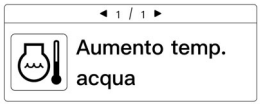
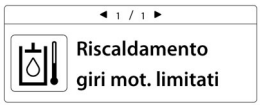
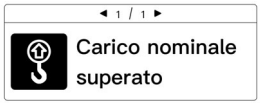
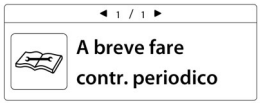
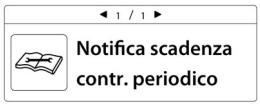
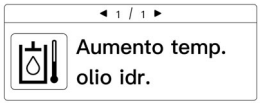
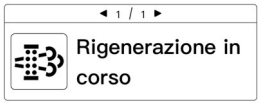
In caso di guasto alla macchina, sul display viene visualizzato uno dei seguenti messaggi. Se si hanno dei problemi, informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

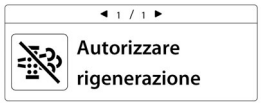
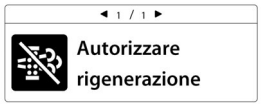
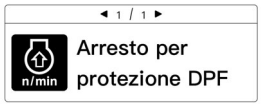
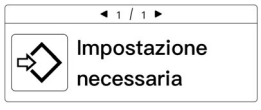
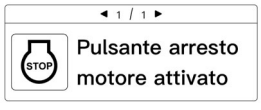
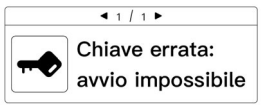
Per eliminare gli errori funzionali, di utilizzo o di manutenzione dell'impianto di pulizia dei gas di scarico, adottare immediatamente le misure riportate nella tabella dei guasti.

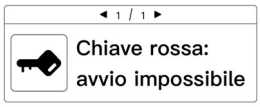
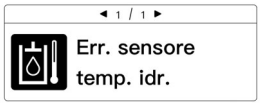
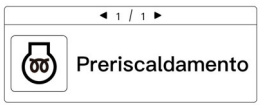
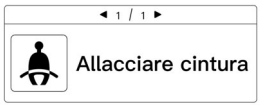
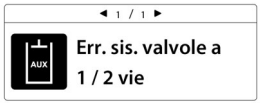
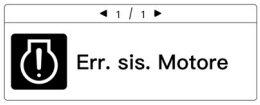
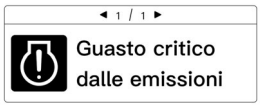
Per visualizzare informazioni dettagliate, premere il tasto Jog-Dial (pulsante di immissione). Informare il proprio concessionario KUBOTA in riferimento ai messaggi sul display.

N.	Indicatore	Errore funzionale/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
1.		La pressione dell'olio motore è troppo bassa. Il motore può bruciarsi.	Spegnere immediatamente il motore. Si potrebbe essere in presenza di un guasto al motore.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
2.		La temperatura del refrigerante è troppo alta. Il motore riduce automaticamente il regime per raffreddarsi.	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.
3.		Errore sistema di caricamento. La macchina lavora fino a quando la batteria non si scarica.	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.
4.		Errore del sensore del carburante. La spia del carburante residuo non viene visualizzata sul dispositivo di misurazione.	-	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
5.		Errore nel sistema di comunicazione (CAN). C'è la possibilità che i dispositivi di misurazione forniscano valori non corretti o i tasti non funzionino correttamente.	La macchina può essere avviata e spostata. Non eseguire lavori con la macchina.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
6.		Acqua nel carburante. Pericolo di danni gravi al motore.	Spegnere subito il motore e scaricare l'acqua dal sistema del carburante. Il motore potrebbe danneggiarsi.	Controllare il filtro del carburante, svuotare e pulire il separatore dell'acqua. Se la spia si accende di nuovo, informare immediatamente il vostro concessionario KUBOTA.

N.	Indicatore	Errore funzionale/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
7.		Errore 2-Sistema commutatore posizioni di marcia.	La macchina può essere spostata nella marcia velocità normale, ma non commuta alla velocità rapida.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
8.		Errore circuito ausiliario 1	Se funzionano tutti i sistemi eccetto quello del circuito ausiliario 1, è possibile proseguire il lavoro.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
9.		Errore circuito ausiliario 2/Sistema pollice	Se funzionano tutti i sistemi eccetto quello del circuito ausiliario 2/sistema pollice, è possibile proseguire il lavoro.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
10.		Tensione di carica troppo elevata. Potrebbe esservi un problema all'utenza elettrica.	Spegnere subito il motore e controllare la batteria o l'alternatore. Avviare nuovamente il motore.	Se dopo l'avviamento l'indicatore si accende di nuovo,informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
11.		Errore dispositivo di allarme sovraccarico.	Se funzionano tutti i sistemi eccetto il dispositivo di allarme sovraccarico, è possibile proseguire il lavoro.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
12.		Guasto sistema Auto Idle e regolatore regime.	Il regolatore regime non funziona, le altre funzioni sono disponibili.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
13.		Errore dispositivo di bloccaggio leve di comando.	Il motore gira ma la macchina non si muove.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
14.		Errore sistema multifunzioni.	Se funzionano tutti i sistemi eccetto il sistema multifunzioni, è possibile proseguire il lavoro.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
15.		Cortocircuito alimentazione a 5 V dei sensori.	La maggior parte dei sistemi è in avaria.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
16.		Temperatura olio idraulico troppo elevata. Il motore riduce automaticamente il regime per raffreddarsi.	Non spegnere il motore fino a quando la temperatura dell'olio idraulico non si è abbassata.	Pulire il radiatore dell'olio e controllare il livello dell'olio e se necessario rabboccare. Controllare se il sistema idraulico presenta perdite e nel caso informare il proprio concessionario KUBOTA.
17.		DPF intasato. Necessaria manutenzione del DPF.	-	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.

N.	Indicatore	Errore funzionale/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
18.		Necessaria sostituzione del DPF.	-	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
19.		Serbatoio del carburante quasi vuoto.	-	Fare rifornimento.
20.		Temperatura del refrigerante un po' troppo alta.	Verificare la presenza di intasamenti del radiatore e di altri componenti. Pulire immediatamente.	-
21.		Temperatura olio idraulico troppo bassa. Il motore arriva solo al regime medio per il pre-riscaldamento.	-	-
22.		Il carico da sollevare è troppo pesante.	Il dispositivo di allarme sovraccarico serve solo al sollevamento di carichi. Dovendo eseguire lavori di altro tipo (ad es. escavazione) il dispositivo di allarme sovraccarico va disattivato, premere il pulsante allarme sovraccarico.	Abbassare il carico e ridurre il peso dello stesso.
23.		10 ore fino al controllo regolare.	Comandare la macchina come si è soliti.	Ordinare i pezzi necessari al concessionario KUBOTA ed effettuare la sostituzione.
24.		Necessario controllo regolare.	La macchina può essere impiegata ma deve essere però sottoposta urgentemente a manutenzione.	Ordinare i pezzi necessari al concessionario KUBOTA ed effettuare la sostituzione.
25.		Temperatura dell'olio idraulico un po' troppo alta.	Verificare la presenza di intasamenti del radiatore dell'olio e di altri componenti. Pulire immediatamente.	-
26.		Rigenerazione DPF in corso. Procedura di manutenzione normale. Temperatura di scarico in aumento. Possibile funzionamento prudente.	-	-

N.	Indicatore	Errore funzionale/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
27.		Necessaria rigenerazione del DPF.	-	Aumentare il regime motore e avviare la rigenerazione del filtro antiparticolato. Se la spia si accende di nuovo, informare immediatamente il vostro concessionario KUBOTA.
28.		Necessaria rigenerazione del DPF.	-	Parcheggiare la macchina in un luogo sicuro e riabilitare la rigenerazione del filtro antiparticolato. Se la spia si accende di nuovo, informare immediatamente il vostro concessionario KUBOTA.
29.		Rigenerazione DPF in corso. Potenza motore ridotta per proteggerlo da guasti.	-	Aumentare ulteriormente i giri del motore e concludere la rigenerazione DPF.
30.		Rigenerare immediatamente il DPF. Potenza motore ridotta per proteggerlo da guasti.	-	Aumentare il regime motore e avviare la rigenerazione del filtro antiparticolato. Se la spia si accende di nuovo, informare immediatamente il vostro concessionario KUBOTA.
31.		Rigenerare immediatamente il DPF. Potenza motore ridotta per proteggerlo da guasti.	-	Parcheggiare la macchina in un luogo sicuro e riabilitare la rigenerazione del filtro antiparticolato. Se la spia si accende di nuovo, informare immediatamente il vostro concessionario KUBOTA.
32.		Il motore è stato spento automaticamente per proteggere il DPF.	-	Dopo lo spegnimento e il riavvio del motore, aumentare il regime per avviare la rigenerazione del DPF.
33.		Impostazione necessaria. Le funzioni potrebbero non essere disponibili.	-	Informare il proprio concessionario KUBOTA.
34.		Impossibile avviare il motore.	-	Prima di riavviare il motore, premere lo spegnimento d'emergenza del motore.
35.		Chiave errata. Il motore non si avvia.	-	Avviare il motore con la chiave corretta.

N.	Indicatore	Errore funzionale/guasto	Provvedimento provvisorio	Rimedio
36.		Non è possibile avviare il motore con la chiave rossa. Il motore non si avvia.	-	Avviare il motore con la chiave corretta.
37.		Errore nei sensori di temperatura dell'olio idraulico.	Il dispositivo di misurazione non visualizza la temperatura dell'olio idraulico e non viene rilevato il surriscaldamento.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
38.		Pulizia DPF presto necessaria.	Comandare la macchina come si è soliti.	Informare il concessionario KUBOTA per la pulizia del DPF.
39.		Pulizia DPF necessaria.	-	Informare il concessionario KUBOTA per la pulizia del DPF.
40.		Il motore si riscalda.	-	Attendere che il messaggio scompaia, quindi avviare il motore.
41.		Sussiste pericolo di incidenti gravi e morte.	-	Allacciare la cintura di sicurezza.
42.		Errore valvola a 3 vie.	Se funzionano tutti i sistemi eccetto quello della valvola a 3 vie è possibile proseguire il lavoro.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
43.		Errore nel sistema Common Rail.	-	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA.
44.		Errore centralina antiparticolato (PCD) / centralina NO_X (NCD).	Il controllo del motore non funziona normalmente.	Informare immediatamente il proprio concessionario KUBOTA per una riparazione urgente.

MANUTENZIONE

Il capitolo "Manutenzione" descrive tutti gli interventi di cura e manutenzione da eseguire sulla macchina.

Una manutenzione accurata della macchina 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 la macchina sono tenute a portare un dispositivo di protezione individuale (DPI) adeguata ad es. indumenti da lavoro adatti, scarpe di sicurezza, caschi protettivi, occhiali di protezione, paraorecchi e respiratori che devono essere forniti dal gestore. 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 la macchina è completamente spenta. Assicurare la macchina contro la riaccensione togliendo la chiave d'accensione.

- Durante i lavori di manutenzione il cucchiaio e la pala dozer devono trovarsi sempre al suolo.

- Se durante i lavori di manutenzione e di cura vengono rilevati dei danni, la macchina può essere rimessa in funzione solo dopo la riparazione 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 della macchina.

- Prima di eseguire lavori di manutenzione e riparazione sotto la macchina, assicurarsi che la leva di bloccaggio del comando dell’attrezzatura montata sia in posizione di blocco e che siano stati applicate le colonnette e/o i supporti di sicurezza prima di abbassare la macchina.

- 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. 182) 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 sulla macchina possono essere eseguiti solo da personale addestrato.

Se si effettuano lavori di riparazione su 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.

L’immagine a lato mostra il messaggio “A breve fare contr. periodico”



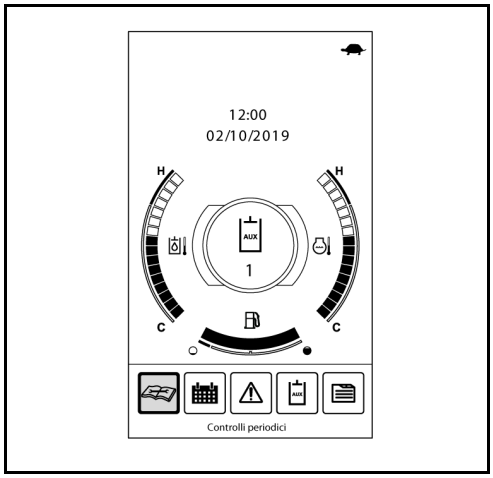
Se viene raggiunto o superato un intervallo di manutenzione, sul display compare il messaggio "Notifica scadenza contr. periodico".



- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

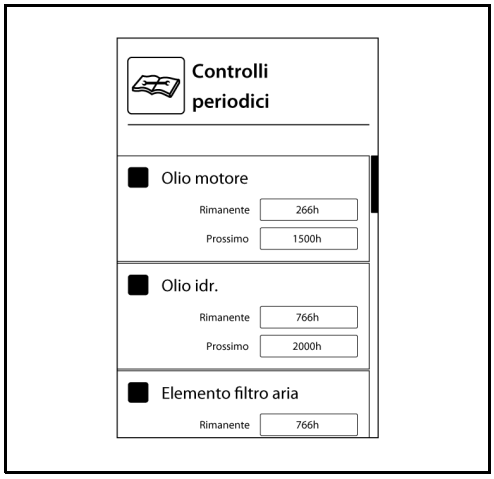
Sul display compare la barra del menu.

- Ruotare il Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene visualizzato "Controlli periodici".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).



Sul display appare l'elenco dei punti da controllare periodicamente "Controlli periodici".

- Per sfogliare verso l'alto e verso il basso nell'elenco, ruotare il Jog-Dial.



I punti da sottoporre a manutenzione raffigurati nella tabella seguente sono impostati nell'indicatore intervallo di manutenzione.

N.	Voce di manutenzione	Attività	Valore del contaore										Inter-vallo
			50	100	250	500	600	750	1000	1500	2000	3000	
1	Olio motore	Sostituzione				❍			❍	❍	❍	❍	500 h
2	Filtro del carburante	Sostituzione				❍			❍	❍	❍	❍	500 h
3	Filtro dell'olio motore	Sostituzione				❍			❍	❍	❍	❍	500 h
4	Filtro di sfiato serbatoio	Sostituzione				❍			❍	❍	❍	❍	500 h
5	Olio del motore di trazione	Sostituzione	●			❍			❍	❍	❍	❍	500 h
6	Olio idraulico	Sostituzione							❍		❍	❍	1000 h
7	Elemento filtrante aria	Sostituzione							❍		❍	❍	1000 h
8	Filtro sul ritorno	Sostituzione							❍		❍	❍	1000 h
9	Filtro d'aspirazione	Sostituzione							❍		❍	❍	1000 h
10	Filtro del circuito di pilotaggio	Sostituzione							❍		❍	❍	1000 h
11	Elemento di separazione olio	Sostituzione								❍		❍	1500 h
12	Olio nella ruota di rinvio e nel rullo di scorrimento	Sostituzione									❍		2000 h

Le attività di manutenzione contrassegnate con ● devono essere eseguite sulla base delle ore di esercizio indicate dopo la prima messa in funzione.

Il motore della macchina dispone di un impianto di depurazione dei gas di scarico. Il motore deve essere avviato, utilizzato e sottoposto a manutenzione conformemente alle seguenti disposizioni per mantenere le prestazioni in materia di emissioni.

- *Utilizzare solo il carburante consigliato nel presente manuale d'uso.*
- *Utilizzare solo l'olio motore consigliato nel presente manuale d'uso.*
- *Eseguire la manutenzione del motore secondo gli intervalli consigliati nel presente manuale d'uso.*
- *Sostituire i componenti del motore secondo gli intervalli consigliati nel presente manuale d'uso.*

Programma di manutenzione, manutenzione generale: da 50 a 500 h di esercizio

Lavori di manutenzione operatore

Lavori di manutenzione		Attività	Valore del contaore										Intervallo	Pagina
			50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
Controllo visivo		Controllo											Tutti i giorni	83
Valvola scarico polvere		Pulizia											Tutti i giorni	83
Livello dell'olio motore		Controllo											Tutti i giorni	84
Livello del refrigerante		Controllo											Tutti i giorni	84
Radiatore e condensatore del condizionatore d'aria		Controllo											Tutti i giorni	85
Cinghia trapezoidale		Controllo											Tutti i giorni	85
Impianto dei gas di scarico, tenuta		Controllo											Tutti i giorni	86
Livello dell'olio idraulico		Controllo											Tutti i giorni	86
Separatore d'acqua		Controllo											Tutti i giorni	87
Perni del cucchiaio e del bilanciere cucchiaio		Lubrificazione											Tutti i giorni	87
Attrezzi frontali	Cuscinetto del supporto oscillante	Lubrificazione											Tutti i giorni	212
	Altri punti di lubrificazione	Lubrificazione											Tutti i giorni	212
Livello del carburante		Controllo											Tutti i giorni	89
Livello del liquido del tergicristalli		Controllo											Tutti i giorni	148
Apparecchiature elettriche		Controllo											Tutti i giorni	88
Serbatoio del carburante		Scarico dell'acqua	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	198
Batteria		Controllo	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	208
Ralla		Lubrificazione	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	211
Tensione dei cingoli		Controllo	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	214
		Regolazione	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	214
Separatore d'acqua		Pulizia	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	196
Filtro abitacolo 1., 2.)		Pulizia			❍			❍			❍		150 h	215
Cuscinetti della ralla		Lubrificazione				❍				❍			200 h	211
Filtro dell'aria 1.)		Pulizia				❍				❍			200 h	193
Tubi del carburante rigidi e tubi di aspirazione aria		Controllo				❍				❍			200 h	199

1.) In caso di formazione di molta polvere, il filtro dell'aria e il filtro abitacolo devono essere puliti o sostituiti più frequentemente.
2.) Se si rileva una riduzione del flusso d'aria del climatizzatore, sostituire il filtro della cabina con uno nuovo, indipendentemente dagli intervalli di sostituzione prescritti.

Programma di manutenzione, manutenzione generale: da 550 a 1000 h di esercizio

Lavori di manutenzione operatore

Lavori di manutenzione		Attività	Valore del contaore											
			550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	Intervallo	Pagina
Controllo visivo		Controllo											Tutti i giorni	83
Valvola scarico polvere		Pulizia											Tutti i giorni	83
Livello dell'olio motore		Controllo											Tutti i giorni	84
Livello del refrigerante		Controllo											Tutti i giorni	84
Radiatore e condensatore del condizionatore d'aria		Controllo											Tutti i giorni	85
Cinghia trapezoidale		Controllo											Tutti i giorni	85
Impianto dei gas di scarico, tenuta		Controllo											Tutti i giorni	86
Livello dell'olio idraulico		Controllo											Tutti i giorni	86
Separatore d'acqua		Controllo											Tutti i giorni	87
Perni del cucchiaio e del bilanciere cucchiaio		Lubrificazione											Tutti i giorni	87
Attrezzi frontali	Cuscinetto del supporto oscillante	Lubrificazione											Tutti i giorni	212
	Altri punti di lubrificazione	Lubrificazione											Tutti i giorni	212
Livello del carburante		Controllo											Tutti i giorni	89
Livello del liquido del tergicristalli		Controllo											Tutti i giorni	148
Apparecchiature elettriche		Controllo											Tutti i giorni	88
Serbatoio del carburante		Scarico dell'acqua	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	198
Batteria		Controllo	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	208
Ralla		Lubrificazione	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	211
Tensione dei cingoli		Controllo	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	214
		Regolazione	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	214
Separatore d'acqua		Pulizia	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	❍	50 h	196
Filtro abitacolo 1., 2.)		Pulizia			❍			❍			❍		150 h	215
Cuscinetti della ralla		Lubrificazione		❍				❍				❍	200 h	211
Filtro dell'aria 1.)		Pulizia		❍				❍				❍	200 h	193
Tubi del carburante rigidi e tubi di aspirazione aria		Controllo		❍				❍				❍	200 h	199

1.) In caso di formazione di molta polvere, il filtro dell'aria e il filtro abitacolo devono essere puliti o sostituiti più frequentemente.
2.) Se si rileva una riduzione del flusso d'aria del climatizzatore, sostituire il filtro della cabina con uno nuovo, indipendentemente dagli intervalli di sostituzione prescritti.

Programma di manutenzione Riparazione: da 50 a 500 h di esercizio

Lavori di manutenzione personale specializzato o officina specializzata KUBOTA

Lavori di manutenzione	Attività	Valore del contaore *											
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	Intervallo	Pagina
Tiranti valvola pilota	Lubrificazione					❍					❍	250 h	187
Cinghia trapezoidale	Regolazione					❍					❍	250 h	188
Tubi flessibili del refrigerante e fascette	Controllo					❍					❍	250 h	189
Olio motore e filtro dell'olio	Sostituzione										❍	500 h	191
Filtro del carburante	Sostituzione										❍	500 h	194
Filtro del separatore dell'acqua	Sostituzione										❍	500 h	197
Filtro di sfiato serbatoio	Sostituzione										❍	500 h	201
Olio motore di trazione 2.)	Sostituzione	●									❍	500 h	215
Filtro abitacolo 1., 6.)	Sostituzione										❍	500 h	215
Elemento filtrante aria 1)	Sostituzione											1000 h	193
Filtro sul ritorno 4,)	Sostituzione											1000 h	200
Filtro del circuito di pilotaggio	Sostituzione											1000 h	202
Olio idraulico e filtro di aspirazione 4.)	Sostituzione											1000 h	203
Filtro tubolare	Sostituzione											1000 h	217
Gioco valvole motore	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										1000 h	--
Punta dell'ugello di iniezione carburante	Pulizia	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										1500 h	--
Elemento di separazione olio	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										1500 h	--
Radiatore AGR	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										1500 h	--
Olio nella ruota di rinvio e nel rullo di scorrimento	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										2000 h	--
Generatore e motorino d'avviamento	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										2000 h	--
Turbocompressore	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										3000 h	--
Sistema AGR	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										3000 h	--
Filtro antiparticolato diesel 5.)	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni anno	--
	Pulizia	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										6000 h	--
Cavi elettrici e collegamento	Controllo											Ogni anno	217
Contenuto di refrigerante	Controllo											Ogni anno	218
Controllo tecnico della sicurezza 3.)	Controllo											Ogni anno	223
Sensore della pressione di sovralimentazione e misuratore della massa d'aria	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni anno	--
AGR e tubazioni per la ricerca di perdite di gas	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni anno	--
Tubazioni e tubi flessibili del condizionatore d'aria	Controllo											Ogni anno	217
	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubi flessibili del refrigerante e fascette	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--

Lavori di manutenzione	Attività	Valore del contaore *											
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	Intervallo	Pagina
Flessibili di aspirazione aria	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubi del carburante rigidi	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Refrigerante	Sostituzione											Ogni 2 anni	190
Separatore dell'olio flessibili in gomma	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubazioni flessibili del sensore della pressione differenziale del filtro antiparticolato (a valle e a monte)	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Sensore della pressione di sovralimentazione flessibile in gomma	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubo flessibile del radiatore AGR	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubi idraulici	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 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 caso di formazione di molta polvere, il filtro dell'aria e il filtro abitacolo devono essere puliti o sostituiti più frequentemente.

2.) Eventualmente prima.

3.) Almeno una volta all'anno.

4.) 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.

5.) La macchina è dotata di un sistema di avviso per la pulizia del filtro antiparticolato (DPF).
Il filtro antiparticolato diesel deve essere pulito in caso di allarme o ogni 6000 ore di funzionamento.

6.) Se si rileva una riduzione del flusso d'aria del climatizzatore, sostituire il filtro della cabina con uno nuovo, indipendentemente dagli intervalli di sostituzione prescritti.

Programma di manutenzione Riparazione: da 550 a 1000 h di esercizio

Lavori di manutenzione personale specializzato o officina specializzata KUBOTA

Lavori di manutenzione	Attività	Valore del contaore											
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	Intervallo	Pagina
Tiranti valvola pilota	Lubrificazione					❍					❍	250 h	187
Cinghia trapezoidale	Regolazione					❍					❍	250 h	188
Tubi flessibili del refrigerante e fascette	Controllo					❍					❍	250 h	189
Olio motore e filtro dell'olio	Sostituzione										❍	500 h	191
Filtro del carburante	Sostituzione										❍	500 h	194
Filtro del separatore dell’acqua	Sostituzione										❍	500 h	197
Filtro di sfiato serbatoio	Sostituzione										❍	500 h	201
Olio motore di trazione 2.)	Sostituzione										❍	500 h	215
Filtro abitacolo 1., 6.)	Sostituzione										❍	500 h	215
Elemento filtrante aria 1)	Sostituzione										❍	1000 h	193
Filtro sul ritorno 4,)	Sostituzione										❍	1000 h	200
Filtro del circuito di pilotaggio	Sostituzione										❍	1000 h	202
Olio idraulico e filtro di aspirazione 4.)	Sostituzione										❍	1000 h	203
Filtro tubolare	Sostituzione										❍	1000 h	217
Gioco valvole motore	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										1000 h	--
Punta dell’ugello di iniezione carburante	Pulizia	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										1500 h	--
Elemento di separazione olio	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										1500 h	--
Radiatore AGR	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										1500 h	--
Olio nella ruota di rinvio e nel rullo di scorrimento	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										2000 h	--
Generatore e motorino d'avviamento	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										2000 h	--
Turbocompressore	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										3000 h	--
Sistema AGR	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										3000 h	--
Filtro antiparticolato diesel 5.)	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni anno	--
	Pulizia	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										6000 h	--
Cavi elettrici e collegamento	Controllo											Ogni anno	217
Contenuto di refrigerante	Controllo											Ogni anno	218
Controllo tecnico della sicurezza 3.)	Controllo											Ogni anno	223
Sensore della pressione di sovralimentazione e misuratore della massa d'aria	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni anno	--
AGR e tubazioni per la ricerca di perdite di gas	Controllo	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni anno	--
Tubazioni e tubi flessibili del condizionatore d'aria	Controllo											Ogni anno	217
	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubi flessibili del refrigerante e fascette	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--

Lavori di manutenzione	Attività	Valore del contaore											
		550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	Intervallo	Pagina
Flessibili di aspirazione aria	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubi del carburante rigidi	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Refrigerante	Sostituzione											Ogni 2 anni	190
Separatore dell'olio flessibili in gomma	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubazioni flessibili del sensore della pressione differenziale del filtro antiparticolato (a valle e a monte)	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Sensore della pressione di sovralimentazione flessibile in gomma	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubo flessibile del radiatore AGR	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--
Tubi idraulici	Sostituzione	Rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.										Ogni 2 anni	--

1.) In caso di formazione di molta polvere, il filtro dell'aria e il filtro abitacolo devono essere puliti o sostituiti più frequentemente.
2.) Eventualmente prima.
3.) Almeno una volta all'anno.
4.) 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.
5.) La macchina è dotata di un sistema di avviso per la pulizia del filtro antiparticolato (DPF).
Il filtro antiparticolato diesel deve essere pulito in caso di allarme o ogni 6000 ore di funzionamento.
6.) Se si rileva una riduzione del flusso d'aria del climatizzatore, sostituire il filtro della cabina con uno nuovo, indipendentemente dagli intervalli di sostituzione prescritti.

Materiali d'esercizio

		Condizioni della temperatura esterna	Raccomandazioni		Riempimento di fabbrica		Avvertenza
			Viscosità	Standard di qualità	Marca	Tipo	
Olio motore	Motore	oltre 25 °C (77 °F)	SAE 30 SAE 10W-30 SAE 15W-40	API CJ-4 API CK-4	JXTG	JASO DH2 SAE 10W-30	Non mescolare con altri oli.
		da 0 °C a 25 °C (Da 32 °F a 77 °F)	SAE 20 SAE 10W-30 SAE 15W-40				
		al di sotto di 0 °C (32 °F)	SAE 10W SAE 10W-30 SAE 15W-40				
	Ruota di rinvio		SAE 30	API CD	-	API CD SAE 30	Non mescolare con altri oli.
	Rullo guida		ISO VG 220	-	-	ISO VG 220	Non mescolare con altri oli.
Refrigerante			-	SAE J1034 MB 325.0 ASTM D3306 ASTM D4985	KUBOTA	LLC-N-50F Proporzione di miscela 50 %	Per la miscela utilizzare sempre acqua distillata. Per le quantità da miscelare seguire sempre i consigli del produttore del refrigerante. Non mescolare con altri refrigeranti.
Grasso lubrificante	Bulloni, boccole di supporto, ingranaggi		NLGI-2	DIN 51825 KP2K-30	COSMO	Dynamax EP2	Può essere utilizzato anche il grasso JCMAS GK certificato NLGI-2.*
					IDEMITSU	Daphne Grasso MP No.2	
Olio idraulico	In inverno o alle basse temperature		ISO VG 32 ISO VG 46	-	SHELL	Tellus S2M46 ISO VG 46	È possibile utilizzare anche l'olio certificato JCMAS HK.* Non mescolare con altri oli.
	In estate o ad alte temperature ambiente		ISO VG 46 ISO VG 68				
Olio idraulico biologico (opzionale)	-		-	ISO 15380	Panolin	HLP SYNTH 46	Secondo la norma ISO 15380 nel sistema deve rimanere meno del 2 % di olio minerale.
Olio per il cambio	Motore di trazione		SAE 90	API GL-4	-	API GL-4 SAE 90	Non mescolare con altri oli.
Carburante**			-	EN 590	-	-	Il carburante con cui è fornita la macchina di fabbrica non è diesel invernale. Per preparare la macchina alle temperature invernali riempire il serbatoio di carburante con diesel invernale e lasciare acceso il motore per qualche minuto.
Refrigerante			-	HFC-134a (R134a)	-	HFC-134a (R134a)	-

* Per maggiori informazioni visitare il sito web della Japan Lubricating Oil Society (JALOS).

** Utilizzare solo carburante con un contenuto massimo di zolfo di 10 mg/kg (20 mg/kg all'ultimo punto di distribuzione), un numero minimo di cetano di 45 e un contenuto di estere metilico di acidi grassi (FAME) non superiore al 7 %.

Requisiti del carburante e manutenzione dei motori diesel CRS



Seguire le istruzioni contenute nel presente manuale riguardo all'utilizzo dei carburanti e lo svolgimento dei lavori di manutenzione.

1. Utilizzare solo carburante di qualità (olio leggero) conforme alle norme sulle emissioni vigenti nel paese di utilizzo della macchina.
Prestare particolare attenzione all'impurità e al contenuto di zolfo del carburante.
I motori diesel CRS di KUBOTA sono equipaggiati con un sistema di iniezione del carburante ad alta pressione a regolazione elettronica (CRS: Common-Rail-System) e con un impianto di depurazione dei gas di scarico (DPF: filtro antiparticolato diesel) che consentono buone prestazioni dei motori ed emissioni conformi.
Il sistema di iniezione del carburante ad alta pressione a regolazione elettronica è composto da componenti di alta precisione.
La contaminazione del carburante con particelle estranee provocherebbe guasti funzionali o influire negativamente sulla durata utile del sistema di iniezione.
Un contenuto di zolfo superiore a quello consentito, ridurrebbe la durata utile della macchina.
In particolare, un precoce invecchiamento dell'olio motore, l'usura dei componenti del motore e il danneggiamento del catalizzatore dell'impianto di depurazione dei gas di scarico.

Norma europea sui carburanti:	Valore di riferimento per il contenuto di zolfo:
EN 590	0,0010 % (10 ppm) o inferiore

2. Il carburante, il serbatoio del carburante e il filtro del carburante devono essere manipolati attentamente in modo da escludere la penetrazione di particelle estranee.
Non utilizzare carburante contaminato con polvere e altre particelle.
Non rifornire la macchina in ambienti polverosi. Non sostituire il filtro del carburante in ambienti polverosi.
Durante il rifornimento, porre attenzione che nel serbatoio del carburante penetrino particelle estranee.
Prima di sostituire il filtro del carburante, pulire tassativamente le parti adiacenti.
Non interrompere la procedura di sostituzione del filtro del carburante. Ciò contribuisce a tenere il filtro del carburante e i componenti liberi da corpi estranei.
Durante le operazioni indossare guanti di vinile pulite o di altro materiali simile. I guanti da lavoro in cotone o in altri materiali fibrosi possono provocare contaminazioni.

3. Utilizzare solo pezzi di ricambio KUBOTA. Eseguire la manutenzione seguendo tassativamente le istruzioni di KUBOTA.
Controllare e sostituire regolarmente il filtro del separatore dell'acqua e il filtro del carburante seguendo le istruzioni di KUBOTA.
L'utilizzo di filtri del separatore dell'acqua e di filtri del carburante non KUBOTA e la mancata osservanza delle istruzioni per la manutenzione può dar luogo a errori funzionali simili a quelli spiegati al punto 1, con conseguenti danni al motore.

4. I casi seguenti non sono coperti dalla garanzia.
Per i guasti al motore riconducibili all'utilizzo di un carburante e/o di un filtro del carburante non raccomandato da KUBOTA, oppure all'inosservanza delle istruzioni fornite, KUBOTA declina qualsiasi risarcimento delle spese.

Pulizia della macchina



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



Se per la pulizia della macchina 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 la macchina con liquidi infiammabili.



La macchina può essere lavata solo negli appositi posti (separatore di olio, grasso).

La macchina può essere pulita con acqua con l'aggiunta di detersivo reperibile in commercio. Durante la pulizia badare che l'acqua non penetri nell'impianto elettrico.

Prima della pulizia della macchina occorre chiudere con nastro adesivo l'ingresso aria, sulla sovrastruttura, per l'impianto di aria condizionata e di riscaldamento.

Pulizia di parti in plastica o in pelle artificiale



Se per la pulizia delle parti in plastica vengono usati solventi alcalini, contenenti acidi o solventi organici, come l'alcool o il benzene, queste parti rischiano di danneggiarsi!
- *Per la pulizia di parti in plastica o in pelle artificiale utilizzare un panno morbido.*

Se la plastica o la pelle artificiale sono molto sporchi:

- Diluire un detersivo neutro con acqua, immergere un panno morbido nella soluzione ottenuta e pulire lo sporco.
- Asciugare strofinando le parti con un panno morbido inumidito con acqua pulita e strizzato. Asciugare l'umidità residua o i residui di detersivo con il panno.

Lavori di manutenzione

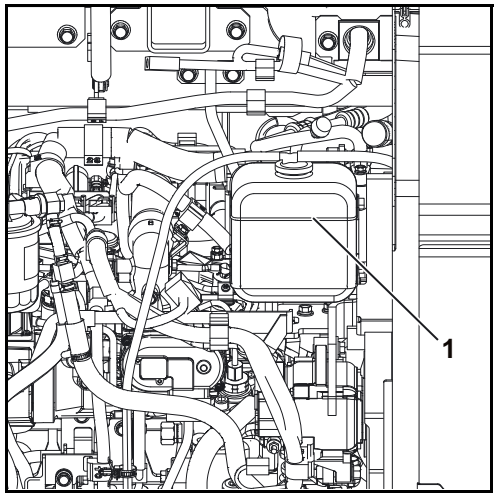
Per garantire la cura e la conservazione della macchina, occorre eseguire i lavori di manutenzione necessari nel modo prescritto.

Refrigerante - Rabbocco

Non mescolare refrigeranti di marche diverse!

- Aprire il cofano motore (pag. 155).
- Controllare il contenuto di antigelo con un apposito dispositivo di controllo, deve essere a una temperatura di -25 °C.

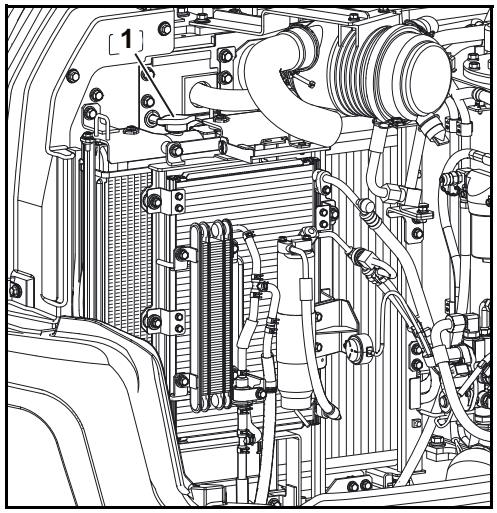
La percentuale di antigelo non deve superare il 50 %.



- 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.
- Chiudere il cofano del motore.

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.

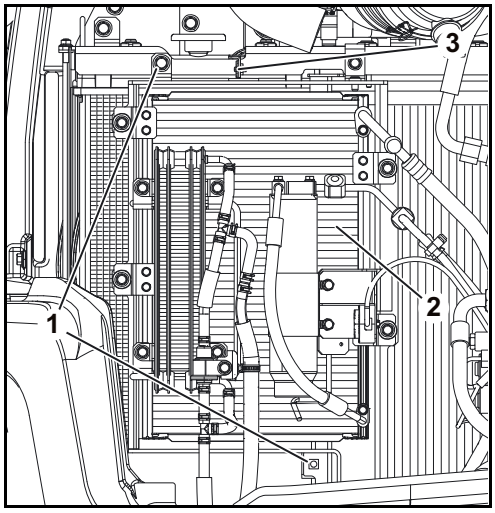


- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Aprire il tappo (1) del radiatore ruotandolo verso sinistra.
- Il livello del refrigerante deve essere al margine inferiore del bocchettone di riempimento, se necessario si deve aggiungere refrigerante.
- Chiudere il tappo del radiatore.
- Chiudere il cofano laterale.

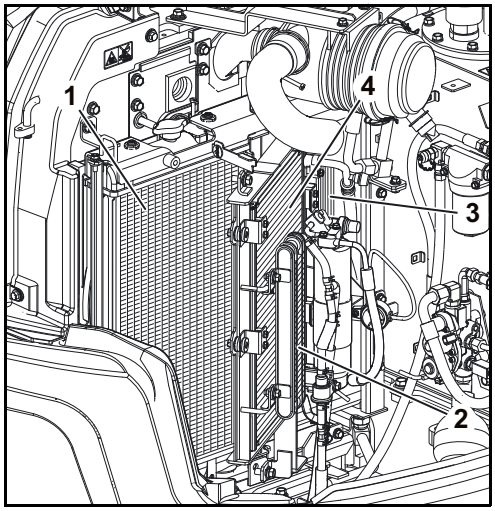
Radiatori e del condensatore - Pulizia



Non toccare i radiatori caldi se si vuole evitare il rischio di scottature.



- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Svitare le viti (1).
- Aprire il condensatore (2) dal davanti.
- Abbassare l’arresto (3) e bloccare il condensatore.



- Pulire il radiatore del refrigerante (1), quello dell'olio idraulico (3), quello del carburante (2) e il condensatore (4) dal lato del motore con un getto di acqua o una pistola ad aria compressa. Non usare un apparecchio per pulizia ad alta pressione!
- Badare particolarmente all'interspazio tra i radiatori e il condensatore dato che è qui che spesso si accumula del fogliame.

Dopo la pulizia controllare i radiatori e il condensatore per rilevare eventuali danni.

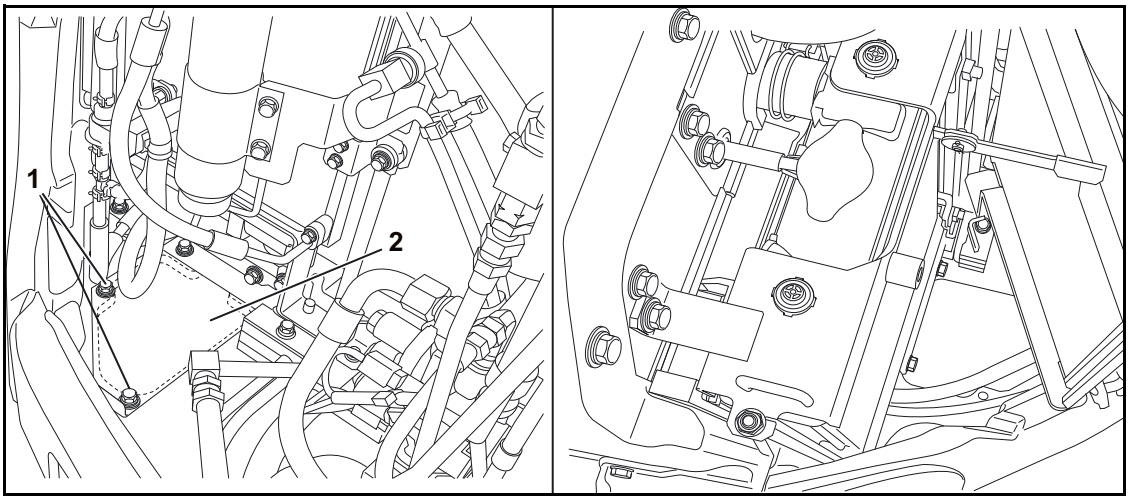
- Sollevare l’arresto (3) e sbloccare il condensatore.
- Chiudere il condensatore (2) da dietro.
- Avvitare le viti (1).
- Chiudere il cofano laterale.

Copertura parapolvere

Per la pulizia del radiatore, rimuovere il coperchio parapolvere e togliere la polvere dalla macchina.

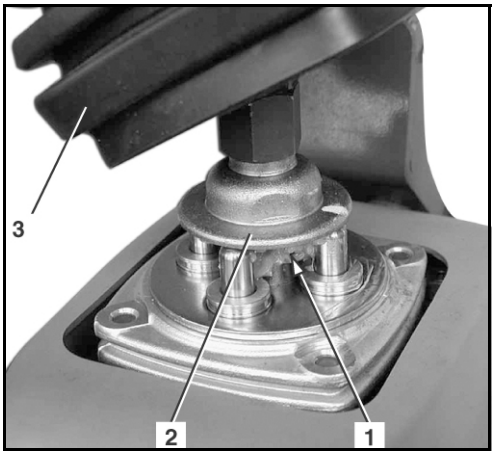
Svitare le viti (1).

Togliere il coperchio parapolvere (2).



Tiranteria della valvola pilota - Lubrificazione

- Tirare verso l'alto il soffietto (3) sulla leva di comando.
- Lubrificare lo snodo (1) sotto il piatto (2) con grasso lubrificante; vedere il capitolo Materiali d'esercizio (pag. 182).
- Inserire il soffietto nella consolle.
- Eseguire l'operazione sulla seconda leva di comando.

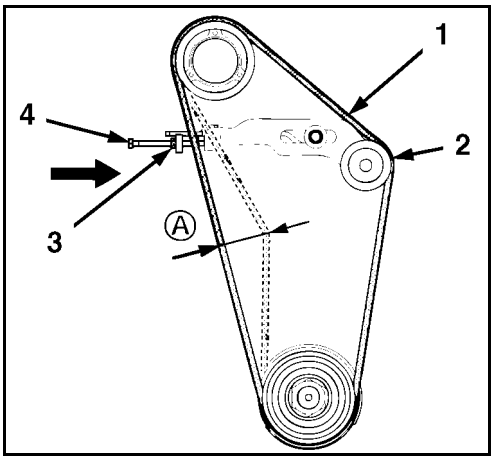


Cinghie trapezoidali - Controllo/Regolazione/Sostituzione

Registrazione delle cinghie trapezoidali

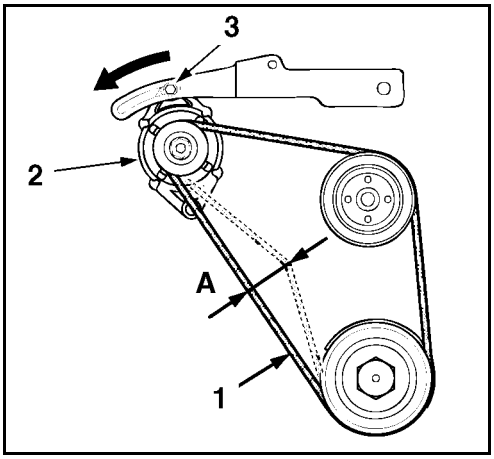
- Aprire il cofano motore (pag. 155).
- Controllare la cinghia trapezoidale (pag. 85).

Cinghia trapezoidale del condizionatore d'aria (opzione)



- Allentare il controdado (3).
- Girando la vite (4) in senso antiorario si regola il rullo tendicinghia (2) e si tende la cinghia trapezoidale (1).
- Premere sul punto "A" della cinghia trapezoidale: la cinghia deve farsi premere di circa 12-15 mm (pressione: 6-7 kg).
- Serrare il controdado (3).
- Dopo averla registrata controllare la cinghia trapezoidale.

Cinghia trapezoidale del ventilatore/dell'alternatore



- Allentare la vite di fissaggio (3).
- Tendere la cinghia trapezoidale (1) ruotando l'alternatore (2).
- Premere sul punto "A" della cinghia trapezoidale: la cinghia deve farsi premere di circa 7-9 mm (pressione: 6-7 kg).
- Stringere la vite di fissaggio.
- Dopo averla registrata controllare la cinghia trapezoidale.
- Chiudere il cofano del motore.

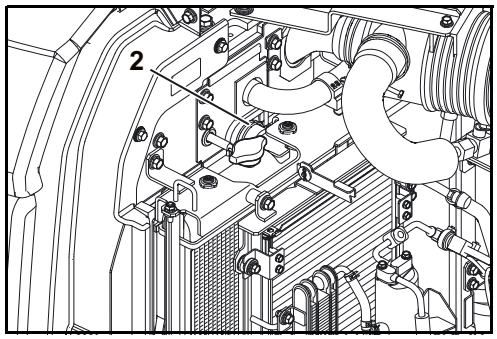
Tubi flessibili del refrigerante e fascette - Controllo



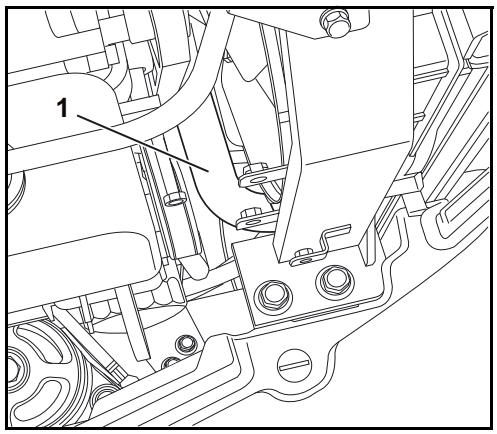
Effettuare la prova solo a motore freddo, c'è il rischio di ustioni.

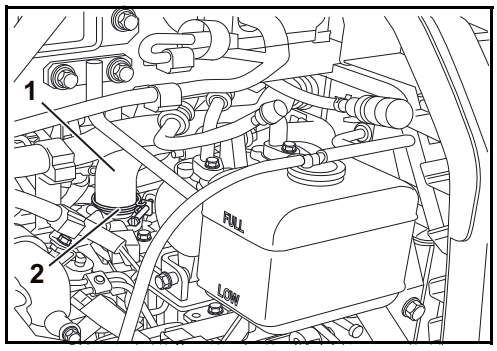
- Aprire il cofano motore (pag. 155).
- Aprire il cofano laterale (pag. 156).

Controllare le condizioni (incrinature, rigonfiamenti, indurimenti) di tutti i tubi flessibili del refrigerante (1) sul motore e del radiatore e del ventilatore di riscaldamento; controllare l'ermeticità e la sede delle fascette (2). Se necessario, far sostituire i tubi flessibili da personale addestrato.



- Chiudere il cofano laterale.
- Chiudere il cofano del motore.



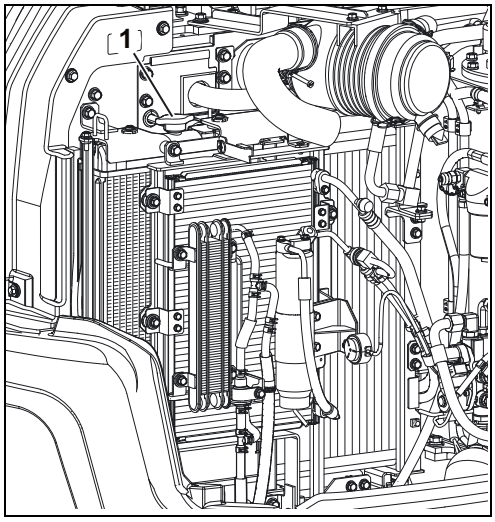


Refrigerante - Cambio

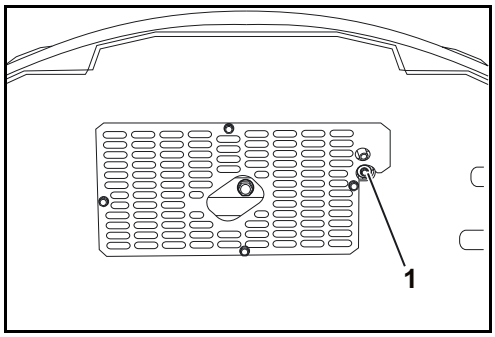


Scaricare il refrigerante solo a motore freddo.

Contenuto totale impianto di raffreddamento: 7 l



- Aprire il cofano motore e il cofano laterale (pag. 155).
- Aprire il tappo (1) del radiatore ruotandolo verso sinistra.



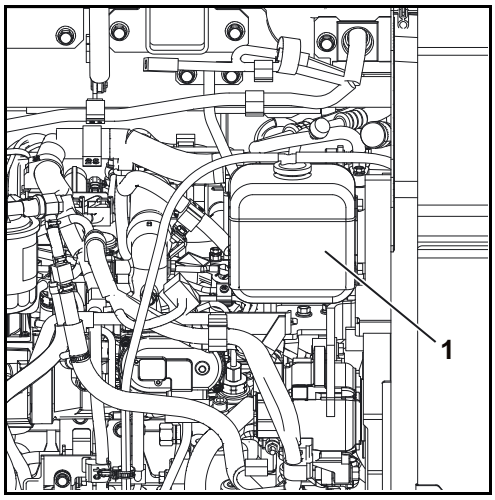
- Aprire il tappo di scarico centrale del refrigerante (1) e far scolare tutto il refrigerante.



Il refrigerante deve essere raccolto e smaltito secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.

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.
- Riempire il radiatore e il serbatoio compensatore con il refrigerante preparato.





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. 96) e farlo scaldare.
- Arrestare il motore (pag. 99).
- Controllare il livello del refrigerante (pag. 84), eventualmente aggiungere refrigerante (pag. 185).
- Chiudere il cofano del motore e quello laterale.

Olio motore e filtro dell'olio - Sostituzione

- Aprire il cofano motore (pag. 155).



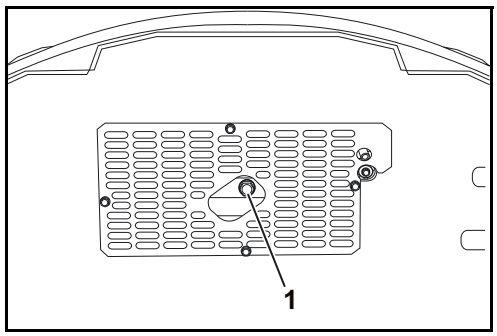
Attenzione: l'olio motore e il filtro dell'olio sono caldi → Pericolo di ustione.



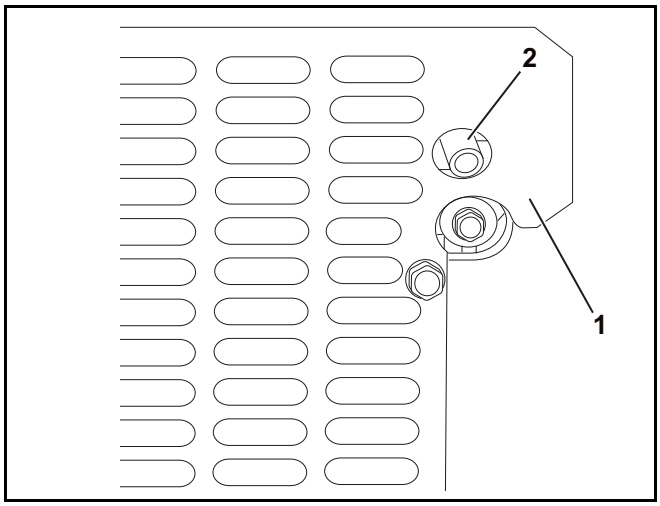
Collocare un recipiente di raccolta dell'olio con una capacità di 15 l sotto il tappo di scarico dell'olio motore. Evitare la penetrazione dell'olio motore nel terreno, smaltirlo, così come anche il filtro dell'olio, secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.

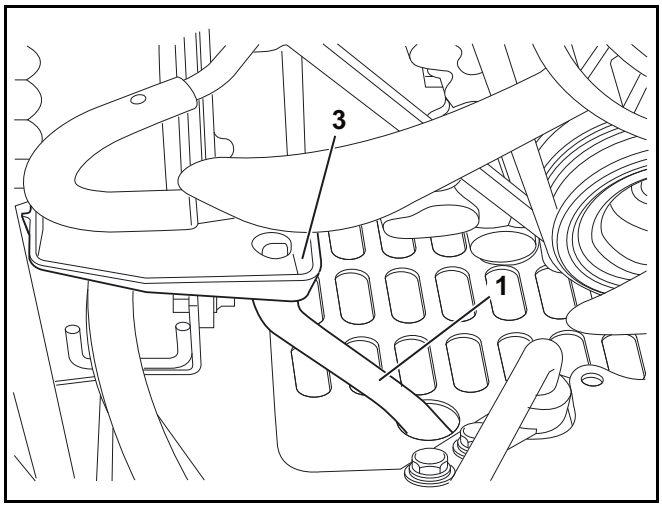
Olio motore - Scarico

- 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.

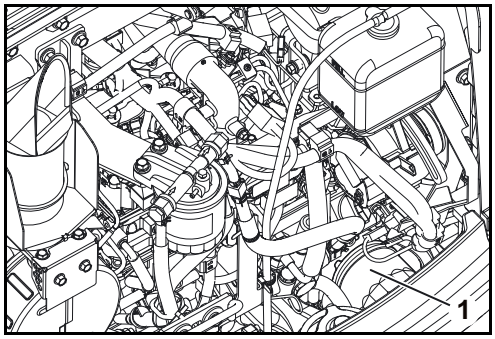


La copertura (1) è stata smontata per la manutenzione da sotto il motore. Prima di rimontare la copertura, portare il tubo di scarico (2) della coppa dell'olio motore (3) attraverso l'apertura nella copertura.





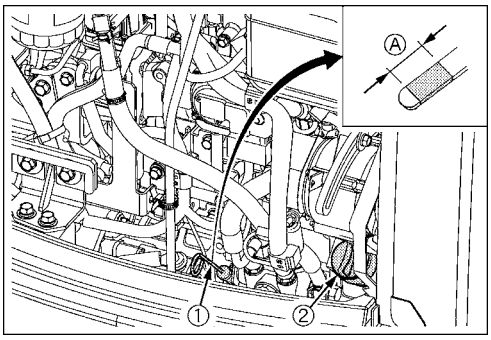
Filtro dell'olio - Sostituzione



- Collocare un recipiente di raccolta dell'olio sotto il filtro dell'olio (1). Svitare il filtro dell'olio con l'apposita chiave girando in senso antiorario.
- Ungere l'anello di tenuta del filtro dell'olio nuovo con olio motore.
- Avvitare il filtro dell'olio e serrarlo saldamente a mano. Non utilizzare la chiave del filtro dell'olio.

Olio motore - Rabbocco

Quantità di riempimento: 7 l



- Togliere il tappo (2) e mettere l'olio motore. Vedi sezione "Materiali d'esercizio" (pag. 182).
- Avvitare il tappo.
- Avviare il motore (pag. 96). La spia di controllo della pressione dell'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. 99). 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.



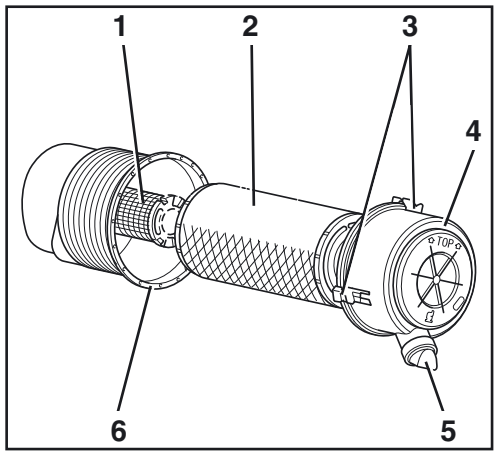
Il funzionamento con un livello dell'olio troppo basso o troppo alto può provocare danni al motore.

- Per i cambi d'olio bisogna immettere olio motore fino alla tacca "MAX".
- Chiudere il cofano del motore.

Filtro dell’aria - Controllo/Pulizia/Sostituzione

Pericolo di danni al motore!
L'elemento filtrante interno (1) deve rimanere installato durante la pulizia della scatola del filtro dell'aria (6). In caso contrario, le particelle di sporco possono penetrare nelle prese dell'aria durante la pulizia e danneggiare le parti del sistema di iniezione e del motore.

- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- 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 l'elemento filtrante esterno è danneggiato o troppo intasato deve essere sostituito.



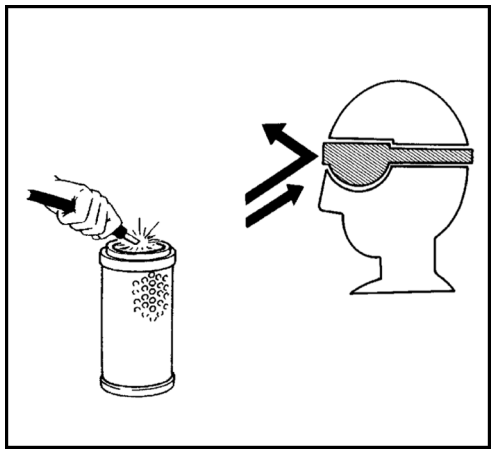
L’elemento filtrante interno può essere sostituito solo da personale qualificato entro gli intervalli di manutenzione previsti.

- Per la sostituzione, rimuovere il vecchio elemento filtrante interno e inserire immediatamente quello nuovo.

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. Chiudere i morsetti.
- Chiudere il cofano laterale.



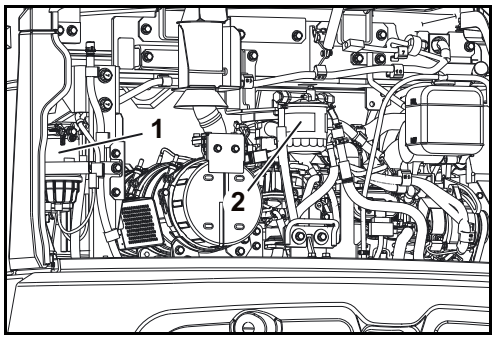
Filtro del carburante - Sostituzione

Nella sostituzione del filtro del carburante, fare attenzione che nei tubi del carburante e nel filtro del carburante non entrino polvere o sporco.

L'operatore deve adottare misure adeguate e garantire che l'olio idraulico non possa contaminarsi durante i lavori.

Raccogliere immediatamente il carburante versato accidentalmente.

- Aprire il cofano motore (pag. 155).



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. 150).
- Controllare la tenuta del filtro del carburante.

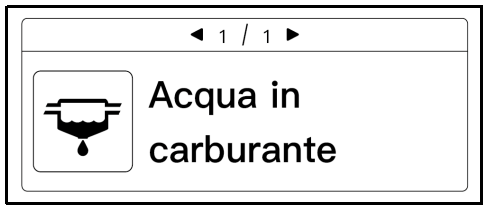
Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

- Chiudere il cofano del motore.

Se il filtro del carburante non viene sostituito regolarmente, l'intervallo di pulizia del filtro antiparticolato diesel non è più garantito. Il filtro antiparticolato si intasa prima del dovuto.

Separatore dell'acqua - Svuotamento

L'acqua e le tracce di sporco contenute nel carburante si depositano nel separatore d'acqua. Il separatore d'acqua è dotato di un sensore che controlla il livello di riempimento. Quando tali sostanze si depositano, sul display viene visualizzato il messaggio indicato nella figura di destra.

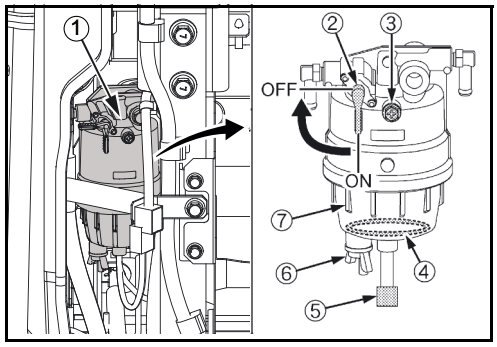


Pericolo di danni al motore causato dalla presenza di acqua nel carburante!

L'acqua riduce il potere lubrificante del carburante diesel. La pompa di iniezione si può danneggiare e i componenti in metallo arrugginirsi. Inoltre, non viene più garantito l'intervallo di pulizia del filtro antiparticolato diesel. Il filtro antiparticolato si intasa prima del dovuto. Se sul display viene visualizzato il messaggio di guasto "Acqua in carburante", il separatore d'acqua deve essere svuotato immediatamente dopo lo spegnimento del motore.

Raccogliere sempre immediatamente il carburante versato accidentalmente.

- Aprire il cofano motore (pag. 155).
- Controllo visivo del separatore d'acqua in merito alla presenza di acqua o depositi.



Collocare un panno di pulizia sotto il separatore dell'acqua (1) in modo che non venga versato carburante sul pavimento.

- Inserire la valvola di commutazione (2) in posizione OFF.
- Allentare la vite di sfiato (3).
- Allentare la valvola di scarico (6) e scaricare lo sporco.
- Chiudere la valvola di scarico.
- Serrare la vite di sfiato.
- Accertarsi che la spina del sensore (5) sia collegata.
- Inserire la valvola di commutazione in posizione ON.
- Spurgare l'aria dall'impianto del carburante (pag. 150).
- Controllare la tenuta del separatore d'acqua.

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

- Chiudere il cofano del motore.

Separatore dell'acqua - Pulizia

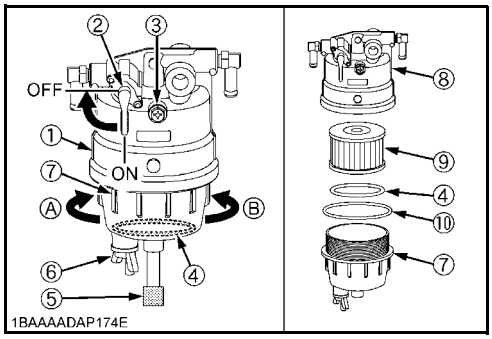
Nella sostituzione del filtro del carburante, fare attenzione che nei tubi del carburante e nel filtro del carburante non entrino polvere o sporco.

Durante il montaggio, tenere lontano il separatore dell'acqua da polvere e da sporco.

Raccogliere immediatamente il carburante versato accidentalmente.

- Aprire il cofano motore (pag. 155).

Collocare un panno di pulizia sotto il separatore dell'acqua (1) in modo che non venga versato carburante sul pavimento.



- Inserire la valvola di commutazione (2) in posizione OFF.
- Staccare la spina del sensore (5).
- Svitare (A) il bicchiere del filtro (7).
- Svuotare il bicchiere e pulirlo con gasolio pulito.
- Controllare l'anello di tenuta (10) e sostituirlo se necessario.
- Avvitare il bicchiere del filtro (B) e serrarlo saldamente a mano.
- Inserire la valvola di commutazione in posizione ON.
- Spurgare l'aria dall'impianto del carburante (pag. 150).
- Controllare la tenuta del separatore d'acqua.
- Collegare la spina del sensore.

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

- Chiudere il cofano del motore.

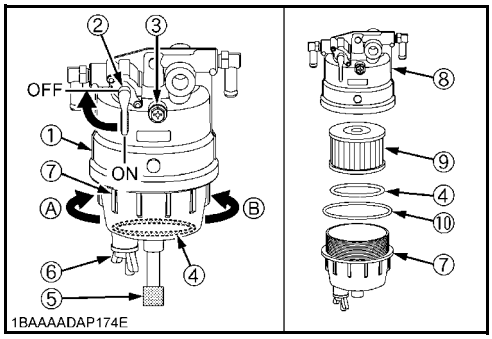
Filtro del separatore dell’acqua - Sostituzione

Nella sostituzione del filtro del carburante, fare attenzione che nei tubi del carburante e nel filtro del carburante non entrino polvere o sporco.

Durante il montaggio, tenere lontano il separatore dell’acqua da polvere e da sporco.

Raccogliere immediatamente il carburante versato accidentalmente.

- Aprire il cofano motore (pag. 155).



Collocare un panno di pulizia sotto il separatore dell'acqua (1) in modo che non venga versato carburante sul pavimento.

- Inserire la valvola di commutazione (2) in posizione OFF.
- Staccare la spina del sensore (5).
- Svitare (A) il bicchiere del filtro (7).
- Togliere l'elemento filtrante (9) dalla testa del filtro (8).
- Svuotare il bicchiere e pulirlo con gasolio pulito.
- Inserire un nuovo elemento filtrante.
- Controllare l’anello di tenuta (10) e sostituirlo se necessario.
- Avvitare il bicchiere del filtro (B) e serrarlo saldamente a mano.
- Inserire la valvola di commutazione in posizione ON.
- Spurgare l'aria dall'impianto del carburante (pag. 150).
- Controllare la tenuta del separatore d'acqua.
- Collegare la spina del sensore.

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

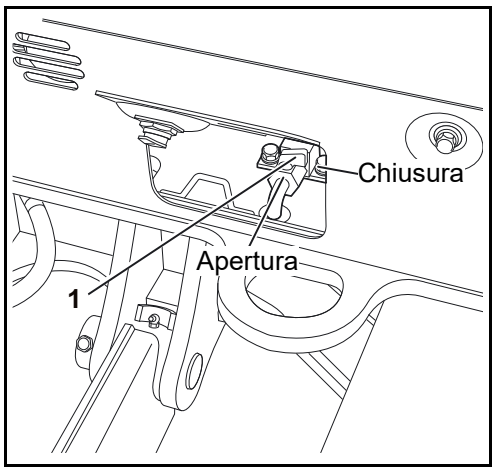
- Chiudere il cofano del motore.

Serbatoio del carburante - Scarico dell’acqua

- Aprire lo sportello di servizio anteriore (pag. 157).
- Mettere un recipiente di raccolta con un volume minimo di 12 l sotto la valvola di scarico.
- Aprire la valvola di scarico (1) e scaricare l'acqua.
- Chiudere la valvola di scarico.



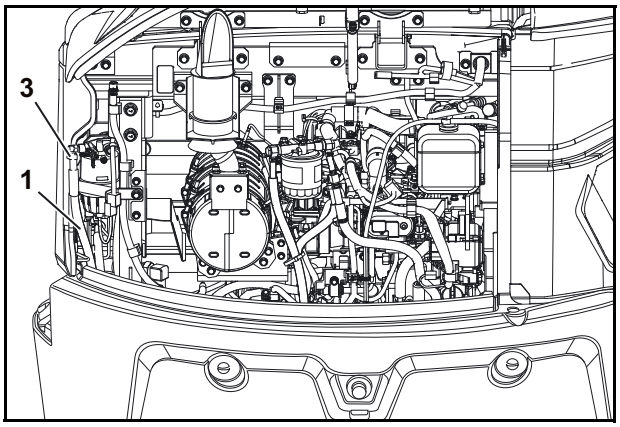
Smaltire il liquido nel recipiente di raccolta secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.

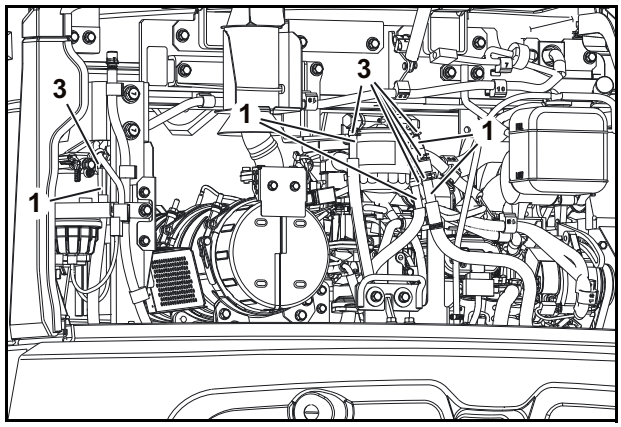


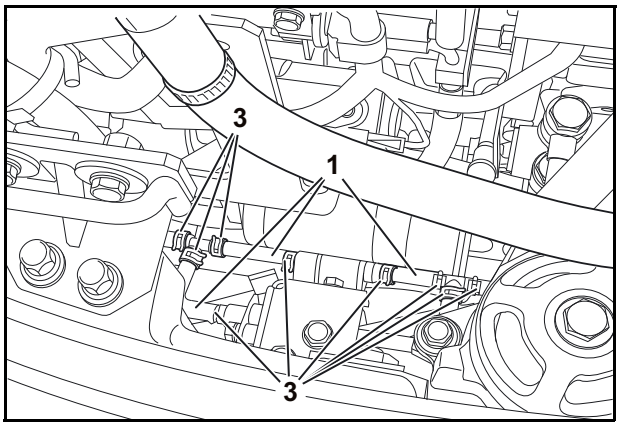
Tubi del carburante e tubi flessibili di aspirazione dell’aria - Controllo

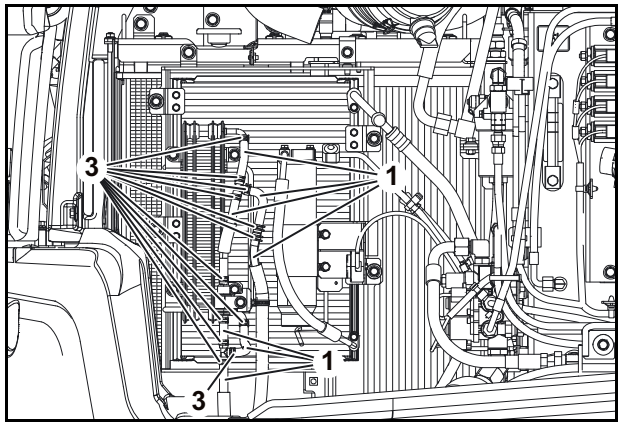
- Controllare se tutte le tubi accessibili del carburante (1), i tubi flessibili dell'aspirazione aria (2) e le fascette (3) presentano danni e sono ben fissati.

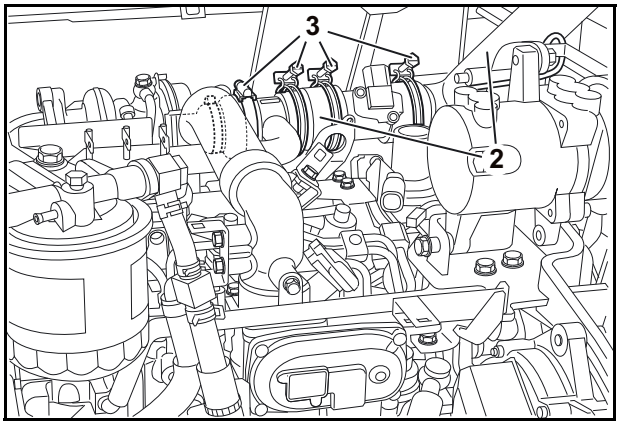
- Le parti danneggiate devono essere riparate o sostituite.

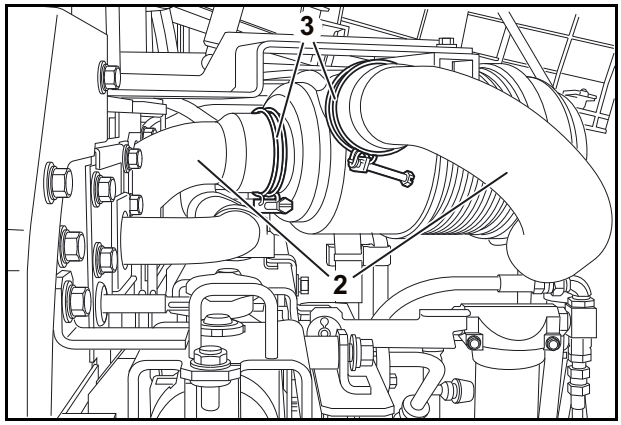












Filtro di ritorno nel serbatoio dell’olio idraulico - Sostituzione

Durante la sostituzione del filtro di ritorno, fare attenzione che nel serbatoio non entrino polvere o sporco.

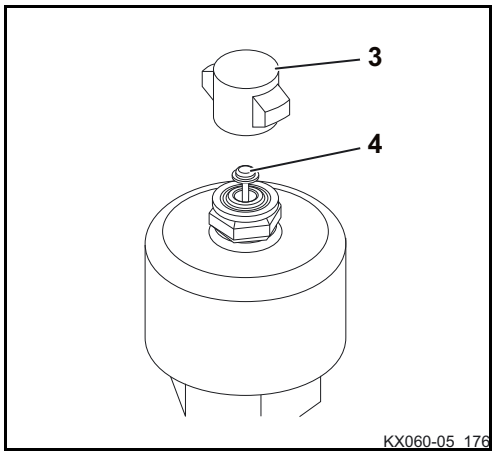
Raccogliere immediatamente l’olio idraulico versato accidentalmente.

Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia. L’operatore deve adottare misure adeguate e garantire che l’olio idraulico non possa contaminarsi durante i lavori.

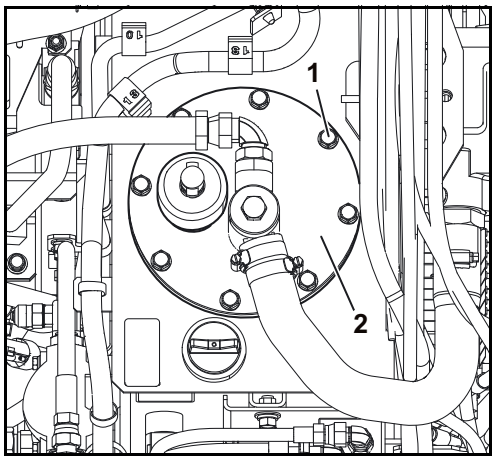
STOP

Pericolo di lesioni causato da olio idraulico caldo e sotto pressione! Eseguire l'operazione solo con l'olio idraulico freddo. Scaricare la pressione.

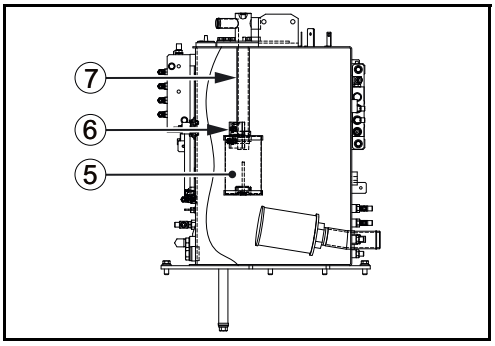
- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Svitare il dado a cappello (3).
- Premere il pulsante (4) per lo scarico della pressione.
- Riavvitare il dado a cappello.



- Svitare le viti (1).
- Togliere la copertura del serbatoio idraulico (2).



- Rimuovere il filtro sul ritorno (5) insieme all'asta (7).
- Allentare la vite (6).
- Smontare il filtro sul ritorno e sostituirlo con uno nuovo.





Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

- Serrare la vite (6).
- Controllare lo stato della guarnizione della copertura del serbatoio idraulico. Eventualmente sostituirla.
- Inserire il filtro sul ritorno insieme all'asta.
- Avvitare saldamente la copertura del serbatoio idraulico.
- Chiudere il cofano laterale.

Filtro di sfiato serbatoio - Sostituzione

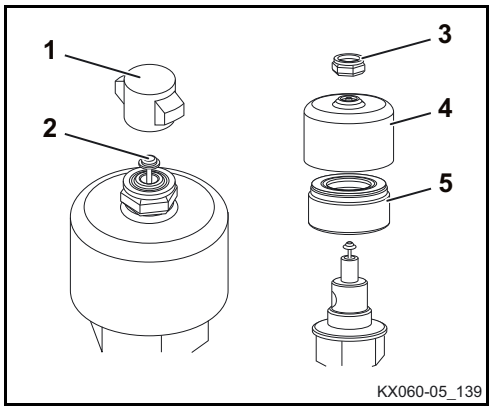


Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia.



Pericolo di lesioni causato da olio idraulico caldo e sotto pressione! Eseguire l'operazione solo con l'olio idraulico freddo. Scaricare la pressione.

- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Svitare il dado a cappello (1).
- Premere il pulsante (2) per lo scarico della pressione.
- Svitare il dado (3) e rimuovere il coperchio (4).
- Estrarre il filtro di sfiato del serbatoio (5) dalla copertura del serbatoio idraulico e sostituirlo con uno nuovo.





Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

- Serrare il coperchio (4) e il dado (3) e avvitare il dado a cappello (1).
- Chiudere il cofano laterale.

Filtro del circuito pilota - Sostituzione



Durante la sostituzione del filtro del circuito pilota, fare attenzione che nel serbatoio non entrino polvere o sporco.

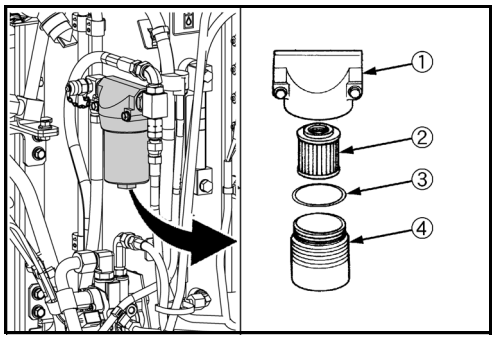


Raccogliere immediatamente l'olio idraulico versato accidentalmente.



Eseguire l'operazione solo con l'olio idraulico freddo.

- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Svitare il bicchiere (4) dalla testa (1) del filtro.
- Togliere l'elemento filtrante (2) dalla testa del filtro.
- Inserire un nuovo elemento filtrante con il nuovo anello di tenuta (4) in dotazione.





Smaltire i panni per la pulizia e il vecchio elemento filtrante secondo le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

- Avvitare e stringere il bicchiere del filtro.
- Avviare il motore (pag. 96). Lasciare riscaldare il motore, quindi arrestarlo (pag. 99).
- Controllare il livello dell'olio idraulico, eventualmente rabboccare.
- Chiudere il cofano laterale.

Filtro d’aspirazione - Sostituzione

Durante la sostituzione del filtro d’aspirazione, fare attenzione che nel serbatoio non entrino polvere o sporco.

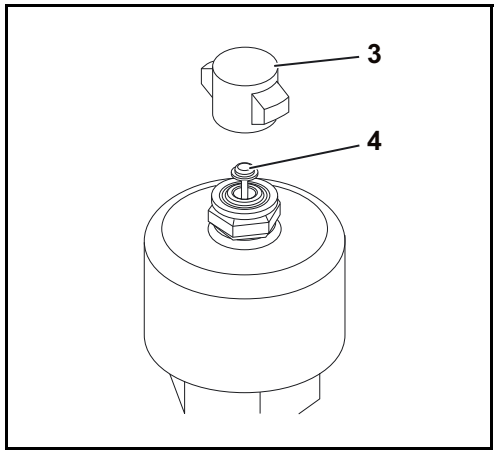
Raccogliere immediatamente l’olio idraulico versato accidentalmente.

Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia.

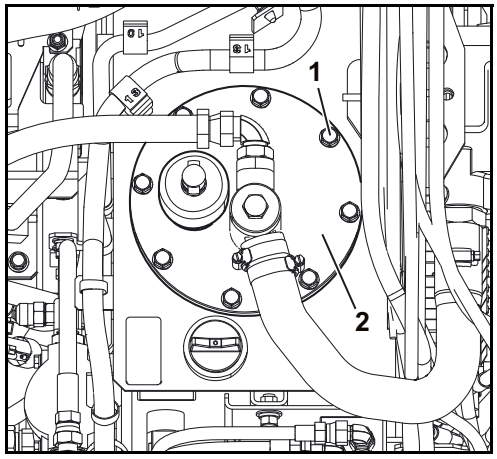
Pericolo di lesioni causato da olio idraulico caldo e sotto pressione! Eseguire l'operazione solo con l'olio idraulico freddo. Scaricare la pressione.

Il filtro d'aspirazione deve essere sostituito insieme all'olio idraulico.

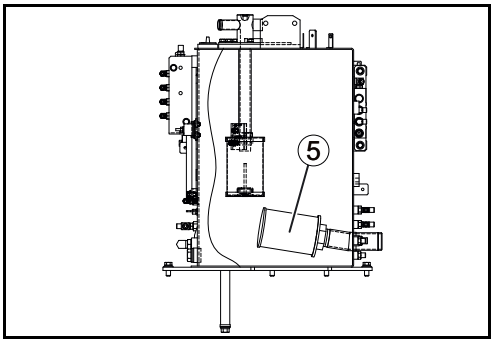
- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Svitare il dado a cappello (3).
- Premere il pulsante (4) per lo scarico della pressione.
- Riavvitare il dado a cappello.
- Scaricare l'olio idraulico (pag. 206).
- Smontare il filtro di ritorno del serbatoio dell’olio idraulico (pag. 200).



- Svitare le viti (1).
- Togliere la copertura del serbatoio idraulico (2).



- Smontare il gruppo filtro di aspirazione (5).
- Eliminare eventuali residui di sporcizia con un panno pulito e non filamentoso.





Smaltire il filtro d'aspirazione e il panno secondo le norme vigenti in materia di protezione ambientale.

- Montare il nuovo gruppo filtro di aspirazione.
- Montare il filtro sul ritorno (pag. 200).
- Controllare lo stato della guarnizione della copertura del serbatoio idraulico.

Eventualmente sostituirla.

- Montare e serrare la copertura del serbatoio idraulico.
- Rabboccare l'olio idraulico (pag. 206).
- Chiudere il cofano laterale.

Olio idraulico - Rabbocco/Sostituzione

Durante la sostituzione del filtro d'aspirazione, fare attenzione che nel serbatoio non entrino polvere o sporco.

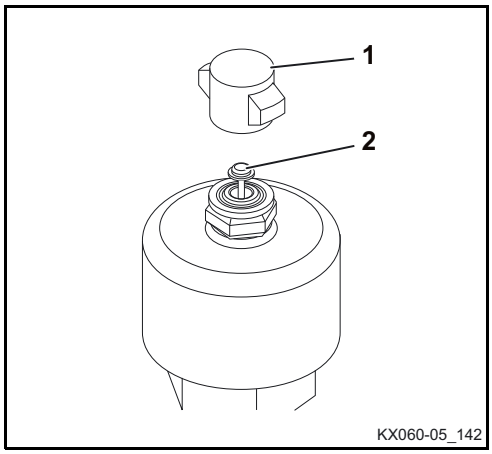
Raccogliere immediatamente l'olio idraulico versato accidentalmente.

Durante i lavori sull'impianto idraulico si deve badare alla massima pulizia.

Pericolo di lesioni causato da olio idraulico caldo e sotto pressione! Eseguire l'operazione solo con l'olio idraulico freddo. Scaricare la pressione.

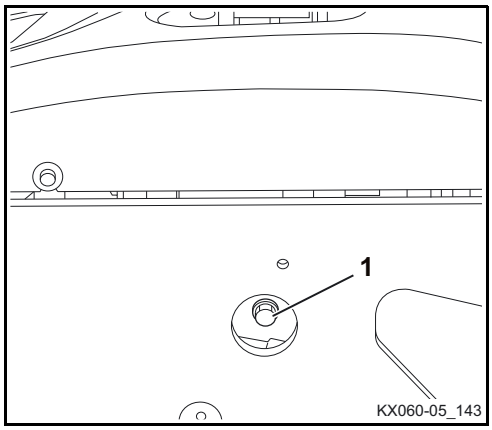
Il filtro d'aspirazione deve essere sostituito insieme all'olio idraulico.

- 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. Vedi sezione "Messa fuori servizio" (pag. 134).
- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Svitare il dado a cappello (1).
- Premere il pulsante (2) per lo scarico della pressione.
- Riavvitare il dado a cappello.



Scarico dell'olio idraulico

La sovrastruttura deve essere ruotata di 90° verso destra per consentire l'accesso allo scarico dell'olio idraulico.



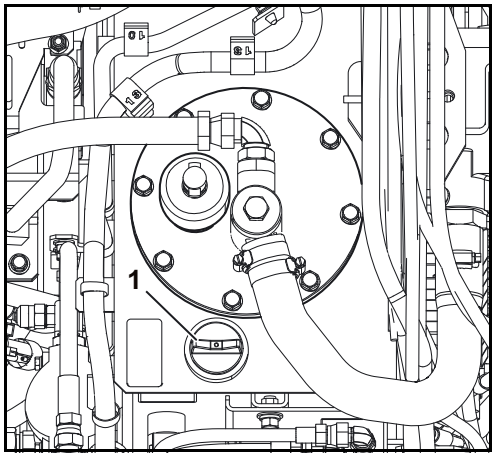
- Mettere un recipiente di raccolta con un volume minimo di 100 l sotto il tappo di scarico dell'olio idraulico.
- Svitare il tappo di scarico (1) e scaricare l'olio idraulico.
- Munire il tappo di scarico di un anello di tenuta nuovo e riavvitarlo.

Introduzione dell'olio idraulico

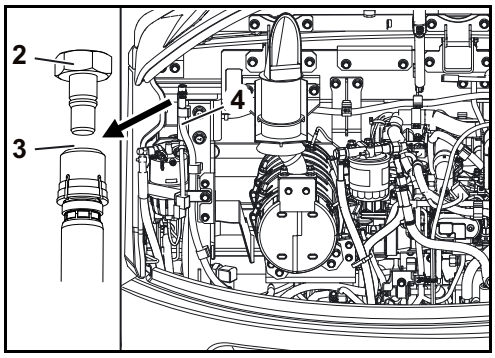
Prima di inserire un olio idraulico di un'altra marca scaricare completamente l'olio idraulico presente nel sistema.

Quantità da rabboccare al cambio olio: circa 40 l

Quantità da rabboccare impianto completo: 76 l

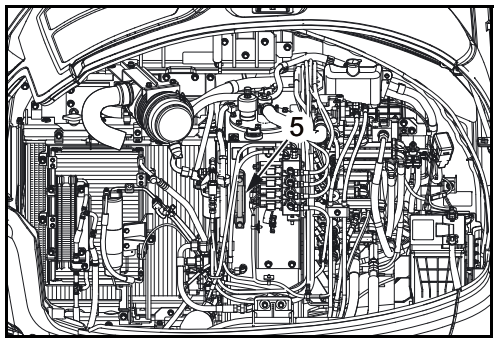


- Svitare il tappo a vite (1) del serbatoio dell'olio idraulico.
- Inserire un imbuto pulito con filtro a maglia fine nell'apertura del tappo a vite.
- Aprire il cofano motore (pag. 155).



- Applicare premendo il tappo esagonale (2) e il tappo nero in plastica (3) sul flessibile di sfiato della pompa idraulica (4).
- Tenere fermo il tappo nero in plastica ed estrarre il tappo esagonale.

- Versare olio idraulico fino alla metà del vetro di controllo (5).
- Riapplicare il tappo esagonale al flessibile.
- Chiudere il cofano del motore.
- Avvitare il tappo a vite del serbatoio dell'olio idraulico.
- Chiudere il cofano laterale.





Prima di avviare il motore garantire che il tappo del serbatoio dell'olio idraulico e il tappo esagonale del flessibile di sfiato della pompa idraulica siano montati.

- Avviare il motore (pag. 96) ed eseguire tutte le funzioni dei comandi.
- 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. Vedi sezione "Messa fuori servizio" (pag. 134).
- Controllare il livello dell'olio idraulico, eventualmente rabboccare.

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 esente da manutenzione se il livello del liquido è inferiore al contrassegno minimo.*
- *Controllare regolarmente il livello del liquido e, se necessario, aggiungere acqua distillata in modo che l'elettrolita sia fra il contrassegno UPPER e LOWER.*
- *Controllare regolarmente la batteria.*



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

Batteria - Controllo

- Aprire il cofano laterale (pag. 156).

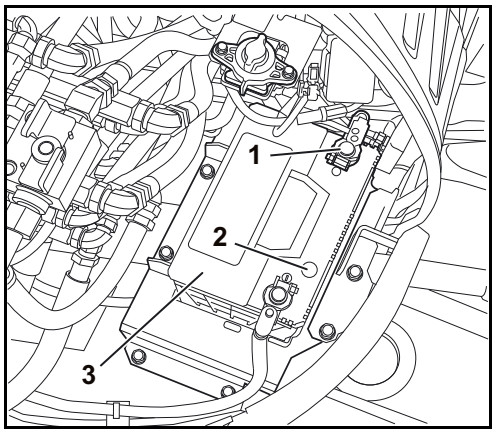


Prestare attenzione durante la pulizia del polo positivo (1), pericolo di cortocircuito! Non utilizzare utensili metallici.

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



Lettura dell'indicatore	
Stato dell'indicatore	
verde	Concentrazione e qualità dell'elettrolita corretti.
nero	Caricare la batteria.
bianco	Sostituire la 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 per i poli.
- 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 ricarica delle batterie viene generato gas esplosivo. Le fiamme libere possono comportare esplosione.



Per le batterie non esenti da manutenzione, rimuovere i tappi mentre si caricano batterie molto scariche. 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 è stata sfilata.

- Rendere accessibile la batteria.
- Per le batterie non esenti da manutenzione, controllare il livello del liquido della batteria, eventualmente aggiungere acqua distillata.

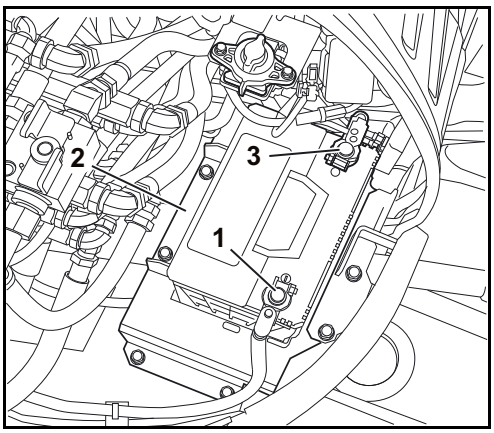


Per collegare e scollegare la batteria, attenersi alla sequenza prescritta → Pericolo di cortocircuito.

- 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 ricarica, pulire la batteria e in quelle ricaricabili se necessario aggiungere elettroliti.
- Per le batterie non esenti da manutenzione, controllare la densità dell’acido con un densimetro. La densità dev’essere compresa 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 con un tester per batteria. Informare il personale formato.

Batteria - Sostituzione

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



- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- 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 (3). Mettere da parte il morsetto del polo in modo da escludere il contatto con il polo positivo.
- Smontare il supporto della batteria (2) 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 avvitarla saldamente tramite il supporto della batteria. Controllare la corretta posizione della batteria → Non mettere in funzione la macchina 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.

Batteria montata in fabbrica

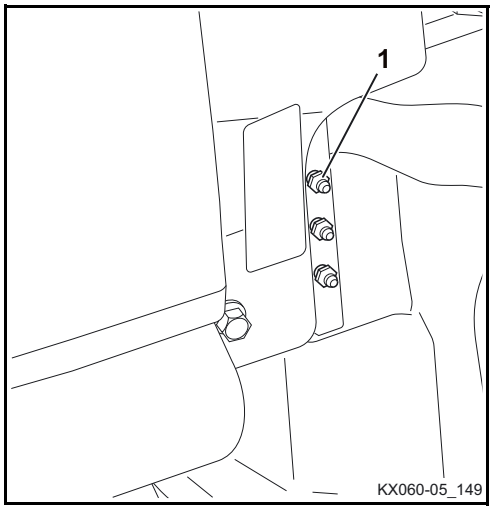
Tipo	*Fermo*	*Tensione (V)*	*Capacità (Ah)*	*Capacità di riserva (Min.)*	*Corrente di accensione a freddo (A)*	*Assorbimento di corrente (A)*
90D26L(JIS)	*B7*	*12*	*52 (5 h)*	*125*	*680*	*6,5*

Lavori di lubrificazione

Qui di seguito vengono descritti tutti i lavori di lubrificazione necessari per le parti montate.

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). Vedi sezione "Materiali d'esercizio" (pag. 182).

STOP

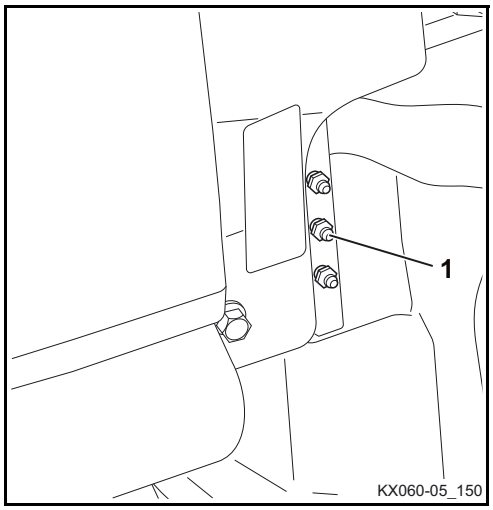
Durante la rotazione della sovrastruttura accertarsi che nell'area di rotazione non ci siano persone o materiali. Prima della successiva operazione di lubrificazione commutare l'interruttore di avviamento sulla posizione STOP e sfilare la chiave d'accensione.

- Mettere in funzione la macchina 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.

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

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. Vedi sezione "Materiali d'esercizio" (pag. 182).

STOP

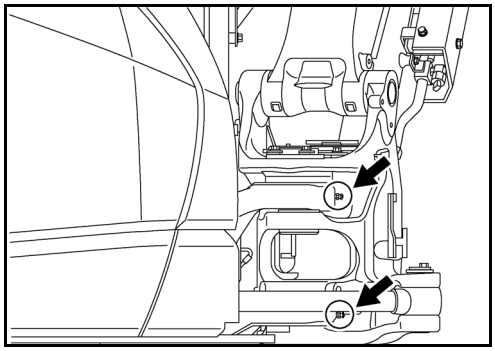
Durante la rotazione della sovrastruttura accertarsi che nell'area di rotazione non ci siano persone o materiali. Prima della successiva operazione di lubrificazione commutare l'interruttore di avviamento sulla posizione STOP e sfilare la chiave d'accensione.

- Mettere in funzione la macchina 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.

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

Cuscinetto del supporto oscillante - Lubrificazione

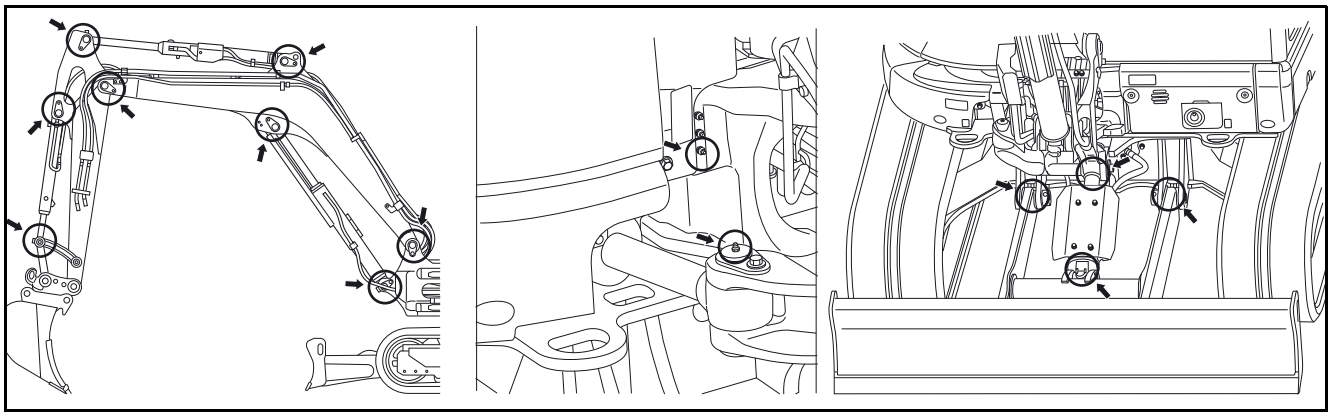
- Lubrificare i due punti da lubrificare (immagine qui accanto) con grasso, vedere il capitolo "Materiali d'esercizio" (pag. 182), fino alla fuoriuscita del grasso nuovo.



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

Altri punti di lubrificazione

- Avviare il motore (pag. 96).
- Posizionare il braccio, l'avambraccio e la lama dozer come indicato nella figura. Spegnere il motore, togliere la chiave d'accensione. Vedere il capitolo "Lavori con l'escavatore (uso dei comandi)" (pag. 117).



- Lubrificare tutti i punti da lubrificare con grasso, vedere il capitolo "Materiali d'esercizio" (pag. 182), fino alla fuoriuscita del grasso nuovo.

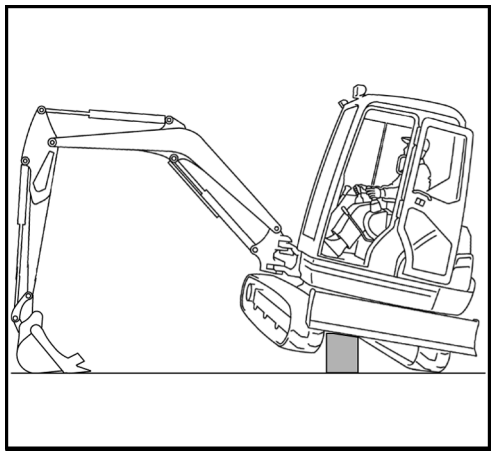
Togliere immediatamente il grasso fuoriuscito, conservare gli stracci sporchi negli appositi contenitori fino al loro smaltimento.

Tensione dei cingoli - Controllo/regolazione

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.

In caso di arresto della macchina con cingoli in gomma, assicurarsi che la cucitura (∞) si trovi sul lato superiore al centro degli scorrevoli (vedere Fig./3, "Tensione dei cingoli - Controllo", pag. 213).



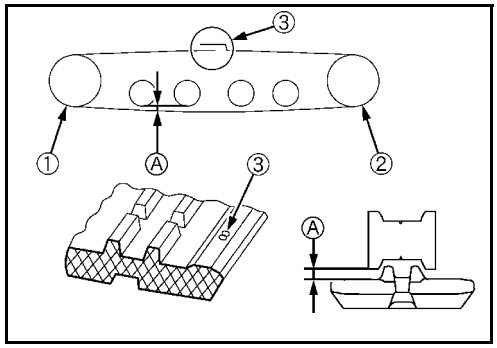
- Pulire il carro completo, badare particolarmente alla presenza di sassi tra il cingolo e la ruota motrice o la ruota di rinvio. Pulire l'area del cilindro tendicingolo.
- Far ruotare la sovrastruttura di 90° rispetto alla direzione di marcia come rappresentato nella figura.
- Abbassare le attrezzature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

Farsi assistere da una seconda persona.

Sollevando la macchina con l'attrezzatura montata, non lavorare sotto la macchina.

Appoggiare la macchina su un ceppo o un elemento di sicurezza e lasciare la leva di bloccaggio dell'attrezzo montato in posizione "BLOCCATA" .

Tensione dei cingoli - Controllo



- Il cingolo è posizionato con la giuntura (3) al centro in alto tra ruota di rinvio (1) e ruota motrice (2).

I cingoli contrassegnati dalle lettere SP possono essere testati e tesi in qualsiasi posizione.

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

Allentamento del cingolo "A" 10-15 mm

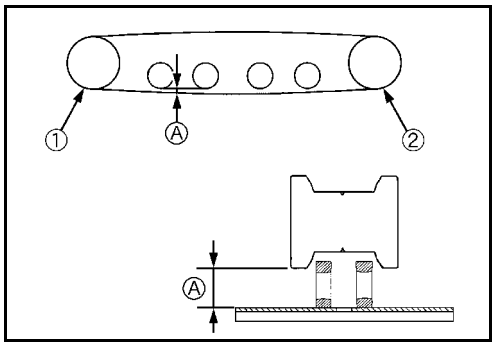
- Se l'allentamento del cingolo è superiore a 15 mm, si deve registrare la tensione del cingolo.
- Eventualmente tendere o allentare il cingolo.
- Avviare il motore e far ruotare brevemente il cingolo sollevato.

Attenzione: l'area del cingolo rotante deve essere libera dalla presenza di persone. Dopo la rotazione del cingolo, porre l'interruttore di avviamento nella posizione STOP ed estrarre la chiave di accensione.

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

Tensione dei cingoli in acciaio - Controllo

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



Allentamento del cingolo "A" 80-85 mm

- Se l'allentamento del cingolo è superiore a 85 mm, si deve registrare la tensione del cingolo.
- Eventualmente tendere o allentare il cingolo.
- Avviare la macchina e far ruotare brevemente il cingolo sollevato.

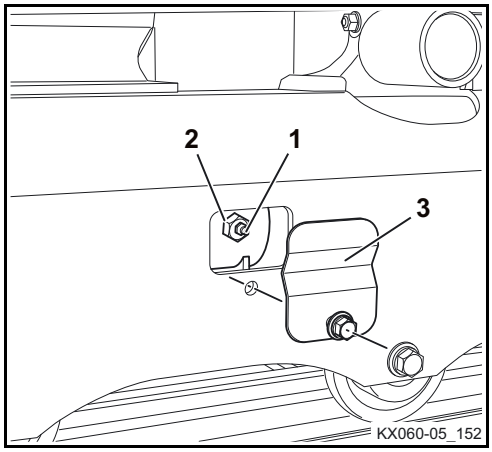
Attenzione: l'area del cingolo rotante deve essere libera dalla presenza di persone. Dopo la rotazione del cingolo, porre l'interruttore di avviamento nella posizione STOP ed estrarre la chiave di accensione.

- 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 (3) del tendicingolo.
- Applicare l'ingrassatore a siringa sul raccordo per lubrificazione (1).
- Azionare l'ingrassatore a siringa finché non si arriva alla tensione del cingolo prescritta.



Allentamento

- Svitare con cautela la valvola di pressione (2) e allentare il cingolo.

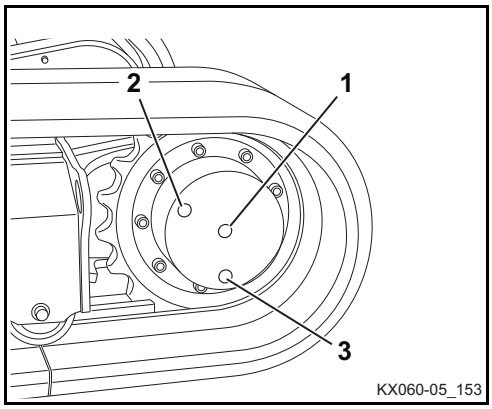
Attenzione, potrebbe schizzare del grasso fuori dall'apertura del cilindro.

- Avvitare la valvola di pressione e serrarla con 98-108 Nm.
- Mettere in tensione il cingolo.

Olio del motore di trazione - Sostituzione

Eseguire il cambio dell'olio solo quando il motore di trazione ha raggiunto una temperatura media, eventualmente far riscaldare la macchina.

- Parcheggiare la macchina su una superficie piana in modo che il tappo di scarico (fig. seguente/3) si trovi nella posizione più bassa.
- Mettere un recipiente di raccolta con un volume minimo di 2 l sotto il tappo di scarico.
- Svitare il tappo di scarico e far scolare completamente l'olio. Munire il tappo di scarico di un anello di tenuta nuovo e avvitarlo.
- Svitare il tappo di riempimento per l'olio (2) e quello per il controllo (1).
- Rabboccare olio; vedere il capitolo "Materiale di consumo" (pag. 182). Il livello dell'olio deve arrivare fino al bordo inferiore della filettatura.



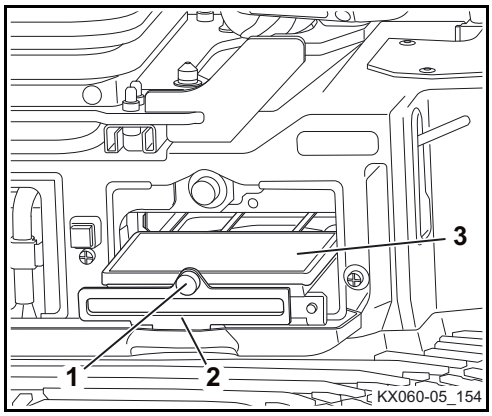
Quantità di riempimento: 0,9 l

- 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.

Filtro dell'abitacolo - Controllo/Pulizia/Sostituzione

Se la macchina viene impiegata in un ambiente particolarmente polveroso, il filtro dell'abitacolo deve essere controllato più frequentemente.

- Aprire il coperchio del sistema di riscaldamento e di climatizzazione (pag. 158).
- Svitare la vite (1).
- Aprire la lamiera di copertura (2) ribaltandola in alto.
- Rimuovere il filtro abitacolo (3).



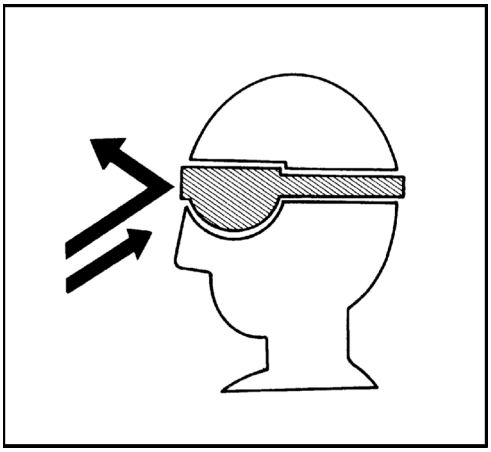
Controllo

- Controllare se il filtro interno è sporco e danneggiato. Se il filtro interno risulta fortemente sporco o danneggiato, deve essere sostituito.

Pulizia

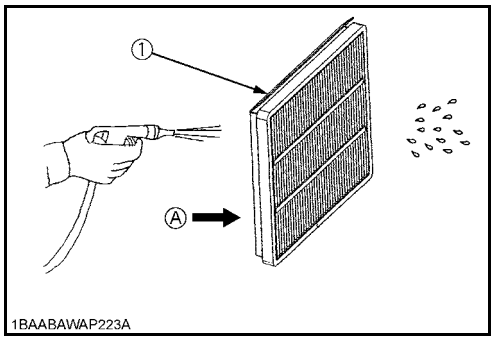
La pulizia deve essere effettuata esclusivamente con aria compressa idonea e ad una pressione massima di 2 bar.

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

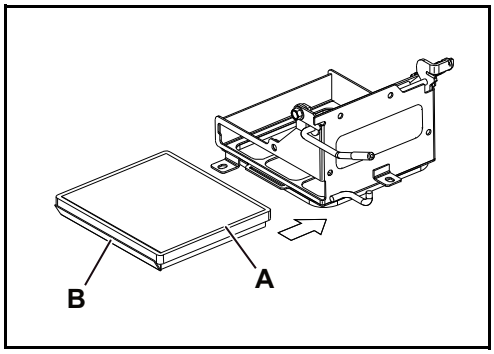


- Pulire il filtro (1) con aria compressa "A" agendo contrariamente alla normale direzione di flusso.

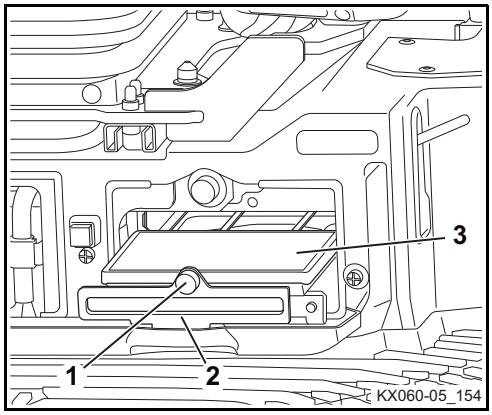
Non danneggiare il filtro montandolo. Se si usa un filtro danneggiato, lo sporco penetra nel gruppo del condizionatore causandovi notevoli danni.



Inserire il filtro con il tappetino filtrante (A) dall'alto e con la fascetta a V (A) verso l'esterno. Una posizione di montaggio non corretta riduce la durata utile del filtro.



- Inserire il filtro abitacolo (3).
- Chiudere la lamiera di copertura (2).
- Avvitare la vite (1).
- Chiudere il coperchio del sistema di riscaldamento e di climatizzazione.



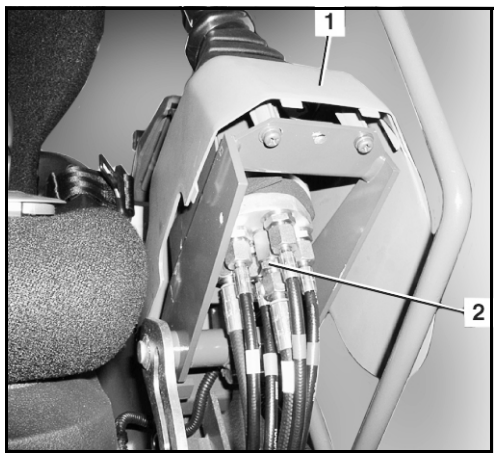
Tubazioni e tubi flessibili dell’impianto di riscaldamento risp. del condizionatore d’aria - Controllare

Effettuare il controllo solo a motore freddo.

- Aprire il cofano motore (pag. 155).
- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Controllare che tutti i tubi flessibili e le tubazioni dell'impianto di riscaldamento risp. del condizionatore d'aria siano in perfetto stato (che non presentino cioè screpolature, gonfiamenti, indurimenti) e ben fissati. Se durante l'ispezione vengono riscontrati danni, si prega di contatare il proprio rivenditore KUBOTA. I lavori sull'impianto di riscaldamento risp. condizionatore d'aria sono consentiti solo a personale addestrato.
- Chiudere il cofano del motore e quello laterale.

Filtro di tubazione - Sostituzione

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.



- Depressurizzare il circuito di pilotaggio.
- Ribaltare verso l'alto 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.
- Rimontare le parti della cofanatura.
- Sostituire il filtro di tubazione sulla leva di comando destra.

Cavi elettrici e collegamento - Controllo

- 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 portafusibili non siano ossidati e sporchi, se necessario pulirli.

Contenuto di refrigerante (solo per il climatizzatore) - Controllo

Evitarne il contatto con la pelle e gli occhi. Il contatto con questo liquido provoca gravi congelamenti.

Per effettuare lavori con refrigerante si devono utilizzare occhiali di protezione.

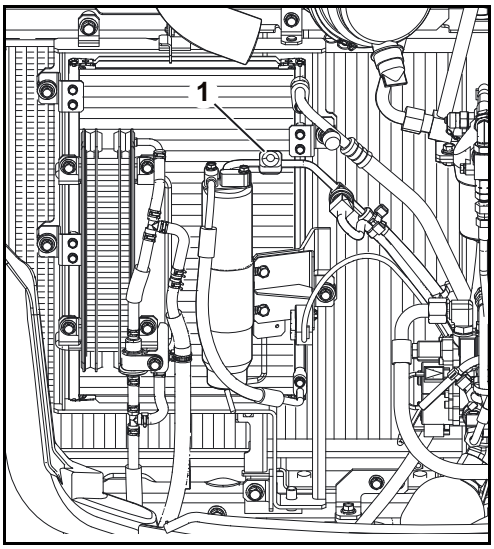
Evitare che il refrigerante venga a contatto con fuoco. La combustione di liquido criogenico libera un gas tossico.

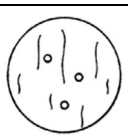
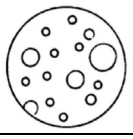
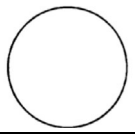
Non staccare o disattivare componenti dell'impianto di condizionamento aria. Rivolgersi al proprio concessionario KUBOTA.

Questo condizionatore contiene gas fluorurati (gas F) (pag. 135).

Un livello troppo basso di refrigerante pregiudica la prestazione dell'impianto e porta ad un disinserimento automatico dello stesso. Se nel corso del seguente controllo, si constata un livello di refrigerante troppo basso, rivolgersi al concessionario KUBOTA.

- Aprire il cofano laterale (pag. 156).
- Avviare il motore (pag. 96) ed eventualmente impostare il numero di giri minimo di 1500 1/min.
- Impostare il regolatore di temperatura su "freddo", inserire il ventilatore su livello 3 e inserire il condizionatore d'aria.
- Osservando il vetro indicatore (1) constatare il livello del liquido criogenico in base alla tabella seguente. In caso di livello troppo basso, si prega di rivolgersi al proprio concessionario KUBOTA.



	Livello di refrigerante corretto	Il refrigerante presenta delle piccole bollicine oppure nessuna bollicina
	Livello di refrigerante troppo basso	Il refrigerante presenta molte bolle di una certa grandezza con formazione di schiuma
	Manca refrigerante	Incolore e trasparente

- Chiudere il cofano laterale.

Uso del protocollo di lavoro

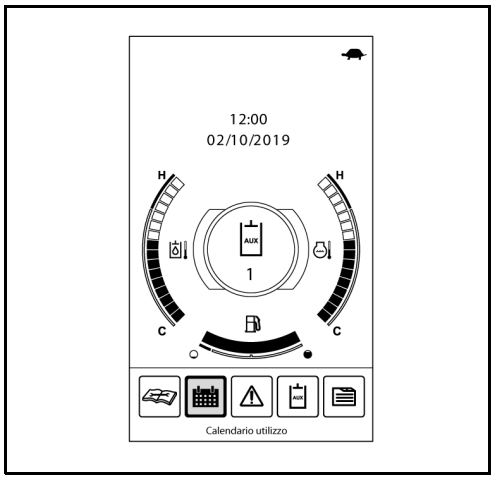
Con il protocollo di lavoro si può controllare l'esercizio della macchina durante gli ultimi 3 mesi.

- Inserire l'interruttore d'avviamento in posizione RUN.
- Premere il pulsante menu sul pulsante Dial.

Sul display compare la barra del menu.

- Ruotare il pulsante Jog-Dial a destra, fino a quando sul display viene selezionato "Calendario utilizzo".
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).

Sul display viene visualizzata la Calendario utilizzo.



In display viene visualizzato il calendario.

- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Ruotare verso destra o verso sinistra il pulsante Jog-Dial per selezionare il mese desiderato.
- Premere il pulsante Jog-Dial (pulsante di immissione).
- Sul display viene visualizzata la configurazione del mese desiderato.



Alcuni giorni possono essere contrassegnati dal segno (-), se l'ora è stata impostata nuovamente o se le batteria è stata sganciata. In questi giorni non è possibile seguire l'esercizio della macchina.

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)

Coppia di serraggio per fascette serratubi

Diametro	Denominazione pezzi	Coppia di serraggio
Ø 10~14	Fascetta (tipo di esecuzione a vite 14)	2,5~3,4 Nm
Ø 12~16	Fascetta (tipo di esecuzione a vite)	2,5~3,4 Nm
Ø 13~20	Fascette (13-20)	2,5~3,4 Nm
Ø 19~25	Fascetta (tipo di esecuzione a vite)	2,5~3,4 Nm
Ø 31~40	Fascetta (tipo di esecuzione a vite)	2,5~3,4 Nm
Ø 36~46	Fascetta (tipo di esecuzione a vite)	2,5~3,4 Nm
Ø 15~25	Fascette (15-24)	4,9~5,9 Nm
Ø 26~38	Fascette (26-38)	4,9~5,9 Nm
Ø 32~44	Fascette (32-44)	4,9~5,9 Nm
Ø 40~55	Fascette (40-55)	4,9~5,9 Nm
Ø 44~53	Fascetta (tipo di esecuzione a vite)	4,9~5,9 Nm
Ø 49~60	Fascetta (tipo di esecuzione a vite 60)	4,9~5,9 Nm
Ø 50~60	Fascette (50-60)	4,9~5,9 Nm
Ø 58~75	Fascette (58-75)	4,9~5,9 Nm
Ø 66~88	Fascette (66-88)	4,9~5,9 Nm
Ø 77~95	Fascette (77-95)	4,9~5,9 Nm

Coppia di serraggio per tubi flessibili idraulici

Nm (kgf•m)

Misura (ORS)	Tipo di dadi (guarnizione metallica)	Tipo di dadi (ORS)
1/8 (-)	7,8~11,8 (0,8~1,2)	--
1/4 (9/16-18)	24,5~29,4 (2,5~3,0)	35,2~43,1 (3,6~4,4)
3/8 (11/16-16)	37,2~42,1 (3,8~4,3)	60,0~73,5 (6,1~7,5)
1/2 (13/16-16)	58,8~63,7 (6,0~6,5)	70,6~86,2 (7,2~8,8)
3/4 (1-14)	117,6~127,4 (12,0~13,0)	105,8~129,4 (10,8~13,2)
1 1/4 (-)	220,5~230,3 (22,5~23,5)	--

Coppia di serraggio per tubi idraulici

Dimensioni del tubo di acciaio (diametro esterno × diametro interno × spessore)	Coppia di serraggio Nm kgf•m	Apertura chiave (valore indicativo)	Note
8 × 6 × 1 mm 0,31 × 0,24 × 0,04 pollici	29,4~39,2 3,0~4,0	17 mm 0,67 pollici	Se si utilizza un dado per raccordi
10 × 7 × 1,5 mm 0,39 × 0,28 × 0,06 pollici	39,2~44,1 4,0~4,5	19 mm 0,75 pollici	
12 × 9 × 1,5 mm 0,47 × 0,35 × 0,06 pollici	53,9~63,7 5,5~6,5	21 mm 0,83 pollici	
16 × 12 × 2 mm 0,63 × 0,47 × 0,08 pollici	88,3~98,1 9,0~10,0	29 mm 1,14 pollici	
18 × 14 × 2 mm 0,71 × 0,55 × 0,08 pollici	127,5~137,3 13,0~14,0	32 mm 1,26 pollici	
27,2 × 21,6 × 2,8 mm 1,07 × 0,85 × 0,11 pollici	235,4~254,97 24,0~26,0	41 mm 1,61 pollici	

Coppia di serraggio per adattatori idraulici

<table>
<tr><th rowspan="2">Dimensioni filettatura (raccordo filettato)</th><th colspan="2">Coppia di serraggio
Nm
kgf•m</th><th rowspan="2">Apertura chiave (valore indicativo)</th><th colspan="2" rowspan="2">Note
Tubo di acciaio (diametro esterno)</th></tr>
<tr><th>R (filettatura conica)</th><th>G (filettatura dritta)</th></tr>
<tr><td>1/8"</td><td>19,6~29,4
2,0~3,0</td><td>--</td><td>17 mm
0,67 pollici</td><td rowspan="4">Se si utilizza un tubo di acciaio.</td><td>8 mm
0,31 pollici</td></tr>
<tr><td>1/4"</td><td>36,3~44,1
3,7~4,5</td><td>Con guarnizione ad anello
Coppia di serraggio per raccordi filettati
58,8~78,5
6~8</td><td>19 mm
0,75 pollici</td><td>12 mm
0,47 pollici</td></tr>
<tr><td>3/8"</td><td>68,6~73,5
7,0~7,5</td><td>Con guarnizione ad anello
Coppia di serraggio per raccordi filettati
78,5~98,1
8~10</td><td>23 mm
0,91 pollici</td><td>15 mm
0,59 pollici</td></tr>
<tr><td>1/2"</td><td>83,4~88,3
8,5~9,0</td><td>Con guarnizione ad anello
Coppia di serraggio per raccordi filettati
117,7~137,3
12~14</td><td>26 mm
1,02 pollici</td><td>16 mm
0,63 pollici</td></tr>
<tr><td>3/4"</td><td>166,6~181,3
17,0~18,5</td><td colspan="3"></td></tr>
</table>

Coppia di serraggio per raccordi filettati a gomito con rosetta

Dimensioni	Nm	kgf•m
G1/8	15,0~16,5	1,5~1,7
G1/4	24,5~29,4	2,5~3,0
G3/8	49,0~53,9	5,0~5,5
G1/2	58,8~63,7	6,0~6,5
G3/4, G1	117,6~127,4	12,0~13,0
G1,1/4	220,5~230,3	22,5~23,5
7/8-14UNF	55,9~60,8	5,7~6,2

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. 18) 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 la macchina deve restare ferma 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

Devono essere rispettate le norme di sicurezza generali (pag. 15), le norme di sicurezza per il funzionamento (pag. 73) e le norme di sicurezza per la manutenzione (pag. 173).

Durante la messa fuori servizio la macchina deve essere assicurata contro l'uso non autorizzato.

Condizioni per l'immagazzinamento

Il luogo previsto per l'immagazzinamento deve avere una capacità portante adatta al peso della macchina.

Il luogo d'immagazzinamento deve essere protetto dal gelo, asciutto e ben aerato.

Misure prima del fermo

- Pulire e asciugare accuratamente la macchina (pag. 184).
- Controllare il livello dell'olio idraulico, eventualmente rabboccare (pag. 86).
- Cambiare l'olio motore con il filtro dell'olio (pag. 191).
- Guidare la macchina al luogo d'immagazzinamento.
- Smontare la batteria (pag. 210) e immagazzinarla in luogo asciutto e protetto dal gelo. Eventualmente collegare un caricabatterie per la conservazione della carica.
- Lubrificare la corona di rotazione (pag. 211).
- Lubrificare il cuscinetto della corona di rotazione (pag. 211).
- Lubrificare gli altri punti specifici (pag. 212).
- Lubrificare il cuscinetto del supporto oscillante (pag. 212).
- Lubrificare i perni del cucchiaio e quelli del bilanciere cucchiaio (pag. 87).
- Controllare il contenuto di antigelo del refrigerante, eventualmente aggiungere antigelo (pag. 185).
- Ungere gli steli dei pistoni dei cilindri idraulici con grasso lubrificante.

Misure durante il fermo

- Caricare regolarmente la batteria (pag. 209).

Rimessa in funzione dopo il fermo

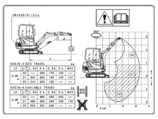
- Se necessario, pulire a fondo la macchina (pag. 184).
- Verificare la presenza di condensa nell'olio idraulico. Se necessario, effettuare un cambio dell'olio (pag. 205).
- Eliminare il grasso lubrificante dagli steli dei pistoni dei cilindri idraulici.
- Montare la batteria (pag. 210).
- Controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza.
- Eseguire le operazioni prima della messa in funzione giornaliera (pag. 83). Se durante la messa in funzione vengono rilevati danni, si può far funzionare la macchina solo dopo l'eliminazione degli stessi.
- Se durante il periodo di fermo è diventato necessario il controllo tecnico della sicurezza, esso deve essere eseguito prima della rimessa in funzione.
- Avviare il motore (pag. 96). Far funzionare la macchina 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

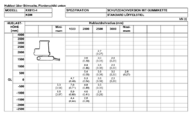
- Il carico di sollevamento dell'escavatore si basa sulla norma ISO 10567 e non supera il 75 % del carico di ribaltamento statico o l'87 % della capacità portante idraulica.
- Il carico di sollevamento viene misurato con avambraccio completamente estratto sul bullone anteriore dell'avambraccio. Durante 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

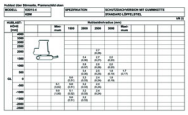


La posizione della lama dozer non è importante per il carico di sollevamento massimo durante la rotazione di 360°.
L'illustrazione sull'etichetta adesiva è rappresentativa per entrambe le seguenti situazioni: lama dozer in alto e in basso.

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 dell'avambraccio vedi la tabella "Versione avambraccio" nella sezione "Dimensioni" (pag. 44).

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. 33)
  - Valvola di arresto automatico per scoppio tubi al cilindro avambraccio (pag. 33)
  - Dispositivo di allarme sovraccarico (pag. 34)
- Se la lama dozer viene utilizzata per aumentare la stabilità della macchina, è necessario installare una valvola di arresto automatico per scoppio tubi supplementare, in conformità con la norma EN 474-1 (pag. 34).
- 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, la macchina 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 ai carichi senza cucchiaio. Utilizzando il cucchiaio, detrarre da questi valori il peso del cucchiaio. Se sono montati optional (ad es. kit benna, dispositivo di cambio rapido ecc.) dal carico di sollevamento deve essere detratto il peso dell'optional.



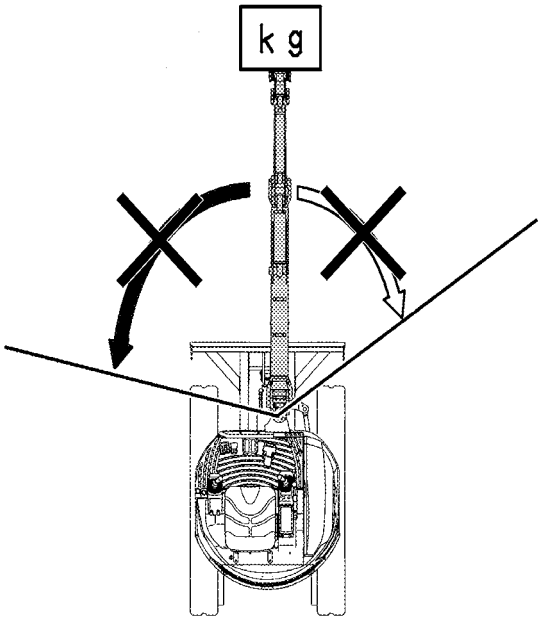
Durante le operazioni di sollevamento il braccio non deve oscillare né verso destra né verso sinistra. La macchina può ribaltarsi! Per evitare l'azionamento involontario, ribaltare lo sportello di bloccaggio del pedale di brandeggio del braccio.

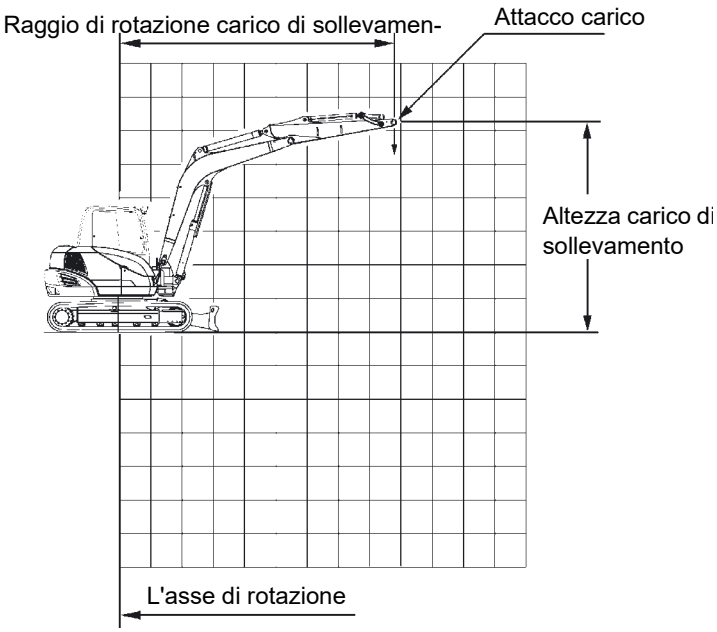


Il movimento/spostamento del carrello non è consentito durante il sollevamento.

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

- prendere il carico dal centro,
- evitare movimenti bruschi,
- assicurarsi che il carico non oscilli.

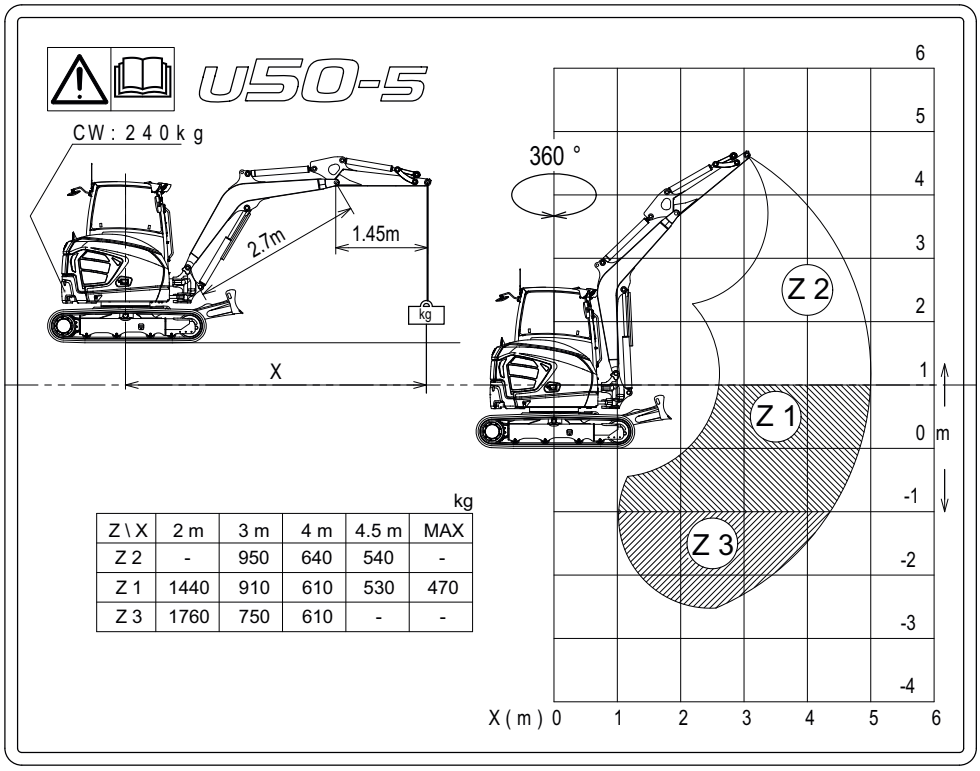




Informazione per la verifica delle attrezzature di sollevamento in Francia

I coefficienti di prova rilevati da KUBOTA e che devono essere applicati per la prima messa in servizio o una nuova messa in servizio di macchine con attrezzatura di sollevamento (article 10 et 11 de l'arrêté du 1 mars 2004 relatif aux vérifications des appareils et accessoires de levage), sono 1,0 per la prova statica e 1,0 per la prova dinamica.

Carico di sollevamento massimo nella rotazione fino a 360°



kg

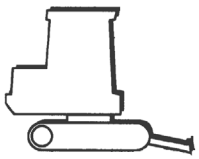
Z \ X	2 m	3 m	4 m	4.5 m	MAX
Z 2	-	950	640	540	-
Z 1	1440	910	610	530	470
Z 3	1760	750	610	-	-

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	U50-5	SPECIFICA			VERSIONE A CABINA CON CINGOLO IN GOMMA
					AVAMBRACCIO 1450 mm

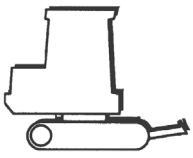
kN (t)

ALTEZZA CARICO DI SOLLEVAMENTO [mm]		RAGGIO DI ROTAZIONE CARICO DI SOLLEVAMENTO (mm)									
			Minimo	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Massimo
	4000							8,3 (0,84)			
	3500							8,1 (0,83)	8,2 (0,84)		
	3000							8,5 (0,87)	8,3 (0,85)	8,3 (0,85)	8,4 (0,85)
	2500						10,3 (1,05)	9,4 (0,96)	8,8 (0,90)	8,4 (0,86)	8,4 (0,85)
	2000					15,9 (1,62)	12,4 (1.26)	10,5 (1.08)	9,4 (0,96)	8,8 (0,89)	8,4 (0,86)
	1500						14,5 (1.48)	11,8 (1.20)	10,2 (1.04)	9,2 (0,94)	8,5 (0,87)
	1000						16,3 (1,66)	12,9 (1.31)	10,9 (1.11)	9,6 (0,97)	8,6 (0,88)
	500					15,7 (1,60)	17,2 (1,76)	13,6 (1.39)	11,4 (1.16)	9,8 (1.00)	8,7 (0,89)
GL	0					20,5 (2.09)	17,4 (1,78)	13,9 (1.42)	11,6 (1.18)	9,8 (1.00)	8,8 (0,90)
	-500		14,1 (1.44)	14,1 (1.44)	17,7 (1,81)	21,8 (2.22)	17,0 (1,74	13,7 (1.40)	11,4 (1.16)	9,5 (0,97)	8,9 (0,91)
	-1000		19,5 (1,99)	20,6 (2.10)	25,3 (2.59)	20,1 (2.05)	16,0 (1,63)	13,0 (1.32)	10,6 (1.09)		
	-1500		25,6 (2,61)	28,0 (2,86	22,8 (2.32)	17,6 (1,80)	14,2 (1.44)	11,5 (1.17)			
	-2000		28,8 (2,94)	24,3 (2.48)	17,5 (1,79)	13,9 (1.42)	11,1 (1.13)				
	-2500					7,3 (0,75)					

Carico di sollevamento sopra il lato frontale, lama dozer in alto

MODELLO	U50-5	SPECIFICA	VERSIONE A CABINA CON CINGOLO IN GOMMA
			AVAMBRACCIO 1450 mm

kN (t)

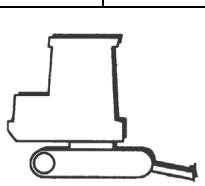
ALTEZZA CARICO DI SOLLEVAMENTO [mm]		RAGGIO DI ROTAZIONE CARICO DI SOLLEVAMENTO (mm)									
			Minimo	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Massimo
	4000							8,3 (0,84)			
	3500							8,1 (0,83)	7,9 (0,80)		
	3000							8,5 (0,87)	7,8 (0,80)	6,4 (0,65)	6,2 (0,64)
	2500						10,3 (1,05)	9,4 (0,96)	7,7 (0,79)	6,4 (0,65)	5,8 (00:59)
	2000					15,9 (1,62)	11,9 (1.22)	9,3 (0,95)	7,6 (0,77)	6,3 (0,64)	5,5 (00:56)
	1500						11,4 (1.17)	9,0 (0,92)	7,4 (0,75)	6,2 (0,63)	5,3 (00:54)
	1000						11,1 (1.13)	8,8 (0,90)	7,2 (0,74)	6,1 (0,62)	5,2 (00:53)
	500					14,4 (1.47)	10,8 (1.10)	8,6 (0,88)	7,1 (0,72)	6,0 (0,61)	5,3 (00:54)
GL	0					14,3 (1.46)	10,7 (1.09)	8,5 (0,87)	7,0 (0,72)	6,0 (0,61)	5,4 (00:55)
	-500		14,1 (1.44)	14,1 (1.44)	17,7 (1,81)	14,3 (1.46)	10,6 (1.08)	8,4 (0,86)	7,0 (0,71)	5,9 (0,61)	5,7 (00:58)
	-1000		19,5 (1,99)	20,6 (2.10)	22,1 (2.26)	14,4 (1.47)	10,7 (1.09)	8,4 (0,86)	7,0 (0,71)		
	-1500		25,6 (2,61)	28,0 (2,86)	22,4 (2.28)	14,6 (1.49)	10,8 (1.10)	8,5 (0,87)			
	-2000		28,8 (2,94)	24,3 (2.48)	17,5 (1,79)	13,9 (1.42)	11,0 (1.12)				
	-2500					7,3 (0,75)					

Osservare il nome del modello e il peso d'esercizio indicati sulla targhetta dati (pag. 50).

Carico di sollevamento sul lato frontale, lama dozer in basso, solo con valvola di arresto automatico sul cilindro lama dozer

MODELLO	U50-5	SPECIFICA	VERSIONE A CABINA CON CINGOLO IN ACCIAIO
			AVAMBRACCIO 1450 mm

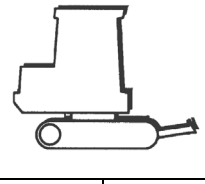
kN (t)

ALTEZZA CARICO DI SOLLEVAMENTO [mm]		RAGGIO DI ROTAZIONE CARICO DI SOLLEVAMENTO (mm)									
			Minimo	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Massimo
	4000							8,3 (0,84)			
	3500							8,1 (0,83)	8,2 (0,84)		
	3000							8,5 (0,87)	8,3 (0,85)	8,3 (0,85)	8,4 (0,85)
	2500						10,3 (1,05)	9,4 (0,96)	8,8 (0,90)	8,4 (0,86)	8,4 (0,85)
	2000					15,9 (1,62)	12,4 (1.26)	10,5 (1.08)	9,4 (0,96)	8,8 (0,89)	8,4 (0,86)
	1500						14,5 (1.48)	11,8 (1.20)	10,2 (1.04)	9,2 (0,94)	8,5 (0,87)
	1000						16,3 (1,66)	12,9 (1.31)	10,9 (1.11)	9,6 (0,97)	8,6 (0,88)
	500					15,7 (1,60)	17,2 (1,76)	13,6 (1.39)	11,4 (1.16)	9,8 (1.00)	8,7 (0,89)
GL	0					20,5 (2.09)	17,4 (1,78)	13,9 (1.42)	11,6 (1.18)	9,8 (1.00)	8,8 (0,90)
	-500		14,1 (1.44)	14,1 (1.44)	17,7 (1,81)	21,8 (2.22)	17,0 (1,74)	13,7 (1.40)	11,4 (1.16)	9,5 (0,97)	8,9 (0,91)
	-1000		19,5 (1,99)	20,6 (2.10)	25,3 (2.59)	20,1 (2.05)	16,0 (1,63)	13,0 (1.32)	10,6 (1.09)		
	-1500		25,6 (2,61)	28,0 (2,86)	22,8 (2.32)	17,6 (1,80)	14,2 (1.44)	11,5 (1.17)			
	-2000		28,8 (2,94)	24,3 (2.48)	17,5 (1,79)	13,9 (1.42)	11,1 (1.13)				
	-2500					7,3 (0,75)					

Carico di sollevamento sopra il lato frontale, lama dozer in alto

MODELLO	U50-5	SPECIFICA	VERSIONE A CABINA CON CINGOLO IN ACCIAIO
			AVAMBRACCIO 1450 mm

kN (t)

ALTEZZA CARICO DI SOLLEVAMENTO [mm]		RAGGIO DI ROTAZIONE CARICO DI SOLLEVAMENTO (mm)									
			Minimo	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	Massimo
	4000							8,3 (0,84)			
	3500							8,1 (0,83)	8,2 (0,84)		
	3000							8,5 (0,87)	8,2 (0,83)	6,7 (0,68)	6,5 (0,67)
	2500						10,3 (1,05)	9,4 (0,96)	8,1 (0,82)	6,7 (0,68)	6,0 (0,62)
	2000					15,9 (1,62)	12,4 (1.26)	9,7 (0,99)	7,9 (0,81)	6,6 (0,67)	5,7 (00:58)
	1500						12,0 (1.22)	9,5 (0,96)	7,7 (0,79)	6,5 (0,66)	5,5 (00:57)
	1000						11,6 (1.18)	9,2 (0,94)	7,6 (0,77)	6,4 (0,65)	5,5 (00:56)
	500					15,1 (1.54)	11,3 (1.15)	9,0 (0,92)	7,4 (0,76)	6,3 (0,64)	5,5 (00:56)
GL	0					15,0 (1.53)	11,2 (1.14)	8,9 (0,91)	7,4 (0,75)	6,2 (0,64)	5,7 (00:58)
	-500		14,1 (1.44)	14,1 (1.44)	17,7 (1,81)	15,0 (1.53)	11,1 (1.14)	8,8 (0,90)	7,3 (0,75)	6,2 (0,64)	6,0 (0,61)
	-1000		19,5 (1,99)	20,6 (2.10)	30,8 (3.14)	15,1 (1.54)	11,2 (1.14)	8,9 (0,90)	7,3 (0,75)		
	-1500		25,6 (2,61)	28,0 (2,86)	22,8 (2.32)	15,3 (1.56)	11,3 (1.15)	8,9 (0,91)			
	-2000		28,8 (2,94)	24,3 (2.48)	17,5 (1,79)	13,9 (1.42)	11,1 (1.13)				
	-2500					7,3 (0,75)					

Osservare il nome del modello e il peso d'esercizio indicati sulla targhetta dati (pag. 50).

OPTIONAL

Gli optional omologati, in funzione del paese, per questa macchina sono descritti nelle sezioni seguenti. Per altri optional, rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.

Gli optional di altri costruttori possono essere montati solo dietro autorizzazione scritta della società KUBOTA, vedere utilizzo conforme (pag. 18).

Accessori cucchiaio KUBOTA

Per altri accessori per il cucchiaio, si prega di rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA.

La grandezza, il peso e il supporto dell'avambraccio della macchina sono fattori importanti per la scelta degli attacchi montati. Questi fattori devono essere menzionati al produttore al momento dell'ordine e devono essere tenuti in considerazione dagli operatori durante il funzionamento della macchina. Diversi attacchi hanno, tuttavia, solo un uso limitato.

Sostituzione del cucchiaio

Quando si sostituisce il cucchiaio e altri attrezzi portati, 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.

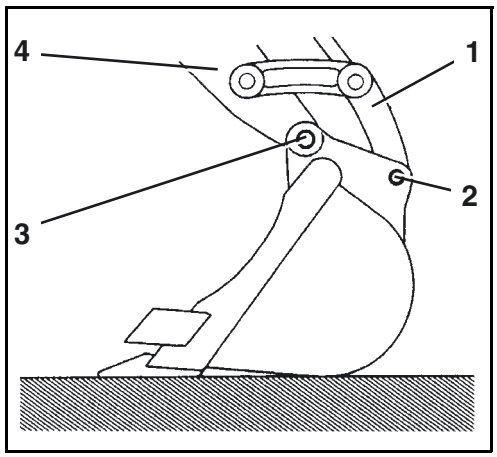
Mai allineare i componenti (bilanciere cucchiaio, cucchiaio, avambraccio) con le dita. Movimenti incontrollati dei componenti potrebbero mozzare le dita.

Per il montaggio del cucchiaio o di altri attrezzi portati sono necessari o-ring e distanziali. Questi sono in dotazione con la macchina. Si prega di rivolgersi al proprio rivenditore KUBOTA qualora siano necessari distanziali di dimensioni diverse.

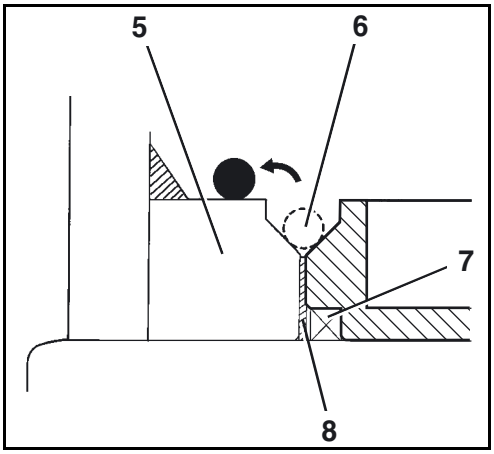
Smontaggio del cucchiaio

- Posare il cucchiaio su un supporto piano e regolare.
- Spegnere il motore.
- Assicurarsi che le parti indicate di seguito restino pulite e prive di polvere.
- Svitare i fermi dei bulloni (2) e (3).

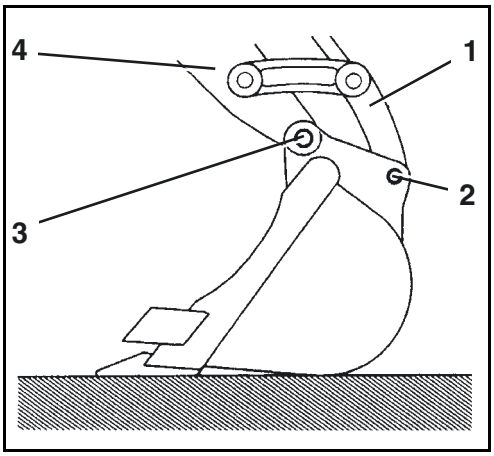
Il cucchiaio è montato con i bulloni (2) e (3) in un totale di quattro occhi di cuscinetto. In ciascun occhio si trova un O-Ring.



- Estrarre l'O-Ring (6) dalla scanalatura sull'occhio (5).

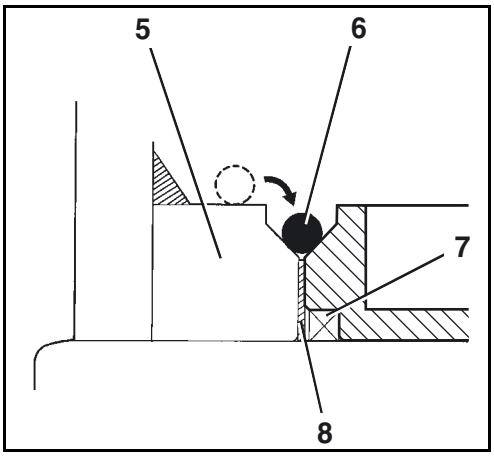


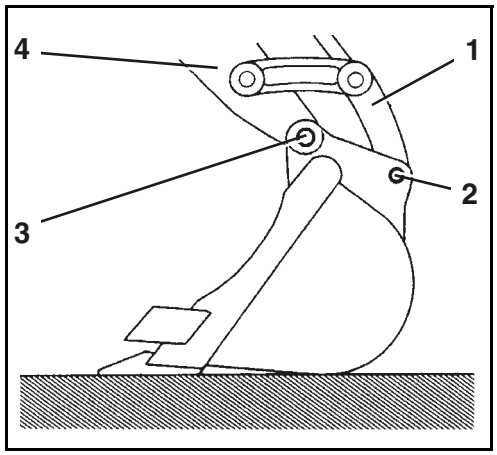
- Rimuovere i bulloni (2) e (3) dai fori del cuscinetto.
- Prestare attenzione a non perdere i distanziali (immagine precedente/8).
- Avviare il motore e sollevare leggermente l'avambraccio o il braccio fino a liberare il cucchiaio.
- Se non viene montato immediatamente un nuovo cucchiaio inserire gli O-Ring, i bulloni e i distanziali nei fori del cuscinetto e fissarli per non perderli mediante i fissaggi dei bulloni.



Montaggio del cucchiaio

- Assicurarsi che le parti indicate di seguito siano pulite e prive di polvere.
- Assicurarsi di collocare un O-Ring (6) in ciascun occhio del cuscinetto (5).
- Verificare che gli O-Ring e le guarnizioni antipolvere (7) non presentino danni, sostituirli se necessario.





- Allineare il foro del cuscinetto dell'avambraccio (4) e il foro del cuscinetto (3) al cucchiaio.
- Collocare un distanziale adatto (immagine precedente/8) su ciascun lato del cuscinetto dell'avambraccio (3).

Il gioco assiale deve trovarsi entro 0,6 mm. Se il gioco assiale è maggiore, utilizzare distanziali adatti.

- Girare i bulloni (3) nel foro del cuscinetto.
- Allineare il foro del bilanciere cucchiaio (1) e il foro del cuscinetto (2) al cucchiaio.
- Girare i bulloni nel foro del cuscinetto.
- Avvitare i fermi dei bulloni per fissarli in posizione.
- Inserire gli O-Ring dall'occhio del cuscinetto nella scanalatura. Assicurarsi che l'O-Ring sia correttamente posizionato nella scanalatura.
- Lubrificare i bulloni con l'apposito grasso.

INFORMAZIONI SUL SOFTWARE

Questo prodotto contiene un "Open Source Software" (OSS).

L’utente deve leggere e accettare le condizioni di ogni licenza (licenza OSS).

Questo prodotto contiene un OSS, che viene reso disponibile ai sensi della "GNU Lesser General Public License"GNU Lesser General Public License" (LGPL).

Se avete acquistato questo prodotto, è possibile decompilare l’OSS nell’ambito in cui vengano utilizzate queste licenze, ma solo qualora siano necessarie per utilizzare questo software.

Questo prodotto contiene un OSS, disponibile nella "GNU General Public License" (GPL), LGPL o nella "Mozilla Public License 2.0" (MPL).

Il corrispondente codice sorgente è disponibile nelle licenze OSS.e può essere copiato, modificato e distribuito.

La licenza OSS e il codice sorgente sono disponibili al seguente URL:
https://www.kubota.com/products/opensource/index.html

Liberatoria

Questo prodotto contiene un "Open Source Software", che viene messo a disposizione senza garanzia sui difetti.

KUBOTA e i terzi che hanno il diritto di utilizzare l’OSS non sono responsabili dei danni causati dal software, dal suo utilizzo o dalla sua non idoneità all’utilizzo.

U.S.A. : **KUBOTA TRACTOR CORPORATION**
1000 Kubota Drive, Grapevine, TX 76051
Telephone: (817)756-1171

Canada : **KUBOTA CANADA LTD.**
1155 Kubota Drive, Pickering, Ontario L1X 0H4, Canada
Telephone: (905)294-7477

France : **KUBOTA EUROPE S.A.S.**
19-25; Rue Jules Vercruysse, Z.I. BP88, 95101 Argenteuil Cedex, France
Telephone: (33)1-3426-3434

Italy : **KUBOTA EUROPE S.A.S. – Filiale Italiana**
SP14 Nuova Rivoltana, 2/A, 20090 Segrate (MI), Italy
Telephone: (39)02-51650377

Germany : **KUBOTA BAUMASCHINEN GmbH**
Steinhauser Str. 100, 66482 Zweibrücken, Germany
Telephone: (49)6332-4870

U.K. : **KUBOTA (U.K.) LTD.**
Dormer Road, Thame, Oxfordshire, OX9 3UN, U.K.
Telephone: (44)1844-214500

Australia : **KUBOTA AUSTRALIA PTY LTD.**
25-29 Permas Way, Truganina, VIC 3029, Australia
Telephone: (61)3-9394-4400

Malaysia : **KUBOTA MALAYSIA SDN. BHD.**
Lot 766, Jalan Subang 4, off Persiaran Subang Sungai Penaga Industrial Park,
47500 Subang Jaya, Malaysia
Telephone: (60)3-7890-3533

Philippines : **KUBOTA PHILIPPINES, INC.**
232 Quirino Highway, Baesa, Quezon City 1106, Philippines
Telephone: (63)2-422-3500

Taiwan : **SHIN TAIWAN KUBOTA CO., LTD.**
No. 16, Fengping 2nd Road, Daliao District, Kaohsiung City 831, Taiwan
Telephone: (886)7-702-2333

Thailand : **SIAM KUBOTA CORPORATION CO., LTD.**
101/19-24 Moo 20, Navanakom Industrial Estate, Tambon Khlongnueng,
Amphur Khlongluang, Pathumthani 12120, Thailand
Telephone: (66)2-909-0300

Japan : **KUBOTA CORPORATION**
Farm & Industrial Machinery International Operations Headquarters
2-47, Shikitsuhigashi 1-chome, Naniwa-ku, Osaka, Japan 556-8601