



Costruzioni



Testi e foto di Matthieu Colombo

WALKAROUND



Peso operativo LC **49,40 ton**
Motore Isuzu **VE-6UZ1X**
Potenza netta **245 kW**



CASE CX490D

CONSTRUCTION

STAGE IV





Costruzioni

Il CX490D riconferma la matrice CASE che unisce un comfort di primo livello, un raro equilibrio tra velocità e controllabilità, il tutto con un risparmio di energia e gasolio che si traduce in ridotte emissioni di CO₂. Bassi i costi d'esercizio

1

L'idraulica adattiva CASE Intelligent Hydraulic System coordina alla perfezione motore, distributore, pompe, joystick dando il perfetto equilibrio tra pressione e portata

2

Le pompe Kawasaki controllate elettronicamente danno un tempo di risposta veloce e adattivo con un sorprendente effetto di continuità nei cambi di movimento

3

Motore Isuzu evoluto a Stage V assicurando la stessa potenza massima dello Stage IV e una crescita di coppia del 15% a un regime inferiore di 200 giri/min

4

I bracci sono progettati secondo i più recenti criteri d'analisi delle sollecitazioni. Più resistenza e longevità degli elementi anche in versione CX500D ME.

5

Il CX490D ha tutte le boccole di incernieramento di tipo EMS, autolubrificanti con inserti in grafite. L'ingrassaggio si fa ogni 1.000 ore con lubrificante al molibdeno

6

Monitor d'interfaccia semplice ed intuitivo ad alto contrasto. Gli 8" a disposizione orizzontale consentono la doppia vista contemporanea (camera e monitor)

7

Sicurezza elevata dal nuovo sistema di videocontrollo a 270° con tre telecamere ad alta risoluzione e da 8 fari a led. Salita e discesa dalla cabina sicura

8

Comfort in cabina assicurato grazie a sospensioni oleoviscose, sedile pluriregolabile, ammortizzato orizzontalmente, con schienale alto. Scorre con o senza consolle

9

Sistema di connessione SiteWatch per monitorare a distanza il CX490D a distanza e di programmare la manutenzione, persino delle attrezzature memorizzate

10

Disponibilità del carro a larghezza variabile anche per il modello CX500D ME, con disegno specifico MASS che è anche più corto e cilindro benna maggiorato



Le pompe sono in vano termicamente isolato dal motore e dal modulo di post trattamento

KPM
MADE IN JAPAN
TYPE K5V200DTP139R
-ST1K-V
USE FOR KTJ15661
NO. 17816542
KAWASAKI HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Sensori elettronici di pressione e portata delle pompe

Come un direttore d'orchestra

Il cuore pulsante del nuovo CX490D è il sistema CASE Intelligent Hydraulic System (CIHS) che coordina in toto e sinergicamente motore, distributore, pompe, joystick facendoli lavorare in armonia, il tutto gestito da un'elettronica 2.0 per ottenere prestazioni ed efficienza

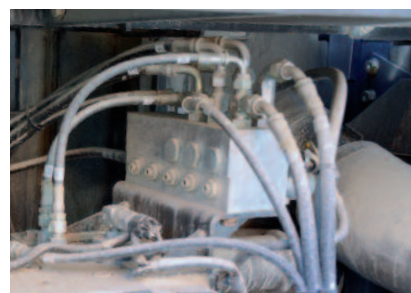
VELOCE E PRECISO Gli escavatori CASE hanno già dimostrato i benefici della gestione elettronica integrata via Canbus con quella del motore. Sui Serie D Stage V, per ottimizzare il funzionamento dell'impianto a centro aperto e controllo negativo, si hanno nuovi sensori che misurano la pressione d'esercizio delle pompe e che permettono alla centralina di **ottimizzare in tempo reale la portata in funzione del carico di lavoro**. Il CX490D chiude i cicli di lavoro il 10% più veloce del modello di precedente generazione.

IN ABBASSAMENTO L'OLIO DI RITORNO È UTILIZZATO PER SUPPORTARE LA VELOCITÀ DI APERTURA DEL BRACCIO

Moduli di contropressione in abbassamento braccio



SIDE BY SIDE Il distributore a centro aperto è affiancato da moduli intermedi che gestiscono e inibiscono i flussi idraulici per far girare solo l'olio necessario.



GESTIONE DELLE PRIORITÀ Questo modulo con elettrovalvole ottimizza la fluidodinamica e, oltre ad assicurare la massima controllabilità e progressione dei movimenti, migliora l'efficienza globale nella gestione idraulica di braccio e avambraccio.

GIÙ CONSUMI ED EMISSIONI

L'idraulica intelligente e adattiva CASE assicura il miglior controllo con la massima efficienza. Questo si traduce in consumi contenuti e basse emissioni di CO₂.



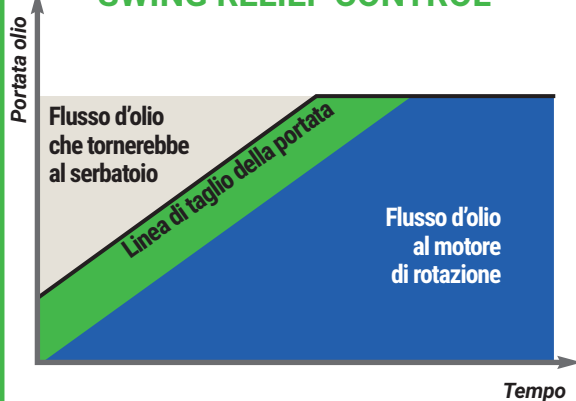
BEN PROTETTO Il serbatoio dell'olio idraulico conta 230 litri di capacità ed è protetto da una carenatura in lamiera. Il cambio dell'olio idraulico è previsto a 5.000 ore.



5 automatismi "eco"

- 1 BOOM ECONOMY CONTROL**
Durante l'abbassamento del braccio, il regime motore cala di 100 giri/min. Si attiva anche in SP mode
- 2 SPOOL STROKE CONTROL** Viene introdotta la regolazione automatica delle spole in operazioni di scavo e livellamento per incrementare controllo e ridurre i consumi
- 3 SWING RELIEF CONTROL**
Controllo del flusso idraulico diretto al motore di rotazione (vedi grafico)
- 4 PUMP POWER SAVE**
Anche con Auto Idle non attivato, se nessun comando è azionato per 5 secondi, le pompe tornano alla cilindrata minima, e le valvole del controllo negativo minimizzano il carico sui bypass del distributore
- 5 AUTO IDLE E IDLE SHUT DOWN**
Oltre al minimo automatico (disattivabile) che abbassa il regime motore dopo 5 secondi di inattività, il CX500D ha lo spegnimento automatico del motore regolabile via monitor tra i 5 e i 10 minuti

SWING RELIEF CONTROL



EVITA UN ECCESSO DI PORTATA IN ROTAZIONE

La portata d'olio per la rotazione torretta è controllata elettronicamente. Il piatto della pompa è inclinato proporzionalmente alla velocità di rotazione richiesta ed evita trafilemanti in fase d'avvio. Non si spreca mai energia.



Evolve a Stage V

Il sei cilindri Isuzu da 9,84 litri è lo stesso del CX490D Stage IV ma con iniettori rinforzati, scambiatore Egr più efficiente e l'aggiunta di un filtro antiparticolato

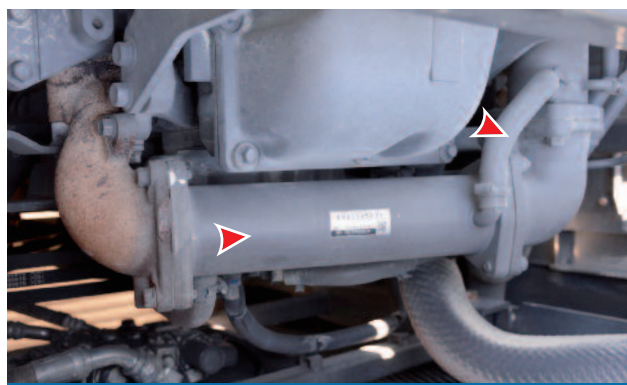
- 1 STESSA POTENZA, PIÙ AFFIDABILITÀ** Il già affidabile 6 cilindri Isuzu ottimizza la combustione con teste dei pistoni ridisegnate, iniettori rivestiti Diamond Like Carbon (più resistenza e meno attrito), Egr rinforzato, canne dei cilindri lavorate per opporre meno resistenza a pari compressione. I kW sono sempre 245 a 2.000 giri/min.
- 2 +15% DI COPPIA A SOLI 1.300 GIRI/MIN** Rispetto alla versione Stage IV la coppia motrice massima è ottenuta a un regime inferiore di 200 giri/min e cresce in modo deciso toccando i 1.567 Nm.
- 3 COPPA DELL'OLIO PROFONDISSIMA** Grazie a questo accorgimento e a una pompa dell'olio dedicata, l'Isuzu da 9,84 litri permette di lavorare a inclinazioni continue del monoblocco, trasversali e longitudinali, fino a ben 35°.



Il filtro ciclonico Donaldson di serie



Recupero dei vapori olio dalla testata. È un circuito chiuso che scongiura contaminazioni. La parte solida recuperata dal filtro PCV va al carter motore, mentre i vapori sono reimmessi a monte del turbo (circuito chiuso)



Doppio scambiatore Egr più resistente con by pass

TURBO VGT
Isuzu sceglie una turbina a geometria variabile per distribuire al meglio la coppia lungo tutto l'arco d'erogazione.



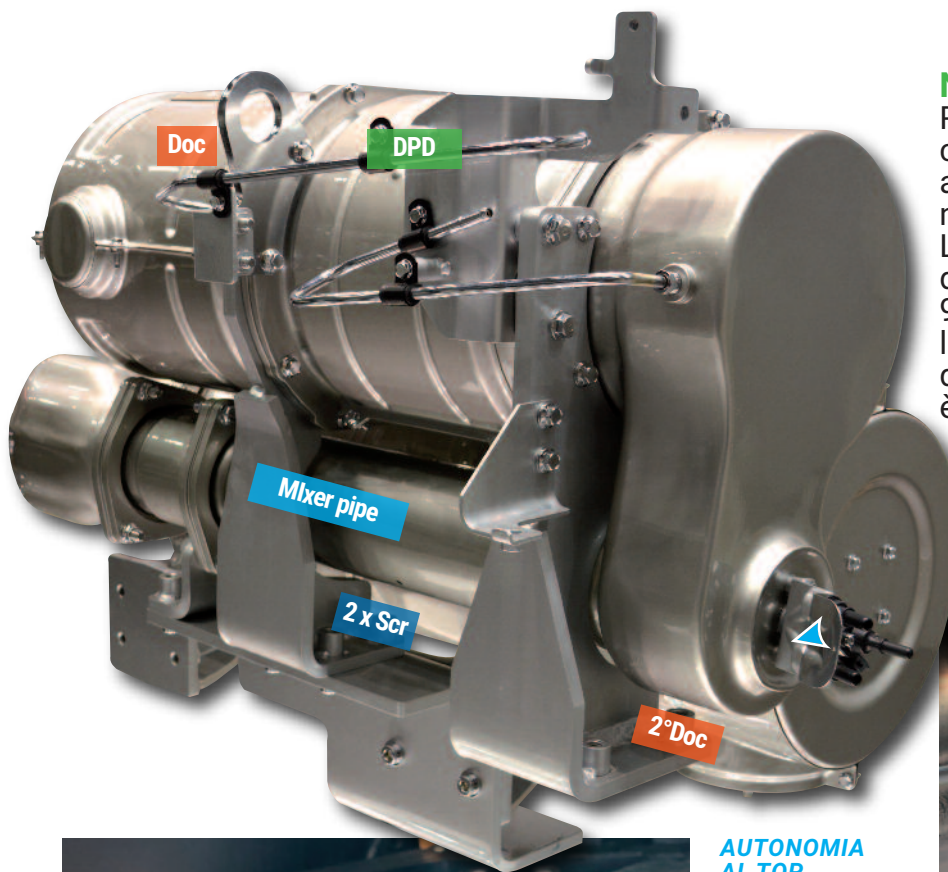
Turbo a geometria variabile con maxi intercooler

Coppa dell'olio profonda. 35° d'inclinazione continua longitudinale e trasversale



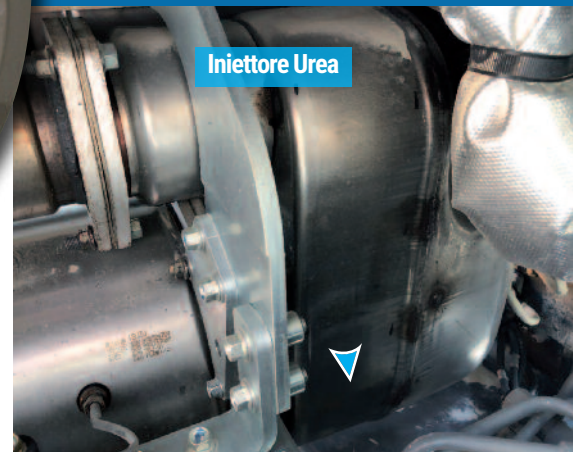
Scarico olio ecologico



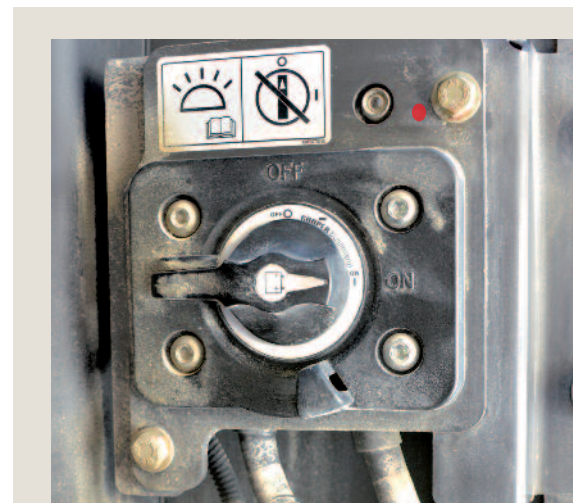


NUOVO POST TRATTAMENTO
 Rispetto al CX490D Stage IV compare un filtro antiparticolato per rientrare negli standard Stage V. La manutenzione (pulizia) del filtro è prevista a ben 9.000 ore, mentre la sostituzione del filtro urea dell'impianto Scr è da pianificare a 4.500 ore.

Doc 1 + DPD (Diesel Particulate Diffuser) + iniezione di urea + 2 x Scr + Doc 2

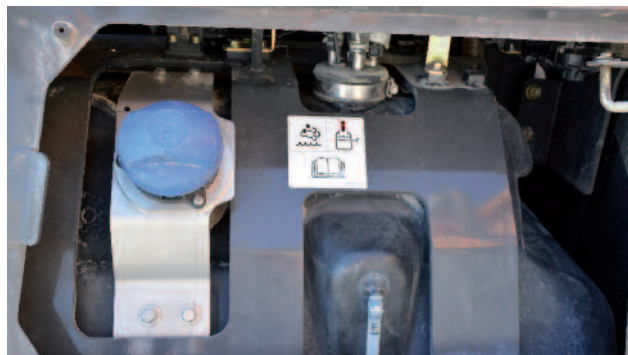


AUTONOMIA AL TOP
 Con 152 litri di urea a fronte di 650 di carburante CASE assicura una durata dell'AdBlue per 8-9 pieni di gasolio.

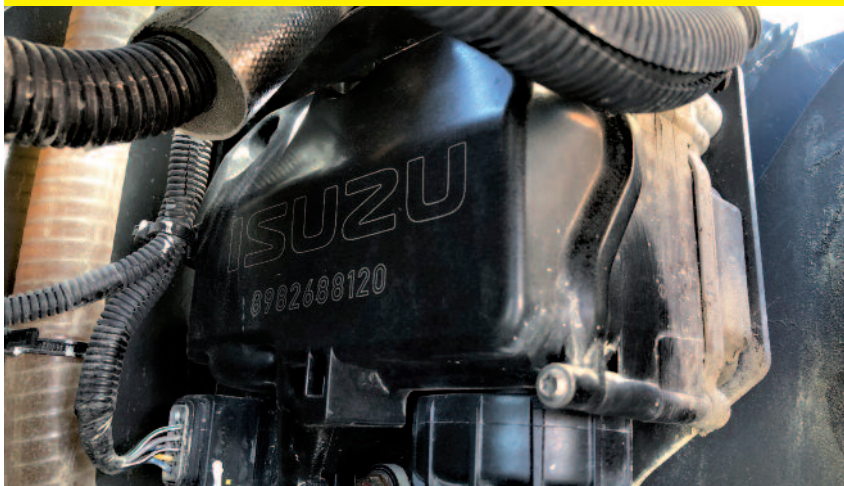


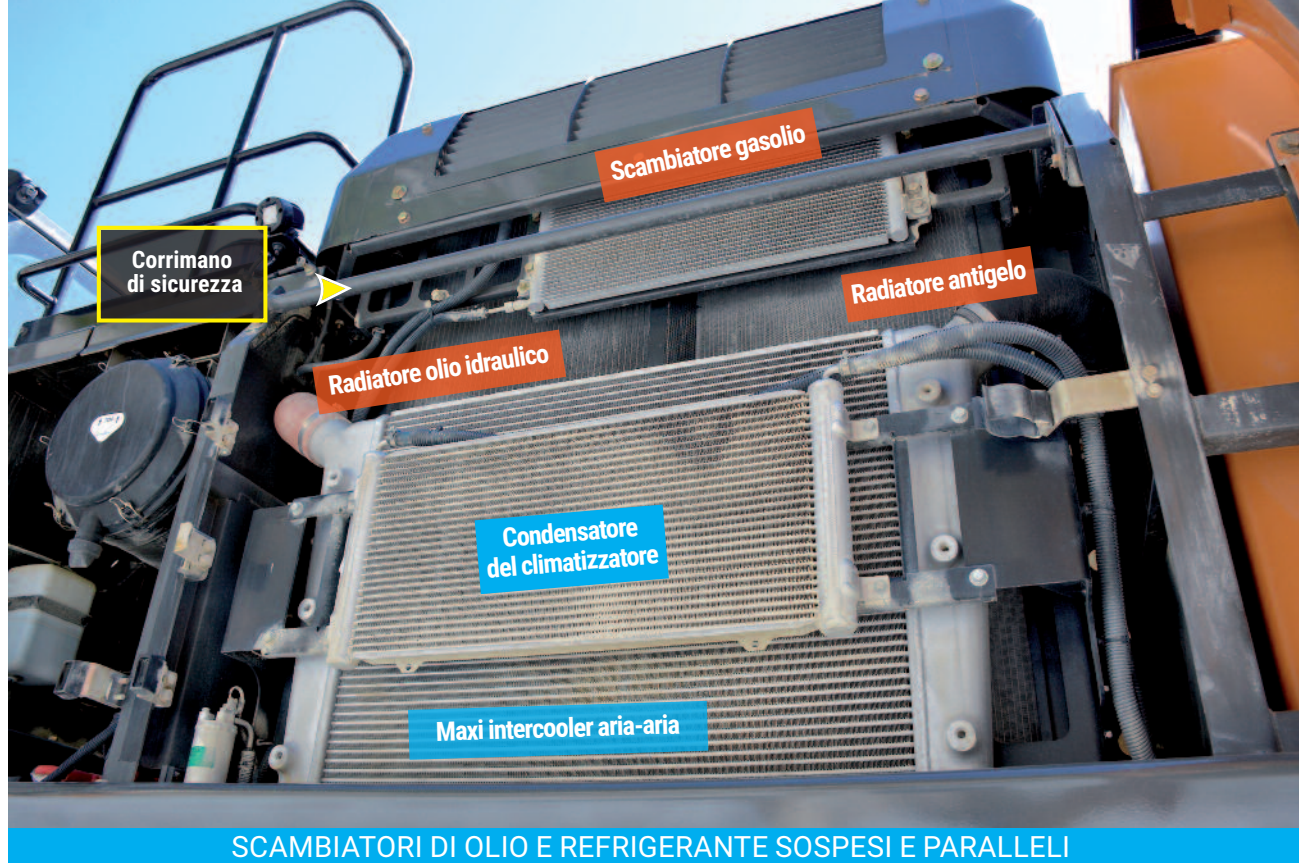
SPIA ROSSA Quando si spegne il motore il sistema spurga l'impianto per evitare la cristallizzazione dell'urea. In questa fase una spia rossa inibisce lo stacco delle batterie. Quando la spia si spegne è possibile staccare le batterie anche in modalità service senza dare sbalzi di tensione alle centraline.

PER OGNI CLIMA
 Delle serpentine poste intorno al serbatoio plastico (immune alla corrosione da sali d'ammonio) scongiurano il congelamento dell'urea.



IMPIANTO SCR BOSCH DENOXTRONIC 2.2 CON LOGO ISUZU





SCAMBIATORI DI OLIO E REFRIGERANTE SOSPESI E PARALLELI



Vaso d'espansione refrigerante alto



Reversibile di serie

VENTOLA IDROSTATICA TERMOCONTROLLATA

La ventola aspirante si aziona idraulicamente e si avvia quando l'elettronica, che valuta le temperature rilevate dai sensori degli scambiatori,

interviene. Questa soluzione permette di invertire semplicemente il senso di rotazione della ventola per pulire gli scambiatori.

Da monitor si può impostare l'inversione con modalità automatica, scegliendo anche la cadenza d'azionamento. L'intercooler ha dimensioni ragguardevoli.



Nuovo microfiltro di sicurezza a valle dei tre elementi con vasca

SUPER FILTRATO
Il CX490D ha ben tre filtri del gasolio con vasca trasparente, testimone ottico e rubinetto di spurgo. Il sistema segnala la presenza di acqua nel gasolio a monitor.

SERBATOIO METALLICO I 650 litri di gasolio sono in un serbatoio ben protetto dal lamierato della fiancata destra della torretta. La pompa di rifornimento da 100 litri/min si arresta automaticamente.



Electronica raggruppata in cabina, alle spalle dell'operatore

Fusibili e OBD ben accessibili

Antenna Gps/Gprs

Vano refrigerato

Centralina Mcm

Centralina Ecu

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E RAFFREDDATA Le componenti elettroniche sono ben protette in cabina. Dietro al sedile trovano posto sia la centralina principale sia la Ecu Isuzu. Intorno a loro corrono le canalizzazioni del climatizzatore e il cluster prevede estrattori d'aria. Le temperature sono sempre sotto controllo.



Sistema adattivo

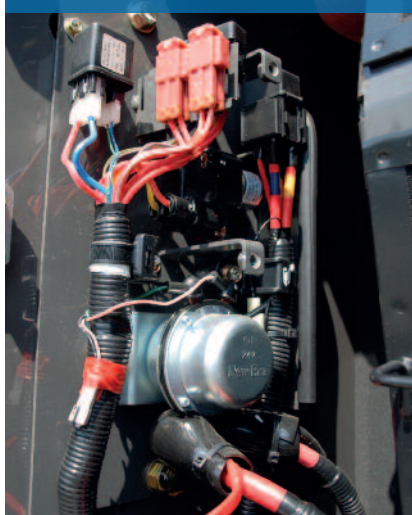
Si distingue per il monitoraggio e il controllo elettronico sui componenti idraulici per contenere i consumi e ottimizzare il rapporto tra reattività della macchina e sensibilità dei comandi

ELETTROIDRAULICA Il CASE CX490D ha un'elettronica avanzata che coordina in una perfetta armonia, come i migliori direttori d'orchestra, pompe idrauliche, distributore, joystick, Ecu motore e sistema di post trattamento, trasmettono i dati al modulo centrale Mcm.

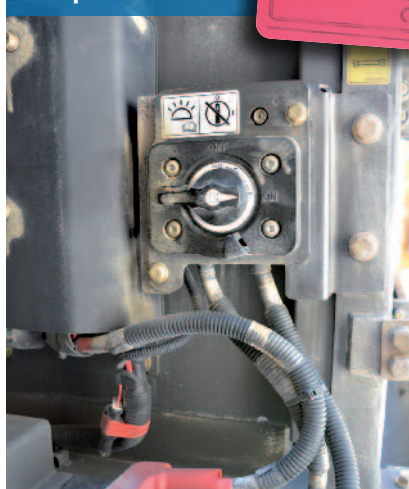
In modalità Auto il sistema seleziona in tempo reale la giusta curva di coppia e potenza per rispondere al carico idraulico richiesto. Selezionando i livelli di potenza Heavy e Super Power l'elettronica libera tutta la potenza con una reattività ai comandi differente.

NON GIRARE PIÙ L'INTERRUPTORE Quando si spegne il motore, lo staccabatterie entra in funzione automaticamente dopo qualche minuto. Oltre a questo è previsto un interruttore generale (bloccabile meccanicamente con una fascetta o con un lucchetto) che può essere azionato soltanto dopo 3 minuti dallo spegnimento motore per tutelare le centraline e spurgare l'impianto dell'urea.

Stacca batterie 100% automatico



Interruttore generale per il service



2 x 128 Ah (24V)



TUTTO VISIBILE A rischio di raggruppare troppe info in una pagina CASE ha scelto il mono livello da cui si visualizzano i diversi menu.



GIORNO E NOTTE Tra le classiche impostazioni spicca la possibilità di regolare la luminosità schermo in modo differente tra giorno e notte.



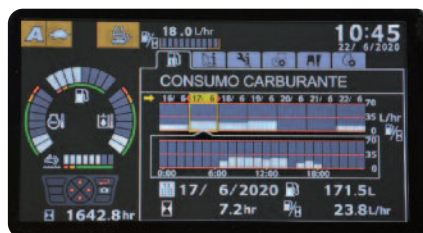
ORA LEGALE Oltre a poter scegliere differenti visualizzazioni di data si può anche attivare l'adeguamento automatico all'ora legale.



LITRO PER LITRO Il sistema memorizza i litri di gasolio e AdBlue consumati. Presente anche un countdown per lo spegnimento motore in sicurezza.



PARZIALI SPECIFICI Il sistema permette di visualizzare i tempi di idraulica, motore termico, motore di rotazione e traslazione. Interessante, fa ragionare.



ORA PER ORA La cronologia dei consumi con grafico a istogramma permette di visualizzare i dati giorni per giorno e ora per ora. Chiaro e intuitivo.

Funzionale e intuitivo

È stato uno dei primi maxi monitor della categoria ed è ancora molto attuale. Il sistema di telecamere 270° Maxi View CASE con doppia visuale impostabile. Il trattamento antiriflesso è tra i migliori del settore. Tre le modalità di lavoro selezionabili

- A AUTO MODE** Il regime varia da 1.000 a 1.600 giri/min e l'elettronica sceglie la mappatura in base al carico di lavoro. Il power boost automatico è sempre pronto e dura 8 secondi. Con questa modalità si ha la massima pressione idraulica ad un regime contenuto (precisione).
- H HEAVY** Il regime sale a 1.700 giri/min e le curve idrauliche possibili sono mirate a ottenere l'ottimale equilibrio tra prestazioni e consumi in applicazioni standard. Anche il power boost è automatico.
- S SUPER POWER** È indicato per applicazioni gravose. Regime a 2.000 giri/min e massima potenza. Sempre 8 i secondi d'azionamento consecutivo del power boost.



CONTO ALLA ROVESCIA I parametri di manutenzione per cui è indicato il tempo mancante alla sostituzione (di liquidi o elementi filtranti) sono 14.



CONTROLLO OLIO Sono 5 le scadenze per tenere sotto controllo la manutenzione dell'impianto idraulico. È indicato anche il filtro dei pilotaggi.



QUALITÀ DELL'ARIA IN CABINA Il CX490D pensa anche alla salute dell'operatore indicando quando sostituire il filtro dell'aria condizionata.



POST TRATTAMENTO Scr e Dpf sono gestiti in automatico. È però possibile disattivare le rigenerazioni. Quando necessario, il sistema avvisa.



PORTATA E PRESSIONE Si possono memorizzare fino a 10 attrezzature idrauliche differenti: 5 a singolo effetto e 5 a doppio effetto.

MONITORAGGIO DEGLI ACCESSORI

L'interfaccia del CX490D permette di memorizzare le differenti attrezzature idrauliche, di associare e memorizzare la portata idraulica corretta e di visualizzare il numero di ore di utilizzo per ogni accessorio. Questi dati sono consultabili anche da remoto con sistema SiteWatch in modo da programmare le manutenzioni.



VISIBILITÀ E SICUREZZA DI SERIE L'allestimento del CX490D include il sistema di videocontrollo perimetrale a 270° con funzione Heavy e Super Power l'elettronica libera tutta la potenza con una reattività ai comandi differente chiamato Maxi View CASE. Grazie a due telecamere lateali che si aggiungono a quella posteriore, si ha una visione dell'area di lavoro circostante che eleva la sicurezza operativa. Le aree riprese dalle 3 telecamere sono illuminate da 4 fari led specifici (lente opacizzata) per ottimizzare la visione notturna.



MADE IN JAPAN BY
SUMITOMO (S.H.I.)
CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.
ThinkPark Tower, 1-1,
OSAKI 2-CHOME, SHINAGAWA-KU,
TOKYO 141-8025, JAPAN

Product Identification Number * KHN27691 *
ISO 10262 LEVEL 2
CAB GUARD MACHINE RANGE

SUPERIORE STANDARD
La griglia FOPS Level 2
è di serie per il mercato Italia.

SOLO
70 dB(A)
IN CABINA



Specchi convessi



Parasole trasparente



Lunotto di sicurezza



Consolle regolabili



Porta scatola a doppio stampo

MADE IN JAPAN BY
SUMITOMO (S.H.I.)
CONSTRUCTION MACHINERY CO., LTD.
ThinkPark Tower, 1-1, OSAKI 2-CHOME,
SHINAGAWA-KU, TOKYO 141-8025, JAPAN

Product No. KHN45310/KHN45320
0 = 0-9
Machine Model CX490D - CX500D RANGE
Max Machine Weight 53200 kg
ISO 10262 Cab Top Rated OPG Level 1
ISO 12117-2 ROPS Cab
NOTES : CX1500 & not ROPS-equivalent



Con una singola chiave si aprono tutte le serrature del CX490D. La fattura dell'impugnatura è di qualità superiore alla media del settore.

CLIMA DA AUTO Il climatizzatore è super efficiente e regola in automatico le sue prestazioni per mantenere a temperatura impostata. Un sensore (nel tondo) rileva anche l'irraggiamento solare.

Spazio al silenzio

PRESSURIZZATA E PIÙ MODERNA Uno dei tratti distintivi degli escavatori CASE è il comfort in cabina. Le cabine sono infatti pressurizzate (55 Pa) e dotate di un vero climatizzatore. Il sedile a sospensione pneumatica è stato disegnato per aumentare la superficie di appoggio e ridurre la pressione specifica e quindi il senso di fatica dell'operatore. Inoltre, è anche dotato di ammortizzazione longitudinale e quattro sospensioni elastoviscose maggiorate.





8 fari a led di serie



Tettuccio in policarbonato con filtro UV...



...completamente oscurabile



Maniglia e gradino d'accesso



Maniglia lato destro torretta



Maniglia di accesso alla torretta

SICUREZZA "SALI-SCENDI" Il maggiore numero di infortuni sul lavoro per utilizzatori di escavatori è registrato in salita e discesa dalla cabina. Il CX490D ha ergonomiche maniglie che elevano la sicurezza d'accesso imponendo quasi il loro utilizzo. Perfetto. Anche l'accesso ai vani laterali della torretta è sicuro grazie a corrimano, presenti anche all'interno dei vani. La base torretta è predisposta per montare anche pedane laterali.



GRIGLIA FRONTALE OPG LEVEL 2 DISPONIBILE



FOPS LEVEL 2 COME STANDARD Notevole il fatto che la griglia superiore sia di serie. La protezione ha traverse inclinate verso l'anteriore per favorire la visibilità superiore. In caso si utilizzi il 490 per applicazioni speciali, come le demolizioni, è possibile aggiungere la griglia frontale certificata OPG Level II.

Tecniche di produzione



Le geometrie dei bracci sono frutto dell'esperienza, ma ora le nuove tecnologie per il calcolo di tensioni e torsioni strutturali hanno permesso di migliorare ulteriormente la resistenza a sollecitazioni di ogni elemento

STRUTTURA OTTIMIZZATA I bracci e gli avambraccio degli escavatori CASE non hanno mai dai dato problemi, ma le tecnologie utilizzate per lo sviluppo di questi componenti si evolvono costantemente e per sviluppare i Serie D i progettisti hanno utilizzato i più recenti criteri d'analisi delle sollecitazioni per ottimizzare la resistenza sia del braccio mono del CX490D sia del braccio Mass Excavation del CX500D. Sul 490 si può scegliere l'avambraccio da 2.500 mm (in foto), oppure quello da 3.400 mm. In ogni caso la protezione interna all'avambraccio è di serie.

VALVOLE DI SICUREZZA

Sono presenti sia sui cilindri di sollevamento sia su quello dell'avambraccio.



PUNTI RAGGRUPPATI

I punti d'ingrassaggio del braccio sono tutti raggruppati alla base del braccio.



Boccole EMS da ingrassare ogni 1.000 ore...



GRASSO A 1.000 ORE

Il CX490D monta boccole di tipo EMS, ovvero autolubrificanti grazie a inserti in grafite. Questo permette di provvedere all'ingrassaggio ogni mille ore di utilizzo, ma con lubrificante solido al molibdeno. Giusto la boccola del perno benna va ingrassata ogni 250 ore.



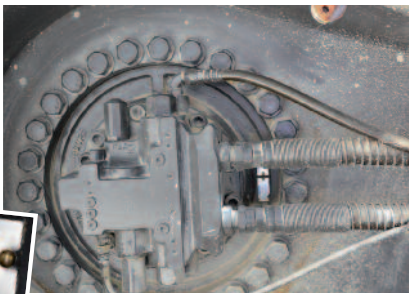
CASE	CX490D	VS	CX500D ME
FORZA DI STRAPPO*	26.900 DAN		26.700 DAN
FORZA DI PENETRAZIONE	27.000 DAN		31.300 DAN
CAPACITÀ DI SOLLEVAMENTO**	12.820 Kg		14.250 Kg

*Nota: macchina con avambraccio da 2.500 mm. **Nota: Capacità di sollevamento laterale, carico al suolo, sbraccio 6 m - forze ISO con powerboost, carro LC e avambraccio da 2.500 mm.

CX500D Mass Excavation Questo modello è basato sul CX490D ma monta un braccio da 6.500 mm di lunghezza in luogo del 7.000 mm ed esclusivamente l'avambraccio da 2.500 mm. Inoltre il cilindro benna ha un diametro maggiorato da 165 a 170 mm. Nel complesso il peso operativo passa dai 49.400 kg del CX490D ai 49.600 del CX500D ME. Per il resto le macchine sono identiche.



Struttura sottocarro heavy duty



Carro allargabile RTC disponibile per CX490D e CX500D ME



33.900 DAN DI FORZA
 Il sottocarro LC è largo 3.350 mm e per ridurre il peso di trasporto si possono rimuovere i longheroni con cingoli e rulli montati. Il sottocarro a carreggiata variabile idraulicamente RTC passa da una larghezza minima ai cingoli di 2.990 mm a un massimo di 3.490 mm. Lo sforzo di trazione alla barra è per ogni allestimento dichiarata in 33.900 daN.



Il CASE CX490D in numeri...

Versione	LC	
Peso operativo	49.400	kg
Cap. sollev. (360°, 0h)	12,82	ton
Variazioni-dist. sollev.	6	m
Potenza netta	245	kW
Motore Isuzu	VE-6UZ1X Stage V	
Cilindrata	9,84	litri
Cilindri	6	
Alesaggio x corsa	120 x 145	mm
Regime di taratura.	2.000	giri/min
Velocità del pistone	9,67	m/s
Valvole per cilindro	4	
Distribuzione	convenzionale	
Iniezione	Common rail	
Fasi d'iniezione	multi	
Egr	doppio raffreddato	
Tratt. gas di scarico	Doc, Dpf, 2x Scr, Doc	
Alimentazione	VG turbo	
Pompe	portata variabile	
Portata massima	2 x 364	l/min
Regolazione pompa	LS negative	
Distributore a cassette	centro aperto	
Pressione (boost)	31,4-34,3 bst	MPa
Velocità traslazione	3,2 - 5,3	km/h
Velocità rotaz. torretta	9,1	giri/min
Passo	4.400	mm
Carreggiata LC	2.750	mm
Lungh. braccio mono	7.000	mm
Penetratore riferimento	2.500	mm
Prof. di scavo	6.870	mm
Prof. scavo al plinto	n.d.	mm
Distanza scavo a terra	10.980	mm
Altezza di carico	7.410	mm
Forza strappo	27.000	daN
Forza penetraz. (2.500 mm)	26.900	daN
Sbalzo posteriore	3.730	mm
Largh. torretta	3.060	mm
Larghezza cingoli (LC)	3.350	mm
Suole	600	mm
Lunghezza trasporto	12.090	mm
Altezza braccio/guardrail	3.650/3.550	mm
Batteria	2 x 128	Ah
Alternatore	90	A
Serb. gasolio (urea)	650 (122)	litri
Serb. idraulico (sistema)	230/460	litri



MADE IN JAPA Gli escavatori CASE sono prodotti negli stabilimenti Sumitomo di Chiba in Giappone.

Logica predittiva



CHI PIÙ SPENDE MENO SPENDE Anche per il CX490D, CASE offre un interessante pacchetto ProCare dedicato. Il programma include per 3 anni o 4.000 ore operative, il servizio telematico SiteWatch Avanzato, la manutenzione programmata e la garanzia estesa Protection Plan Premier. Il sistema di trasmissione dati SiteWatch permette di monitorare a distanza la macchina (anche via smartphone) fornendo dati su prestazioni, consumo carburante, diagnostica, manutenzione e costi operativi.



INTERVALLI DI MANUTENZIONE

- **CAMBIO OLIO MOTORE** 500 ore
- **FILTRO OLIO MOTORE** 500 ore
- **CAMBIO OLIO IDRAULICO** 5.000 ore
- **CAMBIO FILTRO OLIO IDRAULICO** 2.000 ore
- **CAMBIO REFRIGERANTE** 4.000 ore
- **INGRASSAGGIO BRACCIO** 1.000 ore
- **INGRASSAGGIO BENNA** 250 ore