

Costruzioni



Peso operativo **5.970 kg**
Potenza motore **39 kW**
Forza di strappo **3.660 daN**

WALKAROUND

Testi e foto di Matthieu Colombo

TAKEUCHI **TB257FR**



Costruzioni

La cinematica del braccio brevettata rende i Takeuchi Full Round un unicum sul mercato. Rispetto al TB153FR, il nuovo TB257FR cresce su tutta la linea. Ha prestazioni superiori a un TB260 e rispetto a lui ruota la torretta in uno spazio inferiore del 20%*

1

Cinematica del braccio FR che unisce i vantaggi dei classici midi con brandeggio ai rari escavatori compatti con raggio di rotazione minimo. Nessuno è come lui

2

Il rapporto tra prestazioni e ingombri operativi è incredibile. Il TB257FR ha una produttività senza pari negli spazi ristretti come nei centri storici o nei cantieri in carreggiata stradale

3

L'incernieramento braccio-torretta è sotto ai piedi dell'operatore. Il baricentro basso e più vicino alla ralla incrementano la stabilità. La forza di carico è superiore a un TB260

4

Il TB257FR è allestito da fabbrica per sollevare carichi, con valvole di blocco sui due cilindri idraulici di sollevamento e sulla lama. La biella benna ha l'anello integrato

5

Più 32% di potenza e più 36% di coppia. Il nuovo motore Stage V ha una bella schiena e anche in Eco mode la potenza non manca. Tecnologia Dpf collaudatissima

6

Impianto idraulico realizzato a regola d'arte, solo con componenti made in Japan ed elettronica ridotta ai minimi termini. Unisce prestazioni, controllabilità ed efficienza

7

Il nuovo FR ha due linee ausiliarie proporzionali di serie e può montarne da stabilimento una terza, più una per l'attacco rapido. Portate regolabili da monitor

8

Rispetto al TB153FR l'abitabilità della cabina cresce, arriva un monitor lcd a colori e il clima è di serie. Si possono montare anche le due griglie OPG Level II

9

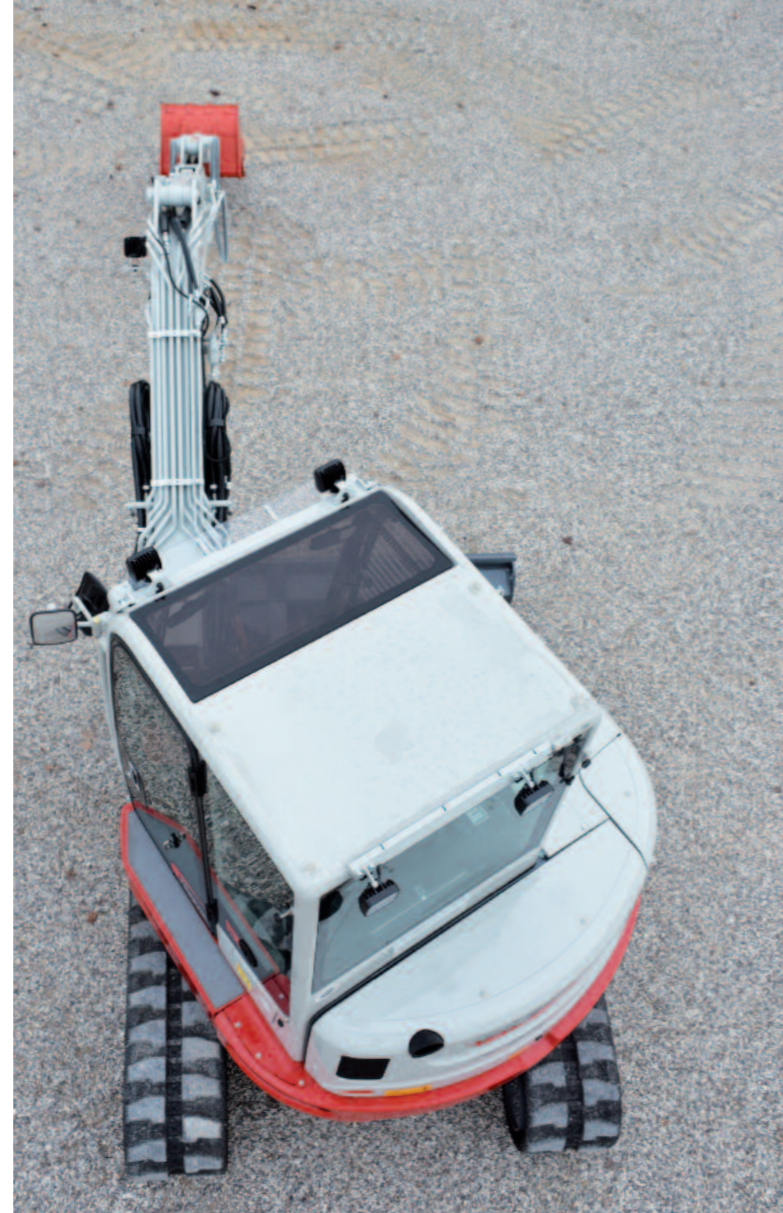
Il sottocarro ad H è ultra collaudato guadagna una forza di trazione da 6.690 daN (ovvero +19% rispetto al TB153FR) e spinge una lama dozer perfetta

10

La macchina ha l'antifurto con immobilizer riprogrammabile da monitor e sistema TFM per localizzazione Gps e trasmissione dati. Buona base per Industria 4.0



* braccio posizione intermedia, benna con larghezza da 630 a 800 mm



Ha il "tiro" di un braccio fisso

Tra le concezioni esclusive Takeuchi spiccano i modelli FR, acronimo di Full Round. Questi escavatori si distinguono per il raggio di rotazione posteriore e frontale ridotti ai minimi termini, versatilità e prestazioni

CINEMATICA ALLA BASE DEL BRACCIO BREVETTATA

Sul mercato esistono escavatori compatti "full round", che possono eseguire rotazioni a 360° in coni operativi appena superiori alla larghezza dei cingoli. La soluzione FR sviluppata da Takeuchi è però l'unica che permette anche di eseguire scavi filomuro e di farlo su entrambi i lati operativi. In sostanza la base del braccio è sostenuta da due longheroni incernierati all'interno della torretta, quasi in parallelo alla ralla. In questo modo si crea una geometria a trapezio che sposta idraulicamente (azionamento a pedale) il braccio da un lato all'altro della torretta. Rispetto a una macchina con brandeggio classico come un TB260, il TB257FR è molto più compatto e, dettaglio da non trascurare, offre un baricentro più basso e vicino alla ralla.



ma fa filomuro perfetti



Braccio a sbalzo su longheroni



Lo spostamento del braccio favorisce anche la visibilità



BARICENTRO DELLA GAMMA FR Il TB257FR va a sostituire il modello di prima generazione TB153FR. A dispetto della nomenclatura, il peso operativo del nuovo modello (5.970 kg) è superiore di soli 100 kg, ma le prestazioni sono aumentate in modo deciso grazie al motore 32% più potente, alla forza di trazione

superiore del 19%, alla cinematica del braccio ottimizzata. La nuova cabina incrementa anche comfort e sicurezza della macchina. Al fianco del TB257FR sono proposti il più piccolo TB138FR (3.870 Kg di peso operativo) e al fratello maggiore TB280FR (8.560 Kg di peso operativo).



SICUREZZA IDRAULICA
Il richiamo del braccio può essere limitato in base al tipo di benna montata. Il richiamo massimo è possibile con benna da massimo 635 mm.



Come lui nessuno

Negli spazi di lavoro molto ristretti il TB257FR dimostra la sua totale superiorità rispetto ai midi con classico brandeggio. In confronto al tradizionale TB260 ha un cono di rotazione inferiore del 20% e ha una capacità di sollevamento superiore

QUESTIONE DI FORMA MENTIS Per sfruttare a pieno le potenzialità del nuovo TB257FR bisogna aprire la mente e prendere atto di come i suoi ingombri contenuti incrementino la velocità di lavoro in modo inversamente proporzionale allo spazio disponibile. Solo utilizzando si ha la percezione di quanto sia intuitivo fare piazzamento per eseguire scavi filomuro e si apprezza la visibilità sullo scavo resa possibile dalla traslazione destra-sinistra della base del braccio, senza alcun limite operativo. Ovviamente il braccio può scavare in qualsiasi posizione si trovi. Insomma, si può dire che il TB257FR ha una marcia in più rispetto ai modelli con brandeggio e rispetto ai rari 6 t con braccio fisso.



Cono di rotazione ridotto ai minimi termini

* braccio posizione intermedia, benna con larghezza da 630 a 800 mm

NUOVO TB257FR STAGE V

- CAPACITÀ SOLLEVAMENTO LATERALE, A TERRA, SBRACCIO 3 M, LAMA SU **1.390 Kg**
- CAPACITÀ SOLLEVAMENTO LATERALE, + 2M, SBRACCIO 4M, LAMA SU **1.020 Kg**

VS TB260 STAGE V MONO

- CAPACITÀ SOLLEVAMENTO LATERALE, A TERRA, SBRACCIO 3 M, LAMA SU **1.311 Kg**
- CAPACITÀ SOLLEVAMENTO LATERALE, + 2 M, SBRACCIO 4M, LAMA SU **923 Kg**



WALKAROUND di **Costruzioni**



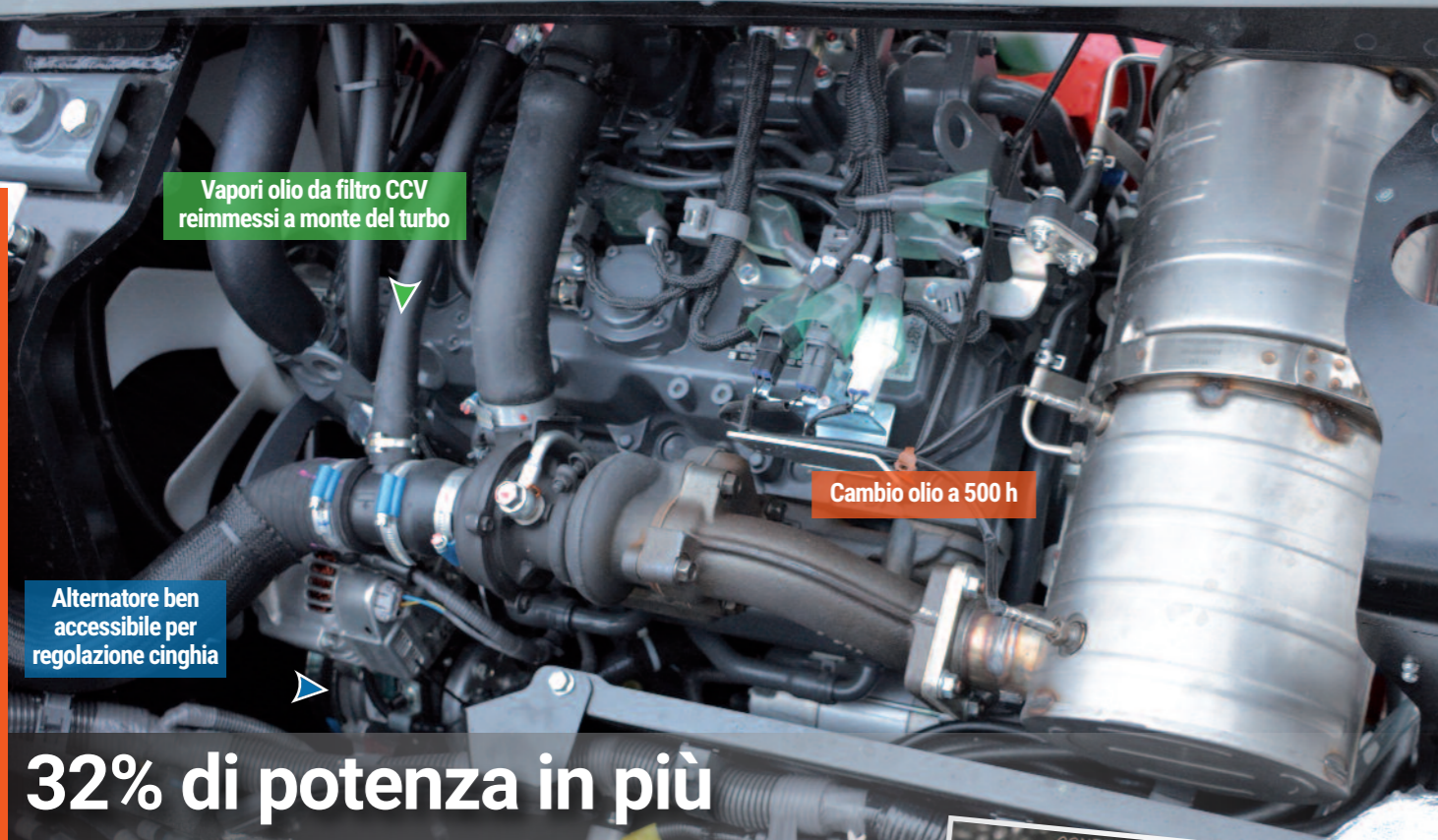
Sensore angolazione alla base del braccio



RUOTA SU SE STESSO Montando una benna fino a 800 mm di larghezza in posizione intermedia il nuovo TB257FR ruota in appena 2.615 mm. Sui cantieri stradali o di posa sottoservizi questo fa la differenza in termini di sicurezza e rapidità di lavoro. Anche per fare uno scavo in un vicolo dei nostri tipici centri storici, il TB257FR scava e carica un cassone alle sue spalle senza dover muovere il carro. Nonostante si lavori con calma e precisione nei cantieri la produttività è superiore.

KIT SOLLEVAMENTO DI SERIE... con biella dotata di anello per il sollevamento certificato da Takeuchi stessa, così come le valvole anticaduta.





Vapori olio da filtro CCV reimmessi a monte del turbo

Cambio olio a 500 h

Alternatore ben accessibile per regolazione cinghia

32% di potenza in più

Il "peso medio" degli FR Takeuchi evolve a Stage V cambiando totalmente motore. La potenza passa da 29,5 a 39 kW

- POTENZA SPECIFICA ELEVATA** Il 4 cilindri turbo Kubota V2403-CR eroga 39 kW a 2.200 giri/min a fronte di una cilindrata di soli 2,34 litri. La potenza è superiore alla media dei midi escavatori di pari peso operativo.
- 195,6 Nm A 1.500 GIRI/MIN** La coppia disponibile, rispetto al TB153FR, cresce del 36%. Si apprezza l'Eco mode perchè il turbo non fa mancare coppia ai bassi.
- SALTO NEL FUTURO** Il nuovo motore è a gestione elettronica e l'efficienza è massima grazie a iniezione common rail e iniettori piezoelettrici. Il gasolio deve essere di qualità, a basso tenore di zolfo.



ECO, STD O IN QUOTA
Attivando l'Eco mode il regime motore viene limitato a un regime inferiore di 200 giri/min rispetto al regime di potenza massima. Selezionando le montagne si sceglie una mappa studiata per lavorare in quota, con ossigeno rarefatto.



Iniettori piezoelettrici



Egr raffreddato esternamente



Flusso Egr gestito elettronicamente

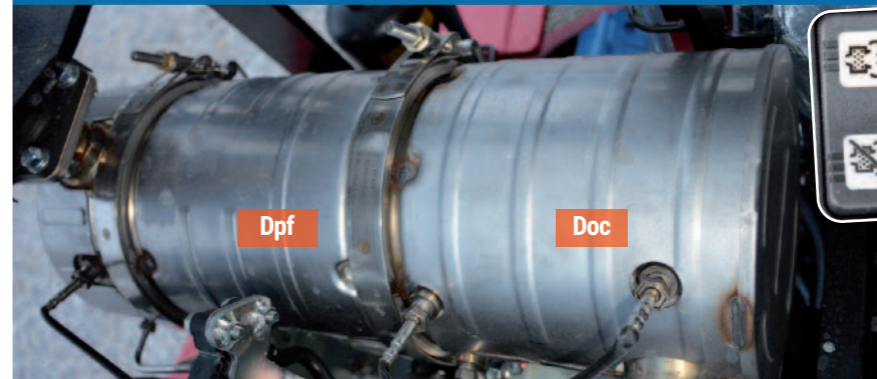


Controlli giornalieri e filtri sullo stesso lato motore



Centralina Ecu al fresco

POST TRATTAMENTO SUPER COLLAUDATO

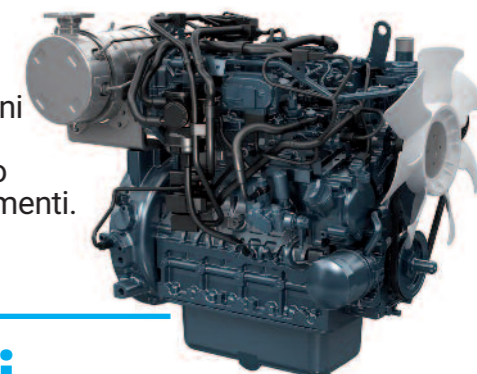


Dpf

Doc

WALKAROUND

FA TUTTO DA SOLO
Il sistema Kubota Stage V prevede un Doc e un sistema Dpf che trattiene il particolato. La rigenerazione inizia in automatico e si può continuare a lavorare. Se si rinvia la rigenerazione manualmente per due volte consecutive, va fatta la rigenerazione a macchina ferma.



MIGLIAIA DI ORE D'ESPERIENZA I nuovi standard in termini di emissioni allo scarico impongono l'utilizzo di filtro antiparticolato anche su macchine movimento terra compatte che, per loro natura, sono soggette a un utilizzo discontinuo con molte accensioni e spegnimenti. Il sistema di post trattamento Kubota è tra quelli più collaudati in cantiere. La manutenzione del Dpf è prevista a ben 6.000 ore.

Efficienza a moduli paralleli

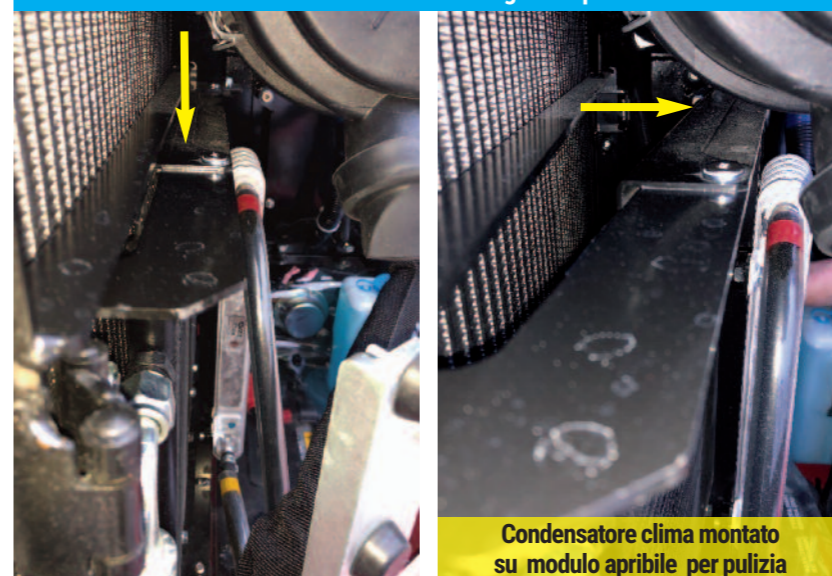
CI SONO RIUSCITI! Nonostante la torretta ultra compatta, i radiatori di olio idraulico e refrigerante motore non sono montati in serie, ma in parallelo per garantire il massimo dello scambio termico in proporzione alla superficie radiante. Davanti a loro, in serie, è montato il condensatore del clima (allestimento standard) su un telaio apribile a libro per favorire la pulizia. Infine, distaccato, c'è lo scambiatore del gasolio per incrementare l'efficienza di combustione.



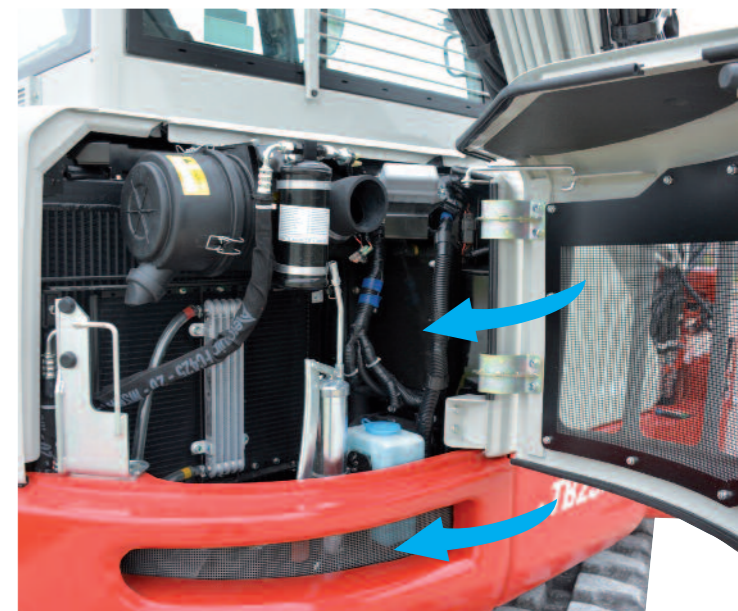
COOLING ASPIRANTE La ventola plastica Kubota a 8 pale originale Kubota, caratterizzata dalle appendici allargate in punta, è stata mantenuta ottimizzandone giusto

la distanza dagli scambiatori. Sopra lo scambiatore del gasolio in alluminio, più a destra, la micro griglia del cofano motore per trattenere le impurità.

Scambiatori olio idraulico e refrigerante paralleli



Condensatore clima montato su modulo apribile per pulizia





2 linee aux di serie

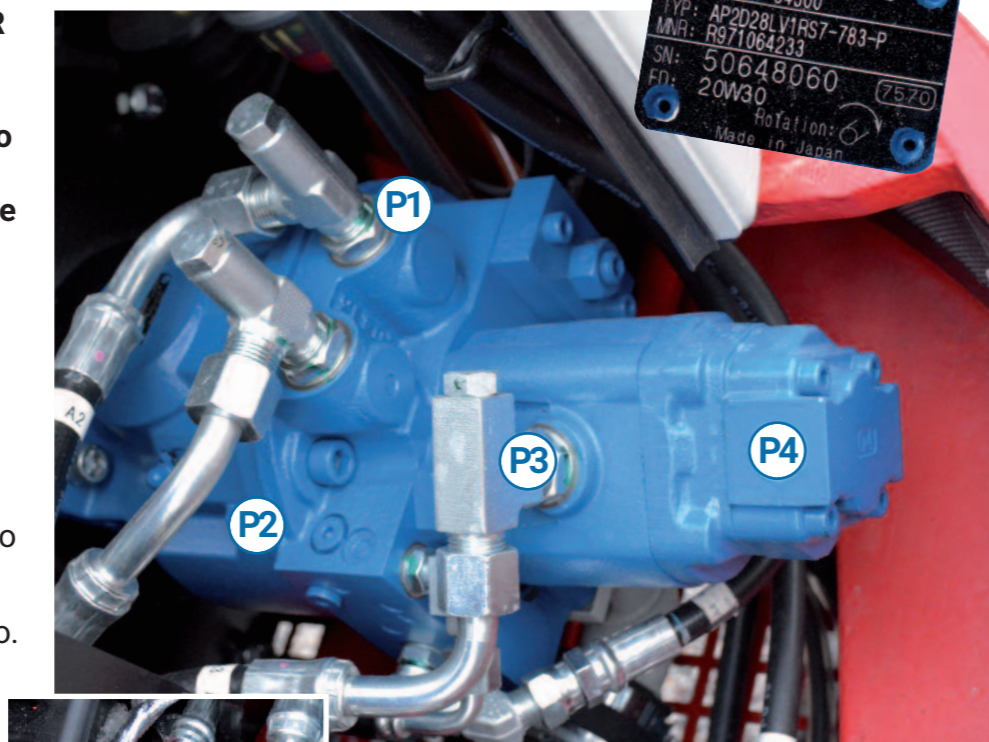
Evoluzione calibrata

L'impianto idraulico del TB257FR è stato ottimizzato per incrementare la sensibilità, gestire meglio l'offset del braccio e poter avere una quarta linea aux (proporzionale), con il minore ingombro possibile

POTENZA COMPATTA La grande sfida affrontata dai progettisti, lo avrete capito, è stata quella di ridurre al minimo gli ingombri di ogni componente. L'impianto idraulico non fa eccezione e il nuovo distributore trova posto sulla schiena del serbatoio dell'olio idraulico per lasciare spazio al braccio escavatore in posizione di richiamo massimo. Rispetto al TB153FR tutto è nuovo e la coppia del motore termico, superiore del 36%, migliora le risposte alle richieste di carico repentine.

PILOTAGGI E VELOCITÀ

A destra, nello stesso vano delle pompe principali e ben accessibili ci sono le elettrovalvole dei pilotaggi, della seconda velocità e del consenso di sicurezza.



Rexroth
 CNR: 19020-34300
 TYP: AP2D28LV1RS7-783-P
 MNR: R971064233
 SN: 50648060
 FD: 20W30
 Rotation: 7570
 Made in Japan

DOPPIA POMPA A CILINDRATA VARIABILE REXROTH Nel reparto pompe la protagonista è una doppia pompa a portata variabile da 2 x 60,5 litri/min per 24 MPa di pressione massima. In serie è montata una prima pompa a ingranaggi (P3) da 44,7 litri/min per rotazione e lama, quindi la P4 per pilotaggi. L'high flow su Aux 1 da 105 litri/min è ottenuto sommando alla P1 la portata di P3 per una pressione massima di 20,6 MPa.

Longevi attacchi aux con rubinetti di qualità

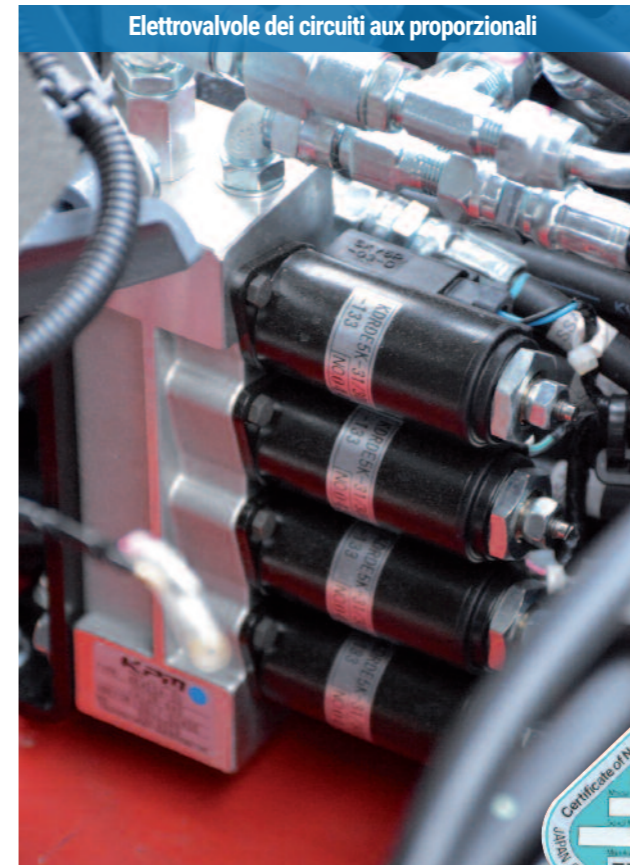


2 LINEE PROPORZIONALI Il TB257 TB è allestito da stabilimento con due linee idrauliche ausiliarie proporzionali, la prima da 58 l/min che con HF diventano 105 litri al minuto, mentre la seconda è da 43 litri al minuto. Una terza e una quarta linea sono disponibili da fabbrica per gestire rispettivamente l'attacco rapido (aux 3) e per azionare il tilt o la rotazione di una attrezzatura.

In testa al serbatoio il compensatore di pressione e lo switch singolo o doppio effetto



Elettrovalvole dei circuiti aux proporzionali



Serbatoio olio in metallo con filtro in alimentazione e ritorno



TUTTO MADE IN JAPAN, ANCHE LE REXROTH... Ogni singolo componente dell'impianto è prodotto in Giappone e testato in stabilimento prima del montaggio. Il distributore e il motore di rotazione sono Kayaba, le valvole anticaduta, quella della lama flottante (opzionale) e le elettrovalvole delle linee ausiliarie sono della Kawasaki Precision Machinery, mentre le pompe principali sono Rexroth, ma sempre made in Japan.



FILTRI PILOTAGGI A destra il filtro dei pilotaggi con colonna di sfiato. Entrambi sono ben accessibili.



Motore di rotazione Kayaba



ACCUMULATORE DI QUALITÀ (METALLO) È un dettaglio che permette di assorbire sovrappressioni nell'impianto per non stressare i componenti. La pressione accumulata serve anche per eseguire manovre di rientro in caso di avarie all'impianto.

Takeuchi TB257FR

TOPS: ISO12117
 ROPS: ISO12117-2
 OPG: ISO10262 LEVEL II

MODEL: TB257FR
 MODEL NUMBER: T.T.R.F.C.0105
 MAXIMUM MACHINE MASS: 6500 kg

TAKEUCHI MFG. CO., LTD.
 205 UWADAIRA SAKAKI-MACHI,
 HANISHINA-GUN, NAGANO JAPAN

TOPS, ROPS, OPG E LEVEL II DISPONIBILE
 La nuova cabina ha robusti montanti scatolati ed è predisposta per montare la griglia anteriore e quella superiore certificata OPG Level II.



IMMOBILIZER La chiave d'accensione contiene un chip elettronico che dialoga con l'ECU e permette l'avviamento motore. Due chiavi nere e una rossa per ricodificarle.



GRANDE PER GLI EUROPEI
 Rispetto al TB153FR la larghezza interna aumenta di 50 mm, la profondità di 80 mm e l'altezza interna di oltre 300 mm!

Vetro superiore di sicurezza...

...con parasole a scomparsa

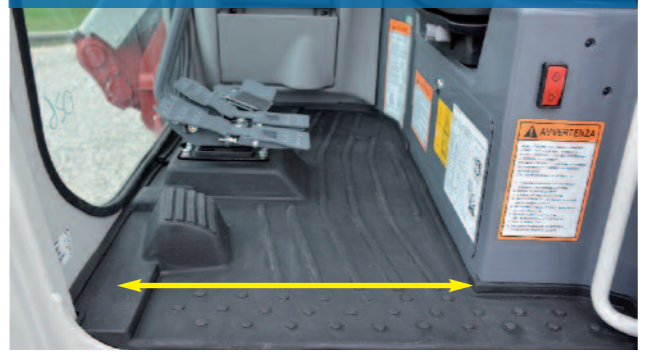


CLIMATIZZATORE DI SERIE L'impianto manuale è perfettamente integrato, aspira l'aria dietro cabina, in posizione alta (meno polvere) ed ha un doppio filtro di cui uno ai carboni attivi.

Porta bottiglie e oggetti a scomparsa



500 mm



VISIBILITÀ E PARABREZZA A SCOMPARSA La nuova cabina a 5 montanti ha una superficie vetrata importante. Al riguardo il parabrezza è in due pezzi (60-40): quello superiore con doppi specchi retrovisore scompare sopra la testa dell'operatore, mentre la parte inferiore si sfilata e fissa alle spalle del sedile in parallelo al lunotto.



Una cabina più grande e più sicura



DIAGNOSTICA IN CABINA Sopra, nel tondo, la presa diagnostica motore (ECU) e quella della Main contro unit. Sono raggruppate nel vano ai piedi del sedile, accanto al quadro fusibili corredato da legenda iconografica esaustiva.

Grammer a sospensione meccanica regolabile



Benvenuta abitabilità

COMPATTO, MA NON PICCOLO Takeuchi ha lavorato sull'abitabilità della nuova cabina e sulla qualità delle finiture interne per conquistare la clientela europea. Per lo stesso motivo è stato integrato un monitor lcd a colori da 5,7" e un sistema di monitoraggio della macchina da remoto con tecnologia Gps/Gprs.

Interfaccia intelligente

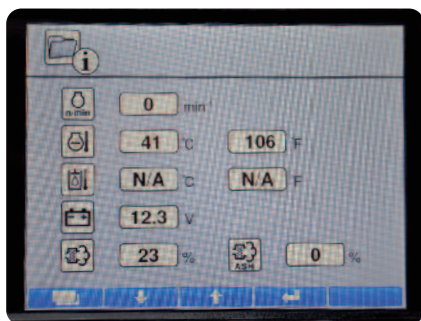
IDRAULICA E SOLLEVAMENTO
L'interfaccia lcd a colori da 5,7" è un valore aggiunto. Permette di regolare la portata di Aux 1, Aux 2 e Aux 4 (opt) e di vedere l'avvicinarsi del limite in fase di sollevamento.



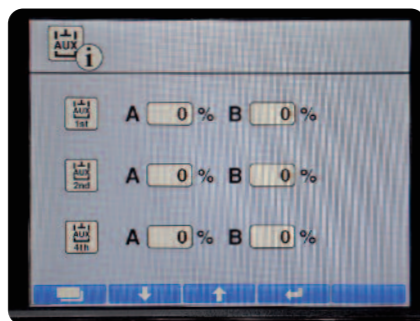
TUTTO IN UNA La schermata principale raggruppa davvero molte informazioni e una barra a piede monitor richiama i sotto menu.



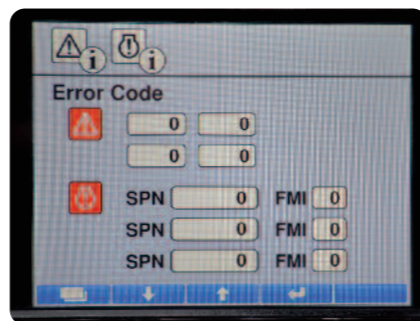
UNA GRAFICA, TRE FUNZIONI
L'indicatore del regime motore a barra diventa anche testimone di intasamento dpf e di sovraccarico.



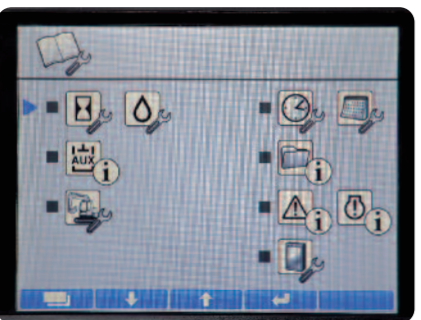
PARAMETRI VITALI In una schermata si vedono regime motore, temperatura olio motore e olio idraulico, tensione batteria e livelli del post trattamento.



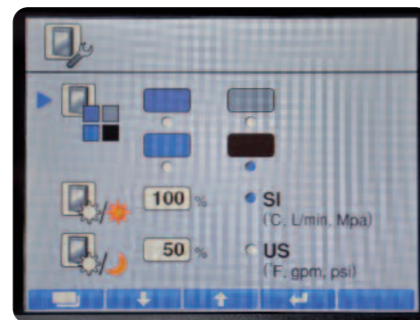
PROPORZIONALI E REGOLABILI
Aux 1, 2 e 4 (opt) sono sia on/off sia proporzionali e la loro portata può essere regolata con precisione.



CRONOLOGIA DIAGNOSTICA
Questa schermata è una vetrina sulla centralina Mcu Takeuchi e sull'Ecu del motore. Segnala i codici di errore.



TUTTI I SOTTO MENU... sono raggruppati in questa schermata. È molto utile per gli operatori che non conoscono nel dettaglio il sistema.



MONITOR A PIACERE Le impostazioni del monitor offrono 4 colori di sfondo, luminosità regolabile per notte e per giorno e diverse unità di misura.



SBLOCCO AUX Takeuchi propone un esclusivo sistema di blocco/sblocco della portata delle linee ausiliarie con password numerica. Maggiore sicurezza operativa

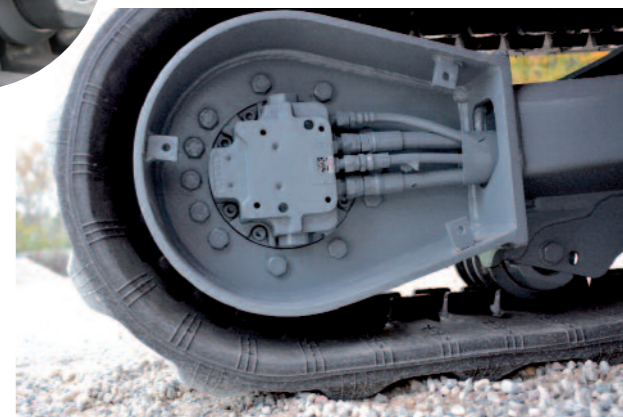
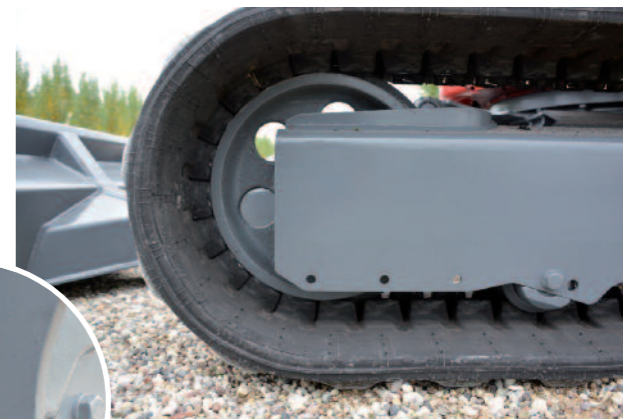


UN PIACERE CONSULTARLO
Il manuale operatore italiano (obbligatorio a bordo) è grande, chiaro e ben leggibile.

Cresce anche la forza di trazione

UNA STABILITÀ BEN NOTA Chi conosce il TB153FR ritroverà la stessa stabilità del sottocarro assicurata da 5 rulli a tripla flangia per lato che assicurano un appoggio laterale (1.880 mm ca) superiore alla carreggiata a fronte di un passo di 1.980 mm. La luce a terra è di ben 300 mm, mentre la forza di trazione è stata incrementata del 19% grazie a nuovi motori di trasmissione Nachi. Non mancano dettagli come la ruota folle in fusione.

WALKAROUND di **Costruzioni**



ANTICADUTA DI SERIE
L'allestimento Italia prevede anche la lama dozer equipaggiata con valvola idraulica di sicurezza.



LAMA SCATOLATA Tutta la carpenteria del TB257FR è tagliata e saldata direttamente da Takeuchi e la lama non fa eccezione. Disegno e fattura puntano a distribuire in modo uniforme le sollecitazioni sui longeroni scatolati con traversa antitorzione e d'azionamento tubolare. Ottimo anche l'incernieramento in linea con il sottocarro per non penalizzare la luce a terra.

NUOVA POMPA DI RIFORNIMENTO GASOLIO DI SERIE





ACCESSIBILITÀ OTTIMA
La cabina ribaltabile di ben 32° mette a nudo l'idraulica della macchina e il lato caldo del motore. Perfetto.



Il Takeuchi TB257FR

Peso operativo (mono)	5.970	Kg
Potenza	39	kW
Motore Kubota	V2403-CR-TE5B	
Cilindrata	2,434	l
Cilindri	4	
Alesaggio x corsa	87 x 102,4	mm
Regime di taratura	2.200	giri/min
Velocità del pistone	7,48	m/s
Valvole per cilindro	2	
Distribuzione	convenzionale	
Iniezione	common rail	
Fasi d'iniezione	multi	
Egr	esterno raffreddato	
Trattamento gas di scarico	Doc + Dpf	
Alimentazione aria	turbo	
Pompe	1 var doppia+ 2 fix	
Portata max	105	l/min
Regolazione pompa	LS positive	
Distributore a cassette	Centro aperto	
Pressione massima	24	MPa
Profondità di scavo	3.895	mm
Profondità plinto	3.160	mm
Dist. scavo a terra	6.080	mm
Altezza di scavo	5.495	mm
Forza strappo	3.660	daN
Forza penetrazione	2.600	daN
Velocità traslazione	2,6 - 4,8	km/h
Velocità rotazione torretta	9,6	giri/min
Passo/lunghezza carro	1.980/2.500	mm
Rulli d'appoggio	5 tripla flangia	
Larghezza sottocarro	2.000	mm
Larghezza dei cingoli	400	mm
Sbalzo posteriore (zav. opt)	1.180	mm
Scavo disassato (sx-dx)	1.435	mm
Lungh. trasporto	5.395	mm
Altezza trasporto	2.575	mm
Lama (W-H)	2.000-430	mm
Sollevamento-abb. lama	325 - 320	mm
Sbalzo lama	1.510	mm
Batteria	90	Ah
Alternatore	12	V
Serbatoio gasolio	70,2	l
Sistema/serbatoio idraulico	100/52	l

Al passo coi tempi

TAKEUCHI FLEET MANAGEMENT II TB257FR monta di serie un sistema di trasmissione dati Gps/Gprs che eleva l'affidabilità della macchina grazie alla logica predittiva. E in questa categoria di macchine non è così scontato... L'evoluzione a Stage V porta con sé una gestione elettronica del motore che permette nuove funzioni diagnostiche. L'olio motore si cambia a 500 ore, mentre quello idraulico long life arriva fino a ben 4 mila ore! La garanzia del costruttore è di 12 mesi o 2.000 ore, ma Takeuchi stessa offre estensioni da 36 mesi o 3.000 ore, 48 mesi o 4.000 ore e 60 mesi o 5.000 ore.

INTERVALLI DI MANUTENZIONE

- **OLIO MOTORE E FILTRO 500 ore***
- **FILTRO GASOLIO 250 ore**
- **FILTRO OLIO IDRAULICO 500 ore**
- **OLIO IDRAULICO 4.000 ore**
- **LIQUIDO REFRIGERANTE 1.000 ore**
- **FILTRO DPF 6.000 ore**

*Nota: da sostituire dopo le prime 50 ore della macchina



Questa macchina è dotata di dispositivo TFM (Takeuchi Fleet Management) per il monitoraggio da remoto della posizione GPS e dei parametri motore.

Il dispositivo viene attivato automaticamente dalla casa madre con la prima messa in moto della macchina e trasmette a Takeuchi alcuni dati operativi che possono essere trattati dal Concessionario e da Midi Equipment spa. Per ulteriori informazioni, o per disattivare il dispositivo, siete pregati di contattare il Concessionario.