

# Costruzioni



|                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| Peso operativo (stradale) | 6.535(6.570)kg      |
| Carico utile              | 3.700 kg            |
| Capacità a colmo (SAE2:1) | 2,05 m <sup>3</sup> |
| Motore Yanmar Stage V     | 88,4 kW             |



# WALKAROUND

testi e foto di Matthieu Colombo

## TAKEUCHI TCR50-3





**Il dumper cingolato Takeuchi TCR50-3 con cassone che ruota di 180 gradi è la soluzione per cantieri inaccessibili ai mezzi tradizionali, per trasportare oltre tre tonnellate con una pressione al suolo inferiore a un midi escavatore. I concorrenti si contano sulle dita di una mano**

**1**

È un problem solver che, grazie a forza di trazione e pressione al suolo ridotta, trasporta 3.700 kg su terreni accidentati, impegnativi e con pendenze fino a 30°

**2**

Il carro sovradimensionato, con 32 rulli, appoggio flottanti e tensionamento automatico dei cingoli, rendono il TCR50-3 inarrestabile su ogni terreno

**3**

Cassone ribaltabile a 65° e montato su telaio rotante di 180° per scaricare a lato destro o sinistro della macchina. Meno piazzamenti, meno usure

**4**

Il cassone girevole permette di colmare rapidamente delle trincee traslando con il carro e serve in cantieri con poco spazio e in condizioni impervie

**5**

Trasmissione idrostatica con pompa tandem a controllo elettronico incorporato per richiedere sempre il giusto regime d'esercizio al motore. Antistallo

**6**

Motorizzazione Yanmar Stage V di ultima generazione che a pari potenza e coppia migliora l'efficienza. Post trattamento allo scarico Dpf+Scr ultra collaudato

**7**

Macchina totalmente costruita in Giappone da Takeuchi con una struttura estremamente robusta, una cabina Rops Fops Level II con griglia posteriore e superiore

**8**

È disponibile l'allestimento e l'omologazione per circolazione stradale, preziosa per i cantieri di manutenzione e per interventi d'emergenza per allerte meteo

**9**

Interfaccia operatore con monitor lcd a colori che permette di avere sotto controllo lo stato della macchina, visualizzare alert e prevenire i fermo macchina

**10**

Il Takeuchi TCR50-3 ha di serie la tecnologia di connessione Gps/Gprs che permette di monitorare a distanza posizione, ore di lavoro e anomalie

La sua missione operativa è trasportare oltre tre tonnellate di materiale "ovunque e sempre" anche in condizioni dove i mezzi di trasporto su ruote non arrivano. L'elevata trazione assicurata dai cingoli, unita alla bassa pressione al suolo anche a pieno carico, sono una ricetta di produttività assoluta



#### ANGOLO D'ATTACCO ANTERIORE 30°

Sopra l'anteriore del TCR50-3 protetto dal paraurti imbullonato direttamente ai longheroni del telaio. Qui sotto, i motori di trasmissione all'anteriore per meglio ripartire il peso.



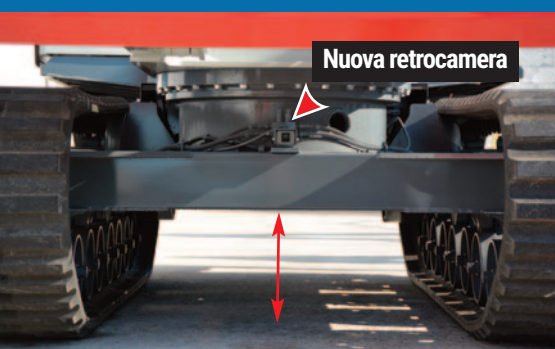
**INCLINOMETRO PER SALITA E DISCESA**  
In ogni senso di marcia l'operatore può verificare se l'inclinazione del TCR50-3 è superiore ai 20°.



## Stabilità top su

**TELAIO A LONGHERONI SOVRAPPosti** Il Takeuchi TCR50-3 si basa sulla struttura collaudata della versione TCR50-2, evoluzione del precedente modello. Stiamo quindi parlando di un telaio portante ultra collaudato, costituito da doppi longheroni scatolati sovrapposti, uniti tra loro da sei traverse scatolate su cui poggiano sovrastrutture e a cui

430 mm di luce a terra



Nuova retrocamera

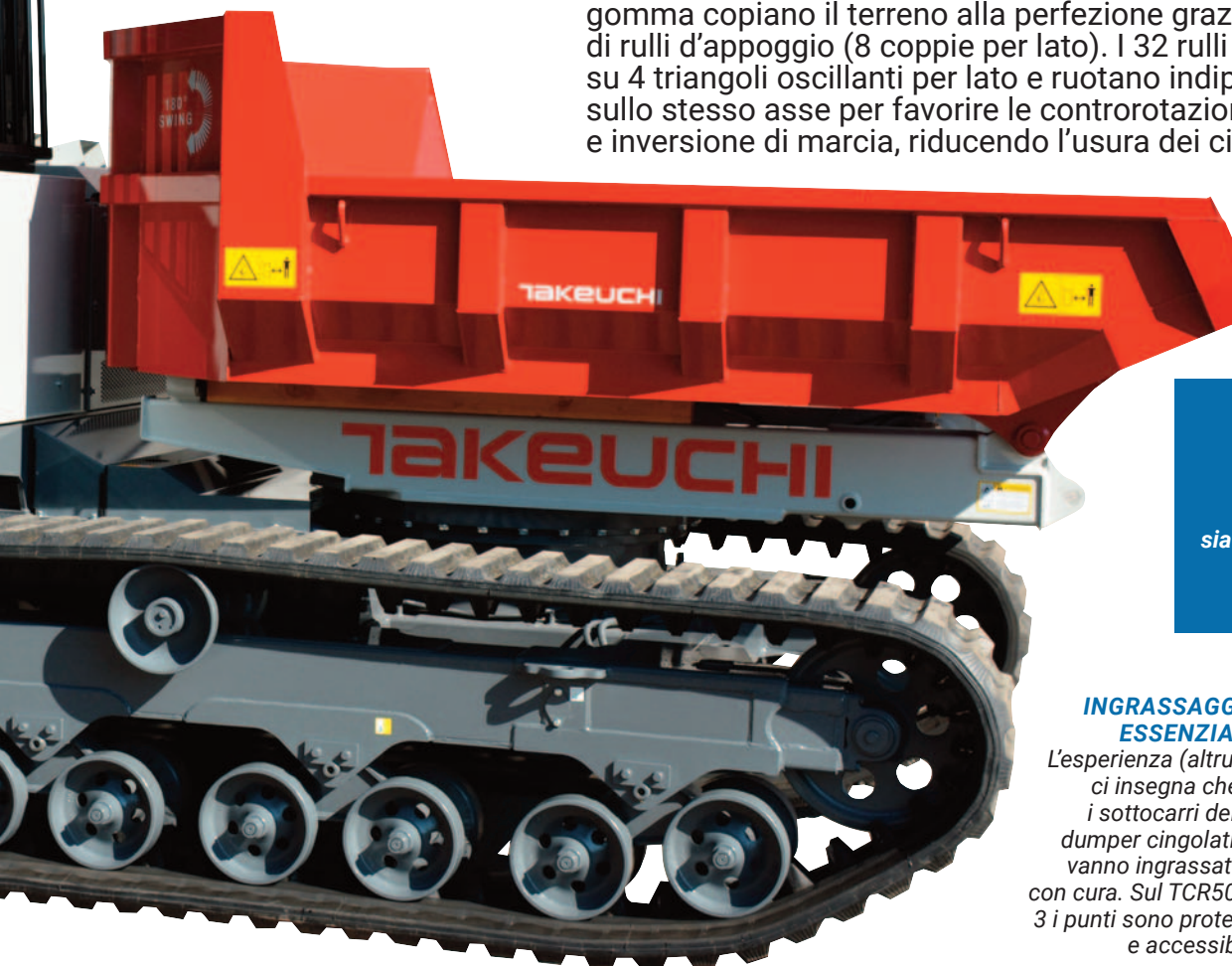
Rulli superiori a campana in fusione



32 rulli d'appoggio su 8 triangoli



**COPIA SEMPRE IL TERRENO** Il sottocarro ha i motori di trazione anteriori (per la distribuzione di pesi a pieno carico) e ruota folle a tensione idraulica attiva al posteriore. I cingoli in gomma copiano il terreno alla perfezione grazie a 16 coppie di rulli d'appoggio (8 coppie per lato). I 32 rulli sono montati su 4 triangoli oscillanti per lato e ruotano indipendenti sullo stesso asse per favorire le controrotazioni in sterzata e inversione di marcia, riducendo l'usura dei cingoli.



**9,5 KM/H**  
È la velocità massima del TCR50-3 e la raggiunge sia in marcia avanti, sia in marcia indietro.

#### INGRASSAGGIO ESSENZIALE

L'esperienza (altrui) ci insegna che i sottocarri dei dumper cingolati vanno ingrassati con cura. Sul TCR50-3 i punti sono protetti e accessibili.



## ogni tipo di terreno

sono poi saldati i longheroni del sottocarro. Il telaio è realizzato integralmente da Takeuchi in Giappone tramite piegatura e saldatura robotizzata. La struttura para urti anteriore è imbullonata al telaio, quindi sostituibile. La regolazione della tensione cingoli è costante, assicurata da due cilindri idraulici che spingono le ruote folli.



2 rulli per asse, 4 rulli indipendenti per triangolo



Ruota folle "posteriore" in fusione



#### SOLO 42 kgf/cm<sup>2</sup>

I cingoli sono larghi 450 mm e appoggiano a terra per 2.500 mm. La pressione a terra dichiarata a pieno carico è di 42 kgf/cm<sup>2</sup>, mentre a vuoto è di 27,3 kgf/cm<sup>2</sup>.

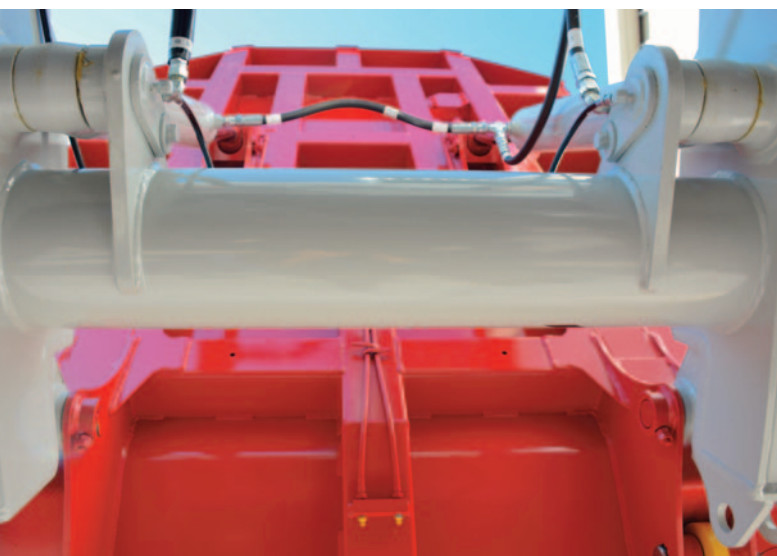


# Scarica a 180 gradi



**IITCR50-3** ha il cassone su telaio dedicato che ruota di 180°. Procedendo a bassa velocità si colmano velocemente scavi a trincea senza posizionarsi

**VERSATILE** Il cassone rotante esalta le prestazioni di questo dumper che spesso lavora in contesti impervi che non sempre permettono grandi manovre.



## LE MISURE CHE CONTANO

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| - LARGHEZZA MINIMA DI TRASPORTO    | 2.200 MM |
| - LARGHEZZA CINGOLI IN GOMMA       | 450 MM   |
| - CARREGGIATA AI LONGHERONI        | 1.750 MM |
| - RAGGIO ROTAZIONE CASSONE (DX/SX) | 1.730 MM |
| - ALTEZZA DI TRASPORTO             | 2.725 MM |
| - LUNGHEZZA DI TRASPORTO           | 4.660 MM |
| - ALTEZZA CASSONE ALZATO           | 3.610 MM |

**TRAVERSA TUBOLARE** Il telaio montato su ralla e su cui insiste il cassone ha una struttura ben dimensionata e la traversa tubolare di grande sezione sconfigura torsioni.



## WALKAROUND di Costruzioni

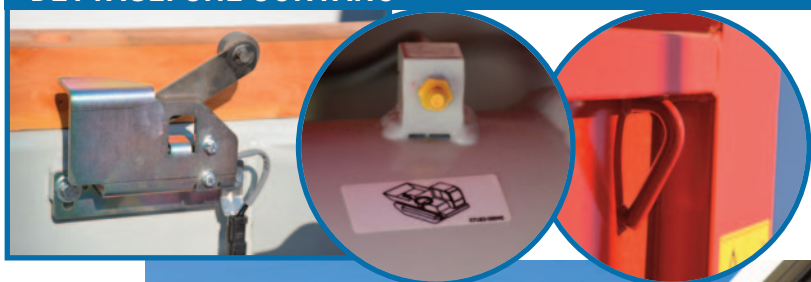
**GIUNTO ROTANTE** Il cassone rotante permette di scaricare il materiale su entrambi i lati della macchina senza manovre aggiuntive, minimizzando l'usura del sottocarro. Aumenta inoltre la produttività del dumper e riduce i tempi di ciclo. La rotazione di 180° del cassone e l'elevato angolo di ribaltamento massimizzano la produzione in cantieri ristretti e contesti impervi.



**PRATICITÀ** Sotto, da sinistra, il sensore elettromeccanico di abbassamento cassone, l'ingrassatore dei cilindri sollevamento accessibile a cassone abbassato e uno dei quattro occhioni esterni saldati al cassone, due per lato.

**FATTO PER DURARE** Il cassone del TCR50-3 è realizzato con una struttura reticolare rinforzata che garantisce rigidità e stabilità nel tempo. Questa soluzione distribuisce uniformemente i carichi, prevenendo deformazioni e torsioni anche sotto sollecitazioni gravose, e mantiene l'allineamento della macchina durante le operazioni più impegnative. La progettazione accurata e i materiali scelti assicurano durata e affidabilità, conservando le prestazioni della macchina anche dopo anni di lavoro intenso.

### DETTAGLI CHE CONTANO



### EMERGENZA PIÙ SEMPLICE

La macchina segnala a monitor se il cassone non è perfettamente abbassato e se non è centrato (spia verde). In caso di anomalie si può abbassare il cassone manualmente come sul TCR50-2 ma l'azionamento è ora ben accessibile, appena sotto la porta cabina.



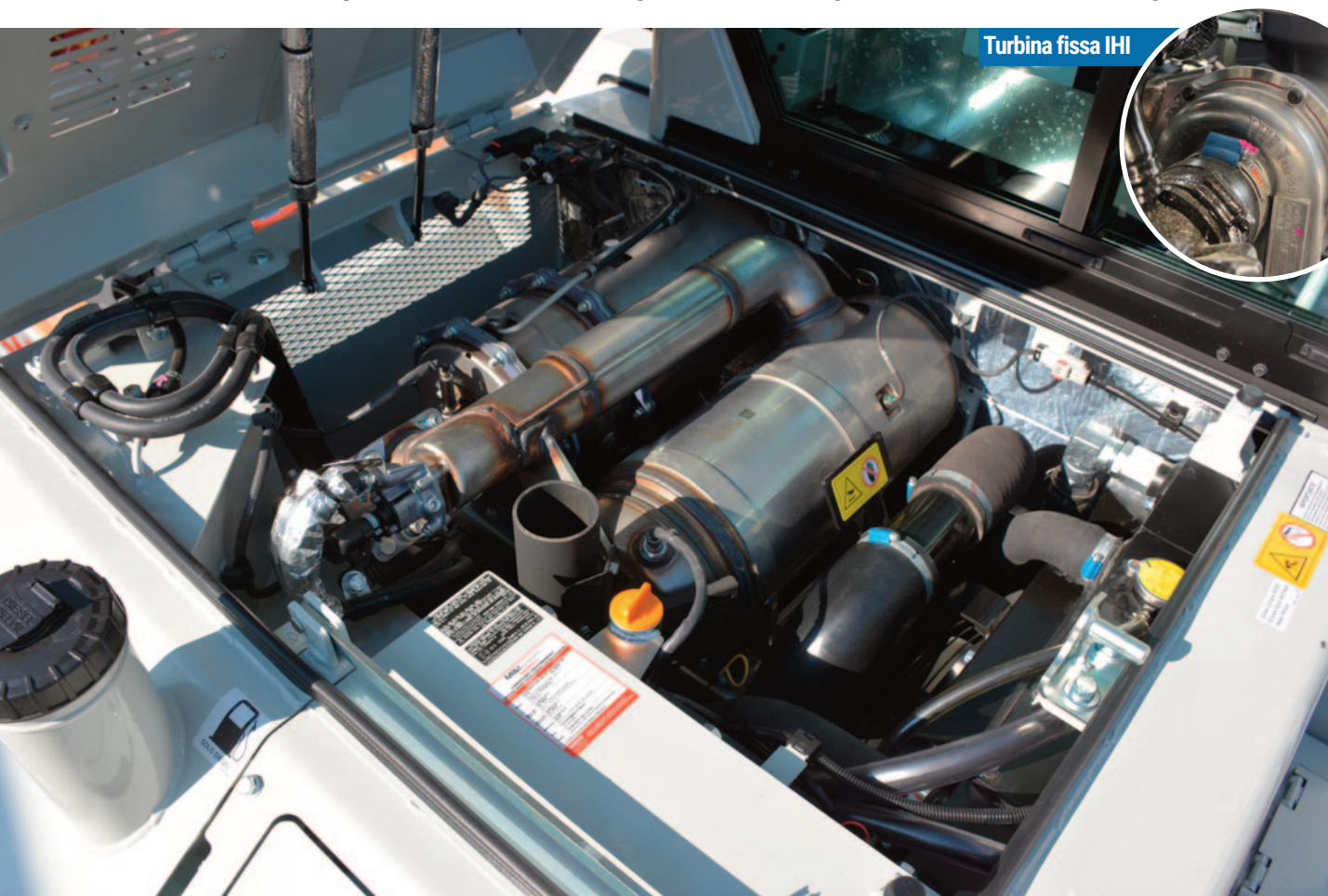
- 1 **INTERCOOLER HIGH TURBO**  
Il 4 cilindri turbo da poco più di 3 litri 4TNV94FHT-NTBCV incrementa la densità di potenza immettendo più aria fresca in camera di combustione grazie a uno scambiatore intercooler maggiorato.
- 2 **COMMON RAIL DA 180 MPa**  
La gestione totalmente elettronica porta con sé un sistema di iniezione diretta con moduli piezoelettrici alimentati da un circuito ad alta pressione di tipo common rail.
- 3 **88,4 kW A 2.000 GIRI/MIN**  
...e 410 Nm di coppia massima erogati a 1.700 giri/minuto non lasciano mai la trasmissione idrostatica senza fiato. Questo motore unisce precisione costruttiva avanzata (micro trattamento delle superfici per ridurre attriti) a trattamenti che incrementano la longevità come il rivestimento in grafene dei pistoni in lega d'alluminio.



**STAGE V** È un propulsore di ultimissima generazione. Le lettere HT della sigla significano High Turbo e indicano l'efficienza del sistema intercooler.

# Potenza Stage V

Rispetto al motore del modello Serie 2, il nuovo 4 cilindri Yanmar 4TNV94FHT-NTBCV Stage V eroga gli stessi valori di potenza e coppia ma diminuiscono i consumi e quindi le emissioni. Il post-trattamento dei gas di scarico gestito da Bosch è una garanzia



Turbina fissa IHI



**SCR ULTRA COLLAUDATO** I motori Yanmar abbattano le emissioni con Dpf da oltre dieci anni. L'integrazione della tecnologia Scr per soddisfare gli standard Stage V è perfezionata con chi ha la più grande esperienza di iniezioni di urea in applicazioni movimento terra, ovvero Bosch con la tecnologia Denoxtronic. Scegliete urea di qualità.

Iniettore urea Bosch



**SI PUÒ INIBIRE LA RIGENERAZIONE** La rigenerazione del Dpf avviene elevando la temperatura allo scarico gestendo i flussi dell'egr e quelli d'aria a valle del turbo. È un'azione automatica che si interrompe spegnendo il motore o premendo un pulsante (fatelo solo in caso di condizioni proibitive).

**ESTRATTORI** Gli scambiatori di calore in alluminio ad alta efficienza, con alette a passo ottimizzato per massimizzare la dissipazione del calore e garantire flussi d'aria uniformi. I radiatori sono montati con supporti elastici antivibrazione, che ne permettono la dilatazione e riducono sollecitazioni meccaniche.

Condensatore climatizzatore



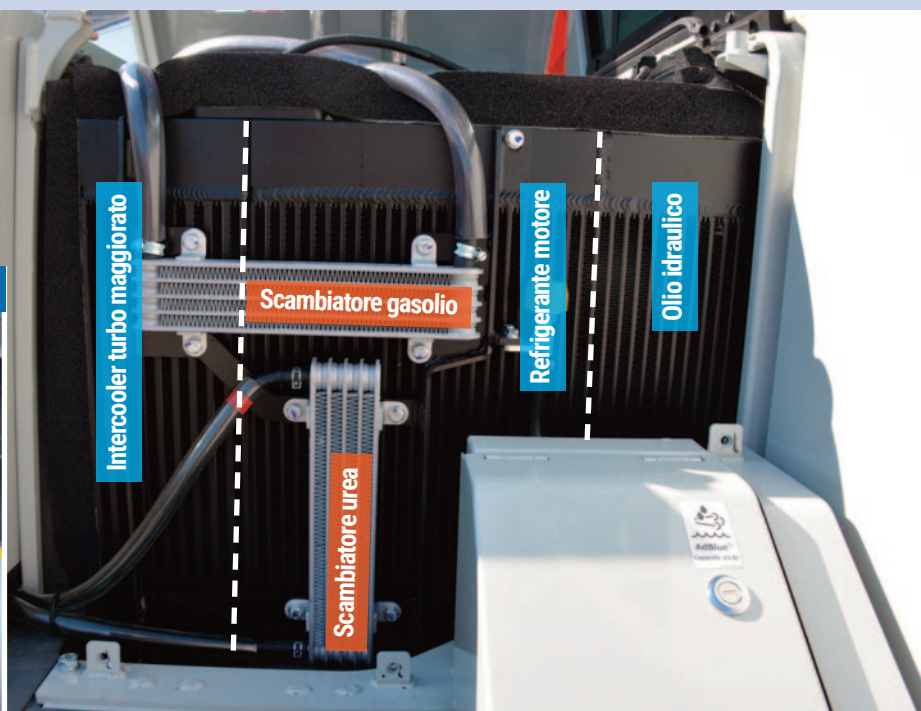
Intercooler turbo maggiorato

Scambiatore gasolio

Refrigerante motore

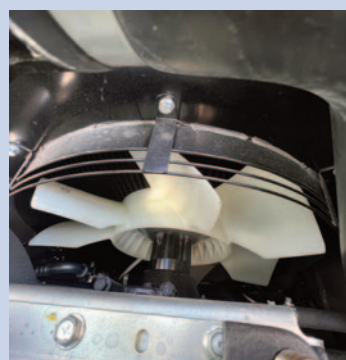
Olio idraulico

Scambiatore urea

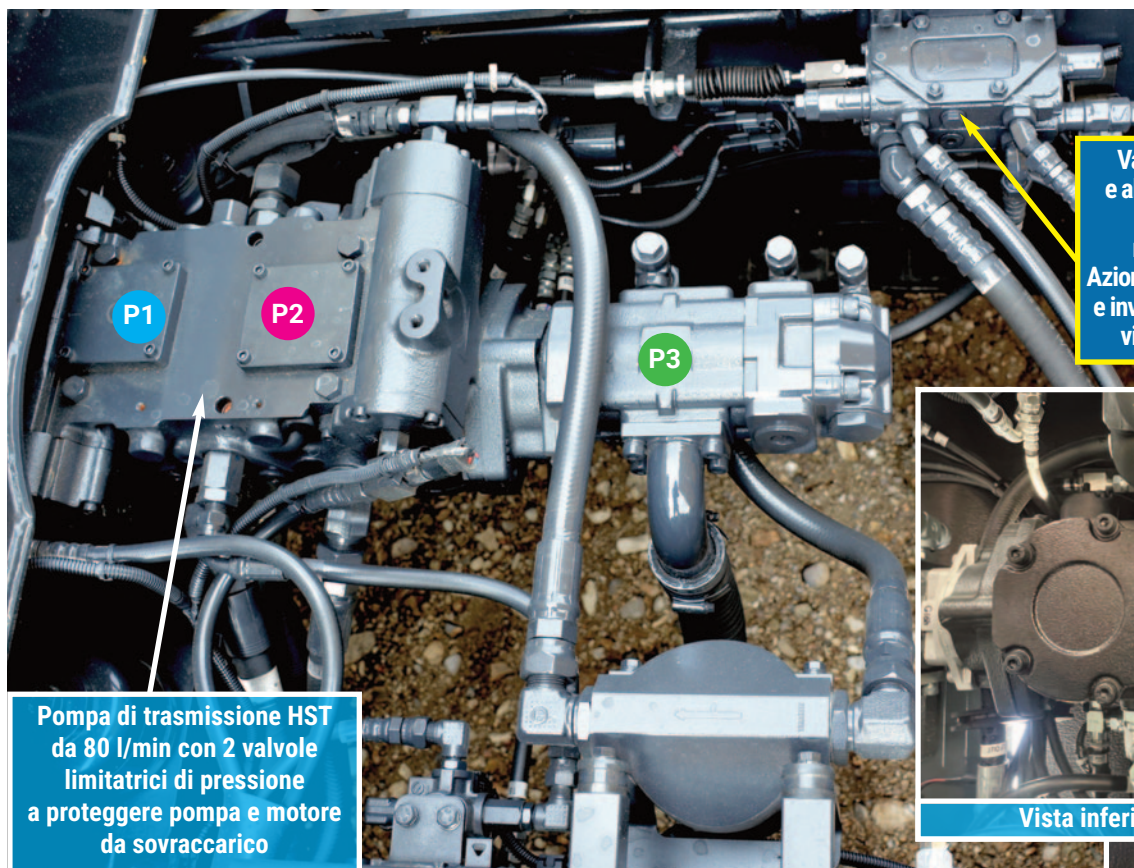


**RAFFREDDA ANCHE L'UREA** Il nuovo post trattamento richiede uno scambio termico ancora superiore e il motore FHT richiede un generoso modulo intercooler. Gli scambiatori sono frontali, tra loro paralleli e

a maglia larga. La ventola è aspirante in presa diretta e aspira tramite micro griglie frontali. È anche presente uno scambiatore dedicato all'urea per prevenire cristallizzazioni nell'impianto.



**VENTOLA ASPIRANTE IN PRESA DIRETTA** Il doppio modulo di scarico con Dpf e Scr deve raggiungere temperature anche superiori ai 600°C per funzionare al meglio. Anche per questo è montato in testa al motore, nella parte alta del vano, alla fine del flusso di raffreddamento, vicini a estrattori d'aria.



Valvola alzata e abbassamento cassone ribaltabile. Azionamento a cavo e inversione flusso via solenoide

Pompa di trasmissione HST da 80 l/min con 2 valvole limitatrici di pressione a proteggere pompa e motore da sovraccarico



Vista inferiore pompa HST

# Spinge sempre forte

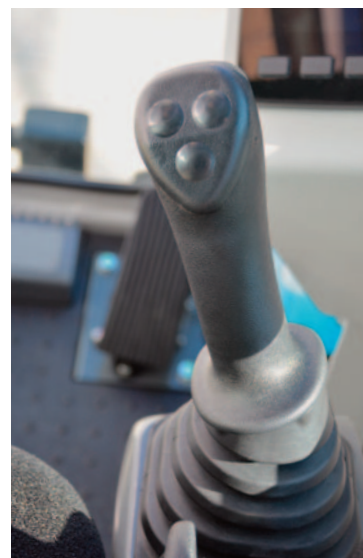
- P1** È UNA POMPA TANDEM A PISTONI ASSIALI
- P2** **DAIKIN-DANFOSS DA 2 VOLTE 122 LITRI/MIN CHE ALIMENTA I MOTORI DELLA TRASLAZIONE IDROSTATICA**
- P3** **POMPA A INGRANAGGI SHIMADZU DA 34,2 LITRI/MIN PER ALZARE E ABBASSARE IL CASSONE**
- M** **MOTORI DI TRASLAZIONE A CILINDRATA VARIABILE DA 60 A 84 LITRI/MIN**

**TECNOLOGIA IDROSTATICA HST** Il cuore del TCR50-3 è il sistema a circuito chiuso di trasmissione idrostatica con pompa tandem a pistoni assiali a cilindrata variabile serie H1P della Daikin-Sauer Danfoss con controllo elettronico incorporato che permette di configurare la portata delle pompe idrostatiche e la cilindrata dei motori di traslazione. In base al carico idraulico richiesto, l'elettronica richiede giri all'Ecu del motore termico evitandone lo stallo, anche con le repentine richieste di potenza idraulica come, ad esempio, nelle inversioni di marcia con controrotazione. La gestione elettronica permette di modulare la potenza solo quando è necessario e gestire le marce.

**METALLICO** Oltre al filtro a immersione nel serbatoio metallico, l'impianto ha un maxi filtro a valle dei motori di traslazione e uno sul ritorno della valvola di comando cassone su quella del tensionamento automatico dei cingoli.



Acceleratore elettronico





**SCHERMATA DI LAVORO** Raggruppa tutte le icone presenti in fase d'accensione come sopra. C'è la spia di surriscaldamento dell'olio idraulico.



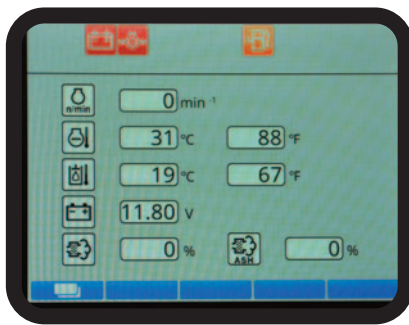
**MAXI ICONE** Il sistema mette in evidenza allarmi come la riserva carburante, il cassone alzato o non in linea quando si trasla. Non si sbaglia.



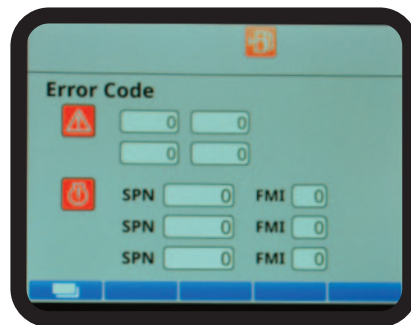
**IMPOSTAZIONI** Sopra la schermata che raggruppa tutte le icone dei menu: dalla regolazione di ora, lingua, ai codici errori e impostazioni dedicate all'assistenza.



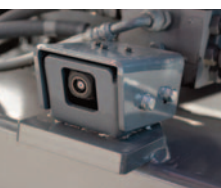
**CALENDARIO** La sua impostazione corretta permette di valutare la corretta memorizzazione della cronologia lavoro comunque visibile via telematica TFM.



**PARAMETRI VITALI** Qui sopra il regime motore, temperatura e pressione di olio motore e olio idraulico, tensione batteria e intasamento del filtro antiparticolato.



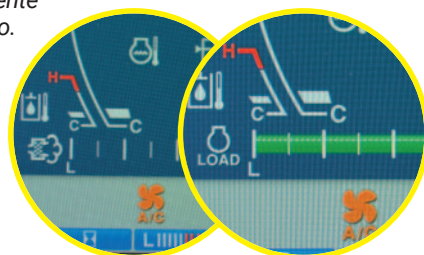
**HA BUONA MEMORIA** La macchina memorizza tutti i codici errore in ordine rigorosamente cronologico.



**VEDI SEMPRE**  
Ora si vede anche a cassone alzato, dove si scarica.

#### MULTITASKING

Oltre a indicare il regime motore, la barra centrale permette di visualizzare l'intasamento del Dpf e la pressione del circuito idraulico di traslazione.



**DOPPIA VELOCITÀ** Il TCR50-3 ha lo scalo automatico della marcia sotto sforzo, che ottimizza la traslazione quando cambiano inclinazione e consistenza terreno. L'elettronica interviene modulando il rapporto idrostatico e richiedendo più giri al motore, evitando lo stallo e garantendo continuità operativa. Raggiunge 7 km/h in prima e i 9,5 km/h in seconda. La guida rimane fluida anche quando si è a pieno carico o si fanno inversioni rapide.

#### Filtro su ritorno valvola comando cassone



#### Serbatoio olio metallico



Forza di trazione di 7.220 daN



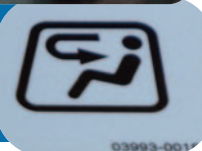
ROPS: ISO3471 (EN ISO3471) LEVEL II  
FOPS: ISO3449 (EN ISO3449)  
TCR50-2/TCR50-3  
T. R. F. C. 0101  
• MODEL  
• MODEL NUMBER  
• MAXIMUM MACHINE MASS (excluding dump body)  
6200 kg  
TAKEUCHI MFG. CO., LTD.  
205 UWADAIRA SAKAKI-MACHI,  
HANISHINA-GUN, NAGANO JAPAN  
07193-00026



Radio con vivavoce bluetooth



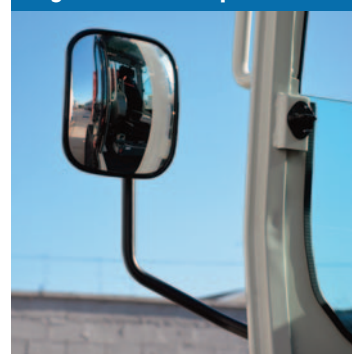
Climatizzatore manuale con ricorcolo



77 dB(A)  
IN CABINA



Ingrassatore base specchi



Specchi connessi



## Con le spalle coperte

**BEN PROTETTI** La cabina non è rifinita come quella di un escavatore, ma è pratica e funzionale. Certificata Rops e Fops Level II, ha un parabrezza frontale apribile in 2 pezzi (la parte inferiore si ripone in cabina), una griglia superiore integrata alla struttura, ma

soprattutto una griglia para massi lato cassone per proteggere l'operatore nel caso del materiale trasportato rovini sulla cabina. Tutta la strumentazione è sul lato destro dell'operatore, sedile e consolle sono su slitte diverse e il sedile è su sospensione.



Griglia posteriore paramassi



Griglia superiore FOPS Level II



Sedile con sospensione meccanica regolabile



Pavimento cabina piatto e tappeto removibile facilmente



**SI PUNTA UN PIEDE** Il TCR50-3 si guida tutto di acceleratore e alzando il piede la macchina rallenta fino a fermarsi per rallentamento idrostatico. L'estesa pedana per il piede sinistro aiuta sui terreni sconnessi e nelle discese a inclinazione forte.



Luci di lavoro LED

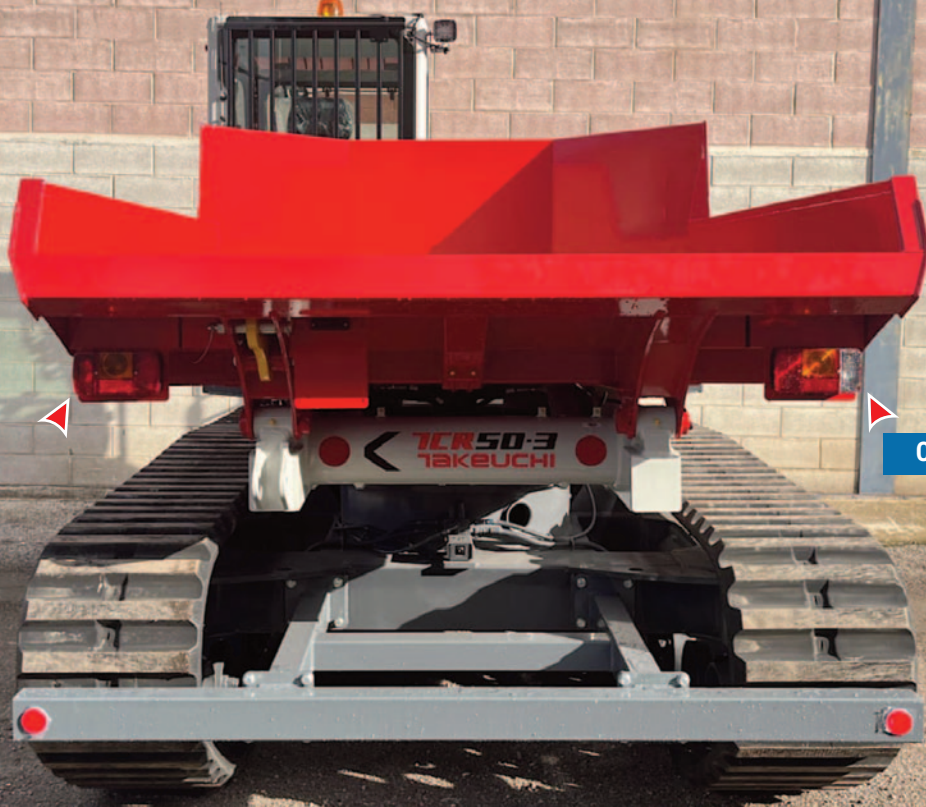
Presse 12V

**SEMPRE AL FRESCO** La cabina del TCR50-3 offre un ambiente di lavoro spazioso e funzionale, progettato per garantire protezione e controllo durante l'intero ciclo operativo. La posizione di guida assicura una visibilità in marcia molto buona, facilitando le manovre anche in spazi ristretti e su terreni irregolari. L'aria condizionata manuale è di serie, mentre l'ampio finestrino destro è in due parti scorrevoli e il parabrezza superiore è apribile, a scomparsa; quello inferiore è removibile e si può riporre al sicuro in cabina.



#### GRADINO ELASTICO

Il piano cabina non è molto distante da terra e per salire basta un gradino, che è assicurato alla macchina con cinghie elastiche.



Classici fari stradali

**BARRA PARAINCASTRO**  
Fa parte dell'allestimento stradale ed è imbullonata alla traversa posteriore.



Luci stradali anteriori Led standard



Lampeggiante girofaro a magnete



#### PULSANTIERA FANALERIA

A sinistra i pulsanti sulla destra della cabina con cui il guidatore accende i fari inferiori anteriori, quello posteriori e gli indicatori di direzione quando è su strada.

## Anche su strada

#### OMOLOGAZIONE DISPONIBILE

Come sul TCR50-2, anche il nuovo TCR50-3 può essere fornito con allestimento e omologazione per la circolazione su strada. Questo rappresenta un vantaggio concreto quando si opera in prossimità di viabilità aperta al traffico, consentendo spostamenti conformi alle normative senza ricorrere a mezzi di trasporto aggiuntivi. L'omologazione stradale risulta preziosa anche negli interventi di emergenza, come eventi alluvionali, dove muoversi autonomamente tra diverse aree operative diventa un fattore determinante per la rapidità d'intervento.



**STRUTTURA MOLTO ROBUSTA** La sezione di longheroni del telaio e traverse è generosa e le saldature delle parti strutturali sono estese e fissano piastre di rinforzo sia per distribuire in modo più uniforme possibile il peso del materiale trasportato, sia per garantire una elevata rigidità torsionale.



Serbatoio gasolio da 127 litri in metallo



#### PRESE DIAGNOSTICHE

Sono tutte raggruppate in cabina, ben protette sotto al sedile in vano sotto chiave.



#### ATTREZZI A BORDO

In Italia la borsa attrezzi del TCR50-3 è fornita di serie.

#### FUNZIONALE E PRATICO

L'impianto elettrico del TCR50-3 ha componenti ben protetti e sigillati per resistere alle sollecitazioni tipiche delle applicazioni heavy duty e all'ambiente esterno umido e polveroso.

È di serie la pompa di rifornimento con arresto automatico che velocizza le operazioni di rifornimento.

Al suo fianco la sede per riporre la pistola per l'ingrassaggio del sottocarro.



Fusibili con legenda a icone



Batteria da 90 Ah

#### Impianto urea Bosch che scongiura cristallizzazioni nei condotti

#### UREA SOTTO CHIAVE

Esattamente come per il gasolio, il serbatoio di urea, da 13,8 litri, è protetto sotto chiave.



#### Filtro e decantatore gasolio accessibili



#### Chiave tappo unificata (accensione)



#### Pompa gasolio ad arresto automatico di serie





### Il nuovo Takeuchi TCR50-3 in numeri

|                             |                      |          |
|-----------------------------|----------------------|----------|
| Peso operativo (stradale)   | 6.535 (6.570)        | kg       |
| Cassone ribaltabile         | trilaterale 180°     |          |
| Capacità di carico          | 3.700 (2,05)         | kg (m³)  |
| Potenza netta               | 88,4                 | kW       |
| Motore Yanmar               | 4TNV94FHT-NTBCV      |          |
| Cilindrata                  | 3,05                 | litri    |
| Cilindri                    | 4                    |          |
| Alesaggio x corsa           | 94x110               | mm       |
| Regime di taratura          | 2.500                | giri/min |
| Velocità del pistone        | 9,16                 | m/s      |
| Valvole per cilindro        | 4                    |          |
| Distribuzione               | conv                 |          |
| Iniezione                   | CR                   |          |
| Fasi d'iniezione            | multi                |          |
| Egr                         | raffreddato          |          |
| Postrattamento              | Dpf+Scr              |          |
| Alimentazione aria          | turbo int.           |          |
| Pompe                       | tandem var.          |          |
| Portata massima             | 2 x 122,5            | l/min    |
| Regolazione pompa           | neg                  |          |
| Pressione massima           | 34,5                 | MPa      |
| Velocità traslazione        | 7-9,5                | Km/h     |
| Forza di trazione           | 7.220                | daN      |
| Pendenza superabile         | 30°                  |          |
| Altezza massima             | 2.725                | mm       |
| Lunghezza massima           | 4.660                | mm       |
| Passo/lunghezza carro       | 3.145/n.d.           | mm       |
| Carreggiata                 | 1.750                | mm       |
| Rulli d'appoggio per lato   | 32 (8 doppie coppie) |          |
| Larghezza sottocarro        | 2.200                | mm       |
| Larghezza dei cingoli       | 450                  | mm       |
| Lunghezza cassone           | 2.615                | mm       |
| Larghezza cassone           | 1.795                | mm       |
| Pressione al suolo (carico) | 26,8 (42)            | Kgf/cm²  |
| Batteria                    | 1 x 90 Ah            | Ah       |
| Alternatore                 | 96                   | A        |
| Serbatoio gasolio (urea)    | 127 (13,8)           | l        |
| Serb. idraulico (circuito)  | 44 (84)              | l        |



**ANTIFURTO E GPS**  
La macchina è allestita da stabilimento con sistema di localizzatore Gps e trasmissione dati.

## Sempre connesso

### TAKEUCHI FLEET MANAGEMENT

Per l'Italia, il TCR50-3 è allestito da stabilimento con una centralina di localizzazione Gps e trasmissione dati Gprs che integra una scheda dati. Se il cliente lo desidera, accedendo al portale Takeuchi, può localizzare la macchina, scaricare i dati di utilizzo della stessa e monitorare da remoto lo storico manutenzioni e gli interventi in scadenza. Sono inoltre disponibili estensioni di garanzia fino a un massimo di 60 mesi o 5.000 ore.

### INTERVALLI DI MANUTENZIONE

- OLIO MOTORE E FILTRO **500 ORE**
- FILTRO GASOLIO **250 ORE**
- FILTRO OLIO IDRAULICO **1.000 ORE**
- OLIO MOTORE TRASLAZIONE **500 ORE**
- OLIO IDRAULICO **1.000 ORE**
- LIQUIDO REFRIGERANTE **2.000 ORE**
- MANUTENZIONE DPF **6.000 ORE**