

Testi e foto di Matthieu Colombo

YANMAR V100 STAGE5



| | |
|------------------------------|----------------------|
| Capacità benna | 1-1,5 m ³ |
| Potenza netta | 53,7 kW |
| Carico ribaltamento max art. | 3.860 kg |



Costruzioni

Alla stabilità e il comfort della V100, l'evoluzione Stage V incrementa prestazioni, efficienza e visibilità posteriore. Ha doti ai vertici della categoria e un design molto riuscito

1

Stabilità ai vertici della categoria con asse posteriore oscillante, passo più lungo e carreggiata più larga delle concorrenti. Il tutto con un raggio di sterzo ottimale

2

Nuovo motore Yanmar turbo da 53,7 kW a soli 2.200 giri/min in versione Stage V con un ben collaudato scarico Doc-Dpf, ma senza Scr e iniezioni d'urea

3

Coppia massima superiore alla media di categoria, ma soprattutto già disponibile a 1.365 giri/min. Spinge forte e riduce i consumi carburante della nuova V100

4

Forza di strappo alla benna dichiarata ben superiore alle concorrenti e carico di ribaltamento a 40° di articolazione da riferimento

5

Trasmissione idraulica Bosch Rexroth accoppiata a cambio e assali CarraroDrivtech. Versione a 2 marce da 36 km/h e kit stradale disponibili

6

Cabina ampia, confortevole, con soli 74 dB(A) di pressione acustica interna, con doppia porta d'accesso e made in Italy. Climatizzatore disponibile

7

Cinematismo parallel con buona visibilità sulla benna. Linea aux proporzionale di serie. Disponibili seconda aux e impianto high flow. Ride control e funzione flottante

8

Visibilità posteriore migliorata. Il trapianto motore ha portato a riconsigliare la termodinamica permettendo di realizzare un cofano motore spiovente

9

Qualità costruttiva ulteriormente ottimizzata da Yanmar, saldature strutturali robotizzate all'85% e colori su misura da fabbrica con vernicie bicomponente

10

Macchina che racchiude anni d'esperienza e tradizione, innovata aumentando efficienza, visibilità (sicurezza) e riducendo tempi e costi di manutenzione



Articolazione rigida in favore dell'assale oscillante e un'impronta a terra superiore alle migliori concorrenti regalano alla V100 una notevole stabilità operativa



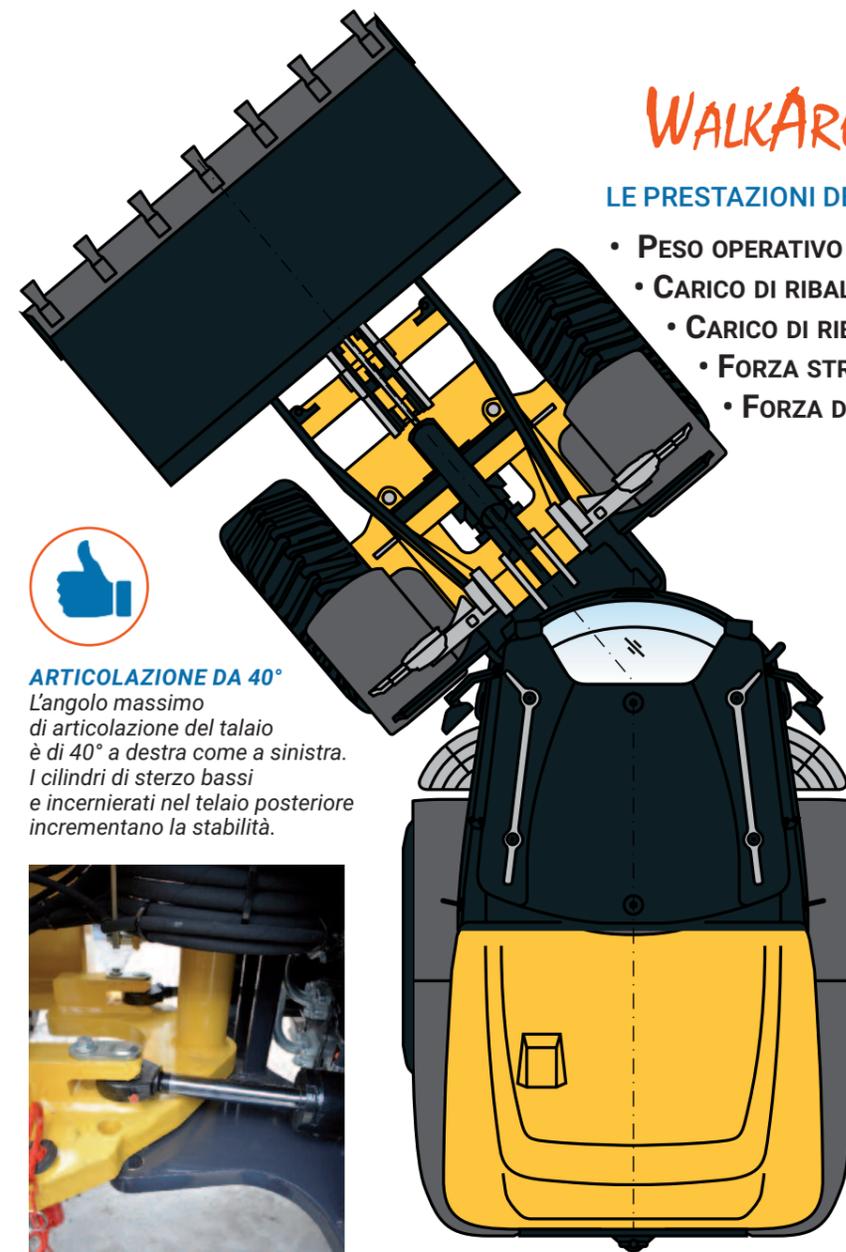
Ricetta di **stabilità**

PASSO LUNGO E CARREGGIATA LARGA

Confrontando la V100 con le sue dirette concorrenti pare subito evidente come la giapponese fabbricata in Germania abbia il passo più lungo della sua categoria con 2.220 mm dichiarati, così come la carreggiata superiore alla media della concorrenza con ben 1.510 mm. Dati che si traducono già sulla carta in un carico frontale notevole e che portano anche un riscontro in termini di carico

di ribaltamento alla massima articolazione di 40°. Tutto questo, inoltre, non penalizza il raggio di rotazione interno agli pneumatici che con un valore di 2.090 mm è praticamente allineato alla concorrenza più blasonata. Come sulle pale gommate più grandi, la V100 ha il telaio anteriore e quello posteriore uniti da una articolazione rigida ed è l'assale posteriore che compensa le difformità del terreno con inclinazioni di massimo di 10 gradi per lato.

TELAIO AD ARTICOLAZIONE RIGIDA E ASSALE POSTERIORE OSCILLANTE DI + 0 - 10°



ARTICOLAZIONE DA 40°

L'angolo massimo di articolazione del telaio è di 40° a destra come a sinistra. I cilindri di sterzo bassi e incernierati nel telaio posteriore incrementano la stabilità.



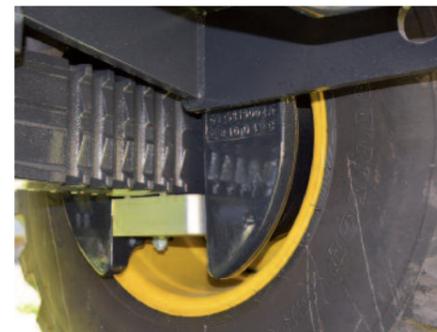
WALKAROUND di **Costruzioni**

LE PRESTAZIONI DELLA V100 STAGE V

- PESO OPERATIVO **5.800 Kg**
- CARICO DI RIBALTAMENTO A 40° **3.860 Kg**
- CARICO DI RIBALTAMENTO FRONT. **4.400 Kg**
- FORZA STRAPPO BENNA **6.250 DAN**
- FORZA DI TRAZIONE **4.780 DAN**

250 KG DI ZAVORRA SUPPLEMENTARE

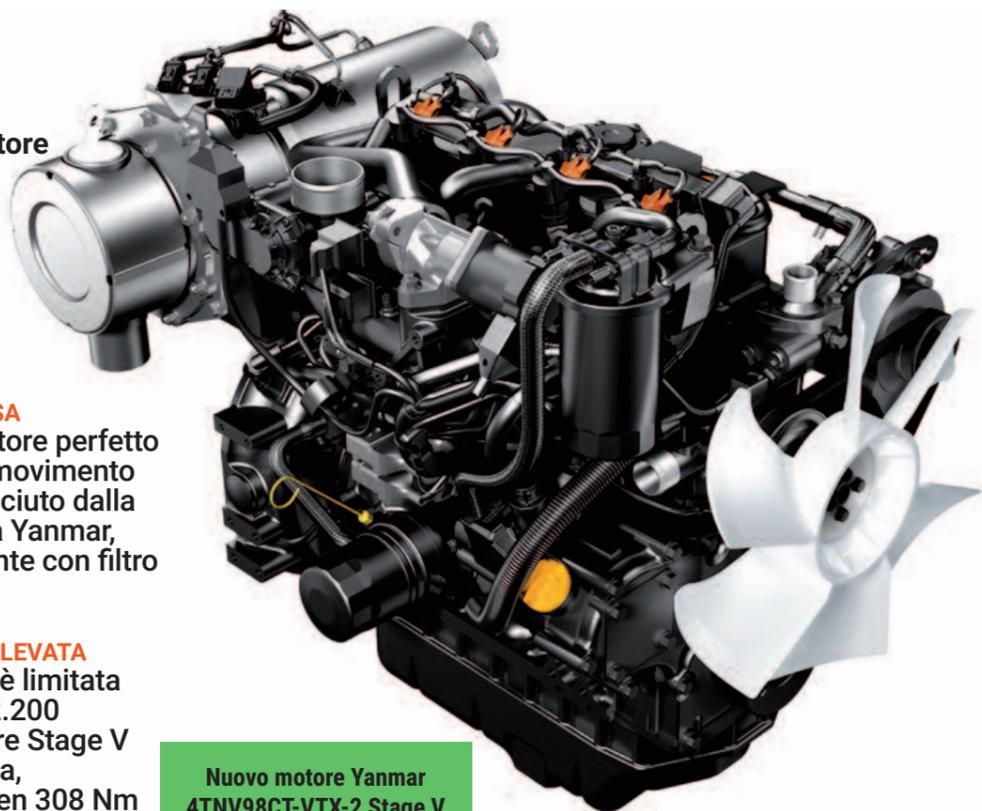
A richiesta si possono montare 4 lune di fusione concentriche alle ruote posteriori per aggiungere 250 kg di zavorra solidale all'asse posteriore, abbassando ulteriormente il baricentro. Le prestazioni crescono per conseguenza.



ZAVORRA IN 4 PEZZI

Il motore è montato trasversale, a sbalzo dell'asse posteriore, ma, rispetto al progetto originale Terex Schaeff, è in posizione più bassa e abbracciato da una zavorra composta da due cantonali, un elemento centrale ed uno sotto telaio con pozzo per il cambio olio motore.

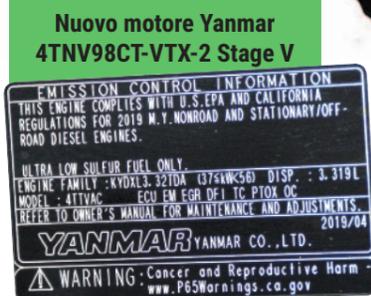
La V100 adotta un motore costruito dalla stessa Yanmar. Questo si traduce in massima affidabilità e processi di manutenzione gestiti in modo diretto



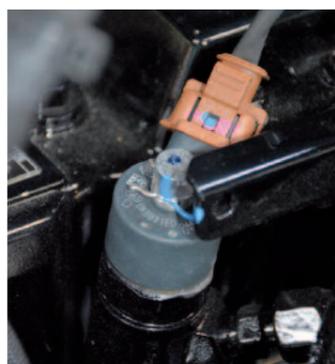
1 NESSUNA SORPRESA
Si tratta di un motore perfetto per applicazioni movimento terra e ben conosciuto dalla rete di assistenza Yanmar, anche nella variante con filtro antiparticolato.

2 COPPIA MOTRICE ELEVATA
La potenza netta è limitata a 53,7 kW a soli 2.200 giri/min per essere Stage V sfuggendo all'urea, ma la coppia di ben 308 Nm erogati a soli 1.365 giri/min fa arrossire molte concorrenti blasonate.

3 MOTORE AUTOPROTETTO
Dei sensori rilevano scarsa pressione dell'olio motore o temperatura alta del refrigerante e, se necessario, la centralina motore riduce sia regime sia potenza fino allo sparire dell'anomalia.



PIÙ EFFICIENZA, MENO EMISSIONI
Il nuovo Yanmar turbo ha un sistema common rail completo di quattro iniettori con attuatori piezoelettrici (foto a destra) che ottimizzano la combustione e riducono la rumorosità.



Tanta coppia poco gasolio



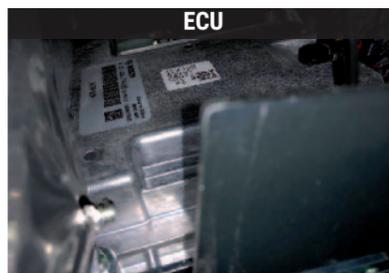
GRAN RISERVA DI POTENZA

Alcune concorrenti montano lo stesso motore in versione aspirata. Yanmar ha scelto il turbo per avere maggiore coppia sin dai regimi più bassi.



Valvola Egr

EGR A CONTROLLO ELETTRONICO Sullo Yanmar 4TNV98CT il ricircolo dei gas di scarico è esterno e raffreddato. Grazie al controllo elettronico dell'attuatore tramite ECU, il ricircolo non è continuo ma avviene solo quando necessario, contenendo l'usura delle sedi valvole. La centralina ECU del motore è montata all'interno della cabina, alle spalle dell'operatore, ed è protetta da urti e vibrazioni tramite supporti elastici.



ECU



DOC

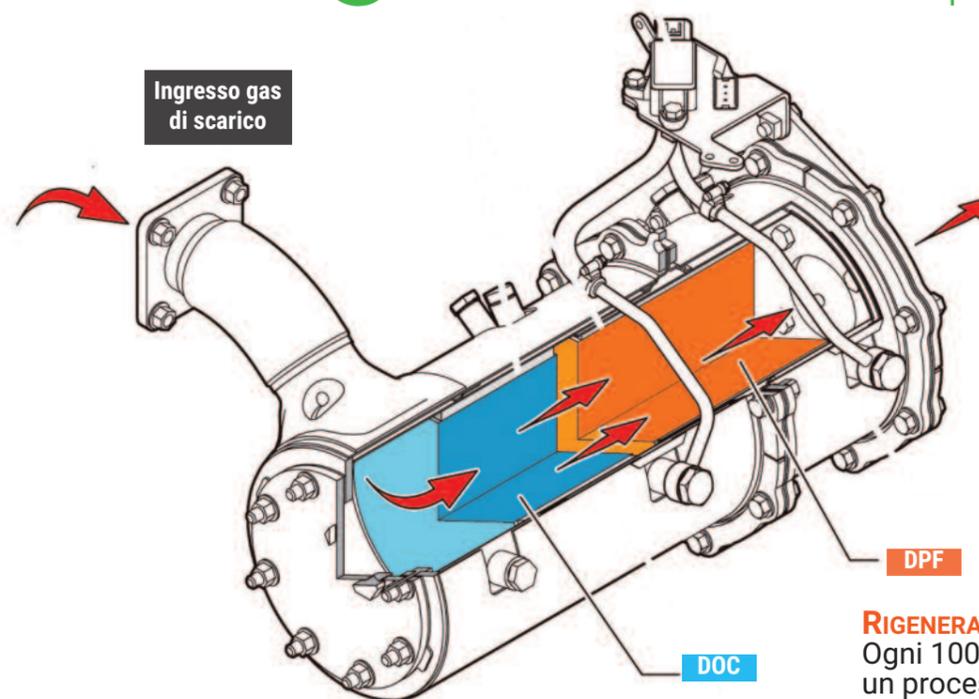
DPF

WALKAROUND di Costruzioni

La ventola di raffreddamento è aspirante

Il motore 4TNV98CT lavora con Doc e Dpf già dal 2013. In questa fascia di cilindrata è uno dei motori con filtro antiparticolato che ha maturato più ore in applicazioni movimento terra.

Stage V senza pensieri



Ingresso gas di scarico

DPF

DOC

RIGENERAZIONE PASSIVA

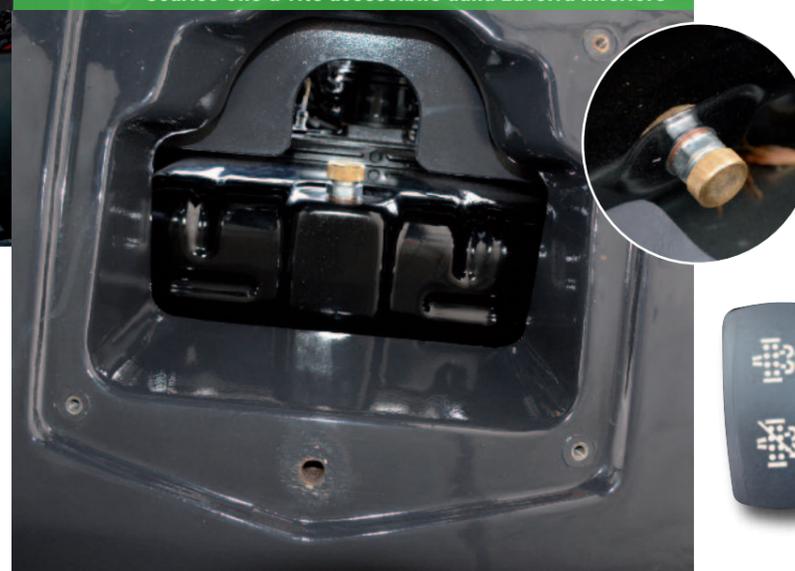
Il raggiungimento della temperatura d'esercizio ottimale del motore avviene con il normale utilizzo della V100. In queste condizioni il Dpf si rigenera da solo, in continuo, senza elevare il regime motore e quindi senza che l'operatore lo percepisca.

RIGENERAZIONE ATTIVA AUTOMATICA

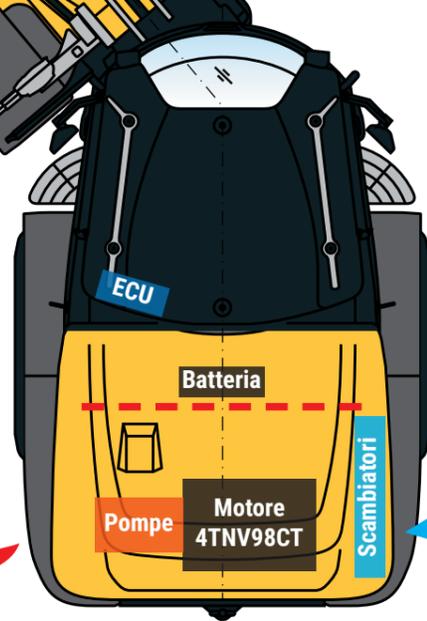
Ogni 100 ore circa la V100 avvia un processo di rigenerazione automatica. In questo caso una valvola parzializzatrice allo scarico permette di elevare la temperatura del filtro antiparticolato in modo che si rigeneri. In questa fase, l'operatore può continuare a lavorare con la macchina come se nulla fosse. Nel caso, però, che si stia lavorando in un ambiente in cui una elevata temperatura allo scarico è sconsigliabile, l'operatore può interrompere e rinviare la procedura avviata in automatico.

RICHIESTA DI RIGENERAZIONE In seguito al rinvio di una rigenerazione o in caso di ripetuto utilizzo della V100 senza l'entrata in temperatura del Dpf l'elettronica chiede di eseguire la rigenerazione con un'icona a monitor, sempre accompagnata da un segnale acustico per richiamare l'attenzione.

Scarico olio a vite accessibile dalla zavorra inferiore



Materiale fonoassorbente esteso



Griglia di protezione



Tecniche di raffreddamento

TERMODINAMICA RIGENERANTE

Il cofano motore spiovente della V100 è in materiale composito, internamente rivestito da una densa schiuma con funzioni d'abbattimento acustico, ma anche di isolamento termico, soprattutto sul fianco sinistro del vano per fare muro tra Dpf e bocchette d'estrazione dell'aria. I nuovi parametri termodinamici sono dettati dall'esigenza di ottimizzare l'efficienza mantenendo la temperatura per favorire la rigenerazione passiva.



SPAZZOLA CANALIZZATRICE
Un profilo con setole coinvoglia tutta l'aria aspirata all'interno degli scambiatori.

9 PALE PLASTICHE

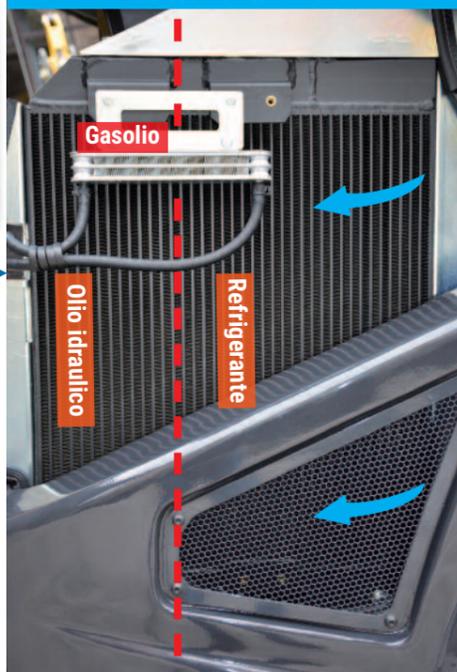
Gli scambiatori di olio idraulico e refrigerante sono raggruppati in un solo modulo raffreddato da una ventola trainata da cinghia (tensione regolabile tramite supporto alternatore).

Vasca d'espansione superiore al motore



AFFIDABILITÀ La porzione dello scambiatore dedicata al refrigerante ha in testa una vasca d'espansione con oblo e un sensore di livello per proteggere il motore prevenendo surriscaldamenti.

Due scambiatori in uno



Gasolio raffreddato

RAGGIUNGIBILE DA TERRA

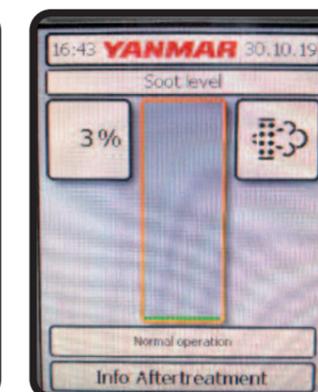
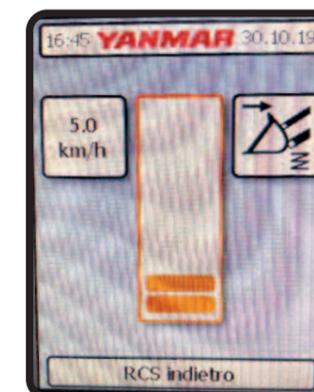
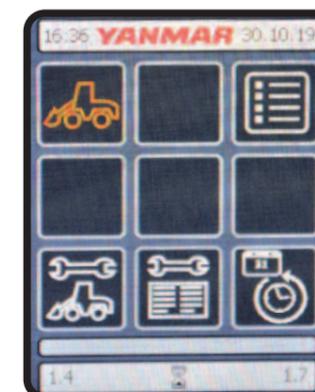
I serbatoi di gasolio e olio idraulico sotto il livello cabina, davanti al motore e sopra la trasmissione. Entrambi si rabboccano da terra. L'impianto del gasolio ha un filtro con a monte una pompa di rinnesco del gasolio.

| FUNKE | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| Type | 2-circuits combined-cooler |
| Drawing no. | 260 022 736 400 |
| Revision | 10 |
| Material no. | 8010663013 REV.0 |
| Serial no. | 1903271005 |
| Production date | 04/2019 |
| max. operating pressure: | water-c 5.0bar oil-c 17.3 bar |
| max. operating temperature: | 110 °C 100°C |



IN TESTA ALLA COLONNA
Il quadro strumenti è in testa alla colonna dello sterzo. L'adozione di un motore Yanmar ha permesso una perfetta integrazione anche dei parametri di manutenzione.

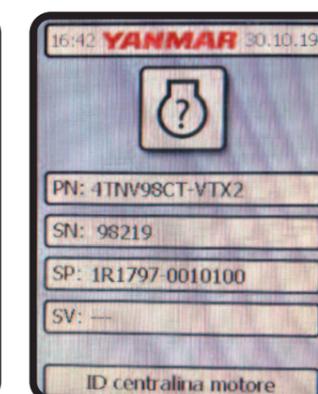
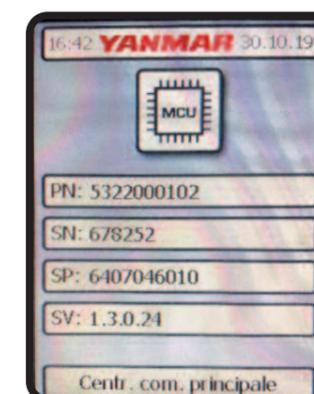
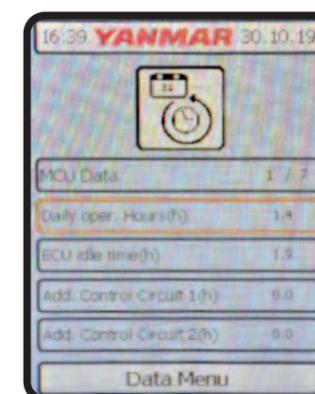
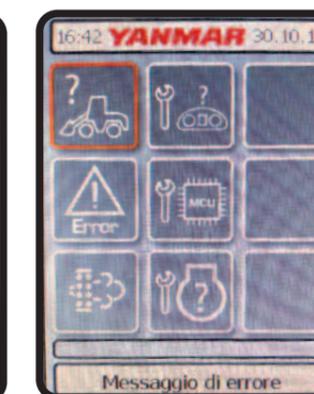
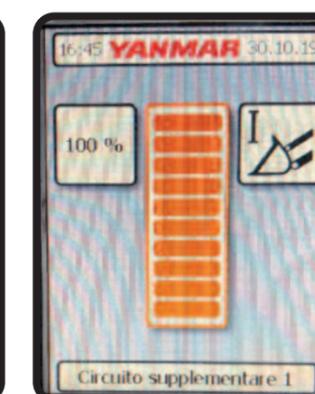
Lcd a colori in quadro analogico



RIDE CONTROL E DPF A sinistra, la schermata del menu principale, quella di regolazione della velocità di innesco del Ride control e infine l'indicatore del livello d'intasamento del Dpf che in questo caso è al 3%.

REGOLAZIONE AUSILIARI

A destra, le tre regolazioni per la linea idraulica della prima linea aux e il dettaglio della regolazione della portata idraulica. In fondo, la schermata riassuntiva del sistema di diagnosi.



SISTEMA CANBUS
Il pratico monitor lcd a colori si trasforma in una finestra sulle caratteristiche delle componenti elettroniche facilitando anche la diagnostica tramite presa Obd della macchina raggiungibile stando seduti in cabina.

A bordo della V100 si sale in totale comfort e sicurezza grazie alla doppia porta con ampi gradini in linea con le generose luci d'eccesso all'altezza interna, al pavimento piatto

SE PIOVE... Ci sono un ottimo tergicristallo anteriore a pantografo (più superficie tersa) e un tergicristallo posteriore.

74 dB(A)
IN CABINA

Spazio silenzio visibilità

Typenbez.: ROPS - Schutzaufbau
 Masch. Typ: SK31
 Zul. Ges. Gew.: 8000 kg
 ROPS nach ISO 3471:2008

Part n° : 6414150002 - YG
 Itc p.nr : 250735 012
 Itc mod : SK31T5
 Serien nr : 19708029

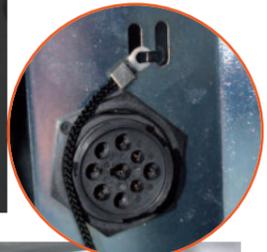
ITALCAB Spa - ITALY

ROPS FINO A 8.000 KG La cabina made in Italy è ben rifinita e dotata di lucernario frontale di sicurezza. La predisposizione radio è di serie.



ARIA CONDIZIONATA DISPONIBILE
 La V100 ha di serie un sistema di ventilazione con riscaldamento che funge da sbrinatori. A richiesta, si può avere l'aria condizionata montata direttamente in stabilimento. La copertura plastica del tetto e la plafoniera morbida isolano molto bene dall'irraggiamento solare, ma anche dal freddo.

DEDICATO AL SERVICE
 Asportando uno sportello, si accede al vano della presa diagnostica Obd (nel tondo). Appena sotto un pulsante che blocca integralmente i movimenti della macchina per la manutenzione.



2 USB
 In parallelo alla classica presa a 12V di serie, vicino al porta oggetti, è disponibile una doppia presa di ricarica usb.

La porta di destra è da considerarsi un'uscita di sicurezza a tutti gli effetti.



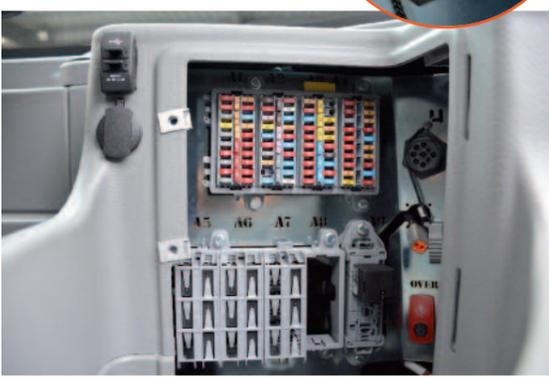
ABITABILITÀ NOTEVOLE
 La superiorità di comfort e l'ottima visibilità sono i primi valori che fanno preferire una pala gommata articolata ad uno skid steer loader. Al riguardo, la Yanmar V100 è un ottimo esempio grazie alla sua curata cabina e alla concezione con assale posteriore oscillante che compensa le inclinazioni del terreno. Dal punto della vivibilità a bordo evidenziamo l'elevata abitabilità e le regolazioni del sedile a sospensione meccanica, il bracciolo regolabile in altezza e il piantone di sterzo inclinabile nella sezione alta.



SMART Una pratica pulsantiera antipolvere retroilluminata permette di gestire rapidamente luci, tergicristalli, parallelismo benna e l'azionamento del flottante.



Sedile Grammer meccanico



DOPPIA PORTA E FINESTRINO SCORREVOLE DI SERIE (DISPONIBILE LATO DESTRO)



PRATICITÀ E VISIBILITÀ
 La doppia porta d'accesso non è cosa comune su una pala gommata. Nel caso di lavori che richiedono la migliore visibilità sul lato destro la seconda porta è strategica. Il finestrino integrato scorrevole si può avere anche sulla seconda porta. Quest'ultima si apre dall'interno anche a serratura chiusa che tale rimane dopo la chiusura.

Pratico e sicuro pavimento piatto

Sbrinatori 360° dedicati alle porte

Doppia ventilazione frontale 360°





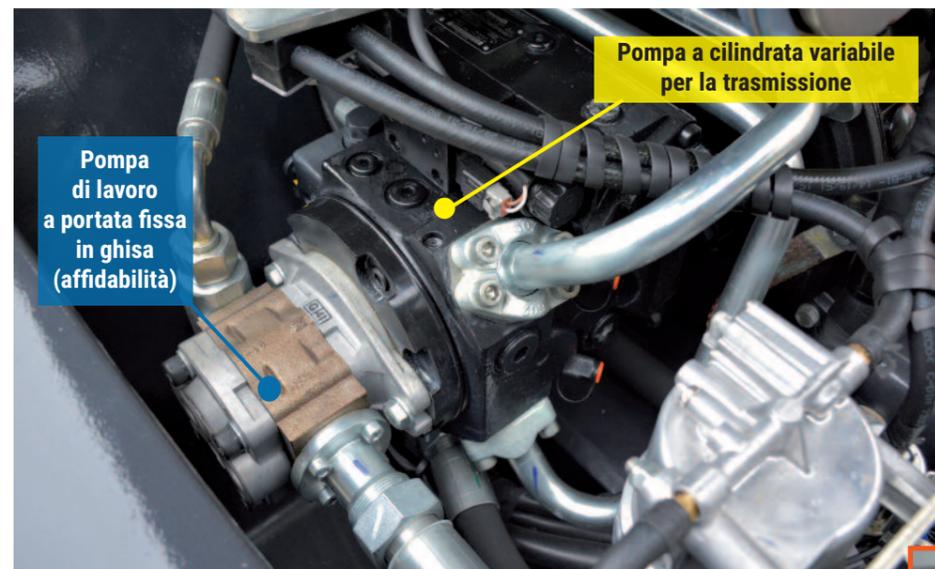
Segnale
acustico
di retromarcia
disattivabile.

Componenti d'affidabilità

TRASMISSIONE IDROSTATICA Su una pala gommata la disposizione naturale del motore è longitudinale, ma nella categoria della V100 lo schema trasversale permette una maggiore agilità operativa (corpo macchina compatto) e di arretrare maggiormente il peso per incrementare il carico di ribaltamento. La scatola del cambio meccanica è quindi azionata idraulicamente. In questo caso Yanmar ha scelto fornitori super collaudati come Carraro Drivotech per cambio e assali e Bosch Rexroth per pompa a portata variabile e relativo motore idraulico di trasmissione.

BRACCIO, MA ANCHE TRASMISSIONE L'operatore gestisce dal joystick sia la direzione di marcia sia la gamma di velocità (lepre-tartaruga), che la marcia (2° opzionale).

**TB172 MONOMARCIA
O TB172 A DUE RAPPORTI**
La trasmissione idrostatica Carraro è costruita per supportare coppie in ingresso fino a ben 1.020 Nm. La versione mono spinge la V100 a 20 km/h, quella con seconda marcia a inserimento elettroidraulico fino a 36 km/h.



Pompa di lavoro a portata fissa in ghisa (affidabilità)

Pompa a cilindrata variabile per la trasmissione

POMPE IN LINEA Le pompe sono calettate al motore termico e montate in linea. Una BoschRexroth a portata variabile per la trasmissione e una robusta pompa a ingranaggi con corpo in ghisa come pompa di lavoro da 76 litri/min e una pressione massima di 25 MPa che lavora con un distributore Hydac elettroidraulico. La funzione inching permette di regolare la trasmissione in modo indipendente dal regime motore.



Impianto high flow disponibile

Portata **115 litri/min**
Pressione **18 MPa**
azionamento **elettroproporzionale**



FORZA DI TRAZIONE 4.780 daN

ENTRAMBI LIMITED SLIP AL 35%
L'asse anteriore e quello posteriore hanno un differenziale a slittamento limitato del 35% per ottimizzare la trazione.



DUE ASSALI 28.20
Sono il modello Carraro per macchine fino a 6.500 kg di peso operativo. La carreggiata ai vertici della categoria è ottenuta con questi e non giocando con l'offset dei cerchi.

ASSALE ANTERIORE



36



FINO A 36 KM/H

La trasmissione idrostatica è alimentata da una linea idraulica dedicata e diretta (senza passare dal distributore).

In questo modo la trazione permanente sulle 4 ruote (albero cardanico) è sempre pronta, costante e progressiva. In versione standard, la V100 ha gamme di velocità 0-6 km/h in tartaruga e 0-20 in lepre. In versione a doppia marcia fa 0-5 o 0-12 in tartaruga e 0-16 o 0-32 in lepre. La V100 è già omologata per la circolazione stradale grazie ad uno specifico kit Italia che viene perfezionato in fabbrica.

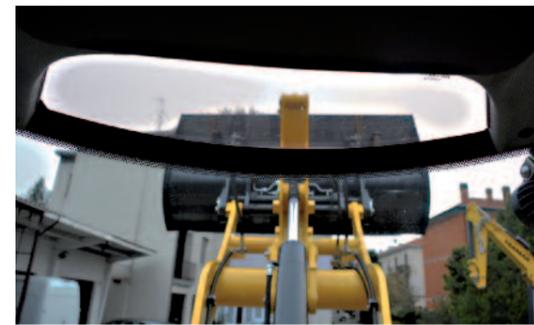


FARI ALOGENI
I fari per la circolazione stradale sono tradizionali come quelli di lavoro in testa alla cabina. A richiesta i fari di lavoro a led anteriori e posteriori.

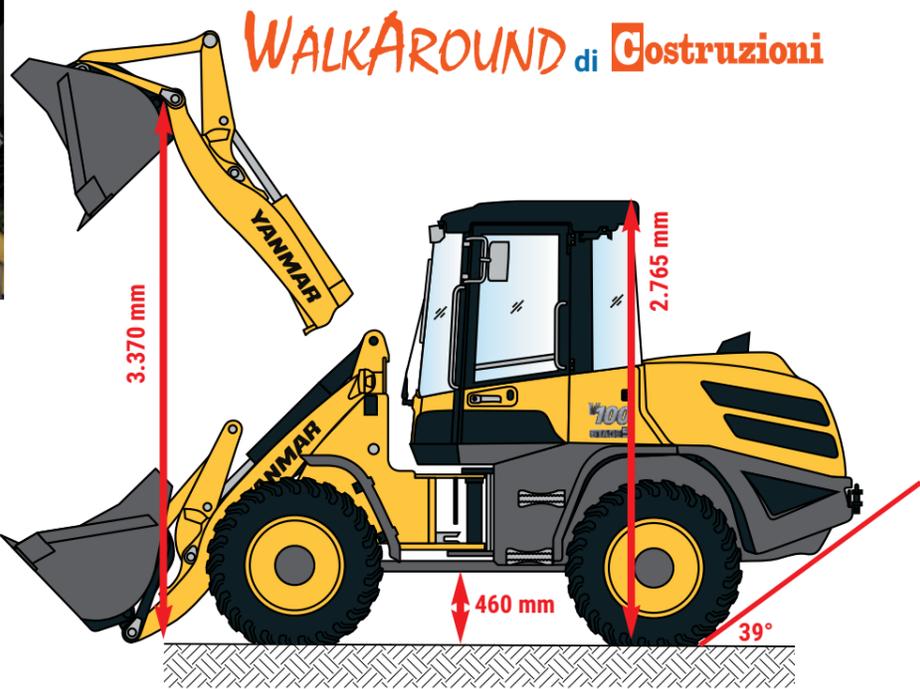




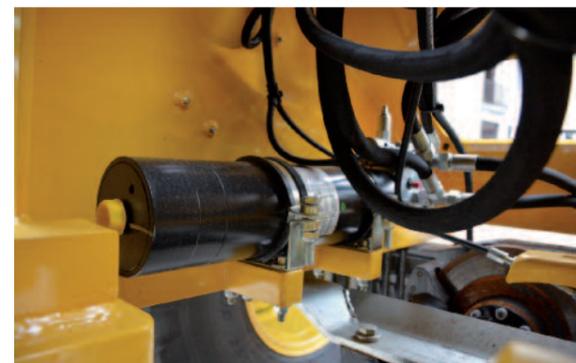
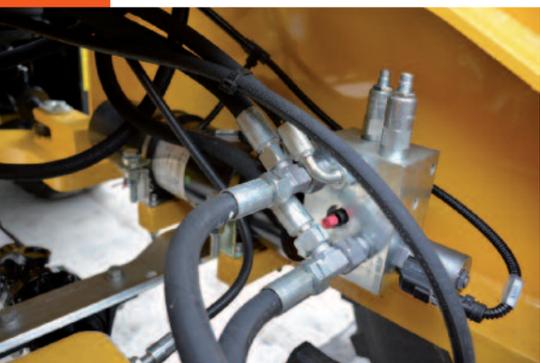
RIDE CONTROL DOPO I 6 KM/H
Attivando il cilindro braccio stabilizza la benna per mantenere il carico anche su terreni accidentati. Se attivato funziona dopo i 6 Km/h.



VISIBILITÀ E SICUREZZA
Sopra al parabrezza una parte del tetto è realizzata in vetro stratificato di sicurezza per favorire la visibilità sull'attrezzatura.



WALKAROUND di **Costruzioni**

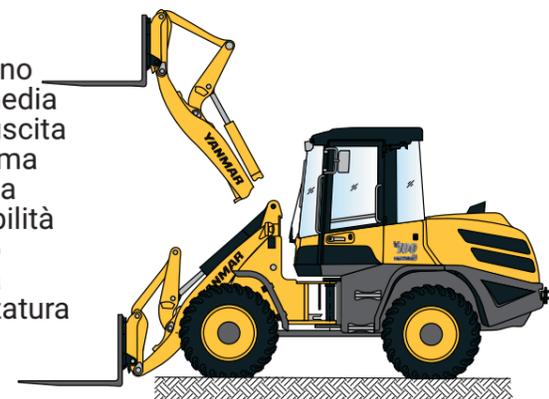


FLOTTANTE
Basta un pulsante perché l'attrezzatura copii il terreno con tutto il peso del braccio sia in marcia avanti sia in retromarcia.



CONTROLLO ELETTRICO PROPORZIONALE
Lo stesso manipolatore che comanda la trasmissione, controlla ogni movimento del braccio e permette di regolare le funzioni idrauliche in modo proporzionale.

MISURE E OPERATIVITÀ
L'altezza massima al perno benna è superiore alla media di categoria. L'angolo d'uscita è ottimo, l'altezza massima di trasporto superiore alla media così come l'abitabilità in cabina. L'azionamento deciso del joystick attiva il parallelismo dell'attrezzatura sia in alzata del braccio sia in fase di richiamo.

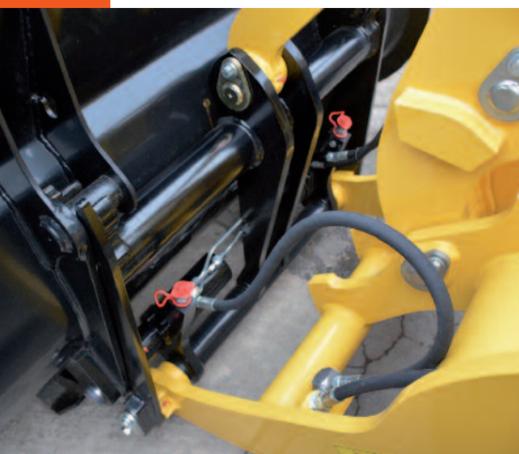


Cinematica Z parallel e Ride control

CASTELLO STRETTO, SECONDA LINEA AUX E HIGH FLOW

L'attrezzatura frontale della V100 è figlia della tradizione Schaeff, caratterizzata da bracci non paralleli e da una cinematica a parallelogramma con due cilindri a doppio effetto. I bracci convergenti verso il castello di sostegno accentrano il peso sollevato, ma soprattutto favoriscono la massima visibilità sulle attrezzature.

La V100 ha di serie una prima linea idraulica, ma per utilizzare delle attrezzature con doppia funzione idraulica si può richiedere sia una seconda linea ausiliaria sia l'impianto high flow da 115 litri/min.



ATTACCO RAPIDO QUICK HITCH La V100 è disponibile con un attacco rapido controllabile dalla cabina che permette lo sgancio delle attrezzature con doppio pulsante di consenso.



Tradizione di qualità e innovazione

CRAILSHEIM LO STORICO STABILIMENTO INNOVA

Lo stabilimento dove nasce la V100 è stato costruito nel 1978 a lato della sede storica del 1949 che ha dato valore alle innovazioni tecniche Schaeff datate 1937. Nel 2010 la produzione è stata riorganizzata per aumentarne il potenziale e nel 2016 l'acquisizione da parte di Yanmar ha accelerato i processi d'innovazione. Tra gli ultimi investimenti l'impianto di verniciatura bicomponente e ampliato che permette ora di gestire colorazioni personalizzate.



CARPENTERIA ALL'ESTERNO

Nel 2010 i processi di saldatura sono stati affidati a fornitori tedeschi locali per fare spazio alla produzione. Oggi oltre l'85% delle saldature strutturali è robotizzata.



La V100 Stage V in numeri

| | | |
|--------------------------|-------------------------|----------------|
| Capacità benna | 1,0 | m ³ |
| Carico ribalt. max art. | 3.860 | kg |
| Peso | 5.800* | kg |
| Potenza | 53,7 | kW |
| Motore Yanmar | 4TNV98CT Stage V | |
| Cilindrata | 3,318 | litri |
| Cilindri | 4 | |
| Alesaggio x corsa | 98 x120 | mm |
| Regime di taratura | 2.200 | giri/min |
| Velocità del pistone | 8,8 | m/s |
| Valvole per cilindro | 4 | |
| Distribuzione | aste/bilancieri | |
| Iniezione | common rail | |
| Fasi d'iniezione | tre | |
| Egr | elettronico raffreddato | |
| Trattamento allo scarico | Doc, Dpf | |
| Alimentazione aria | turbo after | |
| Pompe | portata variabile + fix | |
| Portata massima (HF) | 76 (115) | l/min |
| Regolazione pompa | Full LS | |
| Distributore a cassette | press. comp. | |
| Pressione | 25 | MPa |
| Trasmissione | Idrostatica | |
| Marce | 1 (2 opt) | |
| Velocità massima | 20 (36 opt) | km/h |
| Differenziali | slittamento lim. 35% | |
| Freni | disco | |
| Pneumatici | 405/70x20 | mm |
| Passo | 2.220 | mm |
| Carreggiata | 1.510 | mm |
| Articolazione | 40 | |
| R. sterzo alla benna est | 4.445 | mm |
| Cinematismo benna | Parallel | |
| Max altezza perno benna | 3.370 | mm |
| Forza di strappo | 6.250 | DaN |
| Larghezza benna | 1.950 | mm |
| Lunghezza max (benna) | 5.320 | mm |
| Altezza trasporto | 2.760 | mm |
| Batteria | 2 x 100 | Ah |
| Alternatore | 80 | A |
| Serbatoio gasolio | 110 | litri |
| Serbatoio idraulico | 88/60 | litri |

*Nota: è disponibile una zavorra supplementare su asse posteriore da 250 kg.

Motore... azione!

TRAPIANTO SEMPLIFICATORE Non dipendere da un fornitore di motori terzo in favore di motori "fatti in Casa" snellisce i processi di assistenza, di programmazione della produzione e migliora la competitività. La V100 è garantita 1 anno, ma si possono aggiungere differenti formule di garanzie Plus che garantiscono coperture estese fino a 4 anni e 3.500 ore.



Guarda le nuove pale gommate presentate al Bauma 2019



INTERVALLI DI MANUTENZIONE

- OLIO MOTORE E FILTRO **500 ore**
- FILTRO GASOLIO **500 ore**
- FILTRO OLIO IDRAULICO **1.000 ore**
- OLIO IDRAULICO **1.000 ore**
- LIQUIDO REFRIGERANTE **2.000 ore o 2 anni**