



Peso operativo	15,41 ton
Potenza netta	138 kW
Capacità benna standard	3 m ³
Carico ribaltamento max art.	11.010 Kg

LIEBHERR L 546 G8

Testi di Matthieu Colombo

WALKAROUND



Costruzioni

La L 546 G8 è la più grande delle pale medie Liebherr e si distingue per le tecnologie che ne elevano la sicurezza. Il modello di ottava generazione alza il livello di prestazioni e produttività con cicli di lavoro più veloci



1

È la prima pala gommata a rallentare in automatico quando il sistema di sicurezza rileva pedoni od oggetti al posteriore. Disponibile anche lo Skyview 360°

2

La L 546 G8 si può allestire con delle innovative luci led adattive che eliminano le zone d'ombra e i riflessi a braccio alzato. Si lavora di notte come di giorno

3

Ha un rapporto tra peso operativo e carico di ribaltamento alla massima articolazione da leader. +5% rispetto alla L 546 G6.1. Telaio anteriore e braccio ridisegnati

4

Il motore passa da 4 a 6 cilindri e le pompe idrauliche sono di cilindrata maggiore così come i motori della trasmissione idrostatica. Cicli di lavoro più veloci

5

La forza di trazione cresce e un nuovo assale posteriore con planetari maggiorati offre resistenza e prestazioni superiori. Limitatore di velocità disponibile

6

Il braccio di nuovo disegno, con traversa in fusione, assicura forze di strappo superiori. Un nuovo attacco rapido Likufix in fusione avvicina l'attrezzo ai bracci

7

Cabina sicura, confortevole, molto ben rifinita, con una pressione acustica interna di soli 69 dB(A). Ai vertici della categoria. Climatizzatore super efficiente

8

Il nuovo display touch screen è uno strumento con cui regolare prestazioni, escursione braccio, reattività e le scadenze service. Non spariscono i pulsanti. Bene

9

Introduce diverse nuove funzioni tra cui il sistema di pesatura, il monitoraggio pneumatici, il tilt assist con regolazione velocità benna e la funzione bucket shake

10

Macchina progettata e costruita, a partire dalle parti strutturali, nello stesso stabilimento. Controllo della qualità diretto. I componenti principali sono made in Europe



La prima che rallenta da sola

Per i clienti più esigenti Liebherr offre dei sistemi di assistenza che elevano la sicurezza operativa in ogni condizione. Per la L 546 G8 il più importante è il sistema di rilevamento posteriore che evita la collisione con pedoni e ostacoli rallentando la macchina. Ci sono poi il sistema Skyview 360° che permette di vedere la pala dall'alto, le luci di lavoro adattive, il sistema di controllo pressione pneumatici e il sistema di pesatura Liebherr

RILEVATORE DI PERSONE E OGGETTI Oggi le grandi imprese e le cave guardano prima alla sicurezza e alle emissioni delle macchine da scegliere, poi alle loro prestazioni ed ai consumi. Liebherr lo sa bene e con il sistema di rilevamento pedoni che a richiesta può essere integrato da stabilimento alla frenata automatica delle pale gommate in retromarcia fa pieno centro! Ad oggi non ci sono macchine concorrenti che frenano da sole. Oltretutto il rilevamento pedoni con frenata non è disinseribile.

SKYVIEW 360°, SGUARDO DALL'ALTO Salendo a bordo della L546 G8 si apprezza da subito l'ampia superficie vetrata della cabina che assicura un'ottima visibilità. Ma per avere sempre tutto sotto controllo, è possibile scegliere il sistema di videocontrollo perimetrale Skyview 360° con monitor aggiuntivo.



Alogeni o led adattivi

Visibilità al top

A braccio alzato la L 546 G8 illumina grazie a nuovi fari frontali posti poco sopra l'assale. Scegliendo i fari led, le luci sono ad intensità adattiva per eliminare ombre e i classici riflessi sulla benna alzata. Innovativo

LED ADATTIVI

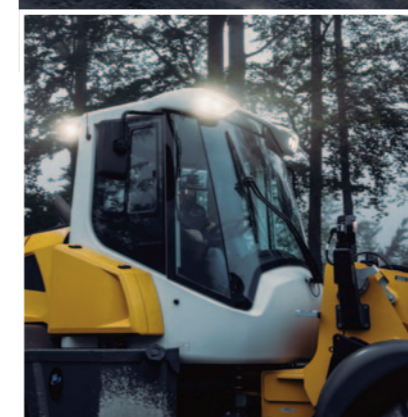
La macchina gestisce l'intensità delle luci in base alla posizione del braccio. Questa opzione eleva di molto la sicurezza.

ELIMINATE LE ZONE D'OMBRA Guidare una pala gommata a benna alzata e al buio non è cosa da tutti. Liebherr offre soluzioni innovative per ottimizzare la visibilità 24 ore su 24. In base all'applicazione si scelgono tecnologie e fari differenti, tutti montati da stabilimento.



CONVESSI

Gli specchietti sono elettrici e riscaldati. Si ripiegano facilmente per andare a pulire il parabrezza in tutta sicurezza grazie a pedane e corrimano.



FINO A 12 FARI LED DI LAVORO

La L 546 G8 può montare da fabbrica fino a 10 led sul perimetro cabina. Più i due frontali sopra l'assale. Lo standard prevede 4 fari alogeni frontali e quelli per la circolazione stradale.



LENTI OPACHE Da sinistra, il faro stradale alogeno montato su quattro supporti elastici, i tre led dietro cabina (lato sinistro) e i due frontali (lato sinistro). Alcuni led che hanno la lente opaca per non interferire con le telecamere dello Skyview 360°.



Il peso al posto giusto



Le tre pale gommare medie di generazione 8 sono profondamente cambiate elevando le prestazioni. Per la L 546 G8 il rapporto tra peso operativo e carico di ribaltamento è da primato, grazie posizionamento ideale del motore

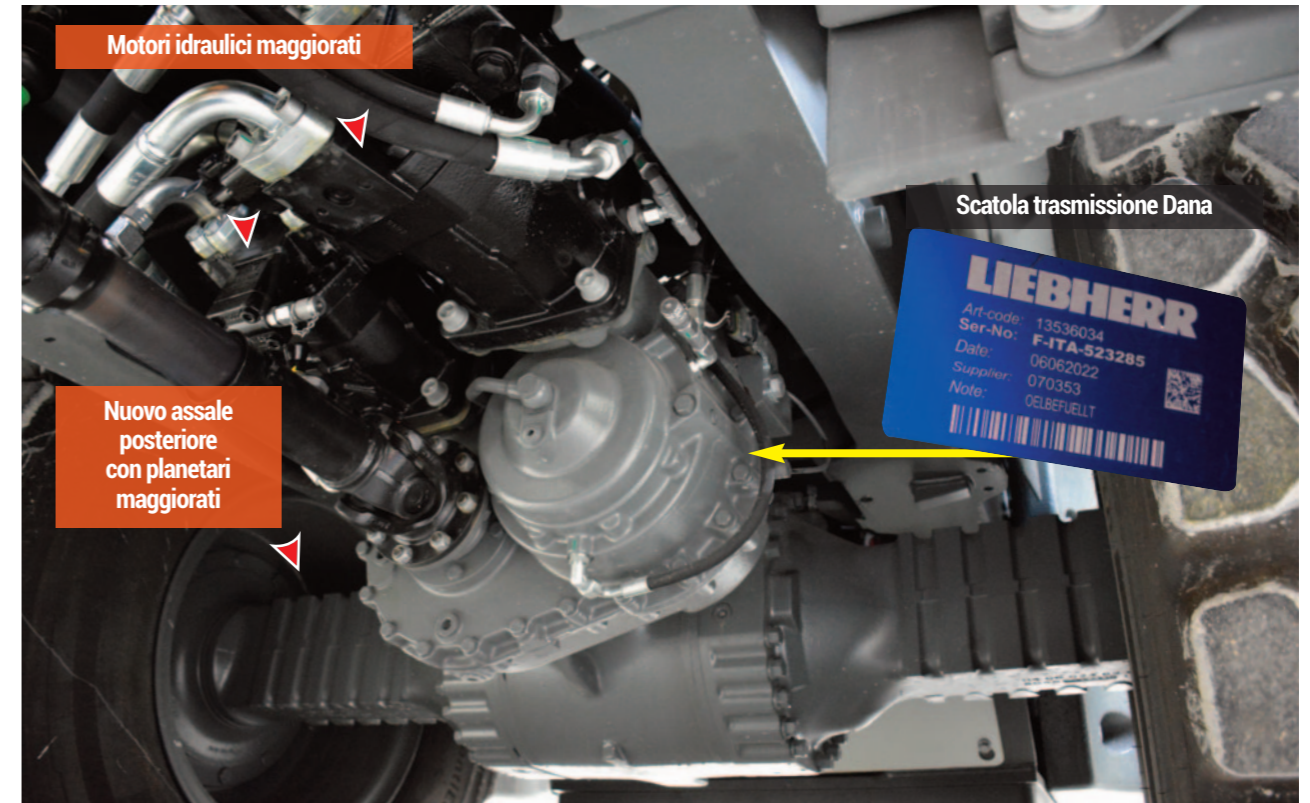
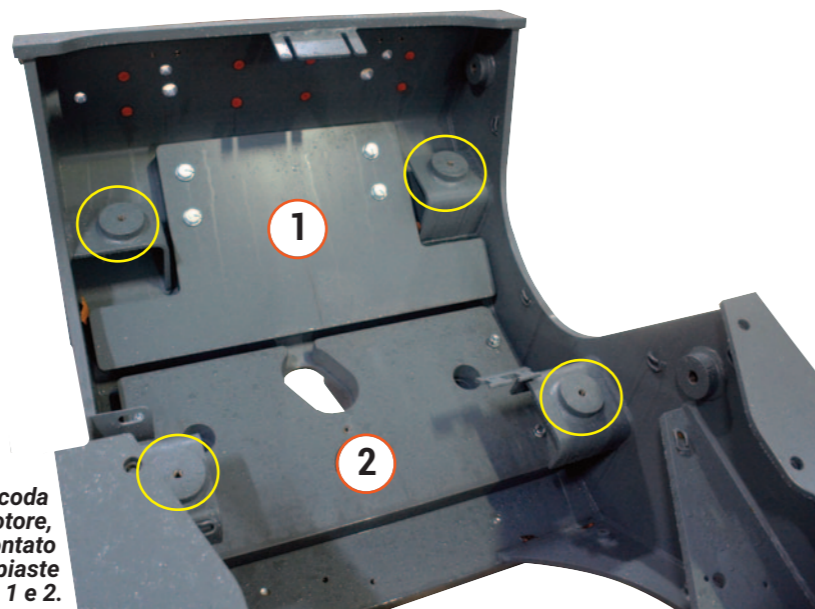
UNA RICETTA AFFINATA NEGLI ANNI La prima caratteristica da ricordare è che la trasmissione idrostatica permette un posizionamento del motore migliore. Liebherr è riuscita a calare un 6 cilindri (prima era un 4) in posizione trasversale, oltre l'asse posteriore e il più in basso possibile. Per fare posto al motore, il telaio posteriore della L 546 G8 ha solo due fogli di zavorra montati internamente (1 e 2, sotto in foto). A questo si aggiunge un telaio anteriore riprogettato, che allunga il passo di 50 mm, fino a 3.025 mm. Tutto nuovo anche il braccio con cinematismo Z e traversa strutturale in fusione. Il P (parallel) non è più disponibile e il parallelismo si ottiene con lo Z e sistema potenziometrico.

RIPARTIZIONE DEI PESI

Nel disegno qui sopra si vede il posizionamento dei componenti più pesanti. In rosso il motore e gli assali Dana, in blu pompe e motori idraulici, mentre in verde la scatola di trasmissione. La parte a quadretti dietro cabina è il reparto che raggruppa gli scambiatori di calore.



CULLA MOTORE A destra, la coda della L546 G8. I 4 supporti motore, permettono di capire quanto sia stato montato basso il sei cilindri John Deere. Le piastre di zavorra interna sono quelle numerate 1 e 2.



- **+5% CARICO DI RIBALTAMENTO FRONT. 12.500 Kg**
- **+5% CARICO DI RIBALT. MAX ART. 11.010 Kg**
- **+9% PESO OPERATIVO 15.410 Kg**
- **+22% DI FORZA DI STRAPPO BENNA 14.000 daN**
- **+15% POTENZA NETTA @ 2.200 GIRI/MIN 138 kW**
- **+19% COPPIA MAX @ 1.600 GIRI/MIN 809 Nm**

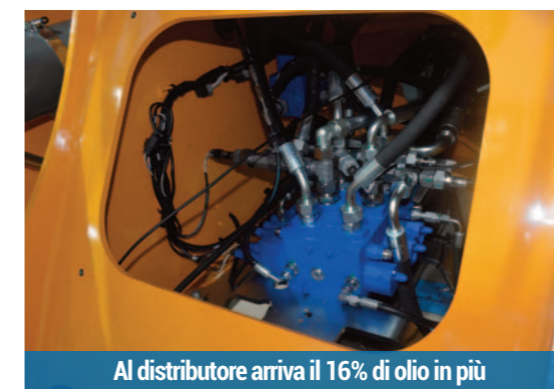
Nota: incrementi rispetto alla L546 G6 model year 2018

CICLI DI LAVORO 6% PIÙ VELOCI Il motore 6 cilindri ha permesso di implementare l'idraulica. La pompa di lavoro incrementa la portata di olio del 16%, mentre quella per la trasmissione del 5%. I nuovi motori idraulici che azionano la scatola di trasmissione sono di cilindrata superiore: quello piccolo passa da 107 a 115 cm³, mentre il grande passa da 140 a 170 cm³. La L546 G8 è nettamente più veloce della G6.1.



PARAURTI POSTERIORE

Tra le opzioni per applicazioni industriali, anche il paraurti heavy duty. Indefornabile, pesa 230 kg e incrementa il carico di ribaltamento.



Al distributore arriva il 16% di olio in più



Botola accesso pompe



Pompa lavoro

Pompa trasmissione



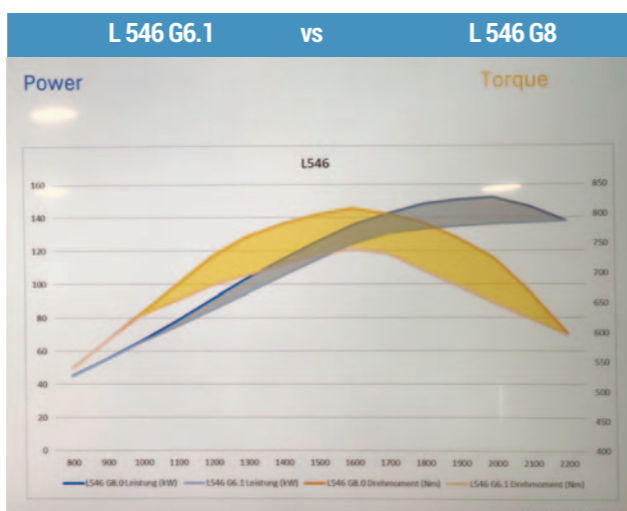
Turbo a geometria variabile



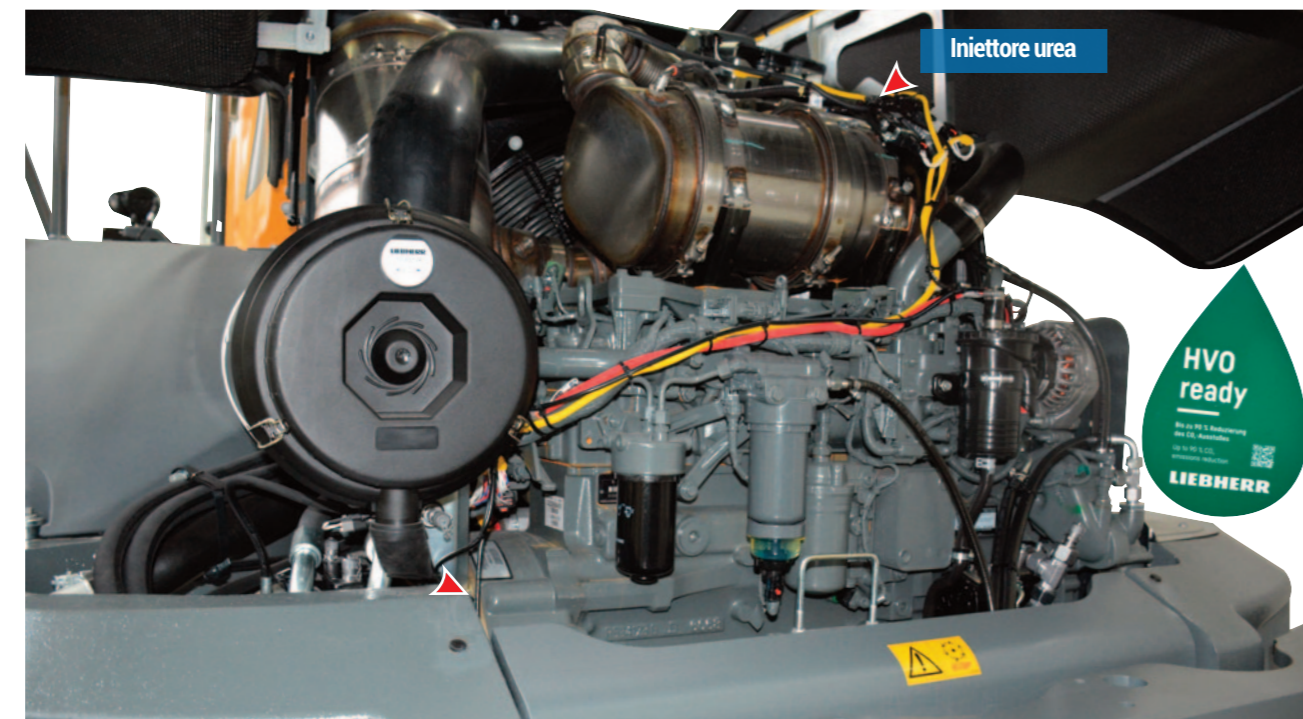
Un bel 6 cilindri

Da 4 i cilindri che spingono la L 546 diventano 6 e la cilindrata passa da 4,5 a 6,8 litri. 15% di potenza in più kW e più 19% di coppia massima. I consumi aumentano solo del 5%

- 1 INIEZIONE DI POTENZA** La scelta del motore 6 cilindri e le prestazioni in ascesa avvicinano la L 546 G8 alla L 550 XPower® che oggi monta un 4 cilindri Liebherr da 7 litri. Rispetto alla L 546 G6.1, la G8 migliora nettamente l'efficienza carburante.
- 2 TUTTA COPPIA** Più che la potenza massima cresciuta fino a 138 kW, a fare la differenza è la coppia massima di 809 Nm. La coppia della G6.1 è superata già a 1.150 giri/min.
- 3 STAGE V E HVO READY** Come i motori Liebherr, anche questo John Deere lavora anche con biocarburanti a base vegetale. In questo modo si riducono drasticamente le emissioni di CO₂ in atmosfera. Senza rinunce in termini di autonomia e continuità operativa.



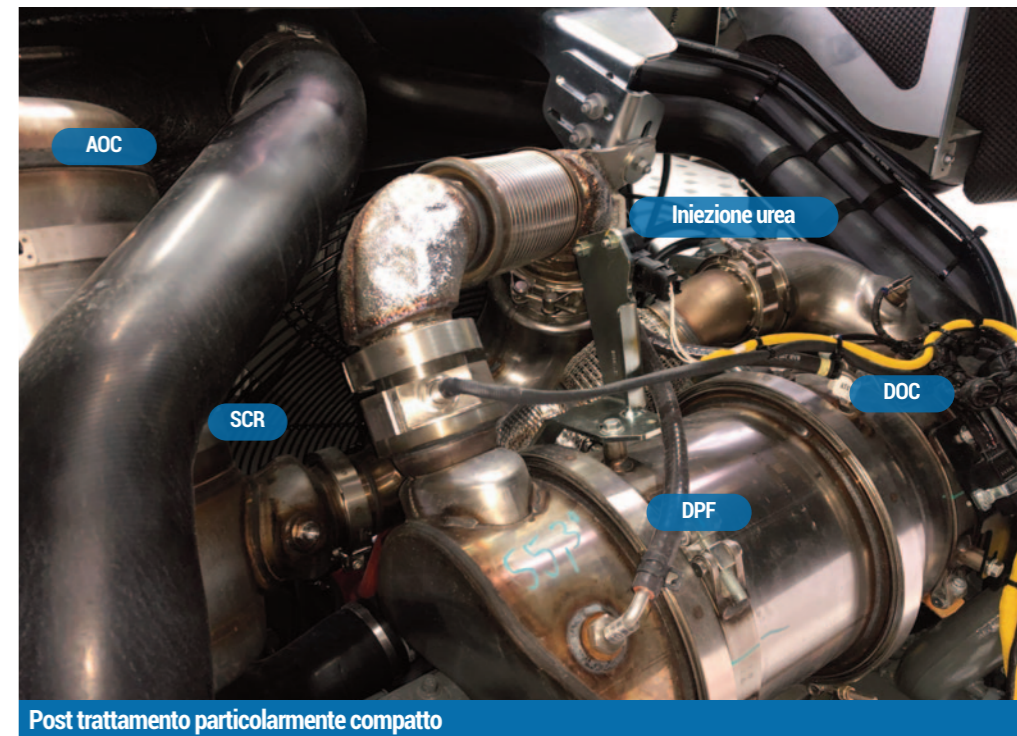
DA 4 A 6 CILINDRI Il grafico parla da solo. Cilindrata superiore, frazionamento superiore e turbo VGT donano alla L546 G8 una spinta nettamente maggiore alla macchina di generazione precedente. Tecnicamente il motore è parente stretto del precedente. La stessa affidabilità ma con più sostanza.



Iniettore urea



RIGENERA DA SOLA
Anche in versione Stage V il 6 cilindri John Deere ha un Egr raffreddato. Il post trattamento allo scarico della L 546 G8 è completo di tutte le tecnologie, nello ordine Doc, Dpf, iniezione di urea a monte del modulo Scr. Si chiude con un Aoc per trattenere eventuali soluzioni di ammoniaca. La macchina non richiede mai rigenerazioni statiche e le esegue in automatico. Se si inibisce la rigenerazione per lavorare in ambienti sensibili (siti trattamento legname o tunnel), il sistema può richiedere rigenerazioni a macchina ferma.



Post trattamento particolarmente compatto

Stage V senza pensieri

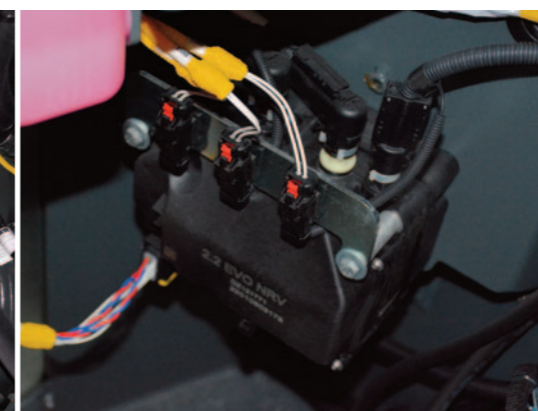
ECU RAFFREDDATA La centralina è sul fianco del basamento, raffreddata con circolazione forzata di gasolio.

DENOXTRONIC 2.2 EVO Firmato Bosch, l'impianto di alimentazione urea è tra i più diffusi e affidabili in applicazioni movimento terra.

DELTA PRESSIONE La sensoristica del post trattamento è ben protetta.



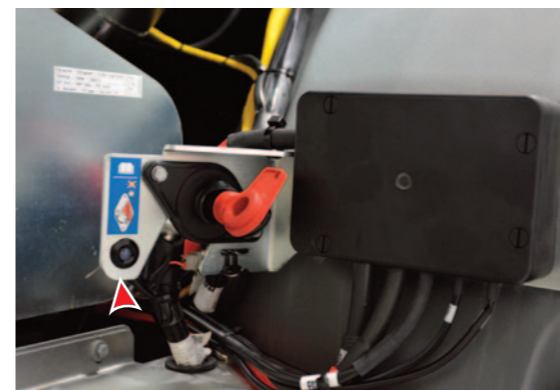
NON STACCARE! Una spia inibisce lo stacco delle batterie quando l'impianto urea sta spurgando.



SERBATOI PLASTICI 205 litri di gasolio e 20 litri di urea. Liebherr dichiara un consumo di urea pari al 2/3% di quello di gasolio.



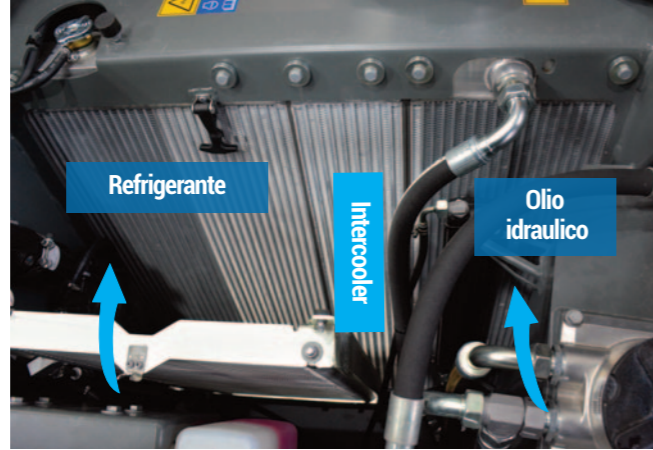
SUPPORTO-PROTEZIONE La base dei serbatoi è protetta da un supporto in metallo.





Micro griglia aspirazione

Condensatore clima apribile a libro



Refrigerante

Intercooler

Olio idraulico

Scambiatore gasolio

ASPIRANTE E REVERSIBILE A RICHIESTA

La ventola di raffreddamento è azionata idraulicamente. Per chi opera in ambienti polverosi, è disponibile l'inversione del senso rotazione ventola per espellere le impurità dai radiatori. L'inversione si può programmare da 5 fino a 30 minuti.



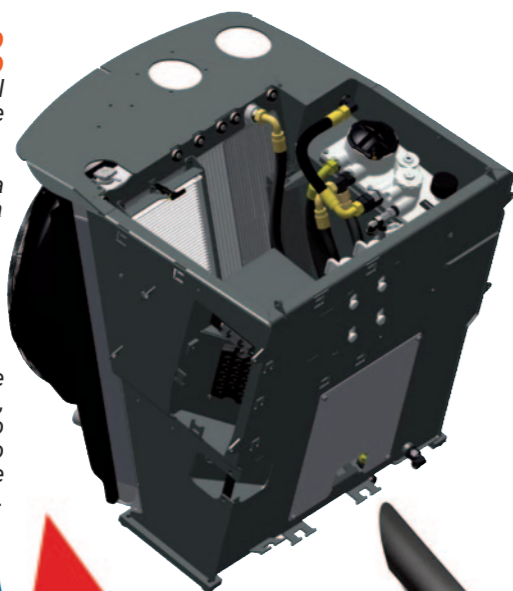
Posizione ideale

TERMODINAMICAMENTE LOGICO

L'aspirazione dell'aria fresca alle spalle della cabina espone gli scambiatori a poca polvere (rispetto a quelli oltre le ruote posteriori). Inoltre, la loro posizione "alta", molto superiore alla testata motore e ai componenti idraulici, permette di rilevare per tempo eventuali surriscaldamenti. Il flusso d'aria favorisce inoltre l'evacuazione di calore dal vano motore.

SERBATOIO OLIO IDRAULICO

Sul lato sinistro del vano d'aspirazione c'è il serbatoio dell'olio. I vantaggi sono tre: l'olio arriva alle pompe senza fenomeni di cavitazione, la prossimità di serbatoio e scambiatore velocizzano l'abbattimento delle temperature e, infine, il calore del serbatoio è dissipato verso l'alto attraverso la griglia d'aspirazione.



VENTOLA ASPIRANTE

La ventola idrostatica forza la circolazione d'aria all'interno del cofano motore permettendo di evacuare le temperature molto elevate a cui lavora il filtro antiparticolato.



Solo Z ma anche lungo

Lo Z OTTIMIZZATO, FA DA PARALLEL Rispetto al passato non è più disponibile la cinematica parallela, ma è stato disegnato un Z ottimizzato che può mantenere il parallelismo. Il nuovo braccio, costruito direttamente da Liebherr, ha una nuova traversa in fusione ed è disponibile con benna ad alto ribaltamento o in versione High lift, 350 mm più lunga.

POTENZIOMETRO

L'operatore può scegliere di attivare il parallelismo da monitor. A destra il potenziometro che legge l'angolazione braccio.



LIKUFIX IN FUSIONE

La forza di strappo con benna standard sale da 11.500 daN a 14.000 daN, mentre con la benna montata sul nuovo attacco rapido realizzato in fusione passa dai 10.500 daN della G6.1 a ben 13.000 della G8. Il nuovo attacco riduce la distanza tra bracci e attrezzatura incrementando la stabilità della macchina. Il nuovo "tilt assist" include anche la funzione bucket shake per svuotare al meglio la benna richiamando a destra il joystick destro.



Rinforzi al perno benna

Rinforzi per cilindri sollevamento

Traversa in fusione

Nuovo attacco rapido Likufix con piastra in fusione: meno peso e più forza di strappo

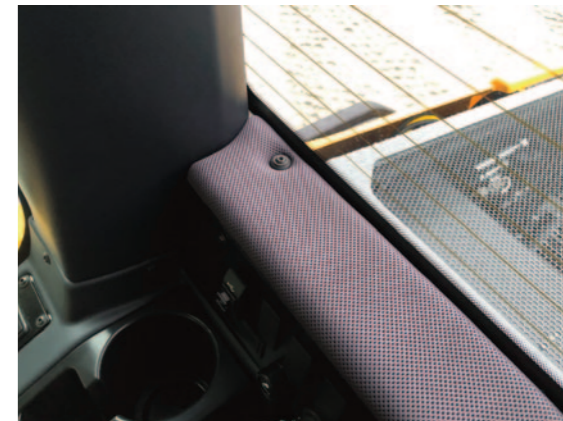
CONFERMA OTTICA

Dalla cabina si può vedere il testimone ottico rosso che conferma l'avvenuta spinatura. A destra, si vede l'innesto delle tubazioni LIKUFIX opzionale.



RIFINITA NEI MINIMI DETTAGLI

La cabina è realizzata con attenzione dell'italiana Italcab. È tra le migliori della categoria per comfort, abitabilità, finiture e pressione acustica interna. A destra un pannello con rivestimento soft touch.



ERGONOMIA MOLTO CURATA A bordo delle pale gommate Liebherr di classe media si trova sempre la posizione di lavoro perfetta. Ci si stanca di meno.

AMBIENTE PRESSURIZZATO

La cabina della L 546 G8 è isolata dall'ambiente esterno per tutelare la salute dell'operatore e non fare entrare polveri. I filtri abitacolo e ricircolo (Classe F7) sono grandi e di qualità. A richiesta, anche i sistemi filtranti HEPA (Classe H13) della BMAir o Wölfle, da stabilimento.

Inibisce l'idraulica di lavoro per circolazione stradale

4 PRESE PIÙ 2 DIAGNOSTICHE

Oltre a due prese classiche da 12V sono presenti due Usb tipo B da 5V. In cabina anche le diagnostiche di motore e macchina.

Radio DAB con bluetooth e vivavoce

Quadro fusibili in cabina con legenda

...e regolabili rispetto alla seduta

Montanti arretrati e ottimo tergicristallo a pantografo

Climatizzatore molto efficiente

Sedile pneumatico con ammortizzazione orizzontale

SOLO 69 dB(A) IN CABINA

Alta qualità percepita

VISIBILITÀ E CONFORT La grande differenza tra la L 546 di sesta generazione "G6" a quella G6.1 è stata l'adozione di una nuova cabina. La stessa, ottima, che ritroviamo sulla nuova G8 e sui modelli L 538 G8 ed L 526 G8. Ovviamente certificata Rops Fops, la cabina si riconosce per la superficie vetrata decisamente superiore per la sottile colonna di sterzo e il monitor touch screen che scorre lungo il montante destro. Il sedile a sospensione pneumatica e longitudinale, riscaldato, è disponibile con cintura a 2, 3 o 4 punti. In versione Premium è anche ventilato.

CON O SENZA VOLANTE

Scegliendo l'opzione joystick steering, che permette guidare la macchina con il joystick sinistro, si può mantenere il classico volante (sempre prioritario), oppure scegliere la cabina senza volante. In questo l'omologazione stradale non è possibile.

11 bocchette aerazione per il solo parabrezza

TUTTO INTEGRATO La cabina della L 546 G8 è ricca di pulsanti "scorciatoia" come piace a noi. Con il monitor touch screen di nuova generazione si visualizza la retrocamera, si calibrano le impostazioni, si gestiscono i cicli di lavoro grazie alla pesa integrata, si verifica la pressione pneumatici, si controlla lo stato della L 546 G8 in tempo reale e molto altro. Funzionale.



Complemento perfetto



TUTTO IN UNA La schermata principale raggruppa molte informazioni, anche il consumo istantaneo di urea.



RETROCAMERA STANDARD Innestando le retromarcia l'immagine della retrocamera domina il monitor.



PARAMETRI VITALI Temperatura e pressione dell'olio motore, temperatura olio idraulico e voltaggio batterie.



COME IN AUTO L'impianto di climatizzazione si regola da monitor. Ha la funziona auto e il ricircolo.



TILT ASSIST Si possono regolare le quote minime e massime di braccio, l'angolazione benna e la loro velocità.



CALIBRAZIONE SEMPLICE In base alla benna montata si calibra il sistema per utilizzare al meglio la pesa integrata.



FUNZIONI PERSONALIZZABILI È possibile scegliere le funzioni controllate dai tre pulsanti in testa ai joystick.



COMANDI IMPOSTABILI Sopra, l'esempio delle funzioni impostabili sui pulsanti in testa ai joystick.



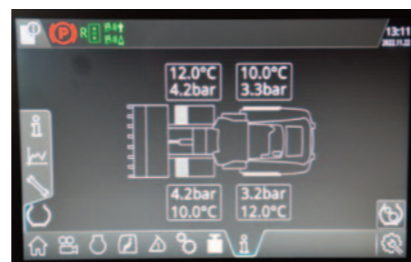
INVERSIONE VENTOLA A richiesta, può essere disattivata e regolata per cadenza e durata di funzionamento.



FARI REGOLABILI Oltre che adattivi, i fari led frontali e posteriori si possono regolare in termini di intensità.



IN RETRO VEDE SEMPRE I PEDONI Si può disattivare il rilevamento ostacoli, ma non il rilevamento di pedoni. Mai.



TEMPERATURA E PRESSIONE Gli pneumatici sono sotto controllo, sia in termini di pressione, sia di temperatura.



WALKAROUND di **Costruzioni**

L526 G8
Benna 2,2 m³
Carico rib. alla max art.
8.730 kg

L546 G8
Benna 3 m³
Carico rib. alla max art.
11.010 kg

L538 G8
Benna 2,6 m³
Carico rib. alla max art.
9.650 kg

La gamma media

L 526 G8, L 538 G8 e L 546 G Questi tre modelli costituiscono il baricentro dell'offerta Liebherr e sono sia progettati sia costruiti nello stabilimento di Bischofshofen. Negli anni le loro prestazioni sono cresciute in modo costante e oggi sono modelli con benne standard da 2,2 - 2,6 e 3 m³ di rispettiva capacità. I principali componenti sono costruiti in Europa da costruttori di prima scelta.

Orecchie di inizio e fine saldatura...



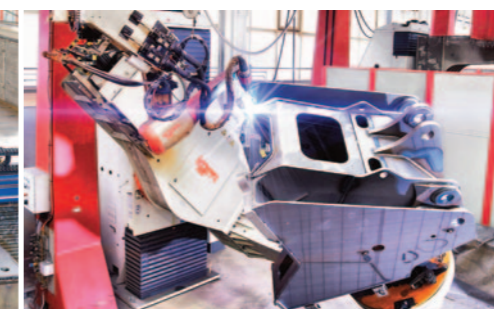
...per ottenere saldature uniformi

TAGLIO E SALDATURE INTERNE Nello stabilimento austriaco vengono realizzati i principali componenti partendo dal taglio plasma delle lamiere e proseguendo con pallinatura saldatura robotizzata, rifinitura e verniciatura. Controllo della qualità diretto.

TAGLIO PLASMA LAMIERE IN CASA La produttività dello stabilimento austriaco è in costante aumento, ma il controllo della costruzione delle parti strutturali resta una priorità. Solo le fusioni sono prodotte fuori.



SALDATURA ROBOTIZZATA I robot per la saldatura sono di ultima generazione per ottenere una congiunzione delle parti uniforme senza tensioni. L'ufficio tecnico ha il controllo sulla produzione. Non si può fare meglio.



DUE BANCHI DI COLLAUDO Ogni pala prodotta viene provata su banco dinamometrico e nelle sue funzionalità idrauliche, funzionali ed elettroniche.



Controllo qualità eseguito unità per unità





La Liebherr L 546 G8 in numeri

Capacità benna	3	m ³
Carico ribalt. max art.	11.010	kg
Peso	15.410	kg
Potenza netta	138	kW
Motore John Deere	6068HB551	
Cilindrata	6,8	litri
Cilindri	6	
Alesaggio x corsa	106 x 127	mm
Regime di taratura	2.200	giri/min
Velocità del pistone	n.d.	m/s
Valvole per cilindro	2	
Distribuzione	conv	
Iniezione	CR	
Fasi d'iniezione	multi	
Egr	raffreddato	
Trattamento allo scarico	DOC,DPF,SCR,AOC	
Alimentazione aria	VG turbo	
Pompe	variabile	
Portata max lav./traslazione	200/170	l/min
Regolazione pompa	LS neg	
Distributore a cassette	c c press comp	
Pressione	35	MPa
Trasmissione	idrostatica	
Marce	3 gamme	
Velocità	6-16-40	km/h
Differenziali	2 limited slip	
Freni	bagno d'olio	
Pneumatici	20.5x25	
Passo	3.025	mm
Carreggiata	n.d.	mm
Articolazione	40	°
Raggio sterzo alla benna	n.d.	mm
Cinematismo benna	cinematica Z	
Max alt. perno benna (high)	3.980	mm
Forza di strappo	14.000	daN
Larghezza benna	2.520	mm
Lunghezza	7.720	mm
Altezza trasporto	3.250	mm
Batteria	2 x 135	Ah
Alternatore	100	A
Serbatoio gasolio (urea)	205 (20)	litri
Sistema/serbatoio idraulico	180/95	litri

Monitorata da remoto

SEMPRE CONNESSA La L 546 G8 ha di serie il sistema LiDAT di localizzazione Gps e trasmissione dati Gprs che permette ai clienti di monitorare le effettive condizioni di utilizzo della macchina in modo da poterne constatare la produttività e di pianificare al meglio gli interventi service. Tra le funzionalità anche il Geofencing che permette di delimitare l'area geografica in cui la L 546 può lavorare.



MOLTO CURATA Sopra, l'impianto di ingrassaggio automatico, molto ben protetto dietro la scala d'accesso in cabina. In parallelo, il simbolo di Bischofshofen località nota, oltre che per lo stabilimento Liebherr nota per il salto con gli sci e il relativo trampolino Paul Ausserleitner.