



Pala caricatrice

TORION

956 644 537 SINUS

738 T SINUS Pala caricatrice telescopica

639 535 530 Serie piccola

CLAAS



Una delle cinque serie è sicuramente adatta alla vostra azienda.

Una movimentazione efficiente del materiale è di fondamentale importanza per qualsiasi azienda agricola. Le macchine devono spostare carichi che vanno da poche centinaia di chili a svariate tonnellate, su distanze più o meno lunghe, oppure sollevarli ad altezze considerevoli, il tutto rispettando specifiche condizioni di lavoro e di spazio. Per farlo è necessario affidarsi a dei veri esperti, come le pale caricatorice TORION, che oltre a conoscere perfettamente il loro mestiere, sono commisurate con esattezza alle dimensioni della vostra azienda.

Una pala caricatorice TORION della classe di potenza grande o media vi permetterà di incrementare ulteriormente la produttività della vostra azienda. I maneggevoli e veloci modelli TORION SINUS sono specialisti dei carichi pesanti in spazi ristretti e – nella versione pala caricatorice telescopica – raggiungono altezze di sollevamento ragguardevoli. La serie piccola spicca ogni giorno per la sua agilità e redditività.

- Serie grande: allestimento high tech perfettamente adatto per movimentare grandi quantità di materiale presso impianti di biogas o cooperative agricole di ampie dimensioni.
- Serie media: dimostra tutta la sua elevata flessibilità d'uso nelle aziende di trasformazione e in tutti i lavori in fattoria, in trincea e in campo.
- Serie SINUS: ideale per aziende molto estese come pratica e veloce tuttotfare, è adatta a lavorare con efficienza anche in condizioni di spazio molto ristrette.
- Pala caricatorice telescopica: riunisce tutte le caratteristiche positive della serie SINUS; con un punto di rotazione della benna di 4,96 m raggiunge altezze di sollevamento straordinarie.
- Serie piccola: si distingue come robusta tuttotfare in aziende con spazi operativi ristretti e altezze di accesso molto ridotte.



TORION¹

		Serie grande		Serie media			Serie SINUS			T SINUS Pala caricatorice telescopica	Serie piccola		
		2014	1913	1611 P	1611	1285	956	644	537	738	639	535	530
Peso operativo ²	kg	20.000	19.000	15.200	15.810	13.570	9.070	6.390	5.550	7.000	5.700	4.970	4.600
Carico di ribaltamento alla massima articolazione ²	kg	12.700	11.500	9.400	10.250	8.000	5.575	4.430	3.750	3.800	3.900	3.500	3.000
Altezza max del punto di rotazione della benna	mm	4.150	4.150	3.980	3.980	3.875	3.720	3.345	3.215	4.960	3.340	3.190	3.180
Potenza nominale (ISO 14396)	kW/CV	183/249	163/222	168/228	138/188	116/158	76/103	54/73	54/73	54/73	55/74	55/74	34/46
Altezza sopra la cabina dell'operatore	mm	3.370	3.370	3.250	3.250	3.250	3.025	2.780	2.750	2.790	2.630	2.480	2.480
Larghezza con pneumatici standard ³	m	2,65	2,65	2,48	2,48	2,48	2,38	2,09	1,92	2,09	1,96	1,78	1,78

³ Pneumatici standard: 2014 e 1913 / 23.5 R 25 (L3), 1611P, 1611 e 1285 / 20.5 R 25 (L3), 956 / 17.5 R 25 (L3), 644 / 405/70 R 18 (L2), 537 / 365/70 R 18 (L2), 738T / 400/70 R 20 (L3), 639 / 400/70 R 18 (L3), 535 e 530 / 340/80 R 18 (L3)

¹ Con cinematisimo a Z (738 T SINUS: braccio telescopico con cinematisimo a Z integrato), porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna da scavo.

² I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS/FOPS e l'operatore. Il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1) variano a seconda delle dimensioni degli pneumatici e degli equipaggiamenti supplementari.



TORION Pala caricatrice	2
Innovazioni	6
TORION 956 / 644 / 537 SINUS	12
Sistema di caricamento	14
Concetto di trasmissione	22
Cabina e comfort	30
Manutenzione	36
TORION 738 T SINUS	38
Sistema di caricamento	40
Concetto di trasmissione	48
Cabina e comfort	56
Manutenzione	62
TORION 639 / 535 / 530	64
Sistema di caricamento	66
Concetto di trasmissione	72
Cabina e comfort	80
Manutenzione	86
Punti di forza	88
CLAAS Service & Parts	90
Dimensioni	92
Dati tecnici	103

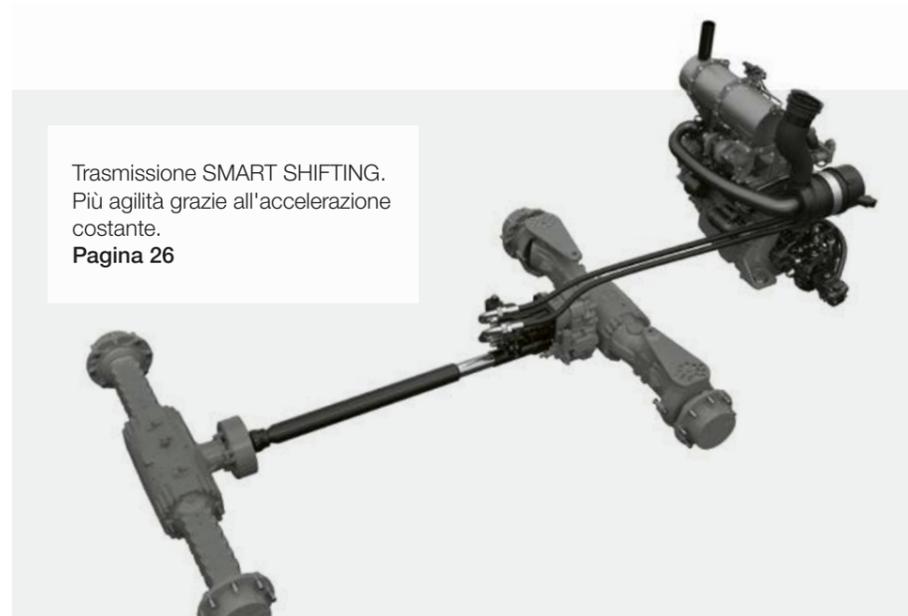


Scoprite la TORION
più adatta alla vostra
azienda.
torion.claas.com

La pratica factotum. TORION 956 / 644 / 537 SINUS.



Doppia articolazione. Raggio di volta stretto ed elevata stabilità grazie all'abbinamento di sterzo articolato (30° su ogni lato) e assale posteriore sterzante (25° su ogni lato).
Pagina 28



Trasmissione SMART SHIFTING. Più agilità grazie all'accelerazione costante.
Pagina 26



Ammortizzazione efficace. Comfort di guida superiore ed elevata protezione della macchina.
Pagina 29



Pompa idraulica High Flow. Un surplus di potenza per i vostri attrezzi.
Pagina 18



Velocità massima 40 km/h. Velocità elevata per una maggiore produttività.
Pagina 26



Cabina comfort. Dimensioni generose e buona visuale su tutti i lati.
Pagina 32



Braccio di sollevamento High Lift. Punto di rotazione della benna a oltre 4 m di altezza con la TORION 956 SINUS.
Pagina 16

Maneggevolezza, velocità e ottima capacità di sollevamento.

I tre modelli della serie SINUS sono le pale caricatori premium della categoria da 5 a 9 tonnellate. Con ognuna di queste macchine la vostra azienda acquisisce un agile e potente factotum che offre il comfort di comando della classe superiore e, nelle aziende più estese, consente di risparmiare tempo nei trasferimenti.

Vantaggi all'avviamento della macchina.

- Trasmissione SMART SHIFTING: accelerazione costante senza interruzione della forza di trazione.
- Velocità massima 40 km/h: risparmiate tempo e aumentate la vostra produttività.
- Sterzo articolato e assale posteriore sterzante consentono di lavorare al sicuro contro il ribaltamento, svoltare in spazi ridotti e manovrare senza problemi anche in ambiti di lavoro ristretti.
- Braccio di sollevamento High Lift: con la TORION 956 potete sollevare max 4,8 t fino a 4 m di altezza.
- Pompa idraulica High Flow: per ottenere le massime prestazioni dai vostri attrezzi.

La sintesi ideale di due mondi: pala caricatrice telescopica TORION 738 T SINUS.



SMART LOADING. Supporto attivo al vostro lavoro grazie a processi di caricamento automatizzati.
Pagina 46



Ammortizzazione efficace. Comfort di guida superiore e protezione della macchina.
Pagina 55



Terminale intuitivo. Più comfort grazie al touchscreen da 9" configurabile individualmente.
Pagina 60



Punto di rotazione della benna a 4,96 m: altezza di scarico superiore abbinata a un'elevata stabilità.
Pagina 42



Trasmissione SMART SHIFTING: accelerazione a variazione continua senza interruzione della forza di trazione.
Pagina 52



Sterzo SINUS. Raggio di volta ridotto ed elevata sicurezza antibaltamento grazie allo sterzo articolato (30° su ogni lato) e all'assale posteriore sterzante (25° su ogni lato).
Pagina 54

Agile e sicura ad altezze elevate.

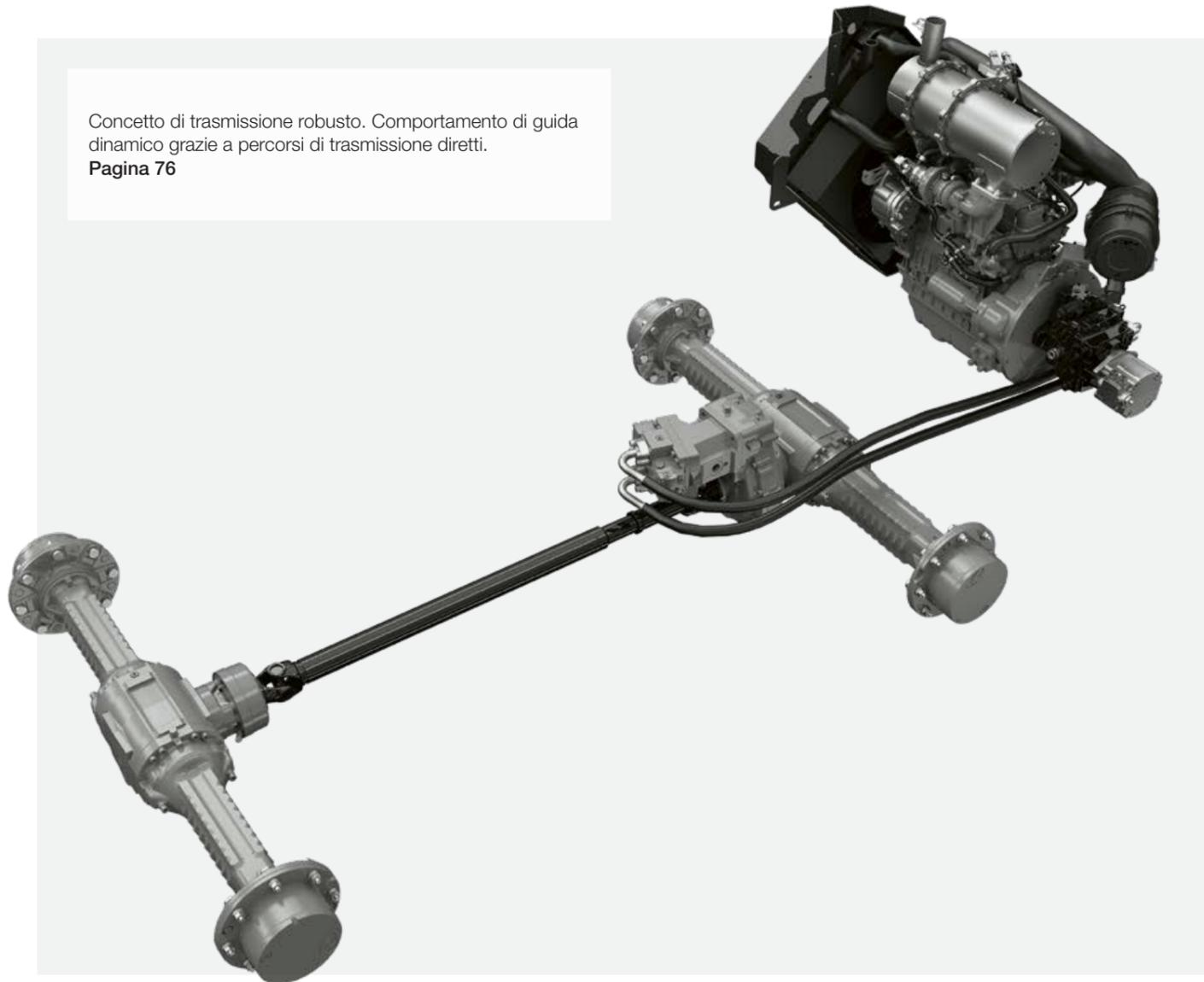
La TORION 738 T SINUS abbina l'agilità di una pala caricatrice SINUS a doppia articolazione a un'altezza di sollevamento straordinaria, come solo una pala caricatrice telescopica è in grado di fare. Carica, solleva e accatista grandi carichi garantendo stabilità e può essere impiegata con pari versatilità sia in aziende estese che in spazi ristretti.

Movimentazione di grandi quantità e aumento della produttività.

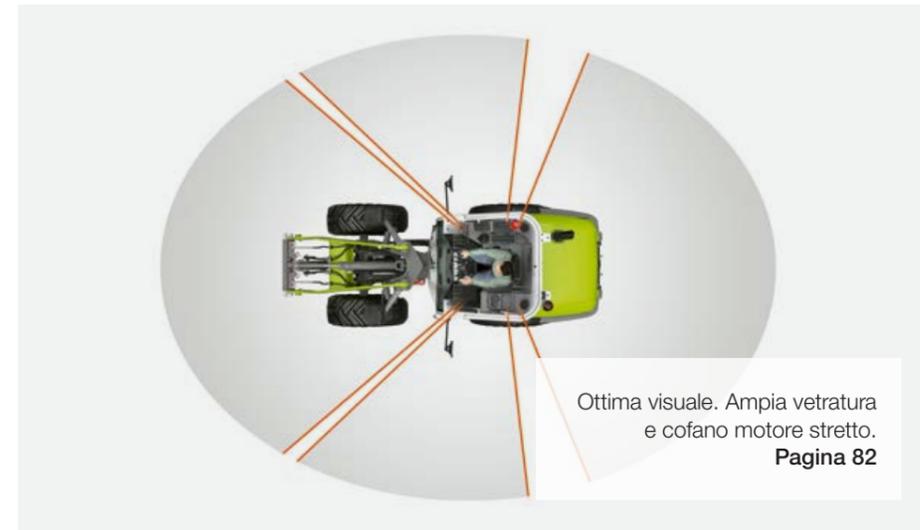
- Altezza di scarico superiore: alla massima articolazione consente di sollevare molto in alto 2,3 t garantendo la stabilità.
- SMART LOADING: approfittate della programmazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento, del rientro della pala automatico, del rientro automatico del braccio telescopico e della limitazione dinamica del carico.
- SMART SHIFTING: la trasmissione a sincronizzazione attiva a due stadi permette di avanzare a una velocità massima a variazione continua di 40 km/h.
- Sterzo articolato e assale posteriore sterzante: agevolano la svolta in spazi ridotti e offrono eccellenti possibilità di manovra anche in ambiti di lavoro ristretti.

La più robusta della stalla. TORION 639-530.

Concetto di trasmissione robusto. Comportamento di guida dinamico grazie a percorsi di trasmissione diretti.
Pagina 76



Braccio di sollevamento High Lift: a richiesta, sbraccio e altezza di sollevamento superiori.
Pagina 68



Ottima visuale. Ampia vetratura e cofano motore stretto.
Pagina 82

Concetto di comando intuitivo. Indicatori chiari e interruttori autoesplicativi.
Pagina 84



Cinematismo a Z ottimizzato. Guida sicura della forca lungo l'intero campo di sollevamento.
Pagina 68



Raggio di volta stretto. Snodo con angolo di ribaltamento di 40° e angolo di oscillazione di 10°.
Pagina 78

Braccio di sollevamento conico. Buona visuale sull'attrezzo e sul carico.
Pagina 69



Basse, forti e resistenti.

Le due TORION più piccole si dimostrano particolarmente adatte per aziende che allevano bestiame o destinate a colture speciali. Il trasporto in spazi ristretti e in edifici bassi è la loro specialità. La struttura compatta le rende molto stabili. Possono essere comandate intuitivamente anche da operatori inesperti e si distinguono per la loro agilità e redditività.

Sempre pronte a entrare in azione.

- Concetto di trasmissione robusto: grande affidabilità grazie a percorsi diretti e materiali di qualità.
- Giunto articolato oscillante centrale: l'angolo di ribaltamento di 40°, l'angolo di oscillazione di 10° e il baricentro basso rendono i modelli particolarmente stabili da fermi e maneggevoli durante i trasferimenti.
- Con il braccio di sollevamento High Lift a Z (disponibile a richiesta) potete aumentare lo sbraccio e l'altezza di sollevamento.
- Cinematismo a Z ottimizzato: per lavorare in sicurezza con il carico sempre stabile sulla forca.
- Ampia vetratura per una visuale totalmente libera sulla pala caricatrice; il parabrezza scende fino al vano piedi, il vetro posteriore è bombato, i montanti sono spostati in avanti.



TORION

956 644 537 SINUS

Affidatevi a un sistema di caricamento che ragiona insieme a voi.



Nata per rendersi utile.

Movimentare in breve tempo una quantità ancora maggiore di materiale, accatastare balle, sollevare carichi pesanti in spazi ristretti: la TORION SINUS ha tutto ciò che serve per rendere più produttiva la vostra giornata. L'idraulica di lavoro è in grado di affrontare qualsiasi tipo di impiego, il cinematismo a Z ottimizzato permette un utilizzo sicuro e confortevole con la forca portapallet, i sistemi di assistenza all'operatore SMART LOADING assicurano cicli di carico efficienti, agevolandovi in ogni frangente.

Raggiungete grandi altezze in totale sicurezza.

Due bracci di sollevamento per ogni esigenza.

Quanto più in alto arriva la vostra pala caricatrice, tanto più varie sono le sue possibilità d'impiego. Entrambi i modelli più grandi della TORION SINUS possono essere equipaggiati con un braccio di sollevamento standard o con un braccio di sollevamento High Lift, per raggiungere lo straordinario punto di rotazione della benna di oltre 4,00 m (956) o 3,78 m (644).

L'efficace ammortizzazione aumenta il vostro comfort di guida, rende sicuro il caricamento dei carichi più pesanti e protegge i componenti della macchina.



Braccio di sollevamento High Lift (956 / 644).

Altezze di scarico massime fino a 3,64 m (956) o 3,45 m (644) permettono di caricare in modo semplice e veloce autocarri e carri autocaricanti con bordo di carico alto.



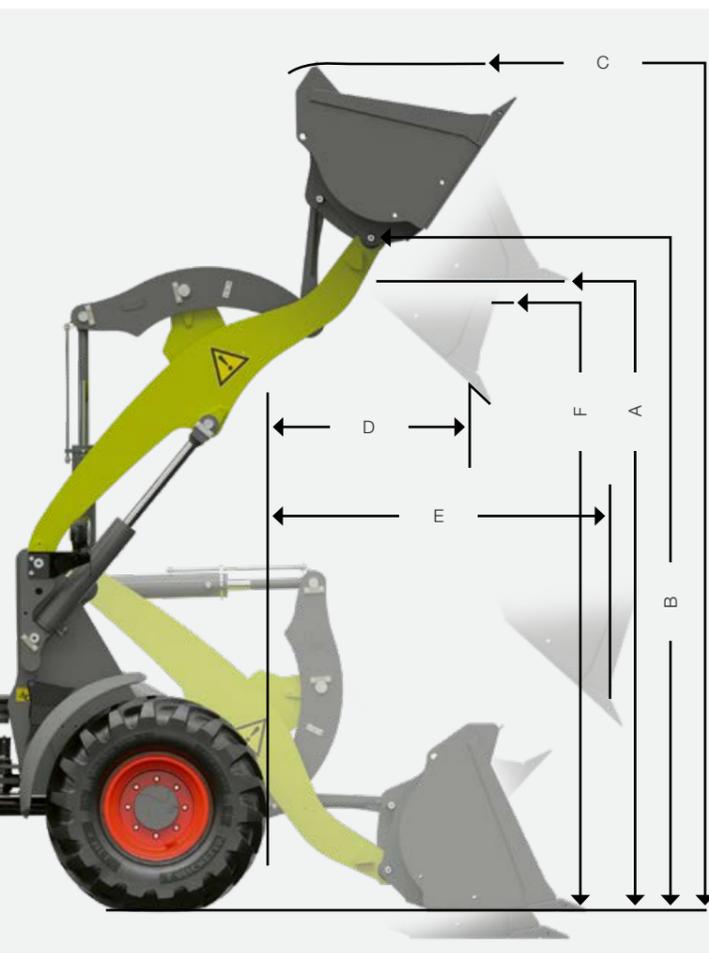
Un robusto porta-attrezzi (956).

- Struttura in ghisa estremamente resistente
- Cuscinetti privi di gioco per gli impieghi più gravosi
- Bulloni di bloccaggio idraulici



Porta-attrezzi a manutenzione ridotta (644 / 537).

- Bloccaggio idraulico pulito e protetto
- Durata e di manutenzione minima
- Buona visuale sull'attrezzo anteriore



Il lavoro si alleggerisce, la produttività aumenta.

- Il braccio di sollevamento High Lift con una benna da scavo raggiunge l'altezza di scarico massima di 3,64 m (956) e 3,45 m (644).
- Alla massima articolazione potete sollevare oltre 4,8 t (TORION 956 SINUS).
- Con un angolo di svuotamento di 44° è possibile raggiungere uno sbraccio di 1,9 m.
- I robusti porta-attrezzi a manutenzione ridotta consentono una buona visuale sull'attrezzo.
- Il cinematismo a Z ottimizzato consente di lavorare in sicurezza con il carico sempre stabile sulla forca.
- Il braccio di sollevamento si aziona semplicemente e comodamente tramite la leva multifunzione o il joystick.

Cinematismo	TORION SINUS					
	956	644	537	956	644	537
Cinematismo a Z e benna da scavo						
A Altezza max base benna	m	3,50	3,78	3,14	3,58	3,01
B Altezza max punto di rotazione della benna	m	3,72	4,01	3,34	3,78	3,21
C Altezza max bordo superiore della benna	m	4,79	5,02	4,26	4,68	4,04
D Sbraccio con altezza max di sollevamento e angolo di svuotamento di 42°	m	0,78	0,86	0,91	0,87	0,81
E Sbraccio max con angolo di svuotamento di 42°	m	1,63	1,91	1,64	1,93	1,50
F Altezza max di scarico	m	3,37	3,64	3,00	3,45	2,87
Carico di ribaltamento max alla massima articolazione	t	5,57	4,82	4,43	3,75	3,75
Forza di strappo	kN	68	70	55	59	48
Cinematismo a Z e forca portapallet						
Altezza di sollevamento max	m	3,57	3,86	3,17	3,61	3,04
Sbraccio max	m	1,46	1,70	1,33	1,64	1,23
Sbraccio con altezza max di sollevamento	m	0,61	0,64	0,57	0,50	0,52
Carico di ribaltamento max alla massima articolazione	t	4,12	3,64	3,50	3,09	2,93
Carico utile su terreno irregolare	t	2,47	2,18	2,10	1,85	1,82
Carico utile su terreno piano	t	3,30	2,90	2,50	2,47	2,30

ST = braccio di sollevamento standard, HL = braccio di sollevamento High Lift



Idraulica di lavoro performante.

Spostare con la massima potenza, sollevare carichi pesanti, caricare in modo rapido e preciso: l'idraulica di lavoro della TORION SINUS fornisce sufficiente potenza per i vostri attrezzi. Tutti i modelli possono essere equipaggiati con un massimo di due ulteriori circuiti idraulici.

Pompa idraulica High Flow per una potenza superiore.

Quando si lavora con attrezzi che richiedono grandi quantità d'olio, come un'idrospazzatrice o una pacciamatrice, basta attivare la pompa idraulica High Flow tramite un interruttore nella cabina per ottenere 31 l/min di portata idraulica in più dalla TORION 644 SINUS e 35 l/min in più dalla TORION 537 SINUS.

- TORION 956 SINUS: 115 l/min di serie
- TORION 644 SINUS: 93 l/min di serie, 121 l/min con High Flow
- TORION 537 SINUS: 70 l/min di serie, 105 l/min con High Flow



La potenza giusta per ogni tipo di impiego.

- Idraulica di lavoro potente per la vostra attività quotidiana
- Pompa idraulica High Flow per fornire ulteriore potenza nelle applicazioni idrauliche più esigenti
- Comandi estremamente semplici tramite joystick o leva multifunzione

Innesti idraulici perfettamente accessibili.

Nelle parti anteriore e posteriore della macchina si trovano innesti idraulici con attacchi rapidi. Davanti sono disponibili un condotto di ritorno senza pressione e un condotto per olio supplementare con innesto sul porta-attrezzi. La TORION 956 SINUS, oltre al circuito idraulico a doppio effetto sul porta-attrezzi posteriore, dispone anche di una variante con ritorno senza pressione.



Tutti i raccordi si trovano in posizione facilmente raggiungibile e protetta sul porta-attrezzi (956).



Ritorno senza pressione nella parte anteriore e condotto per olio supplementare con innesto sul porta-attrezzi (644 / 537).



TORION 956 SINUS, a richiesta con ritorno idraulico senza pressione nella parte posteriore.

Affidate a SMART LOADING
una parte del vostro lavoro.



SMART LOADING ottimizza il processo di caricamento.

La disattivazione del sollevamento e il rientro della pala automatico sono utili quando si movimentano carichi pesanti con processi costantemente ripetibili. Per accelerare il ciclo di carico potete assegnare alla macchina le posizioni del braccio di sollevamento o della pala desiderate.

Disattivando il sollevamento, il braccio di sollevamento adotta precisamente l'altezza di scarico e la posizione al suolo che avete memorizzato; dopodiché è sufficiente un movimento della leva multifunzione per portare il braccio di sollevamento in posizione.

Il rientro della pala automatico è ideale per lavori di caricamento in cui la benna deve trovarsi regolarmente in una posizione definita vicino al suolo. Una volta stabilita, la posizione viene richiamata automaticamente al momento del carico.



La regolazione meccanica individuale del rientro della pala (1) e la limitazione altezza di sollevamento (2) sono disponibili per tutti gli attrezzi.

Supporto attivo.

- Le posizioni di carico desiderate si impostano in modo semplice e veloce.
- Le posizioni vengono richiamate automaticamente.

- I movimenti minimi alleviano lo sforzo del braccio e della mano e permettono di lavorare in modo pulito e sicuro riducendo al minimo la fatica.
- I cicli di carico si fanno più efficienti.
- Gli attrezzi sono soggetti a minore usura.

Esattamente le prestazioni di cui avete bisogno.

CPS

CLAAS
POWER
SYSTEMS

La nostra trasmissione nasce dall'interazione fra i migliori componenti.

La vostra macchina CLAAS è molto di più della somma dei singoli componenti. Le massime prestazioni si ottengono solo quando tutti i componenti sono perfettamente rapportati tra loro e lavorano bene insieme. Con la denominazione CLAAS POWER SYSTEMS (CPS) i migliori componenti realizzano una trasmissione intelligente.

Piena potenza del motore solo quando è necessaria. Trasmissioni adeguate agli impieghi delle macchine. Tecnologia a risparmio di carburante che ripaga velocemente l'investimento.





Motori forti, puliti e parchi nei consumi.

Acquistando una TORION SINUS dotate la vostra azienda di una pala caricatrice che offre grandi prestazioni a consumi ridotti. La sua struttura compatta, il basso peso operativo e gli efficienti motori contribuiscono a farvi risparmiare carburante anche quando siete impegnati nei lavori più gravosi.



Robusti motori a 4 cilindri.

La TORION 956 SINUS è equipaggiata con un motore a 4 cilindri DPS da 78 kW (106 CV) di potenza, mentre i due modelli TORION 644 e 537 SINUS sono dotati di un 4 cilindri Yanmar con una potenza di 54 kW (73 CV). Tutti i motori sono provvisti di un turbocompressore wastegate che migliora sensibilmente la dinamica della trasmissione.

Tutte le TORION SINUS soddisfano la normativa sulle emissioni Stage V. Nella TORION 956 SINUS il trattamento dei gas di scarico avviene tramite un filtro antiparticolato diesel (DPF) con catalizzatore di ossidazione diesel (DOC) integrato e tecnologia SCR. Il serbatoio urea da 18 l è montato al centro così come il serbatoio carburante da 155 l. Nei modelli TORION 644 e 537 SINUS i gas di scarico vengono puliti tramite un filtro antiparticolato diesel (DPF) e un catalizzatore di ossidazione diesel (DOC) integrato.

Distribuzione ottimale dei pesi.

La posizione del motore è uno dei numerosi fattori che contribuiscono all'elevata stabilità della TORION SINUS; montato nella parte posteriore della macchina, funge infatti da contrappeso.

Radiatore più pulito.

La TORION SINUS pulisce automaticamente il radiatore e le superfici di aspirazione dei radiatori tramite una ventola reversibile. A intervalli regolari la ventola cambia senso di rotazione e soffia via la sporcizia grossolana e le particelle di polvere fine.

Il filtro del radiatore è montato direttamente dietro la cabina al riparo da polvere e sporcizia. Se operate spesso in ambienti con un alto livello di sporcizia, è consigliabile installare un ciclone del filtro dell'aria (a richiesta) per pulire preventivamente l'aria aspirata.

Tanti vantaggi sotto il cofano.

- I puliti motori Stage V erogano tanta potenza con consumi ridotti.
- I turbocompressori wastegate migliorano la dinamica di marcia.
- Il radiatore e le superfici di aspirazione dei radiatori vengono puliti automaticamente.
- La posizione del motore nella parte posteriore aumenta la stabilità da fermo.



SMART SHIFTING è il compagno di viaggio ideale.



Accelerazione costante.

Tanto è abile nel sollevare pesi, tanto è agile negli spostamenti: la leggerezza e la dinamica di marcia della TORION sapranno darvi notevoli soddisfazioni. La trasmissione a sincronizzazione attiva a due stadi SMART SHIFTING permette un'accelerazione costante senza interruzione della forza di trazione. La velocità massima di 40 km/h aiuta a coprire rapidamente grandi distanze.

Idrostatica con due gamme di velocità.

La trasmissione idrostatica della TORION SINUS è abbinata a un cambio a 2 marce. Tramite un interruttore si imposta la gamma di velocità, dopodiché si regola a variazione continua la velocità mediante il pedale dell'acceleratore. I fastidiosi punti di cambio marcia che interrompevano la forza di trazione appartengono al passato.

Gamma	Gamma di velocità
F1	0-18 km/h
F2	0-40 km/h

Velocità massima 40 km/h.

Nessun'altra pala caricatrice è veloce quanto la TORION SINUS nella sua categoria. Se le vostre sedi o stalle sono distanti fra loro potete risparmiare tempo; se invece la distanza è minima potete limitare la velocità di avanzamento a 18 km/h.



- 1 Motore
- 2 Pompa idrostatica
- 3 Motore idrostatico per la trasmissione
- 4 Albero cardanico assale anteriore
- 5 Assale posteriore sterzante
- 6 Assale anteriore fisso

40

Per superare grandi distanze i modelli TORION SINUS possono raggiungere la velocità massima di 40 km/h.

Nella TORION 956 SINUS un differenziale autobloccante automatico assicura una buona trazione sui terreni difficili. Nei modelli TORION 644 e 537 SINUS il bloccaggio del differenziale può essere attivato manualmente.

Sensibile aumento della dinamica di marcia.

- La trasmissione a sincronizzazione attiva SMART SHIFTING rende la vostra TORION agile e dinamica.
- Accelerate a variazione continua senza interruzione della forza di trazione.
- Potete scegliere tra due gamme di velocità.
- Nelle aziende molto estese, la velocità massima di 40 km/h aumenta la vostra capacità di movimentazione del materiale.
- I bloccaggi del differenziale migliorano la trazione, prevengono lo slittamento e proteggono gli pneumatici.

Sterzate a doppia articolazione e sollevate per due.

Raggio di volta stretto.

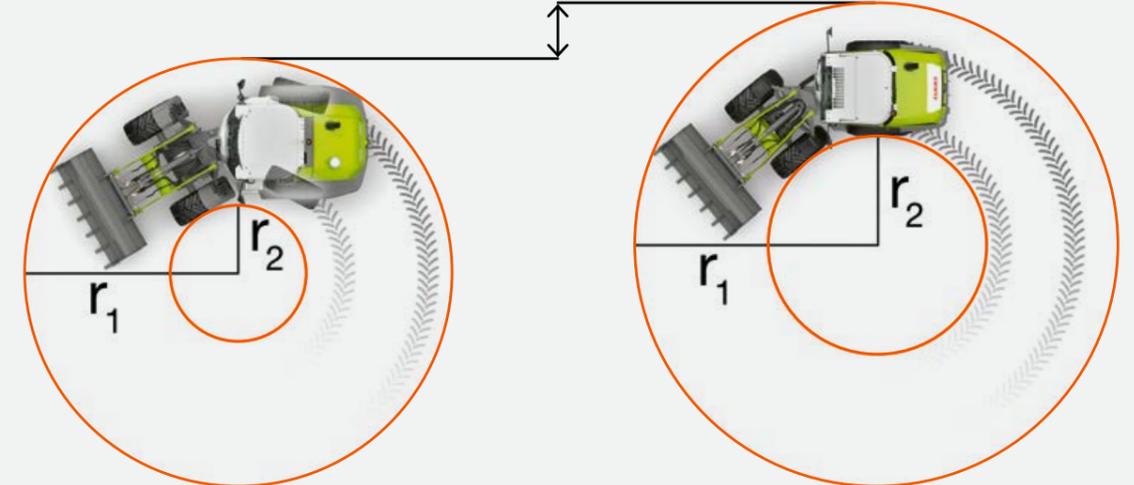
Le aziende che operano in spazi ristretti necessitano di pale caricatori agili, dal carico utile elevato e dotate della massima stabilità e sicurezza antiribaltamento.



Proprio per questo è stato sviluppato il telaio della TORION SINUS. La macchina non sterza soltanto a livello del giunto articolato oscillante centrale, ma anche dell'assale posteriore. Due barre di sterzo collegano la parte anteriore ai fuselli posteriori. Non appena si ruota il volante per cambiare direzione, l'assale gira in modo sincronizzato.

I vantaggi si avvertono in ogni occasione: potete svoltare in spazi più stretti rispetto a una pala caricatrice priva di assale posteriore sterzante, lavorare al sicuro contro il ribaltamento anche su terreni accidentati e manovrare in modo eccellente anche in condizioni di spazio molto ristrette. Poiché con l'angolo di sterzo completo la TORION SINUS ruota di meno, è nettamente più stabile e sicura e può sollevare carichi più pesanti.

Raggio di volta stretto.



TORION SINUS con assale posteriore sterzante

TORION con assale posteriore fisso: +11%

Doppia articolazione.

L'abbinamento fra il giunto articolato oscillante e la sterzata dei fuselli rende maneggevole la TORION SINUS. Il robusto e durevole giunto articolato oscillante ruota di 30° su ogni lato, mentre sull'assale posteriore la rotazione arriva a 25° su ogni lato.

L'elevato angolo di oscillazione assicura un'ottima stabilità anche quando la pala caricatrice gira di lato su terreni irregolari. Le TORION 644 e 537 SINUS oscillano al centro di 8° su ogni lato; la TORION 956 SINUS offre un angolo di oscillazione di 5° al centro e ulteriori 5° sull'assale posteriore grazie agli ammortizzatori in gomma precaricati.

Smorzamento efficace.

Nella TORION SINUS diversi elementi ammortizzatori contribuiscono ad aumentare il comfort di guida e a proteggere la macchina durante l'impiego.

Fra essi, ad esempio, smorzatori di vibrazioni e un pacchetto di molle stratificate nel giunto articolato oscillante che intercetta le vibrazioni, supporta l'adeguamento al suolo della pala caricatrice e assicura che durante l'oscillazione la macchina non subisca sollecitazioni di torsione. Ammortizzatori in gomma nel giunto articolato oscillante impediscono che il carro anteriore sbatta contro il carro posteriore. Elementi in gomma nel giunto articolato oscillante aiutano inoltre a ricondurre lo sterzo in posizione centrale.

SINUS		956	644	537
Passo	m	2,60	2,15	2,15
Raggio di volta esterno sopra il bordo della pala (r1)	m	4,45	4,22	3,88
Raggio di volta interno con pneumatici standard (r2)	m	1,53	1,49	1,42

I modelli SINUS a doppia articolazione raggiungono i piccoli raggi di volta con angoli di sterzo di 30° al centro e 25° nella parte posteriore.

L'agilità è importante, soprattutto negli spazi stretti.

- Lo straordinario telaio SINUS consente di sollevare carichi più pesanti in totale sicurezza.
- La doppia articolazione assicura la maneggevolezza in qualsiasi condizione.
- Gli efficaci smorzatori di vibrazioni offrono un elevato comfort di guida.

Mettetevi a vostro agio.

Cabina e comfort

Tanto spazio per lavorare rilassati.

La spaziosa cabina comfort ergonomica assicura le condizioni ideali per affrontare l'attività quotidiana in modo comodo, sicuro e produttivo. Studiata fin nei minimi dettagli, la postazione di lavoro è ideale per l'ampio spazio libero sopra la testa, la grande libertà di movimento delle gambe e i comandi facilmente raggiungibili. La visuale a 360° è eccellente grazie alle generose superfici vetrate.



Più comfort durante l'impiego.

Sentirsi al sicuro e a proprio agio a bordo di una macchina è il presupposto essenziale per lavorare ad alto livello. Concepita per ridurre al minimo la fatica, la cabina della TORION SINUS offre ampio spazio, una generosa dotazione di equipaggiamenti per il comfort e un'eccellente visuale a 360°.

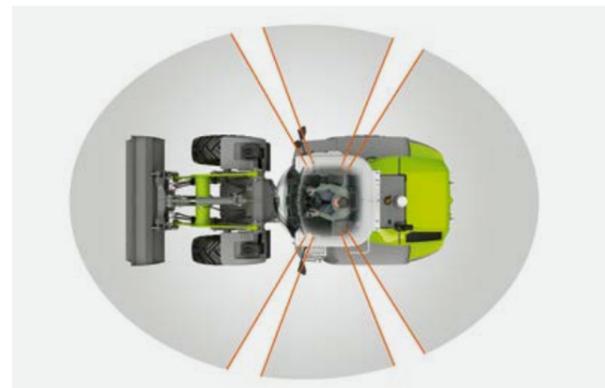
Il comfort rilassa.

Se lo stress rimane all'esterno, all'interno la produttività aumenta. Un sedile pneumatico riscaldabile con schienale alto assicura il massimo comfort. Il piantone regolabile in tre posizioni consente di adattare il volante alle esigenze individuali. La leva multifunzione o il joystick sono integrati nel bracciolo destro e si spostano insieme ad esso.

La sicurezza conta.

Chi manovra una pala caricatrice in spazi ristretti sa bene quanto sia importante disporre di una visuale illimitata sull'equipaggiamento e sull'area di lavoro. Nella TORION SINUS, un ampio parabrezza, solo quattro montanti laterali sottili e il design del cofano motore stretto permettono una visuale a 360°.

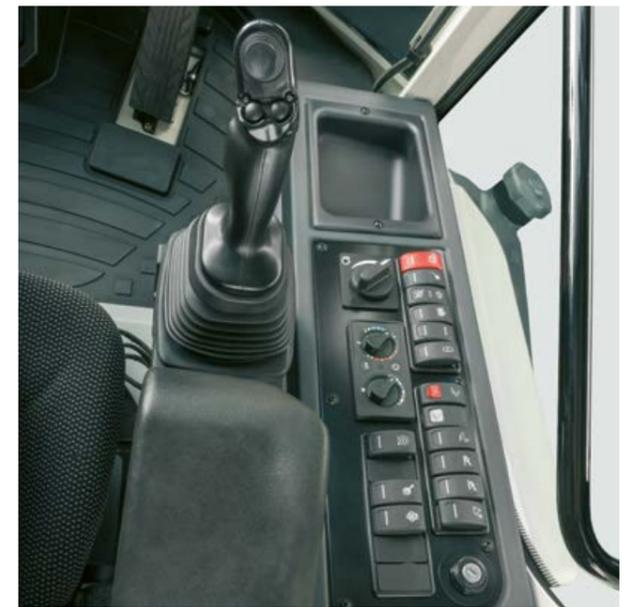
Un massimo di otto fari da lavoro a LED o alogeni ed elementi di comando retroilluminati supportano l'operatore nelle ore notturne o all'interno di edifici bui. Dispositivi di segnalazione ottici e acustici come il segnalatore acustico retromarcia contribuiscono in modo determinante alla sicurezza operativa.



Lavorare in assoluta sicurezza e comodità.

- Cabina spaziosa e ampia gamma di equipaggiamenti comfort per ridurre al minimo la fatica.
- Visuale eccellente su equipaggiamento e area di lavoro.
- Potenti fari di lavoro per operare con accuratezza anche al buio.
- Dispositivi di segnalazione ottici e acustici per una maggiore sicurezza operativa.

- Solo quattro montanti sottili assicurano la visuale illimitata su tutti i lati.
- Attraverso il parabrezza fortemente allungato verso il basso è possibile controllare le ruote anteriori.
- L'alto tetto della cabina assicura un ampio spazio libero sopra la testa e un piacevole benessere.
- Il piantone dello sterzo regolabile in tre posizioni consente di adattare la posizione del volante.
- Il braccio di sollevamento si aziona comodamente tramite la leva multifunzione o il joystick installati direttamente sul sedile dell'operatore.
- Sono disponibili diversi vani portaoggetti e piani d'appoggio.
- Il sedile pneumatico a bassa frequenza riscaldato offre un comfort elevato.
- Il climatizzatore si regola facilmente e mantiene con precisione la temperatura.
- Il pavimento piano della cabina è di facile pulizia.



Comandi estremamente semplici.

Con la leva multifunzione che ruota insieme al bracciolo potete azionare intuitivamente il braccio di sollevamento e l'attrezzo. Gli stabili interruttori basculanti si illuminano non appena vengono attivate le funzioni. Il controllo del climatizzatore è integrato nell'unità di comando.

Praticità di comando per ogni tipo di impiego.

Per garantire un lavoro di qualità, oltre al fattore benessere, in cabina sono determinanti l'ergonomica disposizione degli strumenti e l'intuitiva facilità di comando. Dalla leva multifunzione, all'unità di comando, fino al sistema informativo, nella TORION SINUS tutto è concepito in modo così funzionale da consentire un approccio disinvolto fin dal primissimo impiego.

Una macchina con cui si entra rapidamente in confidenza.

- Tutte le funzioni si trovano comodamente a portata di mano sul lato destro
- Chiaro terminale da 7" nella TORION 956 SINUS
- Sistema d'informazione di bordo a colori nella TORION 644 / 537 SINUS

Tutto al posto giusto.

Sia il joystick dal design ergonomico che la leva multifunzione (a richiesta) sono integrati nel bracciolo e si spostano insieme ad esso per restare sempre saldamente nella mano dell'operatore.

L'unità di comando per le funzioni della macchina e di sicurezza si trova comodamente a portata di mano sul lato destro. Per ogni comando è disponibile un robusto interruttore con cui poter agire in modo rapido e semplice.



Chiaro terminale da 7" (956).

Il terminale a colori da 7" della TORION 956 SINUS è regolabile in altezza e fornisce informazioni su tutti i principali parametri. I dati della macchina rilevanti per il funzionamento sono rapidamente leggibili e regolabili. L'immagine della telecamera posteriore è integrata.



Sistema d'informazione di bordo da 3" a comando intuitivo (644 / 537).

I modelli TORION 644 e 537 SINUS sono dotati di un sistema d'informazione di bordo a colori da 3" che fornisce in forma compatta le informazioni essenziali. Tutti i simboli nel display sono ben leggibili e autoesplicativi.



La manutenzione consente di ridurre l'usura e abbassare i costi.

Per gli interventi di manutenzione una buona accessibilità è determinante. Tutto quello che non è raggiungibile comodamente ed è scarsamente visibile viene spesso dimenticato o trascurato. Più rapido è l'accesso ai punti di manutenzione, più si risparmia sui tempi e sui costi di assistenza.



Pres a 13 poli sul retro della macchina per un rimorchio.



Lubrificazione centralizzata automatica.

Una lubrificazione regolare riduce l'usura. L'impianto di lubrificazione centralizzato consente di rispettare con esattezza gli intervalli di lubrificazione. Potete regolare i cicli di lubrificazione alle condizioni di impiego su tre livelli attraverso il display o tramite tasti.

Il serbatoio dell'impianto di lubrificazione centralizzato si trova nell'area d'accesso per consentirvi di effettuare giornalmente un controllo visivo. Se il livello del serbatoio scende al di sotto del livello minimo, nella zona dei tasti si illumina un indicatore a LED. In qualsiasi momento è possibile eseguire manualmente una lubrificazione intermedia premendo un pulsante.

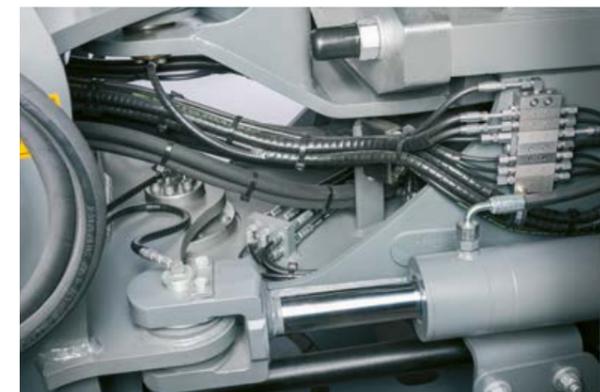


Elettronica di bordo facilmente raggiungibile.

Nella parte posteriore della TORION SINUS è prevista una presa a 13 poli per il rimorchio; direttamente sul supporto per il faro anteriore è disponibile una presa a 7 poli.

Gruppo radiatori a manutenzione ridotta.

La robusta costruzione di tutti i componenti del gruppo radiatori consente di osservare intervalli di manutenzione molto lunghi. Ciò vale anche per il filtro dell'aria; un ciclone del filtro dell'aria (a richiesta) pulisce l'aria aspirata in modo che durante l'impiego il filtro dell'aria si sporchi di meno.



Facilità d'accesso.

Tutti i punti importanti per il funzionamento della TORION SINUS sono accessibili dal suolo in modo sicuro, semplice e pulito quando la macchina è ferma. Tutti i punti di controllo e i livelli dei liquidi sono ben visibili e i componenti nel vano motore sono disposti in modo chiaro e facilmente accessibile.

Manutenzione semplice e veloce.

- Tutti i punti importanti per il funzionamento sono facilmente accessibili.
- La lubrificazione centralizzata automatica riduce l'usura.
- Per il radiatore e il filtro dell'aria sono previsti lunghi intervalli di manutenzione.



TORION

738 T SINUS Pala caricatrice telescopica

Il sistema di caricamento tiene tutto sotto controllo.



4,96 m con limitazione dinamica del carico.

Nessun'altra pala caricatrice accatista il carico così in alto e con altrettanta sicurezza come la TORION 738 T SINUS. Il punto di rotazione della benna si trova alla straordinaria altezza di 4,96 m. L'idraulica di lavoro solleva 2,3 t di carico utile lungo l'intero campo di sollevamento. La limitazione dinamica del carico regola automaticamente il processo di caricamento quando ci si trova ad operare in situazioni critiche.

Punto di rotazione della benna a un'altezza di 4,96 m.

Il robusto braccio telescopico con cinematismo a Z integrato è concepito per le massime sollecitazioni. In merito a carico di ribaltamento, carico utile, sbraccio e altezza max di scarico, la stabile struttura della pala caricatrice irrompe in una dimensione totalmente inedita.

- Carico di ribaltamento max alla massima articolazione 3.800 kg
- Carico utile max della forca di carico 2.300 kg
- Sbraccio max della forca di carico 2,69 m
- Altezza di sollevamento max della forca di carico 4,80 m

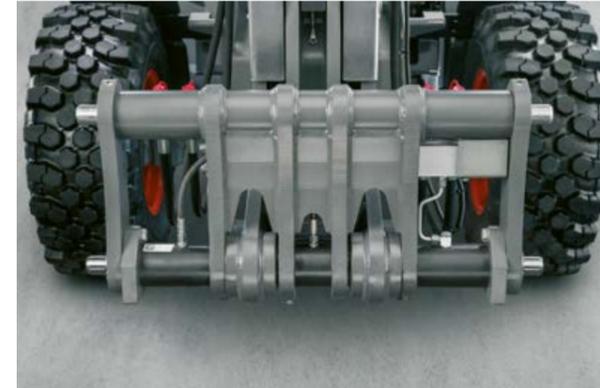
Cinematismo a Z con parallelogramma ottimizzato.

Il cinematismo a Z permette non solo la massima forza di strappo e la maggiore velocità di svuotamento, ma anche una guida sicura della forca. Durante il sollevamento la forca viene leggermente inclinata per mantenere sempre stabile il carico ed evitare che scivoli.



Porta-attrezzi intelligente.

Il porta-attrezzi ha una struttura compatta. Il punto di rotazione della benna e il punto di bloccaggio si trovano sulla stessa linea. È quasi privo di telaio e garantisce una visuale perfetta su tutti i punti di accoppiamento. Grazie al dispositivo di sgancio rapido idraulico si passa in brevissimo tempo da un attrezzo al successivo.



Lo specialista dei compiti più impegnativi.

- Altezza di scarico superiore grazie al punto di rotazione della benna a 4,96 m di altezza
- Più carico utile grazie alla struttura stabile
- Maggiore flessibilità grazie al dispositivo di sgancio rapido degli attrezzi
- Comfort più elevato grazie allo smorzatore di fine corsa

Il porta-attrezzi consente un angolo di ribaltamento di 172°. Nel funzionamento con la pala ciò implica che in basso la pala è sempre completamente piena, mentre in alto è sempre completamente vuota. L'intensa ammortizzazione aumenta il comfort di guida, rende sicuro il caricamento dei carichi più pesanti e protegge i componenti della macchina.

Grande capacità di sollevamento e comfort di carico elevato.

Il potente braccio telescopico permette di raggiungere altezze di sollevamento straordinarie e grandi sbracci, e anche i cari-

chi più pesanti possono essere accatastati agevolmente e in sicurezza. Non sono necessari ulteriori interventi manuali e non si producono perdite di carico.

Grazie allo smorzatore di fine corsa (a richiesta) regolabile nel terminale, il caricamento si effettua in modo confortevole e delicato, in qualsiasi situazione. Potete riempire e svuotare la pala alla massima velocità e, grazie ai punti estremi ammortizzati, la macchina non è mai soggetta a vibrazioni.



Valori insuperabili

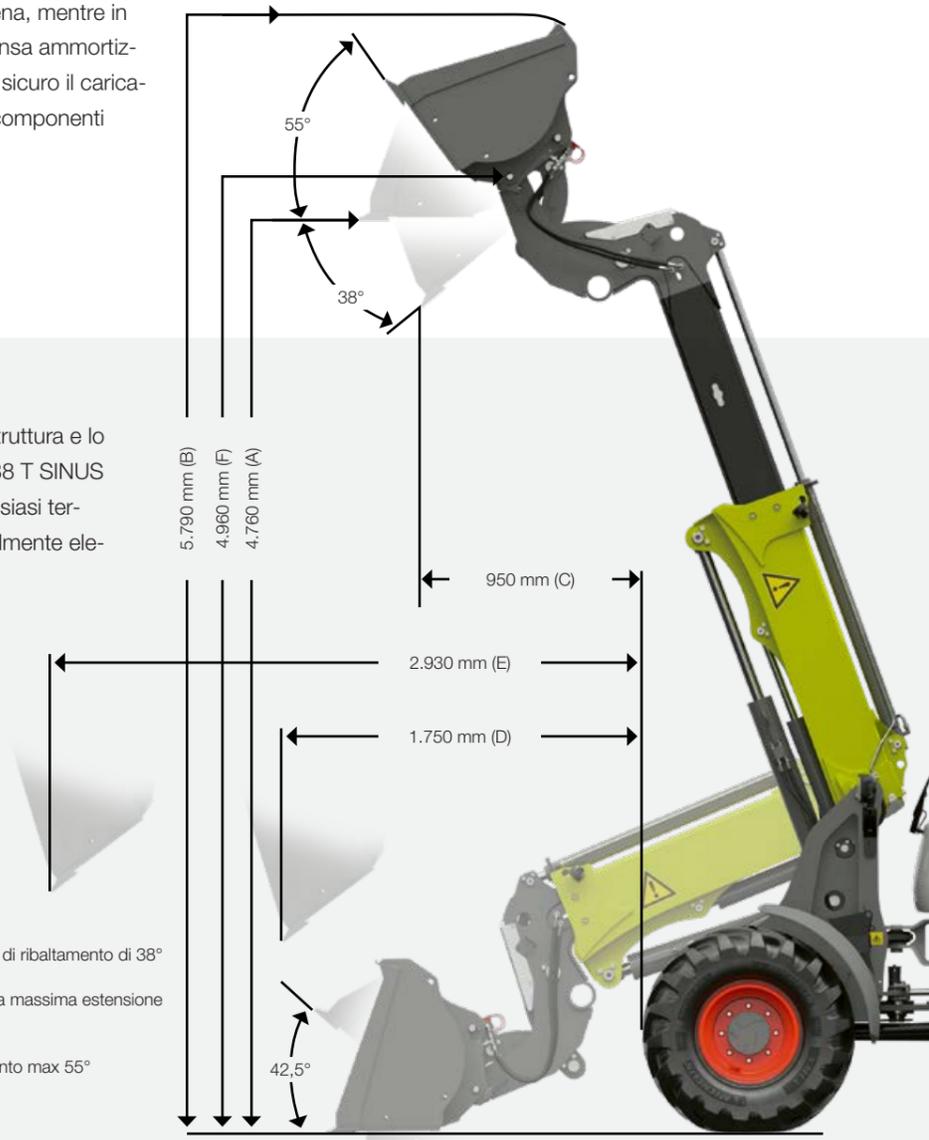
La posizione di montaggio del motore, la struttura e lo sterzo SINUS conferiscono alla TORION 738 T SINUS un alto livello di stabilità e sicurezza su qualsiasi terreno e consentono carichi utili incomparabilmente elevati per questa categoria.

- 2,3 t fino a un'altezza di 4,7 m
- 1,3 t fino a un'ampiezza di 2,9 m

TORION 738 T SINUS.

Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna da scavo.

- A Altezza max base benna
 - B Altezza max bordo superiore della benna
 - C Sbraccio con altezza max di sollevamento e angolo di ribaltamento di 38°
 - D Sbraccio max con angolo di svuotamento di 42°
 - E Sbraccio max con angolo di svuotamento di 42° alla massima estensione telescopica
 - F Altezza max del punto di rotazione della benna
- Angolo di ripiegamento max 42,5°, angolo di svuotamento max 55°



Idraulica di lavoro performante.

Solleverre carichi pesanti, portarli in alto e a distanza, caricare con precisione: l'idraulica di lavoro della TORION 738 T SINUS fornisce sufficiente potenza per i vostri attrezzi. Nel braccio telescopico della macchina sono presenti due circuiti idraulici indipendenti. Le tubazioni flessibili possono essere sostituite senza smontare il braccio.

Maggiore potenza idraulica per gli attrezzi.

Quando si utilizzano spesso attrezzi che richiedono grandi quantità d'olio, come un'idropazzatrice o una pacciamatrice, è possibile equipaggiare la TORION 738 T SINUS con una pompa idraulica High Flow e disporre così di 31 l/min di portata idraulica in più.

- Portata massima di serie: 93 l/min
- Portata massima con High Flow: 121 l/min
- Pressione d'esercizio massima: 230 bar

In caso di necessità, la pompa idraulica High Flow si attiva comodamente tramite un interruttore nella cabina.



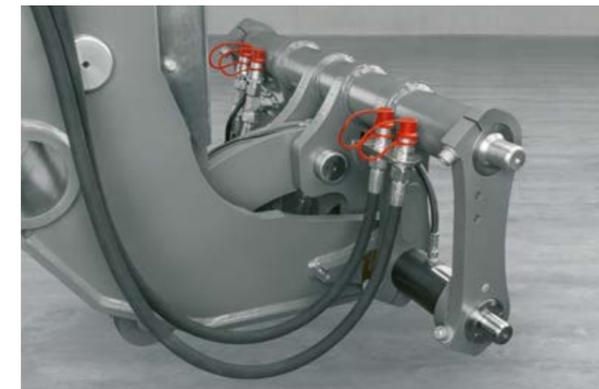
La potenza giusta per ogni tipo di impiego.

- Idraulica di lavoro potente per la vostra attività quotidiana
- Pompa idraulica High Flow (a richiesta) per fornire ulteriore potenza negli impieghi più onerosi
- Comandi delle funzioni idrauliche estremamente semplici, tramite joystick o leva multifunzione

Innesti idraulici perfettamente accessibili.

La TORION 738 T SINUS dispone di un numero sufficiente di innesti idraulici con attacchi rapidi. Sulla parte posteriore si trovano un innesto idraulico a doppio effetto per l'esercizio delle funzioni idrauliche degli attrezzi, mentre sulla parte anteriore sono disponibili un terzo e un quarto circuito di comando idraulico, un condotto di ritorno senza pressione e un condotto perdite olio supplementare sul porta-attrezzi.

Circuiti di comando supplementari sono disponibili a richiesta per le parti anteriore e posteriore.





Ottimizzate i vostri processi di caricamento.

SMART LOADING è un sistema di assistenza particolarmente utile quando si movimentano carichi pesanti con processi ripetibili. Per accelerare il ciclo di carico, assegnate una sola volta alla macchina le posizioni del braccio di sollevamento o

della pala desiderate e successivamente potrete richiamare le posizioni memorizzate tramite la leva multifunzione o il joystick, oppure premendo un pulsante. Unica in questa categoria, la limitazione dinamica del carico regola automaticamente il processo di caricamento quando ci si trova ad operare in situazioni critiche.



SMART LOADING alleggerisce il lavoro in quattro modi.

- 1 Limitazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento (programmabili)
- 2 Rientro pala automatico
- 3 Limitazione dinamica del carico
- 4 Indicatore della posizione del braccio di sollevamento e del porta-attrezzi nel terminale



Limitazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento programmabili (2).

L'abbinamento fra programmazione della profondità di abbassamento e rientro automatico del braccio telescopico è unico nel mercato. Con la limitazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento, il braccio di sollevamento adotta precisamente l'altezza di scarico e la posizione al suolo che avete memorizzato; dopodiché è sufficiente un movimento della leva multifunzione per portare il braccio di sollevamento in posizione. Le posizioni del braccio di sollevamento e della benna vengono visualizzate sul touchscreen da 9". Grazie ai punti estremi ammortizzati nel braccio di sollevamento, il caricamento è tanto efficiente quanto privo di vibrazioni. Lo smorzatore di fine corsa del cinematismo di sollevamento e ribaltamento è regolabile individualmente.

Rientro pala automatico.

Il rientro della pala automatico è ideale per lavori di caricamento in cui la benna deve trovarsi regolarmente in una posizione definita vicino al suolo. Può essere impostato individualmente per ogni tipo di benna e viene richiamato automaticamente al momento del carico.



Limitazione dinamica del carico (1).

Per muoversi sempre in sicurezza anche durante i lavori di caricamento più impegnativi, la TORION 738 T SINUS vi supporta con una limitazione dinamica del carico che è integrata nel comando della macchina e reagisce in modo affidabile nelle situazioni critiche.

Sensori angolari e di pressione nel sistema di caricamento controllano in modo permanente il processo. Se si raggiunge il limite di sicurezza, la macchina rallenta la velocità di movimento in modo automatico e dinamico fino al soft stop. Il carico viene lentamente abbassato. Si evitano così coppie frenanti improvvise che possono causare oscillazioni o piegamenti. Lo stato attuale del carico viene visualizzato nel grande touchscreen a colori da 9". Potete quindi monitorare costantemente il caricamento massimo della macchina.



La limitazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento viene visualizzata sul touchscreen da 9".

Supporto attivo.

- La macchina regola automaticamente il processo di caricamento nelle situazioni critiche.
- Le posizioni di carico desiderate vengono richiamate automaticamente.
- I cicli di carico si fanno nettamente più efficienti.
- Lavorate in sicurezza riducendo al minimo la fatica.

La trasmissione si adatta alle vostre sfide.

Concetto di trasmissione



La nostra trasmissione nasce dall'interazione fra i migliori componenti.

Una macchina CLAAS vale molto di più della somma delle singole parti che la compongono. Le massime prestazioni si ottengono solo quando tutti i componenti sono perfettamente rapportati tra loro e lavorano bene insieme.

Sotto il nome CLAAS POWER SYSTEMS (CPS) abbiamo i migliori componenti in un sistema di trasmissione intelligente. Piena potenza del motore solo quando è necessaria, trasmissioni adeguate alle tipologie di impiego delle macchine, una tecnologia a risparmio di carburante che ripaga velocemente l'investimento.

CPS | CLAAS
POWER
SYSTEMS

Motori forti, puliti e parchi nei consumi.

Acquistando una TORION 738 T SINUS dotate la vostra azienda di una pala caricatrice telescopica che dispone di potenza sufficiente per agevolarvi nella vostra attività quotidiana.

La sua struttura compatta, il basso peso operativo e gli efficienti motori contribuiscono a farvi risparmiare carburante anche quando siete impegnati nei lavori più gravosi.

Robusti motori a 4 cilindri.

La TORION 738 T SINUS è equipaggiata con un motore a 4 cilindri Yanmar da 54 kW (73 CV) di potenza.

Il motore soddisfa la normativa sulle emissioni Stage V ed è provvisto di un turbocompressore wastegate che migliora sensibilmente la dinamica della trasmissione.

Il trattamento dei gas di scarico avviene tramite un filtro antiparticolato diesel (DPF) con catalizzatore di ossidazione diesel (DOC) integrato.

Distribuzione ottimale dei pesi.

La posizione del motore è uno dei numerosi fattori che contribuiscono all'elevata stabilità della pala caricatrice telescopica; montato nella parte posteriore della macchina, funge infatti da contrappeso.



Tutta la potenza necessaria sotto il cofano.

- Il pulito motore Stage V eroga tanta potenza con consumi ridotti.
- Il turbocompressore wastegate migliora la dinamica di marcia.
- Il radiatore e le superfici di aspirazione dei radiatori vengono puliti automaticamente.
- Il motore montato posteriormente funge da contrappeso e aumenta la sicurezza da fermo.



Radiatore più pulito.

La TORION 738 T SINUS pulisce automaticamente il radiatore e le superfici di aspirazione dei radiatori tramite una ventola reversibile. A intervalli regolari la ventola cambia senso di rotazione e soffia via la sporcizia grossolana e le particelle di polvere fine.

Il filtro del radiatore è montato direttamente dietro la cabina al riparo da polvere e sporcizia. Se operate spesso in ambienti con un alto livello di sporcizia, è consigliabile installare un ciclone del filtro dell'aria (disponibile a richiesta) per pulire preventivamente l'aria aspirata.

SMART SHIFTING vi rende nettamente più veloci.



Accelerazione costante.

Tanto è abile nel sollevare pesi, tanto è agile negli spostamenti: la leggerezza e la dinamica di marcia della TORION 738 T SINUS sapranno darvi notevoli soddisfazioni. La trasmissione a sincronizzazione attiva a due stadi SMART SHIFTING permette un'accelerazione costante senza interruzione della forza di trazione. La velocità massima di 40 km/h aiuta a coprire rapidamente grandi distanze.

Idrostatica con due gamme di velocità.

La trasmissione idrostatica della TORION 738 T SINUS è abbinata a un cambio a 2 marce. Tramite un interruttore si imposta la gamma di velocità, dopodiché si regola a variazione continua la velocità mediante il pedale dell'acceleratore. I fastidiosi punti di cambio marcia che interrompevano la forza di trazione appartengono al passato.

Gamma	Gamma di velocità
F1	0-20 km/h
F2	0-40 km/h



- 1 Motore
- 2 Pompa idrostatica
- 3 Motore idrostatico per la trasmissione
- 4 Albero cardanico assale anteriore
- 5 Assale posteriore sterzante
- 6 Assale anteriore fisso

Velocità massima 40 km/h.

Con la TORION 738 T SINUS spostarsi rapidamente è facile. Se le vostre sedi o stalle sono distanti fra loro potete risparmiare tempo; se invece la distanza è minima potete limitare la velocità di avanzamento a 20 km/h.

Il bloccaggio del differenziale assicura una trazione eccellente sui terreni difficili e può essere inserito manualmente quando la situazione si fa critica.

Sensibile aumento della dinamica di marcia.

- La trasmissione a sincronizzazione attiva SMART SHIFTING rende la macchina agile e dinamica.
- Accelerate in modo costante senza interruzione della forza di trazione.
- Potete scegliere tra due gamme di velocità.
- Nelle aziende molto estese, la velocità massima di 40 km/h aumenta la vostra capacità di movimentazione del materiale.
- I bloccaggi del differenziale migliorano la trazione, prevengono lo slittamento e proteggono gli pneumatici.



Per superare grandi distanze il modello TORION 738 T SINUS può raggiungere la velocità massima di 40 km/h.



Raggio di volta ridotto.

Le aziende che operano in spazi ristretti richiedono pale cariatrici telescopiche agili, dal carico utile elevato e dotate della massima stabilità e sicurezza antiribaltamento. Proprio per loro è stato sviluppato il telaio della TORION 738 T SINUS.

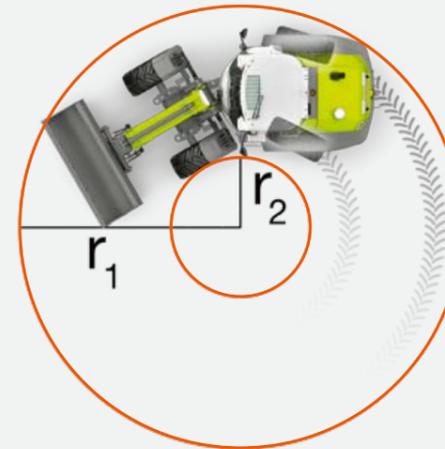
La macchina non sterza soltanto a livello del giunto articolato oscillante al centro, ma anche dell'assale posteriore. Due barre di sterzo collegano la parte anteriore ai fuselli posteriori. Non appena si ruota il volante per cambiare direzione, l'assale gira in modo sincronizzato.

I vantaggi si avvertono in ogni occasione: potete svoltare in spazi più stretti rispetto a una pala cariatrica priva di assale posteriore sterzante, lavorare al sicuro contro il ribaltamento anche alla massima estensione telescopica e manovrare in modo eccellente anche in condizioni di spazio molto ristrette. Poiché con l'angolo di sterzo completo la TORION 738 T SINUS ruota di meno, è nettamente più stabile e sicura e può sollevare carichi più pesanti.

Doppia articolazione.

L'abbinamento fra il giunto articolato oscillante e la sterzata dei fuselli rende maneggevole la TORION 738 T SINUS. Il robusto e durevole giunto articolato oscillante ruota di 30° su ogni lato, mentre sull'assale posteriore la rotazione arriva a 25° su ogni lato.

Maneggevole negli spazi più angusti.



L'agilità è importante, soprattutto negli spazi stretti.

- Lo straordinario telaio SINUS consente di sollevare carichi più pesanti in totale sicurezza.
- La doppia articolazione assicura la maneggevolezza in qualsiasi condizione.
- Gli efficaci smorzatori di vibrazioni offrono un elevato comfort di guida.



L'elevato angolo di oscillazione assicura un'ottima stabilità anche quando la pala cariatrica gira di lato su terreni irregolari. Nel giunto articolato oscillante la TORION 738 T SINUS oscilla di 8° su ogni lato.

TORION 738 T SINUS

Passo	m	2,15
Raggio di volta esterno sopra il bordo della pala (r1)	m	4,22
Raggio di volta interno con pneumatici standard (r2)	m	1,49

La TORION 738 T SINUS a doppia articolazione raggiunge il piccolo raggio di volta con angoli di sterzo di 30° al centro e 25° nella parte posteriore.

Smorzamento efficace.

Nella TORION 738 T SINUS diversi elementi ammortizzatori contribuiscono ad aumentare il comfort di guida e a proteggere la macchina durante l'impiego; fra essi, ad esempio, smorzatori di vibrazioni e un pacchetto di molle stratificate nel giunto articolato oscillante che intercetta le vibrazioni, supporta l'adeguamento al suolo della pala cariatrica e assicura che durante l'oscillazione la macchina non subisca sollecitazioni di torsione.

Ammortizzatori in gomma nel giunto articolato oscillante impediscono che il carro anteriore sbatta contro il carro posteriore. Elementi in gomma nel giunto articolato oscillante aiutano inoltre a ricondurre lo sterzo in posizione centrale.



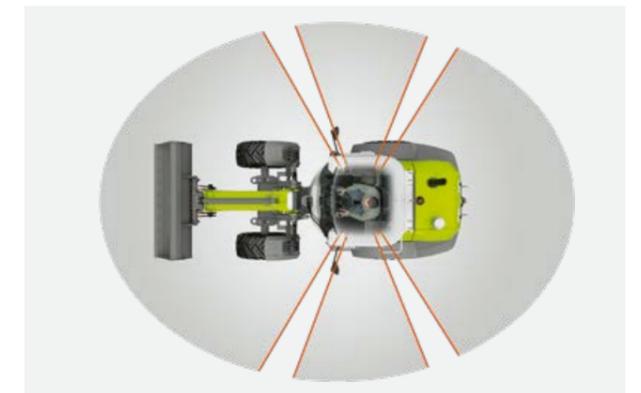
Ammortizzatori in gomma nel giunto articolato oscillante aumentano il comfort di lavoro.

La postazione di lavoro che aumenta la produttività.



Intuitivo terminale da 9" con funzione tattile.

L'ergonomica cabina comfort assicura le condizioni ideali per affrontare l'attività quotidiana in modo comodo e produttivo. Al centro della spaziosa postazione di lavoro con le sue generose superfici vetrate vi è il touchscreen da 9" dai comandi intuitivi, che tramite l'indicatore del momento di carico e la telecamera posteriore aiuta l'operatore a lavorare con precisione e sicurezza.



Più comfort durante l'impiego.

Sentirsi al sicuro e a proprio agio a bordo di una macchina è il presupposto essenziale per lavorare ad alto livello. Concepita per ridurre al minimo la fatica, la cabina della TORION 738 T SINUS offre ampio spazio, una generosa dotazione di equipaggiamenti per il comfort e un'eccellente visuale a 360°.

Il comfort rilassa.

Se lo stress rimane all'esterno, all'interno la produttività aumenta. Un sedile pneumatico riscaldabile con schienale alto assicura il massimo comfort. Il piantone regolabile in tre posizioni consente di adattare il volante alle esigenze individuali. La leva multifunzione o il joystick sono integrati nel bracciolo destro e si spostano insieme ad esso.

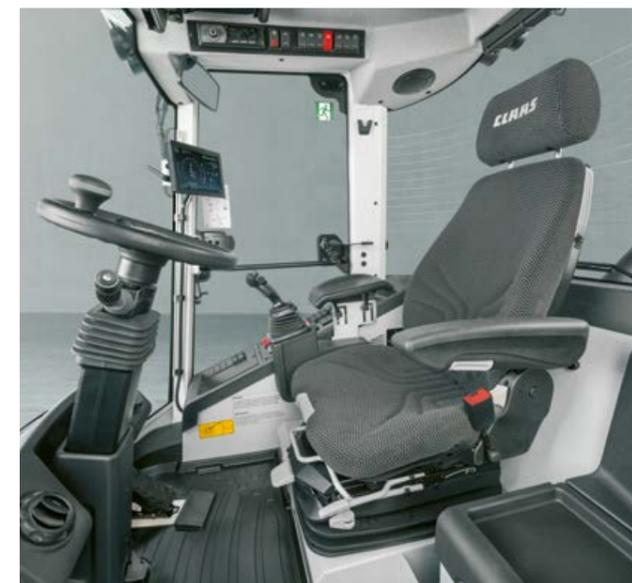
La sicurezza conta.

Chi manovra una pala caricatrice telescopica in spazi ristretti sa bene quanto sia importante disporre di una visuale illimitata sull'equipaggiamento e sull'area di lavoro. Nella TORION 738 T SINUS un ampio parabrezza, solo quattro montanti laterali sottili e il design ottimizzato del cofano motore permettono una visuale a 360°.

Un massimo di otto fari da lavoro a LED o alogeni ed elementi di comando retroilluminati supportano l'operatore nelle ore notturne o all'interno di edifici bui. Dispositivi di segnalazione ottici e acustici come il segnalatore acustico retromarcia contribuiscono in modo determinante alla sicurezza operativa.

Vantaggi che aumentano la vostra produttività.

- Solo quattro montanti sottili assicurano la visuale illimitata su tutti i lati.
- Attraverso il parabrezza fortemente allungato verso il basso è possibile controllare le ruote anteriori.
- L'alto tetto della cabina assicura ampio spazio libero sopra la testa e un piacevole benessere.
- Il piantone dello sterzo regolabile in tre posizioni consente di adattare la posizione del volante.
- Il braccio di sollevamento si aziona comodamente e senza fatica tramite la leva multifunzione o il joystick installati direttamente sul sedile dell'operatore.
- Sono disponibili numerosi vani portaoggetti e una gran quantità di piani d'appoggio.
- Il sedile pneumatico a bassa frequenza riscaldato offre un comfort elevato.
- Il climatizzatore si regola facilmente e mantiene con precisione la temperatura.
- La porta d'accesso a sinistra e il finestrino destro sono apribili fino a 180° e bloccabili in tale posizione.
- Il pavimento piano della cabina è di facile pulizia.



Costruita per alleggerire il vostro lavoro.

- Spaziosa cabina comfort con tanto spazio per la testa e le gambe
- Ampia gamma di equipaggiamenti per il comfort per ridurre al minimo la fatica
- Visuale eccellente su equipaggiamento e area di lavoro
- Potenti fari di lavoro per operare con accuratezza anche al buio
- Dispositivi di segnalazione ottici e acustici per una maggiore sicurezza operativa



Praticità di comando per ogni tipo di impiego.

Per garantire un lavoro di qualità, oltre al fattore benessere, in cabina sono determinanti l'ergonomica disposizione degli strumenti e l'intuitiva facilità di comando. Dalla leva multifunzione, all'unità di comando, al touchscreen da 9", nella TORION 738 T SINUS tutto è concepito in modo così funzionale da consentire un approccio disinvolto fin dal primissimo impiego.

Una macchina con cui si entra rapidamente in confidenza.

- Touchscreen da 9", straordinario per la categoria
- Leva multifunzione o joystick molto precisi per azionare il braccio di sollevamento e l'attrezzo
- Tutte le funzioni si trovano comodamente a portata di mano sul lato destro



Intelligente touchscreen da 9".

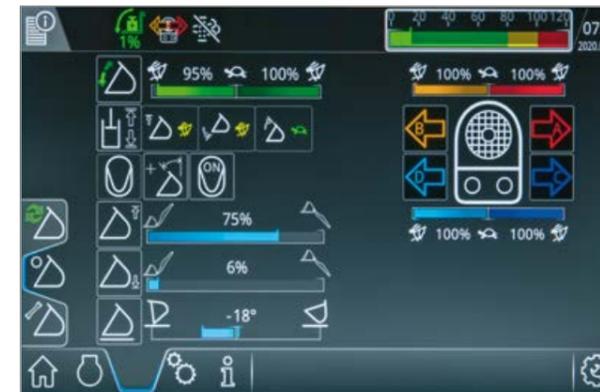
Unico nella categoria, un touchscreen a colori da 9" regolabile in altezza fornisce all'operatore della TORION 738 T SINUS informazioni su tutti i principali parametri. I dati della macchina rilevanti per il funzionamento sono rapidamente leggibili e regolabili. Lo stato attuale della limitazione dinamica del carico viene visualizzato in modo evidente.

Svariate possibilità di assegnazione.

Potete configurare il terminale adattandolo alle vostre esigenze, con varie possibilità di assegnazione e l'opzione fra le modalità chiara e scura. Impostate rapidamente e comodamente i valori della limitazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento, del rientro della pala e dello smorzatore di fine corsa.

Comandi sensibili.

La leva multifunzione dal design ergonomico è integrata nel bracciolo e si sposta insieme ad esso per restare sempre saldamente nella mano dell'operatore. Un'unica leva permette di controllare intuitivamente e precisamente sia il braccio di sollevamento che l'attrezzo.



Comandi intuitivi.

L'unità di comando per le funzioni della macchina e di sicurezza si trova comodamente a portata di mano sul lato destro. Per ogni comando è disponibile un robusto interruttore basculante con cui poter agire in modo rapido e semplice. Gli interruttori si illuminano non appena vengono attivate le funzioni. Il controllo del climatizzatore è integrato nell'unità di comando.





La manutenzione consente di ridurre l'usura e abbassare i costi.

Per gli interventi di manutenzione una buona accessibilità è determinante. Tutto quello che non è raggiungibile comodamente ed è scarsamente visibile viene spesso dimenticato o trascurato. Più rapido è l'accesso ai punti di manutenzione, più si risparmia sui tempi e sui costi di assistenza.



I componenti nel vano motore sono disposti in modo chiaro e facilmente accessibile.

Lubrificazione centralizzata automatica.

Una lubrificazione regolare riduce l'usura. L'impianto di lubrificazione centralizzato consente di rispettare con esattezza gli intervalli di lubrificazione. Potete regolare i cicli di lubrificazione alle condizioni di impiego su tre livelli attraverso il display o tramite tasti.

Il serbatoio dell'impianto di lubrificazione centralizzato si trova nell'area d'accesso per consentirvi di effettuare giornalmente un controllo visivo. Se il livello del serbatoio scende al di sotto del livello minimo si illumina un indicatore a LED. In qualsiasi momento è possibile eseguire manualmente una lubrificazione intermedia premendo un pulsante.

Elettronica di bordo facilmente raggiungibile.

Nella parte posteriore della TORION 738 T SINUS è prevista una presa a 13 poli per il rimorchio; direttamente sul supporto per il faro anteriore è disponibile una presa a 7 poli.

Gruppo radiatori a manutenzione ridotta.

La robusta costruzione di tutti i componenti del gruppo radiatori consente di osservare intervalli di manutenzione molto lunghi. Ciò vale anche per il filtro dell'aria; un ciclone del filtro dell'aria (a richiesta) pulisce l'aria aspirata in modo che durante l'impiego il filtro dell'aria si sporchi di meno.

Facilità d'accesso.

Tutti i punti importanti per il funzionamento della TORION 738 T SINUS sono accessibili dal suolo in modo sicuro, semplice e pulito quando la macchina è ferma. Tutti i punti di controllo e i livelli dei liquidi sono ben visibili e i componenti nel vano motore sono disposti in modo chiaro e facilmente accessibile.

Manutenzione semplice e veloce.

- Tutti i punti importanti per il funzionamento sono facilmente accessibili.
- La lubrificazione centralizzata automatica riduce l'usura.
- Per il radiatore e il filtro dell'aria sono previsti lunghi intervalli di manutenzione.



TORION

639 535 530 Serie piccola

Prendete molto dal vostro sistema di caricamento.



La pala caricatrice piccola per chi lavora in grande.

Con la TORION della serie piccola potete sollevare alla massima articolazione fino a 3,9 t all'altezza massima di 3,56 m nel punto di rotazione della benna. L'idraulica di lavoro sviluppa forze ragguardevoli. Durante il sollevamento il cinematismo a Z inclina leggermente la forca per sollevare i pallet in totale sicurezza. Il braccio di sollevamento conico garantisce una visuale illimitata sull'attrezzo in qualsiasi posizione.

Aumentate la vostra capacità di movimentazione del materiale.

Cinematismo		TORION					
		639		535		530	
Cinematismo a Z e benna da scavo			ST	HL	ST	HL	ST
A	Altezza max base benna	m	3,14	3,36	2,99	3,14	2,98
B	Altezza max punto di rotazione della benna	m	3,34	3,56	3,19	3,34	3,18
C	Altezza max bordo superiore della benna	m	4,24	4,39	4,02	4,14	3,98
D	Sbraccio con altezza max di sollevamento e angolo di svuotamento di 42°	m	0,82	0,77	0,72	0,7	0,69
E	Sbraccio max con angolo di svuotamento di 42°	m	1,61	1,71	1,49	1,58	1,46
F	Altezza max di scarico	m	2,98	3,18	2,82	2,97	2,82
	Carico di ribaltamento max alla massima articolazione	t	3,9	3,6	3,5	3,3	3,0
	Forza di strappo	kN	57	58	47	50	40
Cinematismo a Z e forca portapallet			ST	HL	ST	HL	ST
	Altezza di sollevamento max	m	3,17	3,38	3,02	3,17	3,01
	Sbraccio max	m	1,32	1,45	1,23	1,35	1,23
	Sbraccio con altezza max di sollevamento	m	0,56	0,51	0,47	0,47	0,47
	Carico di ribaltamento max alla massima articolazione	t	3,1	2,9	2,7	2,6	2,3
	Carico utile su terreno irregolare	t	1,9	1,7	1,6	1,5	1,4
	Carico utile su terreno piano	t	2,5	2,3	2,1	2,0	1,9

Braccio di sollevamento conico con cinematismo a Z.

Il braccio di sollevamento standard della TORION con il suo chiaro cinematismo a Z è concepito per le esigenze più elevate. Grazie alla massima forza di strappo e alla rapida velocità di svuotamento è ideale per lavori di carico e di riporto. La pala si riempie in modo semplice e veloce e la vostra capacità di movimentazione aumenta significativamente.

Nel funzionamento con la pala si raggiungono altezze di scarico massime di 3,18 m (639), 2,97 m (535) e 2,82 m (530). Con la forca portapallet la TORION raggiunge altezze di carico di 3,38 m (639), 3,17 m (535) e 3,01 m (530). La forca viene guidata in sicurezza lungo l'intero campo di sollevamento. L'intensa ammortizzazione delle vibrazioni degli assali aumenta il comfort di guida, rende sicura la movimentazione dei carichi più pesanti e protegge i componenti della macchina.



Precisione del parallelogramma.

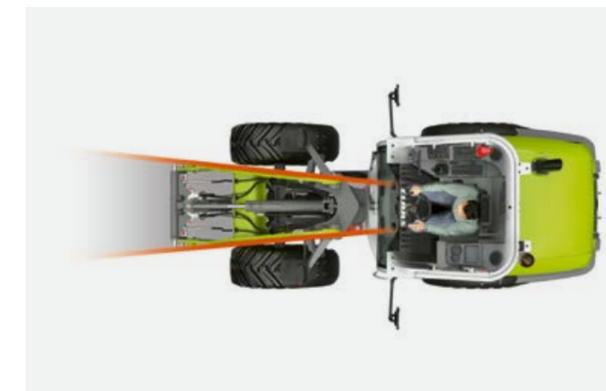
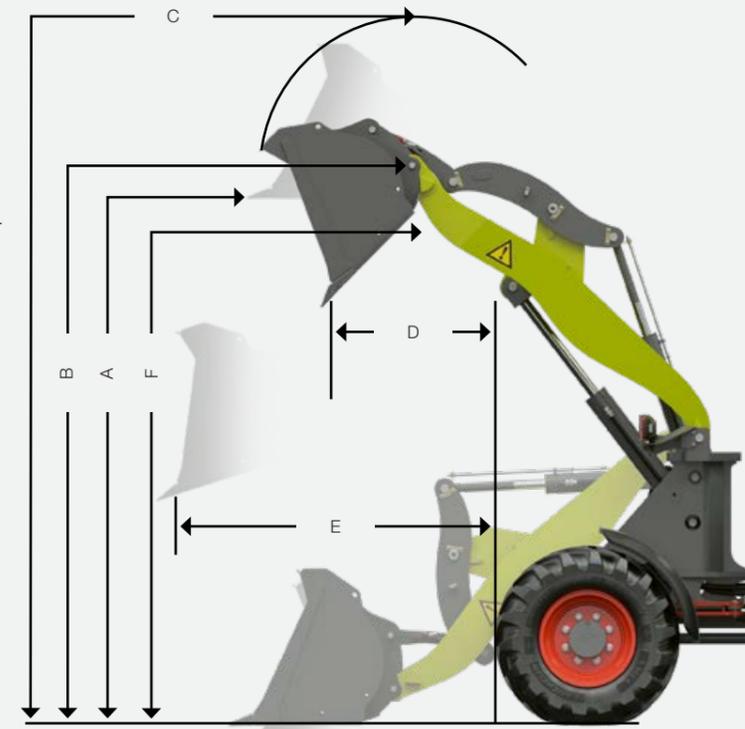
- La forca¹ viene guidata in sicurezza lungo l'intero campo di sollevamento.
- Il lavoro si effettua con precisione e non sono necessari ulteriori interventi manuali.

¹ Per il cinematismo a Z ottimizzato è necessaria una forca portapallet con angolo di montaggio adeguato.

Tutto quello che serve per rendere più agevole la vostra attività.

- Il robusto porta-attrezzi assicura capacità di sollevamento e forza di strappo elevate.
- Il braccio di sollevamento conico e il cinematismo High Lift a richiesta, con una benna da scavo permettono di raggiungere un'altezza di scarico max di 3,18 m.
- Il cinematismo a Z guida la forca portapallet in totale sicurezza.
- Braccio di sollevamento e attrezzo si comandano agevolmente tramite un'unica leva multifunzione o un joystick.
- Il motore montato posteriormente funge da contrappeso.

ST = braccio di sollevamento standard, HL = braccio di sollevamento High Lift



Braccio di sollevamento conico.

- Il braccio di sollevamento si rastrema verso la cabina.
- Potete sempre contare su un'ottima visuale sull'attrezzo.
- La robusta struttura è concepita per offrire la massima durata.



Uno stabile porta-attrezzi.

- Il telaio saldato e irrigidito è estremamente robusto.
- Cuscinetti privi di gioco riducono l'usura.
- Potete contare su capacità di sollevamento e forza di strappo elevate.



Idraulica di lavoro performante.

Spostare con la massima potenza, sollevare carichi pesanti, caricare in modo rapido e preciso: l'idraulica di lavoro dei modelli TORION della serie piccola fornisce sufficiente potenza per i vostri attrezzi, consentendovi di svolgere rapidamente le attività della vostra azienda e di affrontare con disinvoltura qualsiasi sfida.

- 80 l/min a 230 bar nella TORION 639
- 70 l/min a 230 bar nella TORION 535
- 61 l/min a 230 bar nella TORION 530



Due circuiti di comando supplementari.

Sulla parte anteriore della TORION sono disponibili due circuiti di comando supplementari, che agevolano il vostro lavoro quando utilizzate attrezzi con circuito di comando a doppio effetto come spazzatrici o benne di presa. A richiesta sono anche disponibili un condotto perdite olio e un ritorno senza pressione. Per la parte posteriore è possibile ordinare un terzo circuito idraulico.

Innesti idraulici perfettamente accessibili.

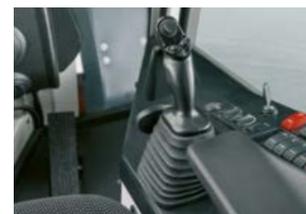
Tutti gli innesti idraulici si trovano in posizione facilmente accessibile sul porta-attrezzi, e tuttavia così ben protetti fra i montanti che è possibile contare su una loro lunga durata. Un raccordo filettato orientabile impedisce che i tubi flessibili si pieghino eccessivamente.



Maggiore sicurezza operativa nella gestione di materiali delicati.

La velocità di svuotamento ridotta, disponibile a richiesta, non solo protegge i componenti del braccio di sollevamento in caso di carichi elevati, ma garantisce anche la sicurezza operativa quando si movimentano materiali pericolosi e sensibili. I dispositivi di sicurezza contro la rottura dei tubi flessibili sui cilindri di sollevamento e ribaltamento impediscono l'abbassamento incontrollato del braccio di sollevamento e dell'attrezzo.

Idraulica di lavoro		639	535	530
Tipo		Pompa a ingranaggi + blocco di controllo dello strozzamento		
Valvole		Impianto idraulico Open Center		
Portata max	l/min	80	70	61
Pressione di esercizio max	bar	230		
Ciclo operativo a carico nominale				
Sollevamento	s	6,5	5,4	5,1
Svuotamento	s	2,1	1,7	1,4
Abbassamento (vuoto)	s	5,9	3,9	3,3



Pronta per lavorare: il braccio di sollevamento e l'attrezzo si comandano intuitivamente in tre versioni.

Grande potenza e facilità di comando.

- Idraulica di lavoro potente per la vostra attività quotidiana
- Comandi intuitivi tramite leva multifunzione o joystick, leva supplementare o tasti

Una tecnologia intelligente che permette di risparmiare carburante.



CPS

CLAAS
POWER
SYSTEMS

La nostra trasmissione nasce dall'interazione fra i migliori componenti.

La vostra macchina CLAAS è molto di più della somma dei singoli componenti. Le massime prestazioni si ottengono solo quando tutti i componenti sono perfettamente rapportati tra loro e lavorano bene insieme. Con la denominazione CLAAS POWER SYSTEMS (CPS) i migliori componenti realizzano una trasmissione intelligente.

Piena potenza del motore solo quando è necessaria. Trasmissioni adeguate agli impieghi delle macchine. Tecnologia a risparmio di carburante che ripaga velocemente l'investimento.



Motori forti, puliti e parchi nei consumi.

Acquistando una TORION della serie piccola dotate la vostra azienda di una pala caricatrice che offre grandi prestazioni a consumi ridotti. La sua struttura compatta, il basso peso operativo e gli efficienti motori contribuiscono a farvi risparmiare carburante anche quando siete impegnati nei lavori più gravosi. Per poter contare su un'elevata stabilità, nel progettare la TORION è stata posta particolare attenzione alla distribuzione ottimale dei pesi. Il baricentro è stato spostato verso il basso. Montato nella parte posteriore della macchina, il motore funge infatti da contrappeso.

Robusti motori a 4 cilindri.

Tutti i motori della serie TORION sono robusti e di facile manutenzione, ed erogano senza problemi la potenza di cui l'agile factotum ha bisogno per mettere la sua versatilità a disposizione della vostra azienda. Le TORION 639 e 535 sono equipaggiate con un potente motore turbo da 55 kW / 74 CV, mentre la TORION 530 può contare su una potenza di 34 kW o 46 CV.

Efficace trattamento dei gas di scarico.

Tutte le TORION soddisfano la normativa sulle emissioni Stage V. Il trattamento dei gas di scarico avviene tramite un filtro antiparticolato diesel (DPF) con catalizzatore di ossidazione diesel (DOC) integrato. La tecnologia SCR non è necessaria.



Rigenerazione personalizzata.

- La rigenerazione automatica del filtro si attiva automaticamente durante il lavoro.
- La rigenerazione manuale si avvia comodamente premendo un pulsante.
- In ambienti poco idonei la rigenerazione può essere bloccata cambiando la posizione dell'interruttore.

Raffreddamento costante.

Il gruppo radiatori di grandi dimensioni e dalla robusta struttura della TORION fornisce sufficienti riserve di potenza refrigerante in ogni condizione climatica. Anche in pendenza o con elevate temperature esterne potete contare su un raffreddamento costante. In condizioni di forte polvere è possibile dotare il gruppo radiatori di un filtro supplementare che consente di ridurre i tempi di manutenzione necessari per la pulizia dei radiatori.

Efficace sistema di aspirazione dell'aria del motore.

La TORION aspira aria fresca pulita preventivamente attraverso il gruppo radiatori. L'aria assicura un miglior riempimento dei cilindri, una combustione più pulita e un maggior rendimento. Il filtro dell'aria si trova in posizione facilmente accessibile sul lato sinistro nel vano motore della macchina. Una valvola antipolvere rimuove efficacemente le particelle di sporco grossolano e la polvere dal filtro; ciò protegge il filtro e allunga gli intervalli di manutenzione.



Risparmio di carburante alla massima potenza.

- La struttura compatta, il basso peso operativo e gli efficienti motori contribuiscono alla riduzione dei consumi di carburante.
- Il baricentro più basso e il motore che funge da contrappeso nella parte posteriore della macchina aumentano la stabilità.
- Il gruppo radiatori di grandi dimensioni fornisce sufficienti riserve di potenza refrigerante in ogni condizione climatica.
- Il filtro dell'aria è facilmente accessibile e a bassa manutenzione.



Accelerazione costante.

Il robusto concetto di trasmissione della TORION con i suoi percorsi diretti saprà entusiasmarvi. Ideale in ogni tipo di impiego per l'elevata agilità e dinamica di marcia, la trasmissione idrostatica con due gamme di velocità permette di accelerare in modo costante. I fastidiosi punti di cambio marcia che interrompevano la forza di trazione appartengono al passato.

Frenate sicure.

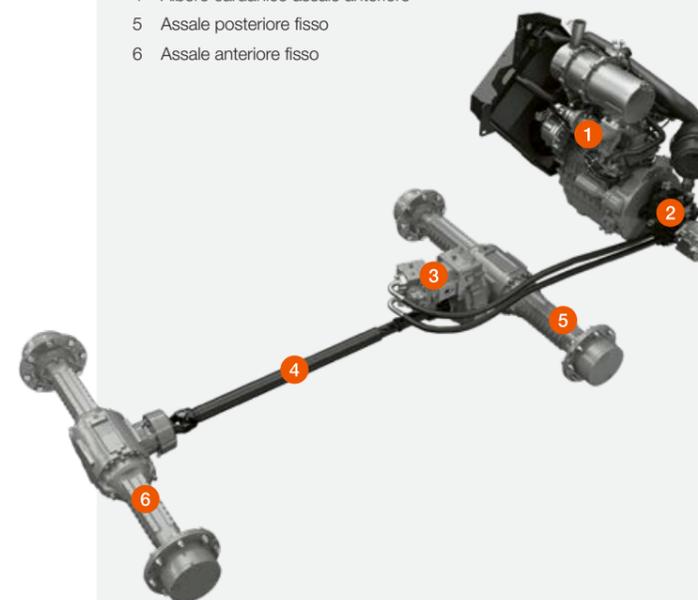
Con la funzione di marcia lenta potete ridurre a variazione continua la velocità di avanzamento premendo leggermente il pedale del freno. Il regime del motore resta invariato. Premendo a fondo il pedale, la trasmissione viene regolata automaticamente a zero e si attiva il freno di servizio.

Tutti e tre i modelli sono dotati di un freno a tamburo sull'albero cardanico. I modelli 639 e 535 utilizzano un impianto freni a doppio circuito; l'asse posteriore è dotato inoltre di un freno a disco interno in bagno d'olio a comando idraulico.



Trasmissione idrostatica con azione frenante autobloccante.

- 1 Motore Yanmar
- 2 Pompa idrostatica
- 3 Motore idrostatico per la trasmissione
- 4 Albero cardanico assale anteriore
- 5 Assale posteriore fisso
- 6 Assale anteriore fisso



Comfort di guida a variazione continua.

- Il robusto concetto di trasmissione diretta conferisce agilità e dinamica di marcia.
- La TORION accelera a variazione continua senza interruzione della forza di trazione.
- Potete scegliere tra due gamme di velocità.

Precisione di guida.

Nella TORION della serie piccola, una trasmissione idrostatica a variazione continua agevola notevolmente il vostro lavoro. Realizzata con materiali durevoli e d'alta qualità, si distingue per il confortevole comportamento di guida e consente di controllare con precisione la TORION in ogni gamma di velocità e di dosare accuratamente la forza di spinta. Le caratteristiche di guida sono identiche sia per la marcia avanti che per la marcia indietro.

Un differenziale autobloccante automatico al valore di 45° assicura una buona trazione anche in condizioni del suolo difficili, previene in modo affidabile lo slittamento e protegge gli pneumatici.

Due gamme di velocità.

Per adattare la TORION alle diverse situazioni d'uso potete scegliere fra due gamme di velocità, impostandole tramite un interruttore; successivamente, tramite il pedale dell'acceleratore si effettua la regolazione a variazione continua della velocità.

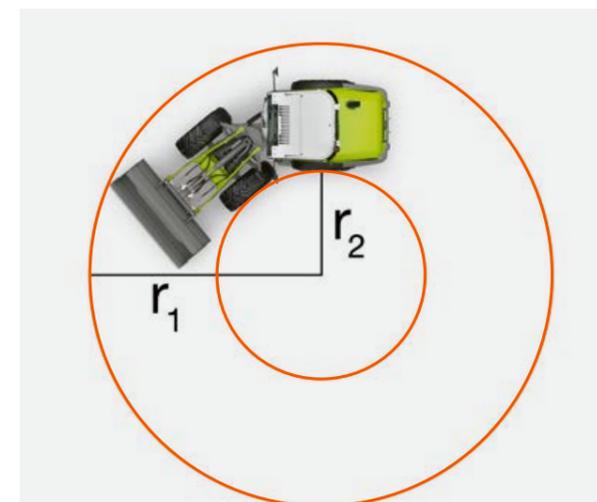
Gamma	Gamma di velocità		
	639	535	530
F1	0-6 km/h	0-6 km/h	0-6 km/h
F2	0-30 km/h	0-30 km/h	0-20 km/h

L'avanzamento a velocità ridotta è ideale in particolare per lavori di pulizia o distribuzione del foraggio che richiedono un'elevata quantità d'olio a bassa velocità. La macchina avanza a velocità costante in una determinata posizione di marcia lenta. La quantità d'olio idraulico necessaria si regola con il pedale dell'acceleratore attraverso il regime del motore.



Struttura compatta.

Le TORION della serie piccola devono la loro elevata flessibilità alla struttura stretta e bassa. Le dimensioni compatte e il peso operativo ridotto ne consentono l'impiego efficiente anche in spazi ristretti. In questo modo potete trasportare carichi utili anche elevati in totale sicurezza e beneficiare di capacità di movimentazione eccellenti.



Raggio di volta stretto.

Nel giunto articolato oscillante centrale tra il carro anteriore e il carro posteriore agisce un cilindro di sterzata a doppio effetto, che consente un angolo di ribaltamento di 40° su ogni lato, mettendovi in condizione di manovrare la TORION anche in spazi molto stretti.

TORION		639	535	530		
		Z-ST	Z-HL	Z-ST	Z-HL	Z-ST
Raggio di volta esterno sopra il bordo della pala (r1)	m	4,50	4,54	4,37	4,38	4,32
Raggio di volta interno con pneumatici standard (r2)	m	2,09	2,09	2,09	2,09	2,09

L'angolo di oscillazione di 10° compensa le irregolarità del suolo e insieme agli assali planetari montati fissi assicura una stabilità elevata in ogni situazione operativa.

Potente, maneggevole e sicura.

- Nessuna pala caricatrice della categoria da 50 kW offre altrettanta flessibilità, lunghezza di sbraccio e dinamica di marcia.
- Grazie al giunto articolato oscillante centrale con angolo di ribaltamento di 40° potete manovrare su aree ridottissime.
- L'angolo di oscillazione di 10° permette di compensare in modo affidabile le irregolarità del suolo.
- Il baricentro molto basso consente di lavorare con particolare sicurezza.

La specialista degli spazi ristretti.

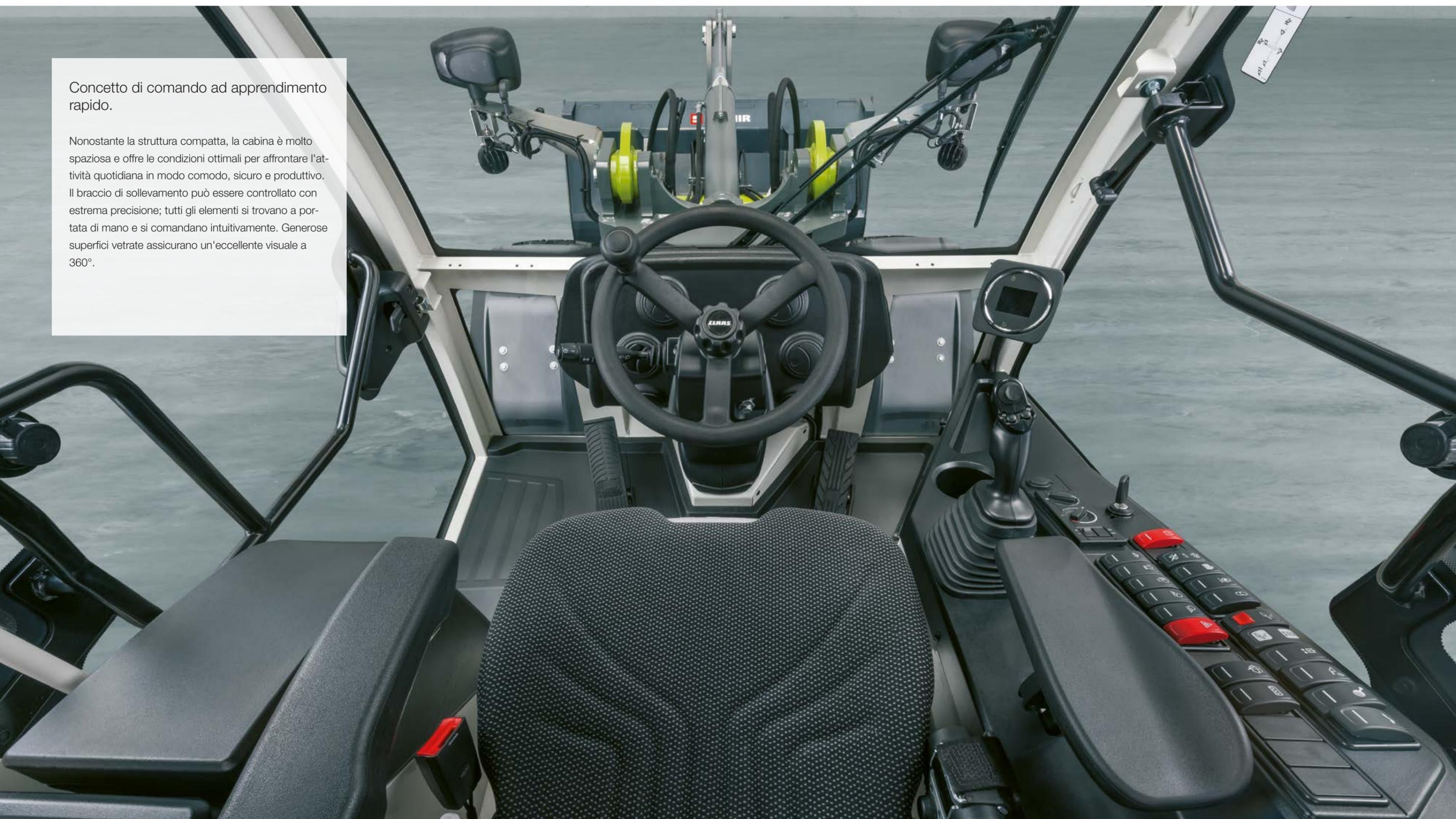
Anche una TORION piccola deve comportarsi come una grande: il baricentro basso e la struttura compatta permettono di gestire in sicurezza carichi utili elevati.

La sua struttura intelligente facilita ogni situazione operativa e permette di lavorare al sicuro contro il ribaltamento anche su terreni accidentati, di svoltare in spazi ridotti e di entrare con disinvoltura anche in edifici con ingressi bassi.



Concetto di comando ad apprendimento rapido.

Nonostante la struttura compatta, la cabina è molto spaziosa e offre le condizioni ottimali per affrontare l'attività quotidiana in modo comodo, sicuro e produttivo. Il braccio di sollevamento può essere controllato con estrema precisione; tutti gli elementi si trovano a portata di mano e si comandano intuitivamente. Generose superfici vetrate assicurano un'eccellente visuale a 360°.





La piccola pala caricatrice dal grande comfort.

Sentirsi al sicuro e a proprio agio a bordo di una macchina è il presupposto essenziale per lavorare ad alto livello. Concepita per ridurre al minimo la fatica, la cabina della TORION offre un ampio spazio, una generosa dotazione di equipaggiamenti per il comfort e un'ottima visuale sull'attrezzo di lavoro e sull'ambiente circostante.

Il comfort rilassa.

Se lo stress rimane all'esterno, all'interno la produttività aumenta. Un sedile pneumatico riscaldabile con schienale alto assicura un confortevole relax. L'inclinazione del volante è regolabile a variazione continua per adattarsi alle esigenze dell'operatore. La leva multifunzione o il joystick sono integrati nel bracciolo destro e si spostano insieme ad esso.

La sicurezza conta.

Chi manovra una pala caricatrice in spazi ristretti sa bene quanto sia importante disporre di una visuale illimitata sull'equipaggiamento e sull'area di lavoro. Nella TORION un ampio parabrezza, solo quattro montanti laterali sottili e il design del cofano motore stretto permettono una visuale a 360°.

Per poter lavorare in sicurezza nelle ore notturne o all'interno di edifici bui sono disponibili diverse possibilità di illuminazione. Scegliete la soluzione che risponde meglio alle principali esigenze d'impiego della vostra pala caricatrice. Dispositivi di segnalazione ottici e acustici come il segnalatore acustico retromarcia contribuiscono in modo determinante alla sicurezza operativa.

- Il sistema di caricamento si controlla con il massimo comfort e senza fatica tramite la leva multifunzione o il joystick.
- I sottili montanti posteriori spostati in avanti assicurano la visuale illimitata su tutti i lati.
- Attraverso il parabrezza fortemente allungato verso il basso è possibile controllare le ruote anteriori.
- Il vetro posteriore bombato e il cofano motore stretto assicurano una buona visuale posteriore.
- L'ampio abitacolo con un'altezza interna di 1,50 m è particolarmente spazioso.

- Le tre regolazioni a variazione continua del piantone dello sterzo consentono di personalizzare la posizione del volante.
- Sono disponibili diversi vani portaoggetti e piani d'appoggio.
- Il sedile pneumatico riscaldabile garantisce un comfort elevato.
- L'unità di visualizzazione fornisce informazioni chiare su tutti gli stati operativi.
- La porta d'accesso a sinistra e il finestrino destro sono apribili fino a 180° e bloccabili in tale posizione.

Lavorare in assoluta sicurezza e comodità.

- Cabina spaziosa e ampia gamma di equipaggiamenti comfort per ridurre al minimo la fatica
- Visuale eccellente su equipaggiamento e area di lavoro
- Potenti fari di lavoro per operare con accuratezza anche al buio



Una macchina con cui si entra rapidamente in confidenza.



Comandi intuitivi per una maggiore produttività.

Dal comando del braccio di sollevamento e degli attrezzi all'unità di comando per le funzioni della macchina e di sicurezza comodamente a portata di mano, nella TORION tutto è concepito in modo così funzionale da consentire un approccio disinvolto fin dal primissimo impiego.

Comandi sensibili.

Sia il joystick dal design ergonomico che la leva multifunzione (a richiesta) sono integrati nella console in una comoda posizione, a destra vicino al sedile. Sempre in sicurezza a portata di mano, permettono entrambi di gestire la TORION con precisione e intuitività. Grazie al comando idraulico il controllo di tutte le funzioni è estremamente sensibile.

Sulla sommità della leva multifunzione è applicato un mini-joystick tramite il quale è possibile controllare agevolmente con il pollice un terzo circuito di comando idraulico, senza allontanare la mano dall'impugnatura.



Unità di visualizzazione a colori.

Gli indicatori e i simboli autoesplicativi sono chiaramente leggibili in ogni condizione di luce. Basta un'occhiata per consultare i principali parametri e ottenere una veloce panoramica delle condizioni operative correnti.

Alleggerite il lavoro più pesante.

- L'intuitivo concetto di comando è facile da apprendere anche per gli operatori meno esperti.
- Le funzioni dei chiari interruttori e indicatori sono autoesplicative.
- Braccio di sollevamento e cinematismi sono facilmente azionabili tramite leva multifunzione o joystick, leva supplementare o tasti.
- La leva multifunzione o il joystick che ruotano insieme al bracciolo consentono di lavorare in sicurezza.



Tutti i punti di manutenzione sono facilmente e rapidamente raggiungibili.



La manutenzione consente di ridurre l'usura e abbassare i costi.

Per gli interventi di manutenzione una buona accessibilità è determinante. Tutto quello che non è raggiungibile comodamente ed è scarsamente visibile viene spesso dimenticato o trascurato. Più rapido è l'accesso ai punti di manutenzione, più si risparmia sui tempi e sui costi di assistenza.

Facilità d'accesso.

Tutti i punti importanti per il funzionamento della TORION SINUS sono accessibili dal suolo in modo sicuro, semplice e pulito quando la macchina è ferma. Tutti i punti di controllo e i livelli dei liquidi sono ben visibili, il filtro dell'aria del motore e altri importanti componenti nel vano motore sono disposti in modo chiaro e facilmente accessibile.

Lubrificazione centralizzata automatica.

Una lubrificazione regolare riduce l'usura. L'impianto di lubrificazione centralizzato consente di rispettare con esattezza gli intervalli di lubrificazione. In qualsiasi momento è possibile eseguire manualmente una lubrificazione intermedia premendo un pulsante.



I bocchettoni per l'immissione dell'olio idraulico sono collocati in una zona pulita sotto il cofano motore. Il livello dell'olio può essere controllato direttamente attraverso un vetro spia ben visibile.



Elettronica di bordo facilmente raggiungibile.

Il sistema elettrico centrale di base è montato in posizione facilmente accessibile in uno scomparto protetto sul lato destro della cabina. Nella parte posteriore della TORION SINUS è prevista una presa a 13 poli per il rimorchio; sul supporto per il faro anteriore è disponibile una presa a 7 poli.

Manutenzione semplice e veloce.

- Tutti i punti importanti per il funzionamento sono facilmente accessibili.
- La lubrificazione centralizzata automatica riduce l'usura.
- Il sistema elettrico centrale di base si trova, ben protetto, sul lato destro della cabina.



La pratica factotum.
TORION 956 / 644 / 537 SINUS.



La sintesi ideale di
due mondi: pala car-
catrice telescopica
TORION 738 T SINUS.



La più robusta della stalla.
TORION 639 / 535 / 530.

La TORION.

I modelli della serie SINUS sono le pale caricatori premium della categoria da 5 a 9 tonnellate. Con ognuna di queste macchine la vostra azienda acquisisce un agile e potente factotum.

La nuova TORION 738 T SINUS abbina l'agilità di una pala caricatori SINUS a doppia articolazione a un'altezza di sollevamento straordinaria, come solo una pala caricatori telescopica è in grado di fare.

Le due TORION più piccole si dimostrano particolarmente adatte per aziende che allevano bestiame o destinate a colture speciali. Il trasporto e il caricamento in spazi ristretti e in edifici bassi sono la loro specialità.

- Sterzo articolato e assale posteriore sterzante: per lavorare al sicuro contro il ribaltamento e svoltare in spazi ridotti.
- Braccio di sollevamento High Lift: potete sollevare max 4,8 t fino a 4,01 m di altezza (TORION 956).
- Pompa idraulica High Flow: per ottenere le massime prestazioni dai vostri attrezzi.
- SMART LOADING: il rientro della pala automatico e la limitazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento permettono di accelerare i processi di caricamento.
- Motore dai consumi ridotti: il 4 cilindri DPS nella 956 SINUS (76 kW / 106 CV) e il 4 cilindri Yanmar nella 644 / 537 SINUS (54 kW / 73 CV) sono particolarmente efficienti e soddisfano la normativa sulle emissioni Stage V.
- Trasmissione dinamica SMART SHIFTING: accelerate a variazione continua senza interruzione della forza di trazione.
- Velocità massima 40 km/h: risparmiate tempo diventando particolarmente produttivi.
- Ampia cabina comfort: per lavorare rilassati e con una visuale eccellente su tutti i lati.

- Braccio telescopico con cinematismo a Z integrato: il punto di rotazione della benna a 4,96 m consente altezze di scarico straordinarie.
- Sterzo articolato e assale posteriore sterzante: per lavorare al sicuro contro il ribaltamento e svoltare in spazi ridotti.
- Pompa idraulica High Flow: per ottenere le massime prestazioni dai vostri attrezzi.
- SMART LOADING: approfittate della limitazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento, del rientro della pala automatico e della limitazione dinamica del carico.
- Motore dai consumi ridotti: con una potenza di 54 kW / 73 CV, il 4 cilindri Yanmar è particolarmente efficiente e soddisfa la normativa sulle emissioni Stage V.
- SMART SHIFTING: la trasmissione a sincronizzazione attiva permette di avanzare a una velocità massima a variazione continua di 40 km/h.
- Intelligente touchscreen da 9": tutti i principali parametri immediatamente sotto controllo.
- Ampia cabina comfort: per lavorare rilassati e con una visuale eccellente su tutti i lati.

- Giunto articolato oscillante centrale: grazie all'angolo di ribaltamento di 40°, all'angolo di oscillazione di 10° e al baricentro basso, avanzate e manovrate in sicurezza contro il ribaltamento.
- Il cinematismo a Z ottimizzato e il cinematismo HL a Z (disponibile a richiesta) garantiscono la sicurezza in qualsiasi momento.
- Motori dai consumi ridotti: con una potenza di max 55 kW / 74 CV, i 4 cilindri Yanmar sono particolarmente efficienti e soddisfano la normativa sulle emissioni Stage V.
- Concetto di trasmissione robusto: i percorsi diretti conferiscono elevata agilità e dinamica di marcia con velocità fino a 30 km/h.
- Braccio di sollevamento conico: per una visibilità illimitata sugli attrezzi.
- Ottima visuale: il parabrezza scende fino al vano piedi, il vetro posteriore è bombato.
- Comandi estremamente semplici: l'intuitivo concetto di comando è facile da apprendere anche per gli operatori meno esperti.

Ovunque serva. Il servizio assistenza e ricambi CLAAS.



Più sicurezza per le vostre macchine.

Aumentate la sicurezza d'impiego e diminuite il rischio di riparazioni e di arresto delle macchine. MAXI CARE vi offre la possibilità di pianificare i costi. Create un pacchetto di assistenza tecnica personalizzato basato sulle vostre esigenze.

CLAAS Service & Parts
disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7.
service.claas.com



Su misura per la vostra macchina.

Ricambi adeguati, materiali di consumo di qualità e utili accessori. Approfittate della nostra vasta gamma di prodotti che comprende certamente la soluzione ideale per assicurare il funzionamento perfetto della vostra macchina.



La soluzione per la vostra azienda: CLAAS FARM PARTS.

CLAAS FARM PARTS propone una delle più vaste gamme di ricambi e accessori disponibile sul mercato, per tutte le applicazioni agricole della vostra azienda.



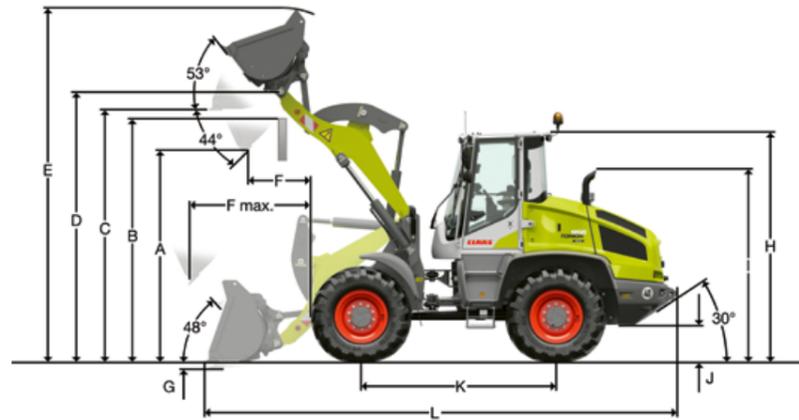
Consegna in tutto il mondo.

Il CLAAS Parts Logistics Center di Hamm in Germania dispone di oltre 200.000 ricambi diversi su una superficie di 183.000 m². Come magazzino ricambi centrale assicura la consegna veloce e affidabile in tutto il mondo di qualsiasi ricambio ORIGINAL CLAAS. Il concessionario CLAAS locale è in grado di offrirvi in brevissimo tempo una soluzione adeguata: per la vostra raccolta e più in generale per la vostra azienda.



Il vostro concessionario CLAAS sul posto.

Ovunque vi troviate, potete sempre contare su un interlocutore e sul servizio di cui avete bisogno. Sempre vicino a voi, i concessionari CLAAS sono disponibili 24 ore su 24 per voi e per la vostra macchina, con tutte le conoscenze, l'esperienza, la passione e la migliore attrezzatura tecnica necessaria. Per garantirvi sempre la massima operatività.



TORION 956 SINUS.

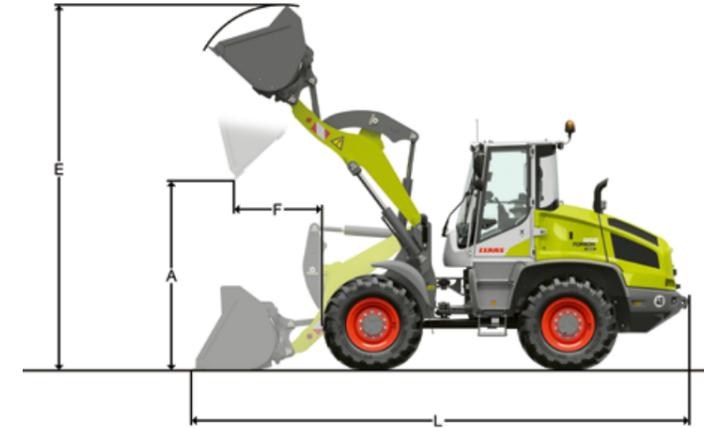
Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna da scavo.

	TORION 956 SINUS	
	STD	HL
Geometria di carico	ZK-SW	ZK-SW
Attrezzi da taglio	CII	CII
Lunghezza braccio di sollevamento	mm 2400	2645
Capacità della benna secondo ISO 7546 ¹	m ³ 1,40	1,30
Larghezza benna	mm 2400	2400
Peso specifico materiale	t/m ³ 1,8	1,6
Altezza di svuotamento ad altezza di sollevamento max e angolo di svuotamento di 44° (A)	mm 2915	3170
Altezza max di scarico (B)	mm 3370	3645
Altezza max base benna (C)	mm 3500	3785
Altezza max del punto di rotazione della benna (D)	mm 3720	4010
Altezza max bordo superiore della benna (E)	mm 4795	5020
Sbraccio con altezza max di sollevamento e angolo di ribaltamento di 44° (F)	mm 785	860
Sbraccio max con angolo di svuotamento di 44° (F max)	mm 1630	1915
Profondità di scavo (G)	mm 70	125
Altezza sopra la cabina operatore (H)	mm 3080	3080
Altezza sopra tubo di scarico (I)	mm 2525	2525
Luce libera dal suolo (J)	mm 430	430
Interasse (K)	mm 2600	2600
Lunghezza totale (L)	mm 6360	6750
Lunghezza totale bordo esterno porta-attrezzi	mm 5600	5960
Lunghezza totale fino al punto di rotazione della benna	mm 5445	5781
Raggio di manovra rispetto al bordo esterno della benna	mm 4450	4675
Forza di strappo	kN 68	70
Carico di ribaltamento in linea ²	kg 6095	5275
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg 5575	4825
Peso operativo ²	kg 9070	9120
Dimensioni pneumatici	17.5 R 25 L3	

¹ Nella pratica la capacità della benna può essere superiore di circa il 10% rispetto a quanto prescritto per il calcolo dalla norma ISO 7546. Il grado di riempimento della benna dipende dal rispettivo materiale.

² I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS / FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).

STD = braccio di sollevamento standard, ZK-SW = cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido, HL = braccio di sollevamento High Lift, USM = coltelli inferiori imbullonati



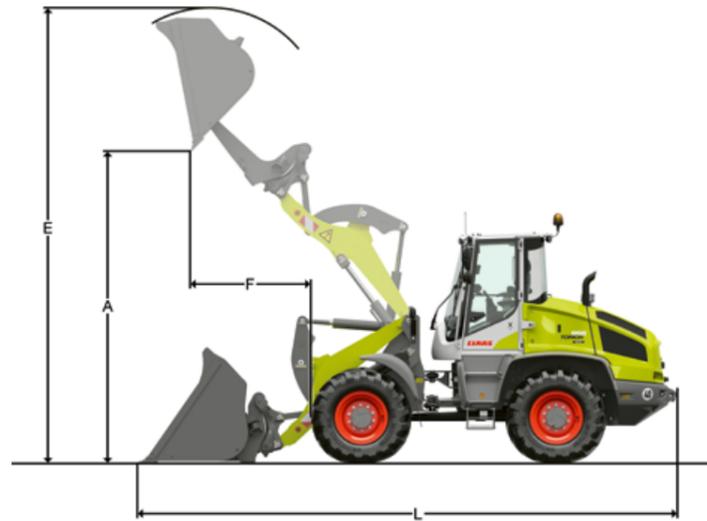
TORION 956 SINUS.

Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna per materiale leggero.

	TORION 956 SINUS	
	STD	HL
Geometria di carico	ZK-SW	ZK-SW
Attrezzi da taglio	CII	CII
Capacità della benna	m ³ 2	2
Peso specifico materiale	t/m ³ 1,3	1,0
Larghezza benna	mm 2500	2500
Altezza di scarico ad altezza max di sollevamento (A)	mm 2745	3020
Altezza max bordo superiore della benna (E)	mm 4970	5265
Sbraccio con altezza max di sollevamento (F)	mm 1010	1020
Lunghezza totale (L)	mm 6540	6865
Carico di ribaltamento in linea ¹	kg 5680	4955
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg 5200	4535
Peso operativo ¹	kg 9250	9350
Dimensioni pneumatici	17.5 R 25 L3	

¹ I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS / FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).

STD = braccio di sollevamento standard, ZK-SW = cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido, HL = braccio di sollevamento High Lift, USM = coltelli inferiori imbullonati

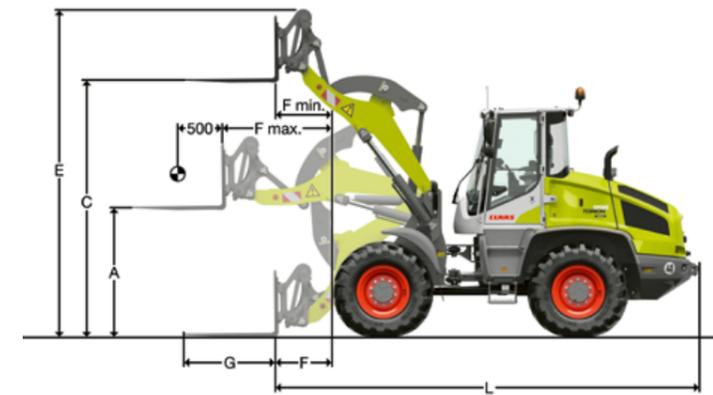


TORION 956 SINUS.

Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna di scarico alto.

Materiale sfuso pesante	TORION 956 SINUS	
	STD	HL
Geometria di carico	ZK-SW	ZK-SW
Attrezzi da taglio	CII	CII
Capacità della benna	m ³ 2,2	1,8
Peso specifico materiale	t/m ³ 1,0	1,0
Larghezza benna	mm 2500	2200
Altezza di scarico ad altezza max di sollevamento (A)	mm 4200	4580
Altezza max bordo superiore della benna (E)	mm 5760	6060
Sbraccio con altezza max di sollevamento (F)	mm 1400	1470
Lunghezza totale (L)	mm 6965	7300
Carico di ribaltamento in linea ¹	kg 4655	4150
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg 4260	3800
Peso operativo ¹	kg 9985	9870
Dimensioni pneumatici	17.5 R 25 L3	

¹ I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS / FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).
 STD = braccio di sollevamento standard, ZK-SW = cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido, HL = braccio di sollevamento High Lift, USM = coltelli inferiori imbullonati

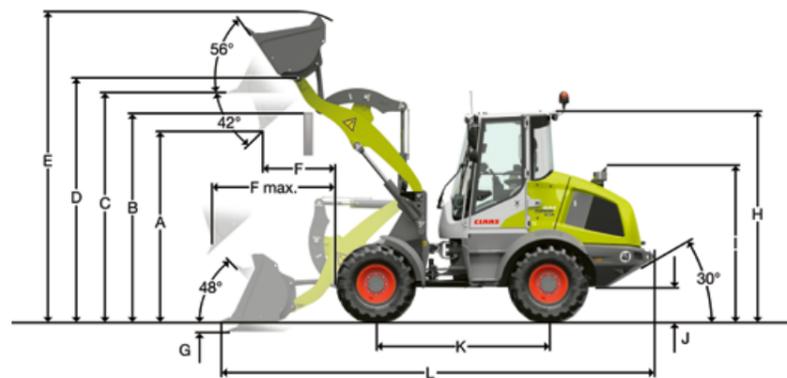


TORION 956 SINUS.

Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio e forca portapallet.

	TORION 956 SINUS	
	STD	HL
Geometria di carico	ZK-SW	ZK-SW
Lunghezza braccio di sollevamento	mm 2400	2645
Altezza di sollevamento con sbraccio max (A)	mm 1745	1724
Altezza di sollevamento max (C)	mm 3575	3865
Altezza max sopra il portaforche (E)	mm 4495	4785
Sbraccio in posizione di carico (F)	mm 765	1095
Sbraccio max (F max)	mm 1460	1705
Sbraccio con altezza di sollevamento max (F min)	mm 615	645
Lunghezza denti della forca (G)	mm 1200	1200
Lunghezza totale macchina base (L)	mm 5640	5970
Carico di ribaltamento in linea ¹	kg 4500	3980
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg 4120	3640
Carico utile ammesso su terreno irregolare = 60% del carico di ribaltamento statico alla massima articolazione ²	kg 2475	2185
Carico utile ammesso su terreno piano = 80% del carico di ribaltamento statico alla massima articolazione ²	kg 3300	2900
Peso operativo ¹	kg 8930	9030
Dimensioni pneumatici	17.5 R 25 L3	

¹ I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS / FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).
² Secondo EN 474-3
 STD = braccio di sollevamento standard, HL = braccio di sollevamento High Lift, ZK-SW = cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido



TORION 644 / 537 SINUS.

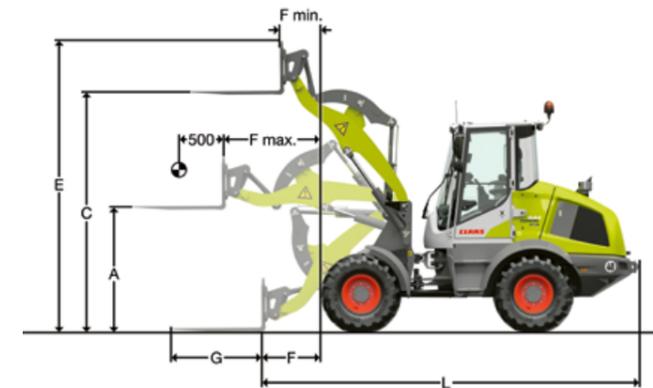
Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna da scavo.

	TORION 644 SINUS		TORION 537 SINUS
	STD	HL	STD
Geometria di carico	ZK-SW	ZK-SW	ZK-SW
Attrezzi da taglio	CII	CII	CII
Lunghezza braccio di sollevamento	mm	2250	2560
Capacità della benna secondo ISO 7546 ¹	m ³	1,20	1,00
Larghezza benna	mm	2330	2100
Peso specifico materiale	t/m ³	1,8	1,8
Altezza di svuotamento ad altezza di sollevamento max e angolo di svuotamento di 42° (A)	mm	2645	3145
Altezza max di scarico (B)	mm	3000	3450
Altezza max base benna (C)	mm	3145	3585
Altezza max del punto di rotazione della benna (D)	mm	3345	3785
Altezza max bordo superiore della benna (E)	mm	4260	4680
Sbraccio con altezza max di sollevamento e angolo di svuotamento di 42° (F)	mm	910	875
Sbraccio max con angolo di svuotamento di 42° (F max)	mm	1645	1935
Profondità di scavo (G)	mm	95	110
Altezza sopra la cabina operatore (H)	mm	2810	2810
Altezza sopra tubo di scarico (I)	mm	2060	2060
Luce libera dal suolo (J)	mm	295	295
Interasse (K)	mm	2300	2300
Lunghezza totale (L)	mm	5815	6170
Lunghezza totale bordo esterno porta-attrezzi	mm	4900	5285
Lunghezza totale fino al punto di rotazione della benna	mm	4830	5200
Raggio di manovra rispetto al bordo esterno della benna	mm	4225	4325
Forza di strappo	kN	55	59
Carico di ribaltamento in linea ²	kg	4850	4100
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg	4430	3750
Peso operativo ²	kg	6390	6630
Dimensioni pneumatici		405/70 R 18 L2	

¹ Nella pratica la capacità della benna può essere superiore di circa il 10% rispetto a quanto prescritto per il calcolo dalla norma ISO 7546. Il grado di riempimento della benna dipende dal rispettivo materiale.

² I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS / FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).

STD = braccio di sollevamento standard, ZK-SW = cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido, HL = braccio di sollevamento High Lift, USM = coltelli inferiori imbullonati



TORION 644 / 537 SINUS.

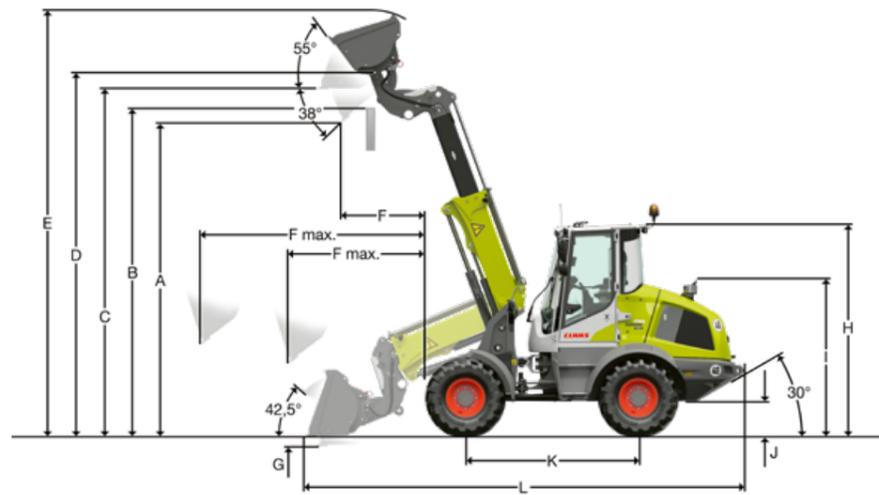
Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio e forca portapallet.

	TORION 644 SINUS		TORION 537 SINUS
	STD	HL	STD
Geometria di carico	ZK-SW	ZK-SW	ZK-SW
Altezza di sollevamento con sbraccio max (A)	mm	1500	1490
Altezza di sollevamento max (C)	mm	3175	3615
Altezza max sopra il portaforca (E)	mm	3840	4280
Sbraccio in posizione di carico (F)	mm	810	1200
Sbraccio max (F max)	mm	1330	1640
Sbraccio con altezza di sollevamento max (F min)	mm	570	500
Lunghezza denti della forca (G)	mm	1200	1200
Lunghezza totale macchina base (L)	mm	5040	5425
Carico di ribaltamento in linea ¹	kg	3840	3400
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg	3500	3090
Carico utile ammesso su terreno irregolare = 60% del carico di ribaltamento statico alla massima articolazione ²	kg	2100	1850
Carico utile ammesso su terreno piano = 80% del carico di ribaltamento statico alla massima articolazione ²	kg	2500	2470
Peso operativo ¹	kg	6175	6490
Dimensioni pneumatici		405/70 R 18 L2	

¹ I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS / FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).

² Secondo EN 474-3

STD = braccio di sollevamento standard, HL = braccio di sollevamento High Lift, ZK-SW = cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido



TORION 738 T SINUS.

Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna da scavo.

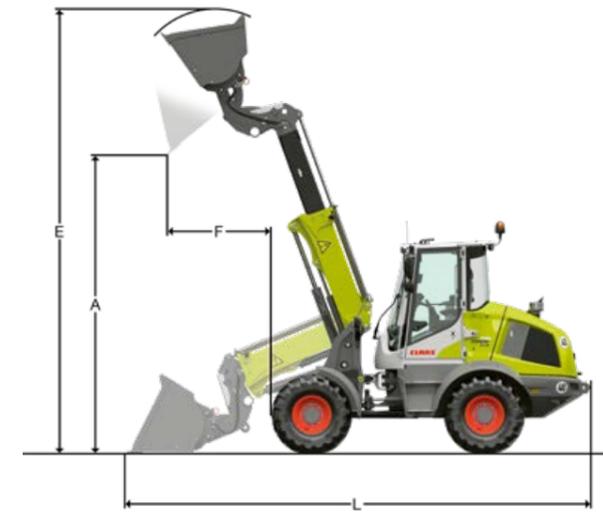
		TORION 738 T SINUS	
		TK-SW	
Attrezzi da taglio		CII	
Lunghezza braccio di sollevamento	mm	2475 / 3650	
Capacità della benna secondo ISO 7546 ¹	m ³	0,90	
Larghezza benna	mm	2200	
Peso specifico materiale	t/m ³	1,80	
Altezza di svuotamento ad altezza di sollevamento max e angolo di svuotamento di 38° (A)	mm	4320	
Altezza max di scarico (B)	mm	4500	
Altezza max base benna (C)	mm	4760	
Altezza max del punto di rotazione della benna (D)	mm	4960	
Altezza max bordo superiore della benna (E)	mm	5790	
Sbraccio con altezza max di sollevamento e angolo di ribaltamento di 38° (F)	mm	950	
Sbraccio max con angolo di svuotamento di 42° (F max)	mm	1750 / 2930	
Profondità di scavo (G)	mm	90	
Altezza sopra la cabina operatore ² (H)	mm	2790	
Altezza sopra tubo di scarico (I)	mm	2020	
Luce libera dal suolo (J)	mm	305	
Interasse (K)	mm	2300	
Lunghezza totale (L)	mm	5835	
Lunghezza totale bordo esterno porta-attrezzi	mm	5150	
Lunghezza totale fino al punto di rotazione della benna	mm	5070	
Raggio di manovra rispetto al bordo esterno della benna	mm	4225	
Forza di strappo	kN	49	
Carico di ribaltamento in linea ³	kg	4300	
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg	3800	
Peso operativo ³	kg	7000	
Dimensioni pneumatici		400/70 R 20 L3	

¹ Nella pratica la capacità della benna può essere superiore di circa il 10% rispetto a quanto prescritto per il calcolo dalla norma ISO 7546. Il grado di riempimento della benna dipende dal rispettivo materiale.

² Con il "tergicristallo per il tetto trasparente" (a richiesta) il valore (H) aumenta di 50 mm.

³ I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS / FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).

TK-SW = braccio di sollevamento telescopico con cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido, USM = coltelli inferiori imbullonati



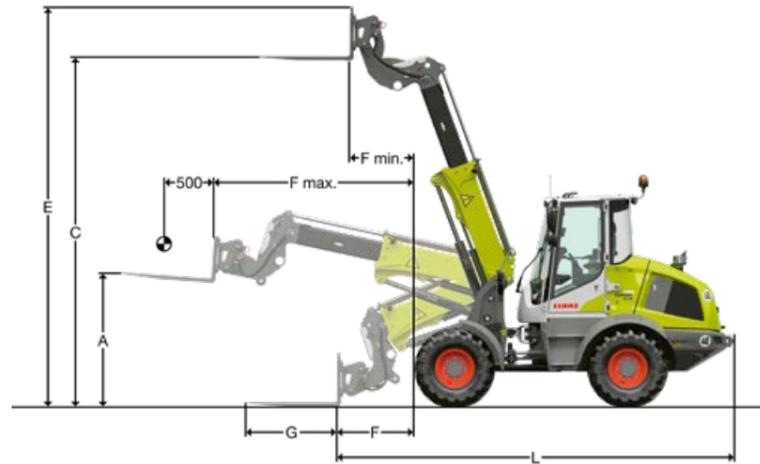
TORION 738 T SINUS.

Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna per materiale leggero.

		TORION 738 T SINUS	
		TK-SW	TK-SW
Attrezzi da taglio		CII	CII
Capacità della benna	m ³	1,6	2,0
Peso specifico materiale	t/m ³	1,0	0,8
Larghezza benna	mm	2400	2400
Altezza di scarico ad altezza max di sollevamento (A)	mm	4165	4085
Altezza max bordo superiore della benna (E)	mm	5790	5950
Sbraccio con altezza max di sollevamento (F)	mm	1055	1170
Lunghezza totale (L)	mm	6050	6195
Carico di ribaltamento in linea ¹	kg	4100	4050
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg	3650	3600
Peso operativo ¹	kg	7100	7150
Dimensioni pneumatici		400/70 R 20 L3	

¹ I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS/FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).

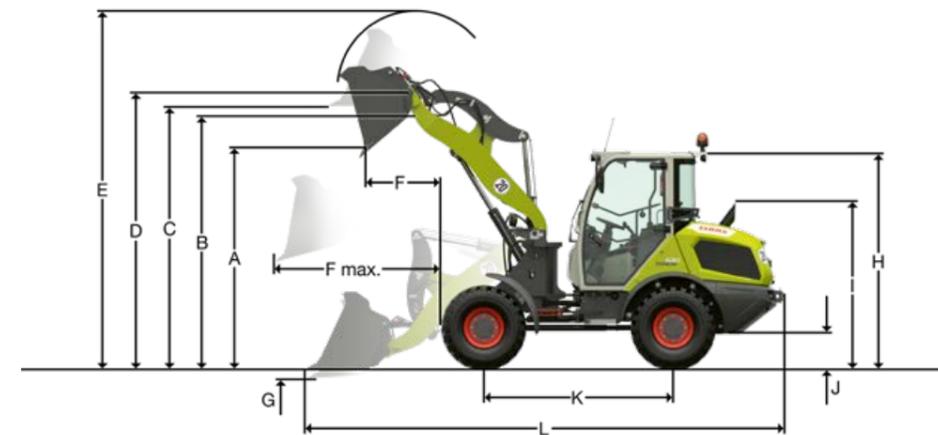
TK-SW = braccio di sollevamento telescopico con cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido, USM = coltelli inferiori imbullonati



TORION 738 T SINUS.

Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio e forca portapallet.

		TORION 738 T SINUS
		TK-SW
Altezza di sollevamento con sbraccio max (A)	mm	1530
Altezza di sollevamento max (C)	mm	4800
Altezza max sopra il portaforca (E)	mm	5460
Sbraccio in posizione di carico (F)	mm	1030
Sbraccio max (F max)	mm	1515 / 2695
Sbraccio con altezza di sollevamento max (F min)	mm	660
Lunghezza denti della forca (G)	mm	1200
Lunghezza totale macchina base (L)	mm	5270
Carico di ribaltamento in linea ¹	kg	3400
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg	3050
Carico utile ammesso su terreno irregolare = 60% del carico di ribaltamento statico alla massima articolazione ²	kg	1800
Carico utile ammesso su terreno piano = 80% del carico di ribaltamento statico alla massima articolazione ²	kg	2300
Peso operativo ¹	kg	6800
Dimensioni pneumatici		400/70 R 20 L3



TORION 639 / 535 / 530.

Con cinematismo a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio rapido e benna da scavo.

TORION	639		535		530
	STD	HL	STD	HL	STD
Geometria di carico	ZK-SW	ZK-SW	ZK-SW	ZK-SW	ZK-SW
Attrezzi da taglio	Z	Z	Z	Z	Z
Lunghezza braccio di sollevamento	mm	2300	2430	2200	2320
Capacità della benna secondo ISO 7546 ¹	m ³	1,0	0,9	0,8	0,7
Peso specifico materiale	t/m ³	1,8	1,8	1,8	1,8
Larghezza benna	mm	2100	2050	1900	1800
Altezza di svuotamento ad altezza di sollevamento max e angolo di svuotamento di 42° (A)	mm	2625	2875	2505	2680
Altezza max di scarico (B)	mm	2980	3180	2825	2965
Altezza max base benna (C)	mm	3140	3355	2990	3140
Altezza max del punto di rotazione della benna (D)	mm	3340	3555	3190	3340
Altezza max bordo superiore della benna (E)	mm	4240	4385	4020	4140
Sbraccio con altezza max di sollevamento e angolo di svuotamento di 42° (F)	mm	815	765	720	695
Sbraccio max con angolo di svuotamento di 42° (F max)	mm	1605	1710	1490	1580
Profondità di scavo (G)	mm	80	60	50	65
Altezza sopra la cabina operatore (H)	mm	2630	2630	2480	2480
Altezza sopra tubo di scarico (I)	mm	1890	1890	1890	1890
Luce libera dal suolo (J)	mm	325	325	325	325
Interasse (K)	mm	2150	2150	2150	2150
Lunghezza totale (L)	mm	5495	5605	5395	5500
Raggio di volta sopra i pneumatici	mm	3945	3945	3850	3850
Raggio di manovra rispetto al bordo esterno della benna	mm	4495	4540	4370	4380
Forza di strappo (SAE)	kN	57	58	47	50
Carico di ribaltamento in linea ²	kg	4400	4100	3950	3650
Carico di ribaltamento alla massima articolazione	kg	3900	3600	3500	3250
Peso operativo ²	kg	5700	5700	4970	4920
Dimensioni pneumatici		400/70 R 18		340/80 R 18	340/80 R 18

¹ I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS / FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento alla massima articolazione secondo ISO 14397-1).

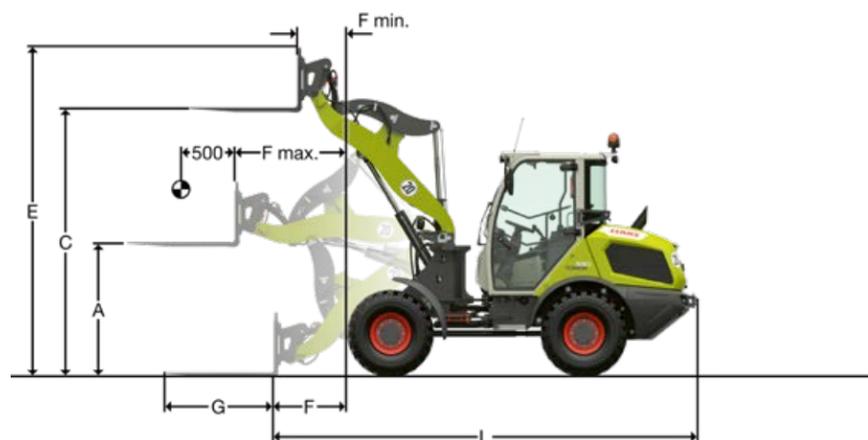
² Secondo EN 474-3

TK-SW = braccio di sollevamento telescopico con cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido

¹ Nella pratica la capacità della benna può essere superiore di circa il 10% rispetto a quanto prescritto per il calcolo dalla norma ISO 7546. Il grado di riempimento della benna dipende dal rispettivo materiale.

² I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS/FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento all'articolazione di 40° secondo ISO 14397-1).

STD = braccio di sollevamento standard, ZK-SW = cinematismo a Z incluso dispositivo di sgancio rapido, HL = braccio di sollevamento High Lift



TORION 639 / 535 / 530.

Con cinematiso a Z, porta-attrezzi con dispositivo di sgancio e forca portapallet.

TORION	639		535		530
	STD	HL	STD	HL	STD
Geometria di carico	ZK-SW	ZK-SW	ZK-SW	ZK-SW	ZK-SW
Altezza di sollevamento con sbraccio max (A)	mm	1465	1465	1355	1355
Altezza di sollevamento max (C)	mm	3170	3380	3020	3170
Altezza max sopra il portaforca (E)	mm	3840	4050	3685	3675
Sbraccio in posizione di carico (F)	mm	830	995	795	940
Sbraccio max (F max)	mm	1315	1450	1225	1345
Sbraccio con altezza di sollevamento max (F min)	mm	560	510	465	470
Lunghezza denti della forca (G)	mm	1200	1200	1200	1200
Lunghezza totale macchina base (L)	mm	4745	4905	4710	4845
Carico di ribaltamento in linea ¹	kg	3500	3300	3050	2850
Carico di ribaltamento alla massima articolazione ¹	kg	3080	2900	2700	2550
Carico utile ammesso su terreno irregolare = 60% del carico di ribaltamento statico alla massima articolazione ²	kg	1850	1700	1600	1500
Carico utile ammesso su terreno piano = 80% del carico di ribaltamento statico alla massima articolazione ²	kg	2450 ³	2300 ³	2100 ³	2000 ³
Peso operativo ¹	kg	5580	5600	4930	4950
Dimensioni pneumatici		400/70 R 18	400/80 R 18	340/80 R 18	340/80 R 18

¹ I valori indicati sono validi con gli pneumatici sopra riportati, inclusi tutti i lubrificanti, i serbatoi di carburante pieni, la cabina ROPS/FOPS e l'operatore. Le dimensioni degli pneumatici e gli equipaggiamenti supplementari modificano il peso operativo e il carico di ribaltamento (carico di ribaltamento all'articolazione di 40° secondo ISO 14397-1).

² Secondo EN 474-3

³ Carico utile limitato da cilindri di ribaltamento.

STD = braccio di sollevamento standard, ZK-SW = cinematiso a Z incluso dispositivo di sgancio rapido, HL = braccio di sollevamento High Lift

TORION	956 SINUS	644 SINUS	537 SINUS	738 T SINUS
Pneumatici¹	Larghezza veicolo²			
540/70 R 24 Michelin XMCL, AS	mm	2445	—	—
500/70 R 24 Firestone Duraforce UT, I	mm	2430	—	—
500/70 R 24 Trelleborg TH 400, AS	mm	2400	—	—
17.5 R 25 Michelin XTLA (L2), I	mm	2380	—	—
17.5 R 25 Bridgestone EM VJT, I	mm	2360	—	—
17.5 R 25 Goodyear RT-3B (L3), I	mm	2380	—	—
17.5 R 25 Michelin XHA (L3), I	mm	2380	—	—
17.5 R 25 Bridgestone VUT, I	mm	2360	—	—
17.5 R 25 Goodyear TL-3A+L3, I	mm	2380	—	—
550/65 R 25 Bridgestone EM VTS (L3), I	mm	2470	—	—
550/65 R 25 Michelin XLD65 (L3), I	mm	2470	—	—
15.5/55 R 18 Dunlop SPPG7, I	mm	—	2050	1920
405/70 R 18 Mitas EM-01, I	mm	—	2090	1960
405/70 R 18 Dunlop SPT9, I	mm	—	2080	1950
405/70 R 18 Firestone UT, I	mm	—	2090	1960
365/80 R 20 Mitas EM-01, I	mm	—	2050	1920
365/80 R 20 Dunlop SPT9, I	mm	—	2040	1910
365/80 R 20 Firestone Duraforce UT, I	mm	—	2050	1920
405/70 R 20 Mitas EM-01, I	mm	—	2090	1960
405/70 R 20 Dunlop SPT9, I	mm	—	2080	1950
400/70 R 20 Firestone Duraforce UT, I	mm	—	2080	1950
400/70 R 20 Michelin Bibload	mm	—	2080	1950
400/70 R 20 Nokian TRI	mm	—	2085	1955
400/70 R 20 Firestone R8000, AS	mm	—	2080	1950
400/70 R 20 Michelin XMCL, AS	mm	—	2090	1960
400/70 R 20 Trelleborg TH400, AS	mm	—	2080	1950
340/80 R 18 Firestone Duraforce UT, I	mm	—	—	1900
365/70 R 18 Dunlop SPT9, I	mm	—	—	1920
365/70 R 18 Mitas EM-01, I	mm	—	—	1920

TORION	639	535	530
Pneumatici¹	Larghezza veicolo²		
340/80 R 18 Firestone Duraforce UT (L3), I	mm	1900	1760
365/80 R 20 Dunlop SP T9 (L2), I	mm	1910	1770
365/70 R 18 Dunlop SP T9 (L2), I	mm	—	1780
15.5/55 R 18 Dunlop SP PG7 (L2), I	mm	1920	1780
365/80 R 20 Firestone Duraforce UT (L3), I	mm	1920	1780
365/70 R 18 Mitas EM-01 (L2), I	mm	—	1780
365/80 R 20 Mitas EM-01 (L2), I	mm	1920	1780
340/80 R 18 Vredestein Endurion (L3), I	mm	1920	1780
405/70 R 18 Dunlop SP T9 (L2), I	mm	1950	1810
405/70 R 20 Dunlop SP T9 (L2), I	mm	1950	1810
400/70 R 20 Firestone Duraforce UT (L3), I	mm	1950	1810
400/70 R 20 Firestone R8000 UT, AS	mm	1950	1810
400/70 R 20 Michelin BIBLOAD (L3), I	mm	1950	1810
400/70 R 20 Nokian Hakkapeliitta TRI (L2)	mm	1950	1810
400/70 R 20 Trelleborg TH400, AS	mm	1950	1810
405/70 R 18 Firestone Duraforce UT (L3), I	mm	1960	1820
400/70 R 20 Michelin XMCL, AS	mm	1960	1820
405/70 R 18 Mitas EM-01 (L2), I	mm	1960	1820
405/70 R 20 Mitas EM-01 (L2), I	mm	—	1820
400/70 R 18 Vredestein Endurion (L3), I	mm	1960	1820
400/70 R 20 Vredestein Endurion (L3), I	mm	1960	1820

¹ I valori indicati sono dati teorici e possono differire in condizioni reali.

² Sopra gli pneumatici

I = profilo per uso industriale, AS = profilo per uso agricolo

TORION		956 SINUS	644 SINUS	537 SINUS	738 T SINUS	639	535	530
--------	--	-----------	-----------	-----------	-------------	-----	-----	-----

Sistema di caricamento

Peso operativo ¹	kg	9070	6390	5550	7000	5700	4970	4600
Cinematismi disponibili		Z / Z High Lift	Z / Z High Lift	Z	Z	Z / Z High Lift	Z / Z High Lift	Z
Carico di ribaltamento alla massima articolazione (max) ²	kg	5575	4430	3750	3800	3900	3500	3000
Carico di ribaltamento in linea ²	kg	6095	4850	4070	4300	4400	3950	3400

Motore – Stage V (Tier 5)

Costruttore		DPS	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar
Tipo		4045HB551	4TNV98CT	4TNV98CT	4TNV98CT	4TNV86CHT	4TNV86CHT	4TNV88C
Tipo / Numero di cilindri		4 in linea	4 in linea	4 in linea	4 in linea	4 in linea	4 in linea	4 in linea
Cilindrata	l	4,50	3,32	3,32	3,32	2,09	2,09	2,19
Potenza nominale secondo ECE R120	kW/CV	76/103	54/73	54/73	54/73	55/74	55/74	34/46
Regime nominale	g/min	2400	2400	2400	2400	2500	2500	2650
Coppia max secondo ECE-R 120	Nm	420	280	280	280	263	263	140
Regime alla coppia max	g/min	1400	1800	1800	1800	1690	1690	1950
Trattamento gas di scarico		DPF + DOC + SCR	DPF + DOC					

Idraulica di lavoro

Pompa a ingranaggi, valvola di priorità	l/bar	115/240	93/210	70/230	93/230	80/230	70/230	61/230
Pompa a ingranaggi supplementare	l/bar	–	+28/240 (a richiesta)	+35/240 (a richiesta)	+28/240 (a richiesta)	–	–	–
Distribuzione del flusso di volume		LUDV	Comando valvola a farfalla					
Filtraggio		Filtro di ritorno nel serbatoio dell'olio idraulico						

Cabina dell'operatore

Vibrazioni mano-braccio secondo la norma ISO 5349-1:2001	m/s ²	< 2,5						
Vibrazioni trasmesse al corpo intero secondo la norma ISO/TR 25398:2006	m/s ²	0,31 - 1,28						
Livello di pressione sonora in cabina secondo la norma ISO 6396	dB(A)	70	73				79	

Ciclo operativo a carico nominale

Tipo di cinematismo		Z	Z	Z	Z	Z	Z	Z
Sollevamento	s	6,90	5,60	4,90	5,20	6,50	5,40	5,10
Svuotamento	s	3,00	2,00	1,70	2,00	2,10	1,70	1,40
Abbassamento (vuoto)	s	4,90	4,10	3,50	4,00	5,90	3,90	3,30
Fuoriuscita e rientro telescopico	s	–	–	–	4,00 / 3,00	–	–	–



Carico di ribaltamento alla massima articolazione.

Per carico di ribaltamento alla massima articolazione si intende il carico nel baricentro dell'attrezzo che porta al ribaltamento della pala caricatrice sopra l'assale anteriore. La macchina si trova nella posizione più svantaggiosa dal punto di vista della statica: il braccio di sollevamento è estratto in orizzontale, la pala caricatrice è completamente inclinata.

Carico utile.

In base alla norma ISO 14397-1 il carico utile non deve superare il 50% del carico di ribaltamento alla massima articolazione. Ciò corrisponde a un fattore di sicurezza pari a 2. Il carico utile ammesso è dato dalla formula:

carico utile (t) = carico di ribaltamento alla massima articolazione (t) / 2

Dimensioni della benna.

La dimensione massima della benna può essere determinata sulla base del carico utile:

dimensione della benna = carico utile (t) / peso specifico del materiale (t/m³)

● Di serie ○ A richiesta □ Disponibile – Non disponibile

TORION		956 SINUS	644 SINUS	537 SINUS	738 T SINUS	639	535	530
--------	--	-----------	-----------	-----------	-------------	-----	-----	-----

Trasmissione

Tipo di trasmissione		Trasmissione automatizzata a 2 stadi, idrostatica						Idrostatica	
Gamme di velocità	km/h	0 - 18 / 0 - 40	0 - 18 / 0 - 40	0 - 18 / 0 - 40	0 - 18 / 0 - 40	0 - 6 / 0 - 30	0 - 6 / 0 - 30	0 - 6 / 0 - 20	
Velocità massima	km/h	40	40	40	40	30	30	20	

Capacità serbatoio

Serbatoio carburante – carburante diesel	l	155	90	90	90	65	65	65
Serbatoio urea	l	18	–	–	–	–	–	–
Olio idraulico – Quantità totale	l	115	102	102	110	71	71	71

Assali

Assale anteriore		Fisso						
Assale posteriore ³		Giunto articolato oscillante con angolo d'oscillazione di 5° su ogni lato / 5° tramite ammortizzatori in gomma sull'assale posteriore / sterzata fuselli di 25° su ogni lato	Giunto articolato oscillante con angolo d'oscillazione di 8° su ogni lato / assale posteriore fisso / sterzata fuselli di 25° su ogni lato			Giunto articolato oscillante con angolo d'oscillazione di 10° su ogni lato / assale posteriore fisso		
Bloccaggio differenziale anteriore		Differenziale autobloccante 45° su entrambi gli assali	Bloccaggio al 100% sull'assale anteriore, innestabile a mano			Differenziale autobloccante 45° su entrambi gli assali		
Angolo di ribaltamento (su ogni lato)	°	30	30	30	40	40	40	

Freno di servizio

Tipo		Impianto freni a doppio circuito (freno a tamburo e freno a disco pieno in bagno d'olio)						Freno a tamburo a comando idraulico
Posizione di montaggio		Freno a tamburo sull'ingresso assale anteriore e freno multidisco in bagno d'olio nell'assale posteriore						Ingresso assale anteriore

Freno di stazionamento (freno di parcheggio)

Tipo		Sistema frenante negativo sul freno multidisco in bagno d'olio nell'assale posteriore						Sistema frenante negativo sul freno a tamburo
Posizione di montaggio		Assale posteriore						Ingresso assale anteriore

TORION	956 SINUS	644 SINUS	537 SINUS	738 T SINUS	639	535	530
--------	-----------	-----------	-----------	-------------	-----	-----	-----

SMART LOADING

Limitazione dell'altezza di sollevamento e della profondità di abbassamento (programmabili)	–	–	–	●	–	–	–
Disattivazione altezza di sollevamento (manuale)	○	○	○	–	–	–	–
Limitazione dinamica del carico	–	–	–	●	–	–	–
Rientro pala automatico	●	○	○	○	–	–	–
Indicatore angolazione braccio di sollevamento e porta-attrezzi (Terminal)	–	–	–	●	–	–	–

¹ I valori indicati variano a seconda degli pneumatici, della benna (volume a norma ISO 7546; a seconda del materiale di riempimento può essere superiore del 10% nella pratica) e del tipo di cinematismo, inclusi tutti i lubrificanti, il serbatoio carburante pieno, la cabina ROPS/FOPS e l'operatore. Il peso operativo e il carico di ribaltamento variano a seconda delle dimensioni degli pneumatici e degli equipaggiamenti supplementari.

² A norma ISO 14397-1

³ L'angolo d'oscillazione può variare a seconda del tipo di pneumatico.

CLAAS è costantemente impegnata ad adeguare i propri prodotti alle esigenze pratiche. Pertanto si riserva il diritto di apportare modifiche costruttive. Descrizioni, dati e foto sono indicativi e possono anche riguardare attrezzature non di serie fornibili a richiesta. Questo prospetto è stato stampato per una distribuzione a livello mondiale. Circa l'allestimento delle macchine, vi preghiamo di consultare il listino prezzi del vostro concessionario CLAAS. Per illustrare meglio le funzioni, alcune foto mostrano le macchine con dispositivi di protezione smontati. Si raccomanda di non rimuovere autonomamente i dispositivi di protezione, al fine di evitare possibili infortuni. Al riguardo, vi preghiamo di consultare il libretto d'uso e manutenzione della macchina. Tutti i dati tecnici relativi ai motori sono basati sulle direttive europee sulle emissioni (Stage). La normativa Tier viene menzionata in questo documento unicamente a scopo informativo e per una migliore comprensione. Non implica l'omologazione in regioni in cui le emissioni dei gas inquinanti sono soggette alla normativa Tier.

● Di serie ○ A richiesta □ Disponibile – Non disponibile

Crescere insieme.

Al centro del nostro mondo ci sono i nostri clienti. Conosciamo le sfide che dovete affrontare ogni giorno e sviluppiamo insieme a voi una tecnologia agricola con cui lavorare oggi e in futuro con successo e in modo sostenibile. Le nostre soluzioni digitali semplificano procedure complesse e facilitano il lavoro, affinché siate voi i migliori nel vostro campo.



CLAAS ITALIA S.p.A.

Via Torino, 9/11

I – 13100 Vercelli

Tel.: 0161 / 29 84 11

claas.com