



**KRAMER**  
*on the safe side*



---

# POTENZA IN FORMATO COMPATTO

LE PALE GOMMATE COMPATTE  
KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L

# KL12.5

**ALTEZZA COMPLESSIVA\***

2.170 mm (standard), 2.020 mm (come opzione)

**LARGHEZZA COMPLESSIVA\***

1.240 mm - 1.360 mm

**POTENZA MOTORE**

18,5 kW

**SISTEMA DI POST-TRATTAMENTO DEI GAS DI SCARICO**

non presente

**CARICO DI RIBALTAMENTO PER ACCATAMENTO\*\***

1.189 kg

**PESO OPERATIVO\*\*\***

1.955 kg - 2.200 kg



## DIMENSIONI

# KL14.5

**ALTEZZA COMPLESSIVA\***

2.170 mm (standard), 2.020 mm (come opzione)

**LARGHEZZA COMPLESSIVA\***

1.240 mm - 1.360 mm

**POTENZA MOTORE**

28,5 kW

**SISTEMA DI POST-TRATTAMENTO DEI GAS DI SCARICO**

DOC + DPF

**CARICO DI RIBALTAMENTO PER ACCATAMENTO\*\***

1.438 kg

**PESO OPERATIVO\*\*\***

2.095 kg - 2.400 kg



## USCITA



## VERSATILITÀ



# KL21.5L

**ALTEZZA COMPLESSIVA\***

2.260 mm (standard), 2.110 mm (come opzione)

**LARGHEZZA COMPLESSIVA\***

1.320 mm - 1.595 mm

**POTENZA MOTORE**

18,5 kW (standard), 33,3 kW (opzione)

**SISTEMA DI POST-TRATTAMENTO DEI GAS DI SCARICO**

non presente (standard), DOC + DPF (opzione)

**CARICO DI RIBALTAMENTO PER ACCATAMENTO\*\***

1.987 kg

**PESO OPERATIVO\*\*\***

2.900 kg - 3.200 kg



\* a seconda del tipo di pneumatico

\*\* carico di ribaltamento in posizione di trasporto: baricentro del carico 400 mm per KL12.5 e KL14.5, baricentro del carico 500 mm per KL21.5L

\*\*\* peso con serbatoio pieno + benna standard + operatore 75 kg (ISO 6016 + il peso varia a seconda dell'attrezzatura)

## IN SICUREZZA CON KRAMER

Insieme a valori come la passione, la competenza e l'alta qualità, Kramer valorizza soprattutto la sicurezza. Le macchine da noi prodotte sono dotate di massimo livello di sicurezza applicativa e i nostri clienti possono godersi costantemente il loro investimento. La nostra promessa: onestà, affidabilità e conservazione del valore.



## POTENZA IN FORMATO COMPATTO

### SCOPRITE LA PALA GOMMATA A 4 RUOTE MOTRICI CON UN CARICO DI RIBALTAMENTO DELLA BENNA COMPRESO TRA 1,2 t E 2,1 t

Dimensioni compatte, efficienza ad alte prestazioni e peso netto ridotto fanno sì che le macchine siano un tuttofare della loro classe.

<b>Punti salienti della macchina</b>	<b>6</b>	<b>Struttura della macchina</b>	<b>8</b>
Design della cabina		Telaio del veicolo monopezzo	
Unità di caricamento		Modalità di sterzo	
Idraulica		Confronto tra sistemi di sterzo	
<b>Design compatto</b>	<b>10</b>	<b>Trazione</b>	<b>12</b>
Esempi applicativi		Motori sui mozzi delle ruote	
Dimensioni		Assale di guida	
<b>Componenti della macchina</b>	<b>13</b>	<b>Design della cabina</b>	<b>20</b>
Unità di caricamento		Opzioni della cabina	
Smart Attach		Punti salienti tecnici	
Idraulica			
Motore - modalità di funzionamento			
<b>Accessori</b>	<b>22</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>24</b>
Attrezzi		Dimensioni	
Battistrada degli pneumatici			



**AVVISO:** questo simbolo indica funzioni con possibile impatto positivo sulle proprie risorse (denaro, personale, tempo).



#### CERCA ORA

In questo modo è possibile cercare rivenditori Kramer  
[www.kramer.de/dealerlocator](http://www.kramer.de/dealerlocator)

CARATTERISTICHE OPERATIVE E DI POTENZA	KL12.5	KL14.5
Potenza del motore, standard [kW]	18,5	28,5
Potenza del motore, opzione [kW]	-	-
Volume della benna [m <sup>3</sup> ]	0,35	0,36
Carico di ribaltamento della benna [kg]	1.200	1.400
Carico utile di accatastamento S=1,25 [kg]	750	900
Peso operativo [kg]*	1.955 - 2.200	2.095 - 2.400

\* peso con serbatoio pieno + benna standard + operatore 75 kg (ISO 6.016 + il peso varia a seconda dell'attrezzatura)

CARATTERISTICHE OPERATIVE E DI POTENZA	KL21.5L
Potenza del motore, standard [kW]	18,5
Potenza del motore, opzione [kW]	33,3
Volume della benna [m <sup>3</sup> ]	0,45
Carico di ribaltamento della benna [kg]	2.115
Carico utile di accatastamento S=1,25 [kg]	1.300
Peso operativo [kg]*	2.900 - 3.200

\* peso con serbatoio pieno + benna standard + operatore 75 kg (ISO 6.016 + il peso varia a seconda dell'attrezzatura)



Wenn der Text in eine Zeile soll, läuft der Text über den Bund auf die andere Seite. Ist dies gewollt? Evt. verschluckt es dann einen Buchstaben. Soll alles auf eine Seite muß der Text deutlich kleiner gemacht werden.

## LE CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELLA MACCHINA A COLPO D'OCCHIO

### ROBUSTA ALL'ESTERNO E CONFORTEVOLE ALL'INTERNO

**1 SISTEMA DI CAMBIO RAPIDO STANDARD / SMART ATTACH (OPZIONALE)** 

Sulle pale gommate più grandi è installato di serie il sistema di cambio rapido idraulico. E quindi, è possibile utilizzare la gamma di accessori esistente. Come opzione è disponibile il sistema completamente idraulico "Smart Attach".

**KL21.5L**

**2 SISTEMA DI CAMBIO RAPIDO**

Il sistema di cambio rapido idraulico con robusti perni di posizionamento non è solo compatto, ma è anche progettato per applicazioni gravose e numerose ore di lavoro.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**3 UNITÀ DI CARICAMENTO UNICA**

La combinazione della forza di sollevamento (28,6 kN), della forza di strappo (33,1 kN) e del carico di ribaltamento (2.115 kg) consente la movimentazione semplice e sicura di carichi pesanti, come ad esempio le balle di insilato.

**KL21.5L**

**4 FLESSIBILITÀ APPLICATIVA** 

con 3° circuito di controllo integrato e leva di rilascio della pressione opzionale sull'unità di caricamento. L'idraulica prestazionale Highflow è disponibile come opzione.

**KL14.5 / KL21.5L**

**5 VALORI PRESTAZIONALI IMBATTIBILI**

con dimensioni compatte e peso proprio ridotto e carichi di ribaltamento per accatastamento fino a 1.987 kg per KL21.5L.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**6 VISIBILITÀ PANORAMICA A 360°**

grazie all'ampia vetratura e agli stretti montanti della cabina.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**7 DUE ALTEZZE DELLA CABINA**

per il massimo comfort o la massima compattezza.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**8 MOTORI POTENTI**

con elevata potenza e bassi livelli di rumorosità.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**9 CABINA COMODA**

grazie alla disposizione ergonomica degli elementi di comando dell'operatore. L'accesso alla cabina avviene tramite un ampio gradino e attraverso la porta che può essere bloccata comodamente e in sicurezza sul retro.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**10 SMART DRIVING PRO (OPZIONALE)** 

Tre modalità operative: PWR, ECO e CSD, selezionabili con la semplice pressione di un pulsante, aiutano l'operatore a compiere le rispettive applicazioni.

**KL14.5 / KL21.5L**

**11 GAMMA DI UNITÀ DI CARICAMENTO**

con due diversi sistemi cinematici: cinematica Z per i modelli KL12.5 e KL14.5 per forze di sollevamento e strappo massime e cinematica PZ per i modelli KL21.5L per una guida parallela precisa con carichi estremi.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**12 TRAZIONE ECCELLENTE**

grazie al bloccaggio differenziale collegabile. Disponibile opzionalmente per KL12.5 e KL14.5, standard per KL21.5L.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**13 SISTEMA DI TRAZIONE VARIABILE** 

per lavori delicati e un'elevata forza di spinta. Versione da 30 km/h

disponibile come opzione per KL14.5 e KL21.5L.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**14 DIVERSE OPZIONI DI PNEUMATICI**

per una vasta gamma di aree di applicazione, compresi pneumatici larghi.

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**

**15 TRE TIPI DI STERZO**

Esclusivo sistema di sterzo con quattro ruote motrici (standard), sterzata a granchio (opzionale) e sterzata su ruota anteriore (opzionale).

**KL12.5 / KL14.5 / KL21.5L**



## PERCHÉ DIVIDERE CIÒ CHE FORMA UN INSIEME? KRAMER – UN SISTEMA UNICO

Il marchio Kramer è sinonimo di pale gommate a ruote sterzanti, pale gommate telescopiche e sollevatori telescopici con estrema maneggevolezza, mobilità su tutti i terreni ed elevata efficienza. Grazie al collaudato telaio monopezzo del veicolo, le pale gommate convincono per le seguenti tre caratteristiche:

### ALTO LIVELLO DI STABILITÀ

Lo spostamento del baricentro viene impedito con il limitatore di sterzo completo e anche su terreni irregolari.

### CARICO UTILE COSTANTE

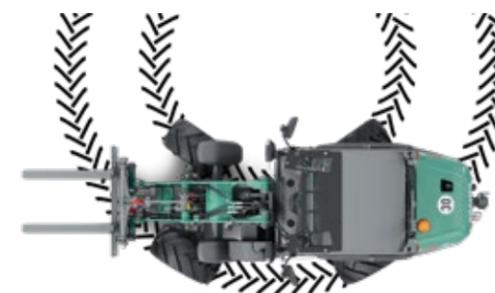
Il telaio monoblocco consente una forza costante e rende il lavoro sicuro in tutte le situazioni di carico. In tal modo, il carico utile rimane sempre invariato, indipendentemente dall'angolo di sterzata.

### ENORME MANEGGEVOLEZZA

Lo sterzo integrale e l'angolo di sterzata di 38° sull'assale anteriore e sull'assale posteriore garantiscono un'elevata maneggevolezza. Le manovre di sterzata inutili verranno eliminate con conseguente riduzione dei tempi di ciclo.

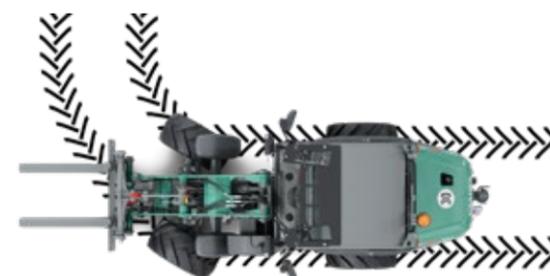
## FLESSIBILITÀ D'USO

IL GIUSTO TIPO DI STERZATA PER CIASCUNA APPLICAZIONE



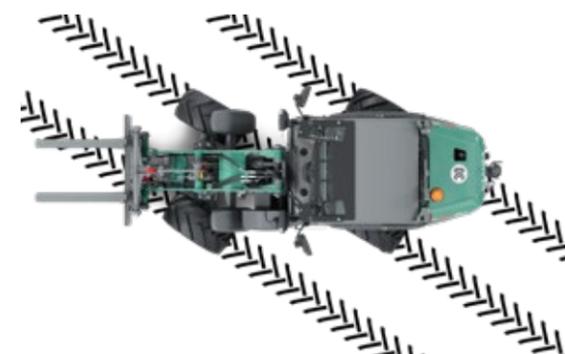
### STERZATA INTEGRALE (STANDARD)

- L'angolo di sterzata di 2 x 38° sull'assale anteriore e sull'assale posteriore garantisce processi di lavoro rapidi
- Percorsi ottimizzati
- Massima maneggevolezza



### STERZATA RUOTE ANTERIORI (OPZIONE)

- Guida su strada in modo sicuro e familiare fino a 30 km/h\*
- Sistema di sterzo familiare
- Ideale per il funzionamento con rimorchio



### STERZO A GRANCHIO (OPZIONE)

- Maneggevolezza in spazio minimo
- Posizionamento preciso nelle condizioni più anguste
- Allontanamenti facili da muri e trincee

\*per i modelli 5040 e 5045

## UN CONFRONTO TRA LA STERZATA INTEGRALE E LO STERZO ARTICOLATO A CONFRONTO

Il raggio di sterzata con la sterzata integrale è nettamente inferiore rispetto allo sterzo articolato. Ciò si ottiene con il limitatore di sterzo sull'assale anteriore e sull'assale posteriore, mentre con lo sterzo articolato si muove solo il carrello anteriore e quello posteriore.

○ STERZATA INTEGRALE

⌋ STERZO ARTICOLATO (concorrenza)





## MASSIMA COMPATTEZZA DIMENSIONI MINIME

Le pale gommiate compatte di Kramer sono tra le macchine più versatili di tutti i giorni e sono compagni insostituibili. Grazie alla loro struttura stretta e bassa, le macchine sono richieste anche nei luoghi dove le macchine di grandi dimensioni non possono accedere.



### ALTEZZE DI PASSAGGIO RIDOTTE

- Stalle
- Vecchi edifici
- Rifugi



### LARGHEZZE DI PASSAGGIO ANGUSTE

- Stalle
- Corridoio per mangimi
- Stoccaggio di fieno e paglia



### LUNGHEZZA DEL VEICOLO RIDOTTA

- Stalle e box
- Stoccaggio di fieno e paglia
- Piccole aziende agricole

### LUNGHEZZA COMPLESSIVA\*

**KL12.5:** 4.050 mm

**KL14.5:** 4.090 mm

**KL21.5L:** 4.680 mm



### LUNGHEZZA COMPLESSIVA\*\*

**KL12.5:** 2.170 mm (standard)  
2.020 mm (opzionale)

**KL14.5:** 2.170 mm (standard)  
2.020 mm (opzionale)

**KL21.5L:** 2.260 mm (standard)  
2.110 mm (opzionale)

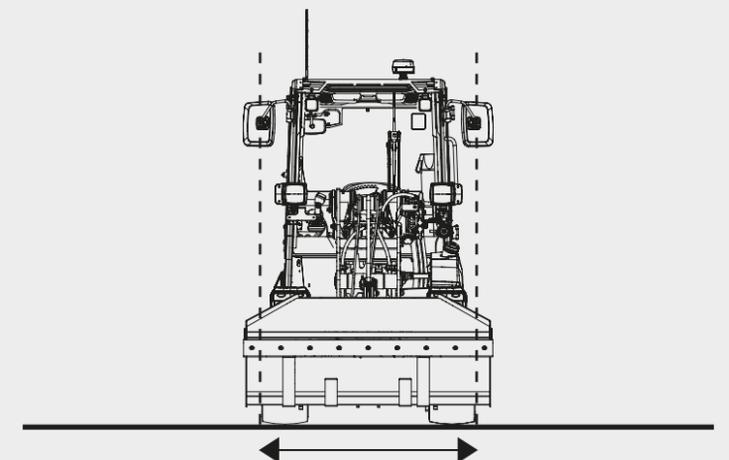
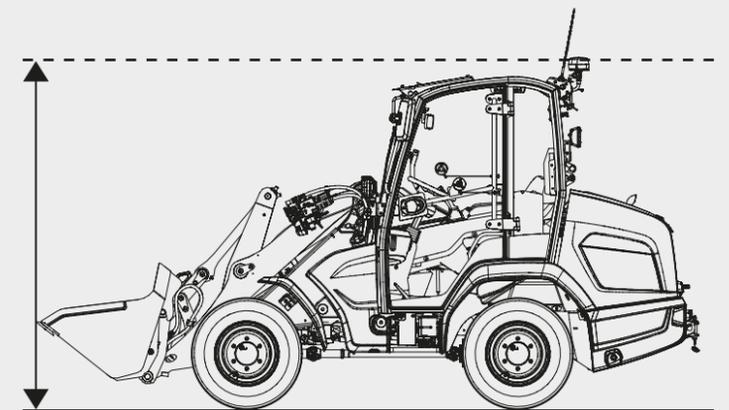
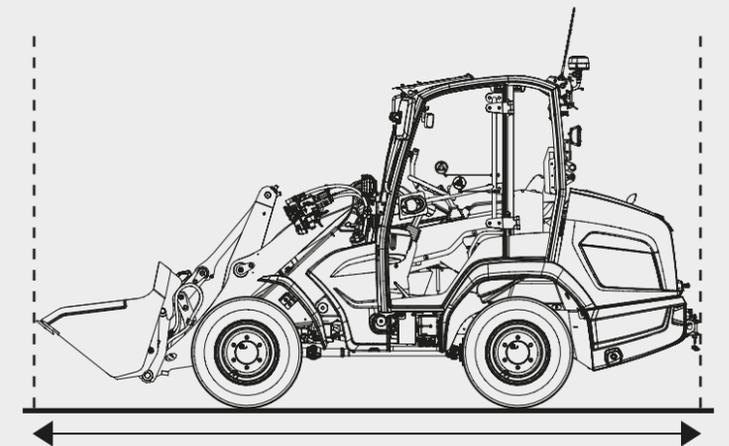


### LARGHEZZA COMPLESSIVA\*\*\*

**KL12.5:** 1.240 mm – 1.360 mm

**KL14.5:** 1.240 mm – 1.360 mm

**KL21.5L:** 1.320 mm – 1.595 mm



\* con attrezzo standard

\*\* due altezze di cabina, a seconda degli pneumatici

\*\*\* a seconda degli pneumatici

## SULLA STRADA TRA A E B VARIABILMENTE ECONOMICO

Il sistema di trazione con motori sui mozzi a quattro ruote offre unicità ai modelli KL12.5 e KL14.5. Il modello KL21.5L è equipaggiato con un sistema di trazione centrale con albero cardanico. Entrambi i sistemi di trazione assicurano un comportamento di guida potente e continuo con una velocità di marcia da 0 a 20 km/h. Le pale gommatae KL14.5 e KL21.5L possono essere equipaggiate opzionalmente con le versioni da 30 km/h.



La scena operativa illustrata mostra la marcia secondo le norme sulla circolazione stradale (StVO).

### UNA PANORAMICA DEI VANTAGGI DEL SISTEMA DI TRAZIONE

- trasferimento di potenza continuo
- posizionamento sensibile della macchina con movimentazione dei pallet
- alto livello di produttività: non è necessario fermarsi per cambiare i livelli di velocità
- rapida implementazione dell'opzione a 30 km/h sulla macchina



## CINEMATICA Z PER LA MASSIMA COPPIA DI STRAPPO

Le pale gommatae compatte KL12.5 e KL14.5 sono dotate di cinematica Z, che generano elevate forze di sollevamento e strappo. Grazie a questa tecnologia, le pale gommatae si prestano per la rimozione di materiali pesanti, come il letame, e l'esecuzione di lavori di precisione, come la movimentazione delle balle. Ciò aumenta la vasta gamma di opzioni applicative. L'unità di caricamento, costituita da una sezione a scatola resistente alla torsione, offre straordinaria stabilità per le applicazioni di lavoro più gravose, consentendo al contempo una visuale ottimale dell'attrezzatura e dell'ambiente di lavoro.

### KL12.5 / KL14.5



- elevata resistenza allo strappo per la rimozione del materiale
- carico di ribaltamento elevato con movimento di ribaltamento - inclinazione rapida verso l'interno e verso l'esterno
- elevata altezza di sollevamento con dimensioni compatte
- design compatto per una visuale ottimale
- sezione a scatola resistente alla torsione per le applicazioni di lavoro più gravose



## CINEMATICA PZ

### COMBINA ELEVATE FORZE DI SOLLEVAMENTO E STRAPPO CON UNA GUIDA PARALLELA PRECISA

KL21.5L

La cinematica PZ del modello KL21.5L è stata sviluppata appositamente per l'agricoltura; combina in un sistema unico la cinematica parallela e la cinematica Z. Genera forze di sollevamento e strappo impressionanti, nonché una guida parallela precisa su tutta la gamma di sollevamento. L'ampio angolo di arretramento per il massimo riempimento della benna, le enormi forze di strappo per una movimentazione sicura delle balle e l'elevata altezza di sollevamento insieme alla portata dell'unità di caricamento sono ulteriori punti di forza. Il punto di attacco dell'unità di caricamento, posizionato nella parte posteriore estrema, garantisce un'eccellente stabilità mentre la disposizione protetta della cinematica protegge in modo efficiente dai danni.



- carico utile enorme con design compatto
- elevate forze di strappo per una frantumazione affidabile del materiale
- ampio angolo di arretramento- senza perdita di materiale
- ampio angolo di inclinazione- lo svuotamento della benna avviene senza residui
- elevata altezza di sollevamento per una maneggevolezza efficiente delle balle o il caricamento di un cassone ribaltabile
- unità di caricamento stretta per una visibilità ottimale

## SMART ATTACH

### PRODUTTIVITÀ E SICUREZZA MAGGIORI



KL21.5L

I modelli KL12.5 e KL14.5 sono dotati di serie della piastra di cambio rapido Kramer idraulica. La piastra di cambio rapido idraulica del modello di pala gommata di dimensioni superiori è installata nel modello KL21.5L. Quindi, è possibile utilizzare gli attrezzi esistenti di modelli più grandi senza alcuna restrizione. Opzionalmente, è disponibile il sistema di cambio rapido completamente idraulico Smart Attach. Il sistema aumenta la sicurezza dell'operatore perché rende superflua la necessità di salire e scendere dal veicolo per l'aggancio degli attrezzi idraulici. Inoltre, ad ogni procedura di attacco c'è una riduzione dei costi grazie al cambio dell'attrezzatura in maniera più veloce. Un altro vantaggio importante è la possibilità di usare attrezzi di macchine più grandi della gamma di pale gommate Kramer.



L'USO DI ATTREZZI DI MACCHINE PIÙ GRANDI È POSSIBILE.

#### SEMPLICITÀ DI FUNZIONAMENTO

Gli attrezzi idraulici si agganciano comodamente e in sicurezza dall'interno della cabina senza dover salire e scendere dalla cabina.

#### CAMBIO RAPIDO

senza processo di accoppiamento manuale per tubi per attrezzi idraulici.

#### PRESTAZIONICOSTANTI

per altezze di carico, accatastamento e scarico, nonché per il carico utile di accatastamento e il carico di ribaltamento della benna.

#### SICUREZZA FUNZIONALE

Accoppiamento senza problemi di attrezzi riscaldati al sole e sottoposti a pressione elevata.

#### CONFORMITÀ CE

per macchina e attrezzi.

#### PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

grazie alla prevenzione delle perdite di olio durante l'attacco degli attrezzi idraulici.

#### ESEMPIO DI CALCOLO

Ad ogni cambio di attrezzo con Smart Attach si risparmiano

x	procedure di attacco/giorno	2,5 minuti
x	220 giorni lavorativi	€ 30/h
=		<b>€ 2.750 / anno</b>



**CERCA ORA**  
È possibile trovare ulteriori informazioni qui  
[www.kramer.de/smartattach](http://www.kramer.de/smartattach)



## IMPIANTO IDRAULICO POTENTE NUMEROSE OPZIONI APPLICATIVI

BLOCCAGGIO  
DIFFERENZIALE  
COLLEGABILE PER  
CONDIZIONI APPLICATIVE  
GRAVOSE

È possibile collegare e scollegare vari attrezzi, controllarli in modo sensibile, implementare cicli di lavoro rapidi e tutto ciò con un basso livello di rumore in cabina.

### UNA PANORAMICA DEI VANTAGGI DELL'IDRAULICA DI LAVORO

- Comodo utilizzo degli attrezzi, anche con varie funzioni idrauliche tramite il joystick
- Rilascio pressione del 3° circuito di controllo
- Piastra di cambio rapido completamente idraulica Smart Attach (esclusivamente KL21.5L)
- Più potenza al sistema di trazione grazie agli attrezzi ad azionamento idraulico tramite Highflow
- Valvola reversibile del 3° circuito di controllo nella sporgenza (KL21.5L)



### RILASCIO PRESSIONE DEL 3° CIRCUITO DI CONTROLLO

Il pulsante per il rilascio opzionale della pressione del 3° circuito di controllo è disposto centralmente sull'unità di caricamento. Di conseguenza, è possibile sostituire gli attrezzi idraulici in modo rapido ed efficiente senza dover spegnere il motore.



### STABILIZZATORE DI CARICO

Lo stabilizzatore di carico smorza le oscillazioni dell'unità di caricamento con un comfort ottimale per operatore e macchina. La velocità di attivazione o disattivazione dello stabilizzatore di carico è di 7 km/h. Inoltre, per determinate applicazioni, l'attivazione o la disattivazione continua dello stabilizzatore di carico è possibile.

### HIGHFLOW

### KL14.5 / KL21.5L

#### SOLUZIONE CONCETTUALE PER IL PORTATORE DEL SISTEMA

	KL12.5	KL14.5	KL21.5L
Portata sul 3° circuito di controllo [l/min]*	20	30	39
Circuito di controllo posteriore [l/min]*	-	-	39
Prestazioni sistema idraulico Highflow [l/min]*	-	60	69

\*valori della pompa max.

Highflow è stato progettato per attrezzi con maggiore richiesta di prestazioni idrauliche, come protezione con spazzaneve o trinciatrice. Gli attacchi idraulici in forma compatta si trovano sul lato sinistro dell'unità di caricamento e garantiscono una visuale perfetta dell'attrezzo. Highflow è disponibile esclusivamente per il KL21.5L con motore da 33,3 kW.



## MOTORI POTENTI PER CIASCUNA APPLICAZIONE

I modelli KL12.5 e KL21.5L sono azionati da un motore Yanmar da 18,5 kW senza sistema di post-trattamento dei gas di scarico. Il modello KL14.5 è equipaggiato con un motore Yanmar da 28,5 kW. Il modello KL21.5L è disponibile opzionalmente anche con un motore Yanmar da 33,3 kW. I sistemi di post-trattamento dei gas di scarico di entrambi i motori utilizzano DOC e DPF.

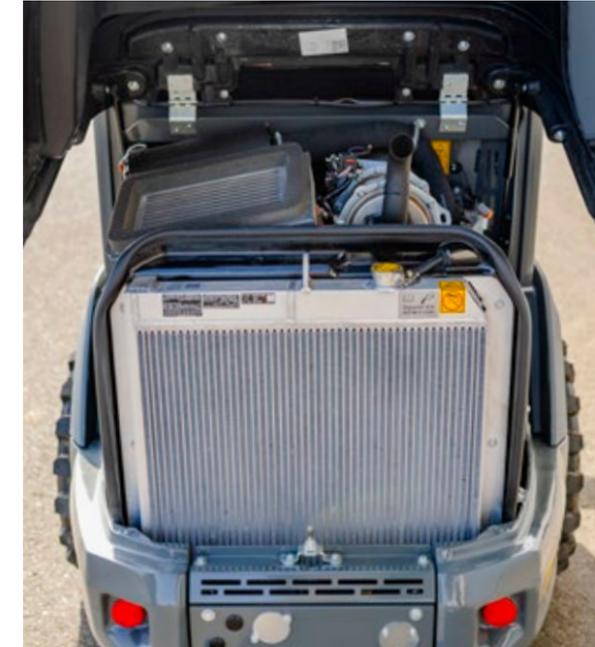
### MANUTENZIONE E MONITORAGGIO



Sinistra



Destra



#### ACCESSO FACILE E LIBERO

- per lavori di monitoraggio e manutenzione quotidiana
- lo smontaggio dei componenti non è necessario

#### COFANO AD AMPIA APERTURA

- per il comfort Kramer ben noto
- l'inclinazione della piattaforma operatore non è necessaria
- facilmente accessibile da quattro lati (superiore, posteriore, destra e sinistra)

## SMART DRIVING PRO QUATTRO MODALITÀ OPERATIVE, PIENA POTENZA



### KL14.5 / KL21.5L

Per ciascuna applicazione è possibile selezionare l'impostazione operativa idonea. Durante la guida su strada, l'uso della spazzatrice o la movimentazione di materiali, le modalità operative offrono all'operatore la possibilità di usare attivamente il modo in cui la macchina deve funzionare. L'applicazione può quindi essere eseguita nel miglior modo possibile, in modo economico ed efficiente.



#### POWER

- funzionamento indipendente dal carico
- piena potenza del motore
- utilizzo universale
- per applicazioni operative con benna

#### ECO

- requisiti di basse prestazioni
- riduzione del rumore per l'operatore
- risparmio di carburante
- per viaggi su strada a numero di giri ridotto fino a 30 km/h
- per facilitare i lavori di accatastamento e movimentazione

#### CSD

- controllo di bassa velocità e acceleratore manuale
- il numero di giri e la velocità di marcia possono essere impostati indipendentemente l'uno dall'altro
- coordinamento ottimale tra macchina e attrezzo
- funzionamento semplice e comodo
- lavoro senza fatica durante orari di lavoro più lunghi
- per lavori con spazzatrici, spazzaneve e trinciatrici

### TELEMATICA EQUIPCARE

Il modulo telematico EquipCare è installato di serie su tutti i veicoli Kramer. Il modulo fornisce dati e informazioni sulla macchina, facilmente visualizzabili tramite il Manager o un'app.



#### CERCA ORA

È possibile trovare ulteriori informazioni qui  
[www.kramer.de/equipcare](http://www.kramer.de/equipcare)



## PUNTI SALIENTI TECNICI

### COMANDO SEMPLICE – DESIGN INNOVATIVO DELLA CABINA



#### FACILE SALITA IN CABINA

L'ampia salita con gradino e le impugnature consentono la salita e la discesa dell'operatore dal veicolo in modo comodo e sicuro:

- la porta della cabina può essere bloccata a 180 gradi
- salita comoda con angolo di sterzata massimo
- due impugnature e ampio gradino
- spazio libero sufficiente lungo il tunnel centrale
- vano piedi spazioso
- e molto altro ancora



#### PIANTONE DELLO STERZO REGOLABILE

Il piantone dello sterzo opzionale con inclinazione regolabile può essere regolato in base alle esigenze dell'operatore:

- regolabile alla corporatura dell'operatore
- lavoro confortevole e senza fatica
- display con inclinazione regolabile
- e molto altro ancora

## TUTTO SOTTO CONTROLLO ALL'INTERNO TUTTO IN VISTA ALL'ESTERNO

Il design innovativo della cabina offre un valore aggiunto in termini di comfort e facilità d'uso per l'operatore. Le ampie superfici vetrate in combinazione con i montanti stretti della cabina garantiscono un'eccellente visuale panoramica. Su richiesta sono disponibili la cabina bassa e la cabina comfort. Per i modelli KL12.5 e KL14.5 è disponibile anche la versione con tettuccio.

#### DUE OPZIONI DI CABINA

per la massima compattezza o il massimo comfort.

#### VISUALE PANORAMICA A 360°

I montanti stretti della cabina e le ampie superfici vetrate offrono un'eccellente visuale sugli attrezzi e sull'area di lavoro dall'interno di entrambe le cabine.



#### ELEMENTI DI COMANDO ERGONOMICI

Gli elementi di comando e gli interruttori più importanti sono disposti ergonomicamente e contrassegnati a colori. Tutti gli interruttori più importanti sono facilmente raggiungibili con la mano destra:

- joystick
- modalità dell'operatore
- regolazione della modalità di sterzo
- riscaldamento e ventilazione
- e molto altro ancora



#### SPORTELLO DI PULIZIA

Lo sportello di pulizia si trova sul lato destro della cabina ed è fissato con un ammortizzatore:

- facile pulizia del pavimento della cabina
- facile accesso al filtro dell'aria della cabina e all'unità di controllo principale
- e molto altro ancora

## GAMMA DI ATTREZZI

<b>FORCA DA PALLET</b>	<b>FORCA DA PALLET</b> pieghevole	<b>FORCA DA PALLET</b> regolazione idraulica parallela	<b>BENNA STANDARD</b> con denti di strappo
			
<b>BENNA STANDARD</b> senza denti di strappo	<b>BENNA STANDARD</b> senza denti di strappo, con lama avvitata	<b>BENNA PER MATERIALI SFUSI</b>	<b>BENNA CON PINZA</b> con denti di strappo
			
<b>BENNA CON PINZA</b> senza denti di strappo	<b>FORCA PER BALLE</b>	<b>FORCA PER BALLE</b> pieghevole	<b>FORCA PER BALLE TONDE</b>
			
<b>FORCA MULTIFUNZIONE</b>	<b>BENNA MULTIUSO</b>	<b>GANCIO DI CARICO</b> agganciabile	<b>SPAZZATRICE ROTANTE</b>
			
<b>SPAZZANEVE MODELLO A</b>	<b>SPARGISALE</b>		
			

Le specifiche esatte e la disponibilità degli attrezzi variano a seconda del modello e del paese. Il vostro rivenditore Kramer di fiducia sarà lieto di aiutarvi.

## GAMMA DI PRODOTTI PER PNEUMATICI

<b>BATTISTRADA UNIVERSALE</b>	<b>BATTISTRADA COMUNALE</b>	<b>BATTISTRADA DA TRAZIONE</b>
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Buona autopulizia</li> <li>■ Buona protezione dei fianchi</li> <li>■ Elevate prestazioni di marcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Buona maneggevolezza invernale</li> <li>■ Elevate prestazioni di marcia</li> <li>■ Ottimizzati per il rumore per l'utilizzo su strada e offroad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Buona guida su strada</li> <li>■ Elevato livello di sicurezza di guida</li> <li>■ Buona autopulizia</li> <li>■ Elevate prestazioni di marcia</li> </ul>
<b>BATTISTRADA PER MACCHINE EDILI</b>	<b>BATTISTRADA INDUSTRIALI</b>	
		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Elevate prestazioni di marcia</li> <li>■ Alto livello di trazione</li> <li>■ Buona mobilità su terreni morbidi</li> <li>■ Buona autopulizia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Buona autopulizia</li> <li>■ Buona stabilità laterale</li> <li>■ Prestazioni di marcia estremamente elevate, soprattutto se utilizzati su superfici dure e aggressive</li> <li>■ Alto livello di trazione</li> </ul>	

La scelta di pneumatici giusti è fondamentale per l'utilizzo della pala gommata. Gli pneumatici sono disponibili in varie larghezze. Le specifiche esatte degli pneumatici e la loro disponibilità variano a seconda del modello e del paese. Il vostro rivenditore Kramer di fiducia sarà lieto di aiutarvi.

## DATI TECNICI

PESO	KL12.5	KL14.5	KL21.5L
Peso operativo [kg]*	1.955 - 2.200	2.095 - 2.400	2.900 - 3.200
Peso di trasporto [kg]**	1.700	1.900	2.650
Carico ammissibile del rimorchio [kg]***	750 / 1.750	750 / 1.750	750 / 3.500

### MOTORE

Marchio	Yanmar	Yanmar	Yanmar
Tipo/modello standard	3TNV82A	3TNV86CT	3TNV82A
Tipo/modello opzionale	-	-	3TNV86CHT
Potenza standard [kW]	18,5	28,5 (DOC + DPF)	18,5
Potenza opzionale [kW]	-	-	33,3 (DOC + DPF)
Coppia massima standard [Nm a giri/min]	85,5 a 1.500	132,2 a 1.690	85,5 a 1.500
Coppia massima opzionale [Nm a giri/min]	-	-	148 - 1.690
Cilindrata standard [cm <sup>3</sup> ]	1.331	1.568	1.331
Cilindrata opzionale [cm <sup>3</sup> ]	-	-	1.568
Fase di emissione dei gas di scarico	Fase V UE	Fase V UE	Fase V UE

### TRASMISSIONE DELLA POTENZA

Trasmissione	Pompe a pistoni assiali a portata variabile		
Velocità massima, standard [km/h]	20	20	20
Velocità massima, opzione [km/h]	-	30	30
Assali	Assale portante in acciaio fuso con motori sul mozzo delle ruote		Assale sterzante planetario
Angolo di oscillazione totale [°]	±7	±7	±6
Bloccaggio differenziale, standard [%]	-	-	100% assale anteriore
Bloccaggio differenziale, opzione [%]	Compensazione differenziale idraulico		-
Freno di servizio	Idrostatico	Idrostatico	Freno a disco idraulico
Freno di stazionamento	Sistema di frenatura a dischi multipli caricati a molla, a comando elettroidraulico a assale posteriore		Freno a disco meccanico
pneumatici standard	27x10,5-15	27x10,5-15	10,0/75-15,3

### IMPIANTO OPERATIVO E STERZO IDRAULICI

Funzionalità del sistema di sterzo	Sterzo integrale idrostatico con proprietà di sterzo di emergenza		
Funzionamento dell'idraulica di lavoro	Pompa idraulica		
Cilindro sterzante	Un cilindro sterzante per assale portante		Un cilindro sterzante per assale
Angolo di sterzata massimo [°]	38	38	38
Portata sul 3° circuito di controllo standard [l/min]	20	30	39
Prestazioni sistema idraulico Highflow, opzione [l/min]	-	56	69
Pressione max. [bar]	240	240	240
Sistema di cambio rapido	Kramer HV/WL - S	Kramer HV/WL - S	Kramer HV/WL - C
Comando pilota	Meccanico		
Controllo pilota del 3° circuito di controllo	Elettro-idraulico		

## DATI TECNICI

CINEMATICA	KL12.5	KL14.5	KL21.5L
Sistema di progettazione	Cinematica Z	Cinematica Z	Cinematica PZ
Calcolo della forza di sollevamento secondo ISO 1.4397-2 idraulica [kN]	11,5	15,8	28,6
Calcolo della forza di sollevamento secondo ISO 1.4397-2 idraulica [kN]	12,2	13,3	33,1
Sollevamento/abbassamento del cilindro di sollevamento [s]	6,0 / 4,5	6,0 / 4,5	6,1 / 3,4
Inclinazione verso interno/verso esterno del cilindro di inclinazione (posizione superiore dell'unità di caricamento) [s]	2,4 / 3,3	2,2 / 2,4	2,7 / 1,5
Angolo di inclinazione verso interno/esterno [°]	43 / 40	43 / 40	50 / 45
Carico di ribaltamento della benna [kg]	1.200	1.400	2.115
Carico utile di accatastamento S=1,25 [kg]	750	900	1.300

### CAPACITÀ

Serbatoio carburante, standard [l]	48	48	56
Serbatoio olio idraulico [l]	40	40	19

### IMPIANTO ELETTRICO

Tensione di esercizio [V]	12	12	12
Batteria / alternatore motore standard [Ah/A]	74 / 55	74 / 55	74 / 55
Batteria / alternatore motore opzione [Ah/A]	-	-	74 / 80
Motorino di avviamento, standard [kW]	1,7	1,7	1,7

### EMISSIONI ACUSTICHE\*\*\*\*

Valore misurato motore standard [dB(A)]	99	99	96,9
Valore misurato motore opzionale [dB(A)]	-	-	99,1
Valore garantito motore standard [dB(A)]	101	101	101
Valore garantito motore opzionale [dB(A)]	-	-	101
Livello di rumore all'orecchio dell'operatore motore standard [dB(A)]	80	80	76
Livello di rumore all'orecchio dell'operatore motore opzionale [dB(A)]	-	-	77

### VIBRAZIONI\*\*\*\*\*

Valore totale delle vibrazioni dell'estremità superiore del corpo [m/s <sup>2</sup> ]	< 2,5 m/s <sup>2</sup> (< 8,2 piedi/s <sup>2</sup> )		
Valore massimo di accelerazione ponderata effettiva per il corpo [m/s <sup>2</sup> ]	< 0,5 m/s <sup>2</sup> (< 1,64 piedi/s <sup>2</sup> )***** 1,28 m/s <sup>2</sup> (4,19 piedi/s <sup>2</sup> )*****		

\* Peso con serbatoio pieno + benna standard + peso operatore 75 kg (ISO 6016 + il peso varia a seconda dell'attrezzatura)

\*\* Configurazione di base senza attrezzo, senza operatore, con serbatoio pieno (il peso varia a seconda dell'attrezzatura).

\*\*\* Carico massimo del rimorchio. Può variare a seconda del gancio di traino e del rimorchio.

\*\*\*\* Informazione: la misurazione avviene secondo i requisiti della normativa EN 474 e della direttiva 2000/14/CE. Stazione di misurazione: superficie pavimentata.

\*\*\*\*\* Incertezza di misurazione come indicato in ISO/TR 25398:2006. Si prega di istruire o informare l'operatore dei possibili pericoli causati dalle vibrazioni.

\*\*\*\*\* Su terreni piani e solidi con lo stile di guida corrispondente.

\*\*\*\*\* Applicazione nell'estrazione in condizioni ambientali difficili.

## DATI TECNICI

KL12.5 UNITÀ DI CARICAMENTO STANDARD	STANDARD	MATERIALE SFUSO	MATERIALE SFUSO	PINZA
	con denti di strappo			con denti di strappo
				
Capacità della benna [m³]	0,35	0,45	0,50	0,23
Densità del materiale [t/m³]	1,80	1,20	1,00	1,80
Lunghezza complessiva dell'attrezzo [mm]	780	840	880	677
Lunghezza complessiva con attrezzo (posizione di trasporto) [mm]	4.050	4.100	4.120	4.090
Larghezza della benna [mm]	1.250	1.250	1.400	1.400
Punto di appoggio della benna [mm]	2.800	2.800	2.800	2.800
Altezza di carico idrostatico [mm]	2.680	2.680	2.670	2.600
Altezza di scarico [mm]	2.290	2.190	2.170	2.240
Intervallo di scarico [mm]	260	370	380	200
Profondità di scavo [mm]	60	60	70	140
Peso dell'attrezzo [kg]	113	129	153	189

KL14.5 UNITÀ DI CARICAMENTO STANDARD	STANDARD	MATERIALE SFUSO	MATERIALE SFUSO	PINZA
	con denti di strappo			con denti di strappo
				
Capacità della benna [m³]	0,36	0,45	0,50	0,23
Densità del materiale [t/m³]	1,80	1,40	1,20	1,80
Lunghezza complessiva dell'attrezzo [mm]	829	840	880	677
Lunghezza complessiva con attrezzo (posizione di trasporto) [mm]	4.090	4.100	4.120	4.090
Larghezza della benna [mm]	1.400	1.250	1.400	1.400
Punto di appoggio della benna [mm]	2.800	2.800	2.800	2.800
Altezza di carico idrostatico [mm]	2.680	2.680	2.670	2.600
Altezza di scarico [mm]	2.260	2.190	2.170	2.240
Intervallo di scarico [mm]	290	370	380	200
Profondità di scavo [mm]	60	60	70	140
Peso dell'attrezzo [kg]	129	129	153	189

## DATI TECNICI

KL21.5L UNITÀ DI CARICAMENTO STANDARD	STANDARD	MATERIALE SFUSO	MATERIALE SFUSO	PINZA
	con denti di strappo			con denti di strappo
				
Capacità della benna [m³]	0,45	0,55	0,80	0,35
Densità del materiale [t/m³]	1,80	1,60	1,00	1,80
Lunghezza complessiva dell'attrezzo [mm]	947 / 897*	808	969	876 / 820*
Lunghezza complessiva con attrezzo (posizione di trasporto) [mm]	4.680 / 4.640*	4.590	4.690	4.650 / 4.640*
Larghezza della benna [mm]	1.350 / 1.650*	1.650	1.850	1.350 / 1.650*
Punto di appoggio della benna [mm]	2.913	2.913	2.913	2.913
Altezza di carico idrostatico [mm]	2.620	2.610	2.610	2.620
Altezza di scarico [mm]	2.120 / 2.150*	2.090	1.970	2.120 / 2.220*
Intervallo di scarico [mm]	470 / 430*	470	590	460 / 350*
Profondità di scavo [mm]	55	70	70	55
Peso dell'attrezzo [kg]	201 / 215*	236	292	285 / 315*

\* Larghezza della benna 1,650 mm

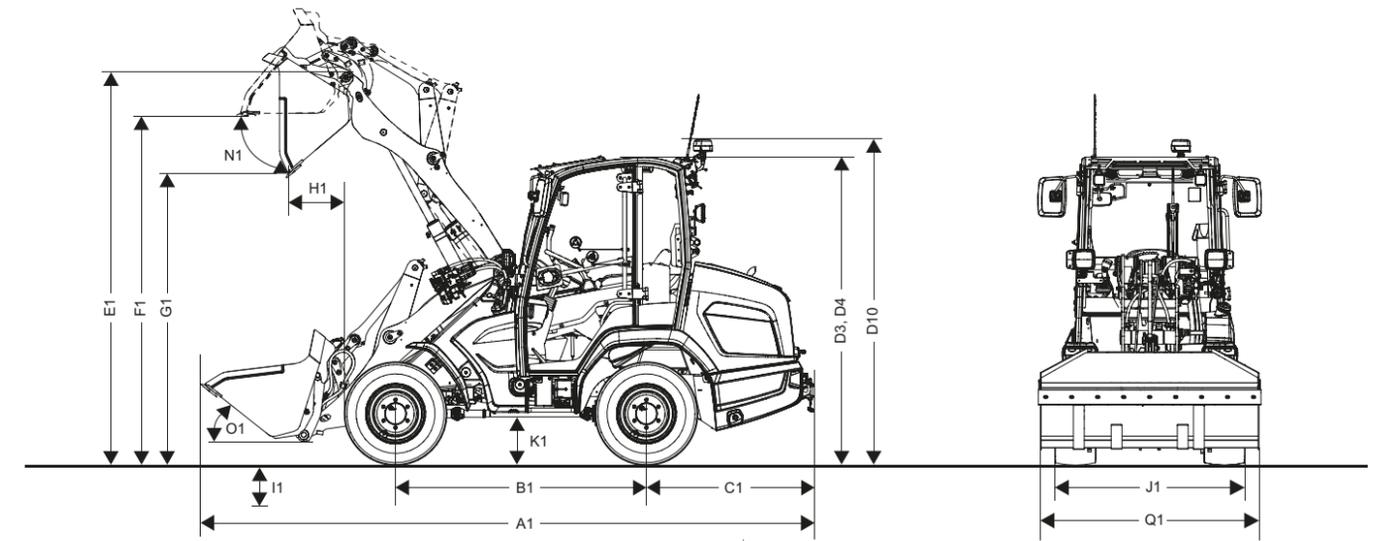
## DATI TECNICI

FORCA DA PALLET	KL12.5	KL14.5	KL21.5L
-----------------	--------	--------	---------



Centro di carico [mm]	400	400	500
Larghezza del carrello forca [mm]	1.000	1.000	1.200
Lunghezza dei denti della forca [mm]	800	800	1.000
Carico di ribaltamento del dispositivo di accatastamento [kg]	930	1.125	1.625
Carico utile di accatastamento S=1,25 [kg]	750	900	1.300
Carico utile di accatastamento S=1,67 [kg]	560	670	970
Altezza di accatastamento [mm]	2.630	2.630	2.720
Altezza di sollevamento, montante orizzontale [mm]	1.290	1.290	1.280
Profondità di scavo [mm]	100	100	0
Sbraccio sul terreno [mm]*	480	480	510
Sbraccio, montante orizzontale [mm]*	960	960	980
Sbraccio all'altezza massima [mm]*	10	10	320

## DATI TECNICI



DIMENSIONI	KL12.5	KL14.5	KL21.5L
A1 Lunghezza totale con attrezzo standard [mm]	4.050	4.090	4.680
B1 Passo, centrale [mm]	1.525	1.525	1.860
C1 Sbalzo posteriore [mm]	1.140	1.140	1.215
D3 Altezza con cabina [mm]*	2.170	2.170	2.260
D4 Altezza con cabina bassa [mm]*	2.020	2.020	2.110
D10 Altezza totale con lampeggiante [mm]*	2.490	2.490	2.390
E1 Punto di appoggio della benna [mm]	2.800	2.800	2.913
F1 Altezza di carico idrostatico [mm]	2.680	2.680	2.620
G1 Altezza di scarico [mm]	2.290	2.260	2.120
H1 Intervallo di scarico [mm]	2.060	2.090	470
I1 Profondità di scavo [mm]	60	60	55
J1 Larghezza complessiva [mm]*	1.240 - 1.360	1.240 - 1.360	1.320 - 1.595
K1 Distanza da terra [mm]	220	220	230
L1 Raggio di sterzata del bordo esterno delle ruote [mm]	2.000	2.000	2.430
N1 Angolo di ribaltamento con altezza di sollevamento max. [°]	40	40	45
O1 Angolo di ribaltamento al suolo [°]	43	43	50
Q1 Larghezza della benna [mm]	1.250	1.250	1.350
R1 Altezza di accatastamento [mm]	2.630	2.630	2.720

\* In relazione alla parte posteriore della forca

\* a seconda del tipo di pneumatico





**KRAMER**  
*on the safe side*



**PALE GOMMATE**

Capacità della benna: 0,35 - 1,80 m<sup>3</sup>



**PALE GOMMATE TELESCOPICHE**

Capacità della benna: 0,65 - 1,45 m<sup>3</sup>



**SOLLEVATORI TELESCOPICI**

Carico utile: 1.450 - 5.500 kg

**Kramer-Werke GmbH**

Wacker Neuson Straße 1

88630 Pfullendorf

Germania

Telefono: +49 (0) 7552 92 88 0

Fax: +49 (0) 7552 92 88 234

info@kramer.de

www.kramer.de



KA.EMEA.10414.V01.IT

04/2025 IT



**CERCA ORA**

In questo modo è possibile  
cercare rivenditori Kramer

[www.kramer.de/dealerlocator](http://www.kramer.de/dealerlocator)