

# WSIADAJ I PODAŻAJ SWOJĄ DROGĄ

Ładowarki kołowe i ładowarki kołowe teleskopowe:  
KL12.5/KL14.5/KL18.5/KL19.5/KL25.5/KL25.5T/KL25.5e



**KRAMER**  
*on the safe side*



## Szeroka gama możliwości zastosowania

Odkryj ładowarki kołowe i kołowe ładowarki teleskopowe z czterema kołami skrętnymi w klasie 1,8 – 4,6 ton

Kompaktowe, wydajne maszyny zostały zaprojektowane w najdrobniejszych szczegółach i charakteryzują się sprawdzoną zasadą konstrukcji, która gwarantuje niezrównaną zwrotność. Dzięki wąskiej i niskiej konstrukcji maszyny te są również stosowane tam, gdzie duże maszyny nie mogą się zmieścić: wąskie drogi dojazdowe, praca w stajniach, magazynach lub innych ograniczonych przestrzeniach. Oprócz silników wysokoprężnych firma Kramer zapewnia również w 100% elektryczną i bezemisyjną wersję wraz z modelem KL25.5e. W zależności od zastosowania i wymogów możesz indywidualnie zdecydować, która maszyna jest odpowiednia dla Ciebie.



## Z firmą Kramer po bezpiecznej stronie

Firma Kramer z tradycjami to marka uznana na rynku od wielu lat, za którą w szczególności kryje się konkretna wartość: **bezpieczeństwo**. Wysoka jakość innowacyjnych maszyn to tylko jeden aspekt. Kramer to również niezawodny wybór dla klientów i sprzedawców, ponieważ doświadczenie i siła innowacji firmy zapewniają bezpieczeństwo inwestycji i przyszłości. Krótko mówiąc – z firmą Kramer zawsze są Państwo po bezpiecznej stronie: „**Kramer – on the safe side!**”

➔ **ON THE SAFE SIDE**

### Spis treści

#### Konstrukcja pojazdu

Jednoczęściowa rama pojazdu  
Zalety w pigułce  
Tryby skrętu  
Kompaktowa konstrukcja

**04**

#### Układ przeniesienia napędu

Silniki  
Układ przetwarzania spalin  
Krzywe wydajności

**10**

#### Ładowarki kołowe i ładowarki kołowe teleskopowe w pigułce

Ładowarki kołowe: KL12.5, KL14.5, KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5e  
Ładowarka kołowa teleskopowa: KL25.5T

**12**

#### Najważniejsze cechy maszyny KL12.5, KL14.5

Konstrukcja kabiny  
Wysięgnik  
Układ hydrauliczny

**14**

#### Najważniejsze cechy maszyny KL18.5 - KL25.5T

Smart Ballast (KL18.5)  
Konstrukcja kabiny  
Wysięgnik

**20**

#### Najważniejsze cechy maszyny KL25.5e

zero emission  
Konstrukcja kabiny  
Akumulator i ładowanie

**28**

#### Komponenty i akcesoria maszyny

Osprzęt dodatkowy  
System szybkiej wymiany osprzętu  
Opony

**36**

#### Dane techniczne i wymiary

**40**

#### Dane dotyczące eksploatacji i wydajności

ŁADOWARKI KOŁOWE I ŁADOWARKI KOŁOWE TELESKOPOWE	KL12.5	KL14.5	KL18.5	KL19.5	KL19.5L
Moc silnika (opcja) [kW]	18,5	28,5	34,3	34,3 ( 41,1)	34,3 ( 41,1)
Pojemność łyżki [m <sup>3</sup> ]	0,35	0,36	0,45	0,55	0,55
Siła podnoszenia [kN]	11,5	15,8	37	32,5	26,5
Ciężar wywracający z łyżką [kg]	1 200	1 400	1 800	1 980	1 780
Udźwig z widłami do palet S=1,25 [kg]	750	900	1 200	1 600	1 450
Ciężar roboczy [kg]*	1 700 – 2 200	1 900 – 2 400	2 850 – 3 300	3 200 – 4 300	3 200 – 4 300

\* Ciężar maszyny ze standardowym wyposażeniem i pełnym zbiornikiem + standardowa łyżka + waga operatora 75 kg (ISO 6016).

	KL25.5	KL25.5L	KL 25.5T	KL25.5e	KL25.5eL
Moc silnika (opcja) [kW]	34,3 ( 41,1)	34,3 ( 41,1)	34,3 ( 41,1)	23,2** / 25,2***	23,2** / 25,2***
Pojemność łyżki [m <sup>3</sup> ]	0,65	0,55	0,65	0,65	0,55
Siła podnoszenia [kN]	32,5	26,5	32,5	32,8	33
Ciężar wywracający z łyżką [kg]	2 340	2 140	2 500	2 800	2 377
Udźwig z widłami do palet S=1,25 [kg]	1 750	1 600	1 650	1 750	1 500
Ciężar roboczy [kg]*	3 200 – 4 300	3 200 – 4 300	3 500 – 4 600	3 855 – 4 160	3 890 – 4 195

\*\* Wydajność napędu jezdznego S2 60 min

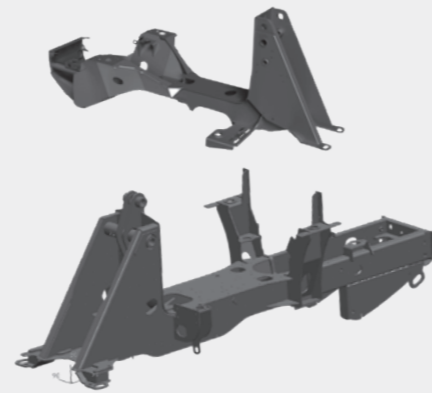
\*\*\* Wydajność hydraulicznej roboczej S3 15%

# Dlaczego rozdzielać coś, co stanowi całość?

## Kramer – unikalny system

Marka Kramer to ładowarki z 4 kołami skrętnymi, ładowarki kołowe teleskopowe oraz ładowarki teleskopowe z wyśmienitą zwrotnością, możliwościami poruszania się w każdym terenie i wysoką wydajnością. Dzięki przetestowanej i sprawdzonej jednoczęściowej ramie ładowarki kołowe są niezwykle stabilne we wszystkich warunkach.

Z powodu specjalnej konstrukcji pojazdu nie dochodzi do przesuwania środka ciężkości, nawet podczas skręcania. Na podstawie układu kierowniczego Ackermann podczas skręcania poruszają się wyłącznie koła. W ten sposób zapewniona jest stabilność i maksymalny udźwig nawet przy maksymalnym skłęcie kół i na nierównym podłożu.



## Korzyści w pigułce

### Wysoka stabilność

Ładowarki kołowe i ładowarki kołowe teleskopowe zostały zbudowane na jednoczęściowej ramie, która zapobiega przesunięciu środka ciężkości – nawet przy pełnym kącie skrętu kół. W związku z tym pojazdy są niezwykle stabilne i bezpieczne w eksploatacji, nawet na nierównym terenie.

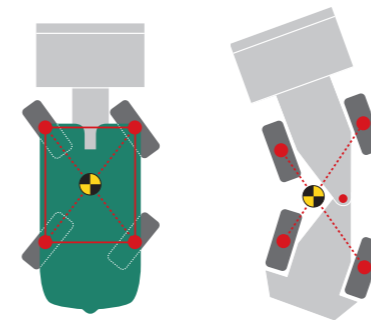
### Świetna zwrotność

Tryb kierowania na wszystkie koła oraz maksymalny kąt skrętu równy 38 stopni na przedniej i tylnej osi umożliwiają wysoki poziom zwrotności. Niektóre manewry stają się niepotrzebne, co skutkuje krótszymi czasami cyklu.

### Stąły udźwig

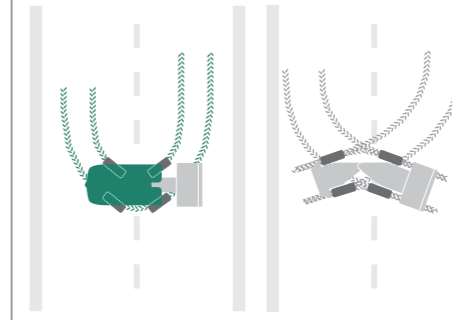
Jednoczęściowa rama zapobiega zmianie odległości między przeciwwagą a wysięgnikiem. Wynik: stała dźwignia sprawia, że praca jest bezpieczna we wszystkich sytuacjach obciążenia. Udźwig pozostaje zawsze taki sam niezależnie od kąta skrętu.

Jednoczęściowa rama zapewnia wysoki poziom stabilności



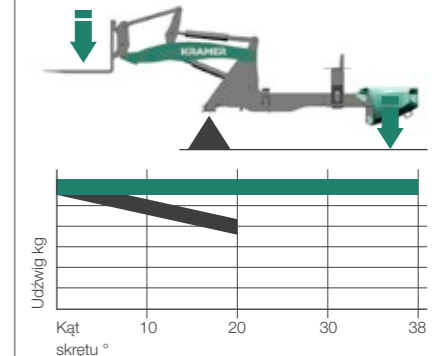
...bez przesunięcia środka ciężkości.

Zawracanie jednym ruchem dzięki wszystkim kołom skrętnym



...zamiast czasochłonnego manewrowania z przegubem centralnym.

Stąła dźwignia zapewnia stały udźwig



■ Kramer  
■ Konkurencja (przegubowa)

## Elastyczność w użyciu

### Prawidłowy tryb skrętu do każdego zastosowania

Jednocześnieowa rama pojazdu tworzy podstawę dla trzech (KL12.5, KL14.5) i dwóch (KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e) różnych trybów skrętu kół. Zasada konstrukcji ładowarki kołowej decyduje o tym, jak jest ona wykorzystywana i do jakich zastosowań. Układ kierowniczy odgrywa w tym najistotniejszą rolę.

#### Wszystkie koła skrętne



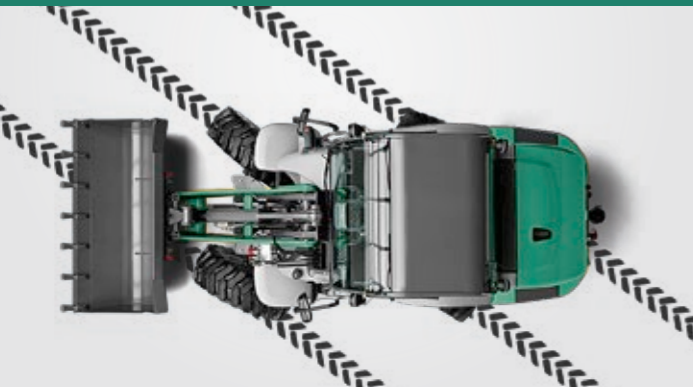
- kąt skrętu 2 x 38 stopni na przedniej i tylnej osi zapewnia szybkie cykle pracy
- zoptymalizowane trasy
- niewielki promień skrętu

#### Skrętne koła przedniej osi (opcjonalnie)



- bezpieczny i znany sposób jazdy po drogach z dużą prędkością
- łatwe prowadzenie osprzętu specjalnego
- znany układ skrętu
- idealny do pracy z przyczepą

#### „Psi chód” (opcjonalnie)\*



- zwrotność w ograniczonej przestrzeni
- precyzyjne pozycjonowanie nawet w najbardziej ograniczonej przestrzeni
- ochrona podłoża w przypadku delikatnej warstwy nośnej
- łatwe odjeżdżanie od ścian i rowów

\* Dostępny dla modeli KL12.5 i KL14.5

Maks. kąt skrętu  
2 x 38°



Tryb kierowania na wszystkie koła: szczególna zwrotność w ograniczonej przestrzeni

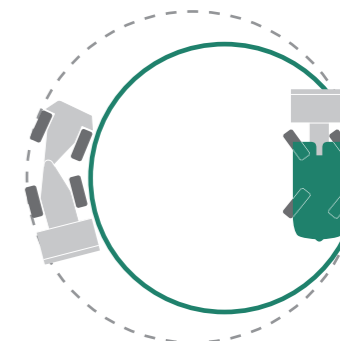
#### Porównanie trybu kierowania na wszystkie koła i przegubowego układu skrętu

Przykład: manewr zawracania 360° nad zewnętrzną krawędzią opon

Przy trybie kierowania na wszystkie koła promień skrętu jest o wiele mniejszy w porównaniu z przegubowym układem skrętu (patrz zielona linia). Osiągnięto to za pomocą maksymalnego kąta skrętu na przedniej i tylnej osi, podczas gdy przy przegubowym układzie skrętu porusza się wyłącznie przednia część.

■ Tryb kierowania na wszystkie koła

■ Przegubowy układ skrętu (konkurencja)



# Kompaktowe wymiary i optymalny współczynnik mocy do masy

## Wydajność w idealnej proporcji

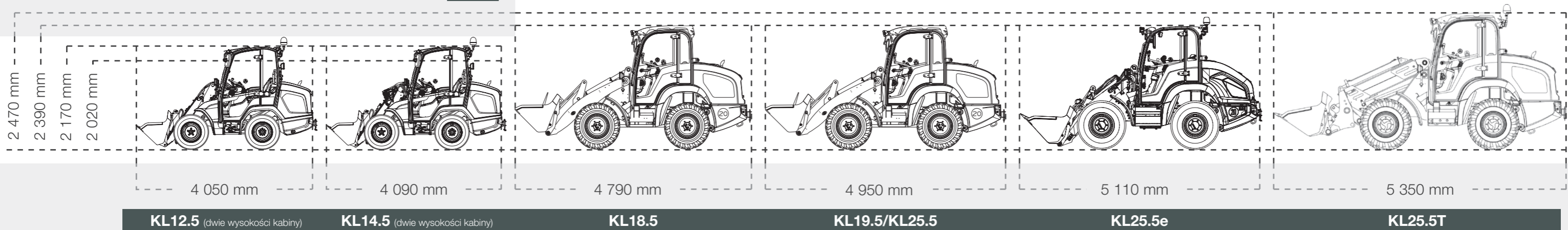
Kompaktowe ładowarki kołowe i ładowarki kołowe teleskopowe marki Kramer są jednymi z najbardziej wszechstronnych maszyn w gospodarstwie. Zadania takie jak przenoszenie bel, załadunek kiszonki, przenoszenie materiałów, a nawet zadawanie paszy i czyszczenie są wykonywane sprawnie i szybko. Maszyny są wystarczająco małe, aby wszędzie się zmieścić, i mocne, by sprostać wybranemu zastosowaniu.

Za wyjątkowo kompaktowe wymiary odpowiada zasada konstrukcji z jednoczęściową ramą pojazdu. Ponadto świetne dane dotyczące wydajności zostały osiągnięte dzięki współczynnikowi ciężaru roboczego, udźwigu i ciężaru wywracającego, które są niezrównane w tej klasie pojazdów.



### KL12.5 i KL14.5:

Odpowiednie nawet do bardzo niskich wjazdów



### Najlepsza wydajność wymiarów i współczynnika mocy do masy:

- idealny współczynnik udźwigu i ciężaru roboczego
- łatwy transport na przyczepie 3,5 t (KL12.5, KL14.5, KL18.5)
- ekonomiczne użycie, które pozwala zaoszczędzić czas i paliwo dzięki małemu kątowni skrętu
- ekonomiczny współczynnik mocy do masy



Mała wysokość całkowita wynosząca mniej niż 2,5 m do wszechstronnych zastosowań

# Mocne silniki

## Wydajne zużycie paliwa

Ładowarki kołowe KL12.5 i KL14.5 są wyposażone w silniki Yanmar z poziomem emisji spalin Stage V. Model KL12.5 jest zasilany przez silnik 18,5 kW bez układu oczyszczania spalin. Jeszcze wydajniejszy model KL14.5 jest dostępny z silnikiem o mocy 28,5 kW. W tym przypadku spaliny są oczyszczane za pomocą DOC i DPF.

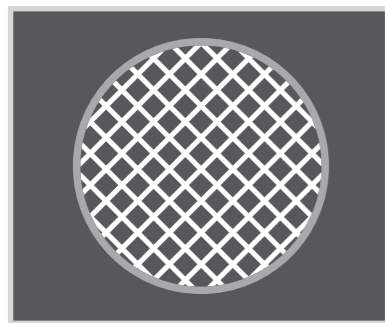
Modele od KL18.5 aż po KL25.5T są wyposażone w silnik Yanmar i spełniają normę Stage V. Silniki o mocy 34,3 kW (standard) i 41,1 kW (opcja dla KL19.5, KL25.5, KL25.5T) są wyposażone w DOC i DPF.

### Najwyższa wydajność silników:

- wysoki moment obrotowy i ekonomiczne silniki marki Yanmar
- nowoczesne przetwarzanie spalin za pomocą DOC + DPF
- najnowocześniejsza technologia silnika z normą emisji spalin Stage V

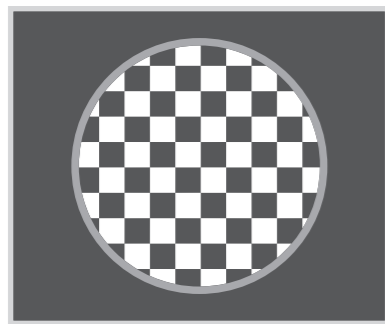
Przegląd silników	KL12.5	KL14.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
Producent silnika	Standard	Standard	Standard	Standard (opcja)	Standard (opcja)	Standard (opcja)
Producent silnika	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar
Moc [kW/KM]	18,5/25	28,5/39	34,3/46	34,3/46 (41,1/55)	34,3/46 (41,1/55)	34,3/46 (41,1/55)
Układ oczyszczania spalin	-	DOC + DPF	DOC + DPF	DOC + DPF	DOC + DPF	DOC + DPF
Poziom emisji spalin (norma emisji spalin UE)	Stage V	Stage V	Stage V	Stage V	Stage V	Stage V

### Układ oczyszczania spalin



#### Katalizator oksydacyjny silnika wysokoprężnego (DOC)

Obecnie katalizatory oksydacyjne są wykorzystywane w celu redukcji emisji w wielu samochodach osobowych i ciężarowych. Katalizator oksydacyjny silnika wysokoprężnego ma tę samą funkcję. Bez poruszania części mechanicznych wywołuje on reakcję chemiczną, która zmniejsza emisje.



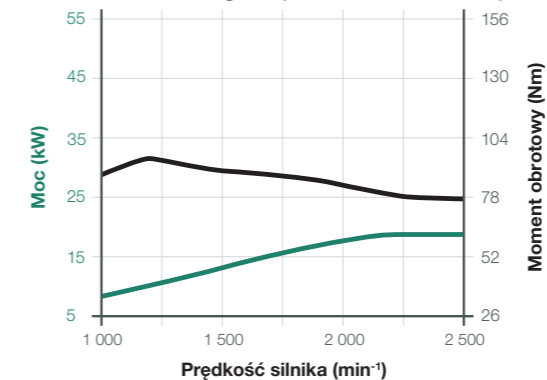
#### Filtr cząstek stałych (DPF)

Filtr cząstek stałych jest wykorzystywany w połączeniu z katalizatorem oksydacyjnym w celu usunięcia dużej części tlenków azotu, cząsteczek sadzy i niespalonych węglowodorów ze spalonego oleju napędowego. Filtr cząstek stałych ma porowatą strukturę w kształcie plastra miodu, która wyłapuje sadzę, która przechodzi przez filtr. Gdy sadza nagromadzi się do pewnego stopnia, układ elektroniczny maszyny uruchamia wtrysk paliwa, który doprowadza niespalone paliwo do katalizatora utleniającego, który znajduje się przed filtrem. Tam wywołuje to reakcję egzotermiczną, która nagrzewa spaliny tak bardzo, że sadza w filtrze cząstek stałych jest spalana. Ten proces jest znany jako regeneracja.

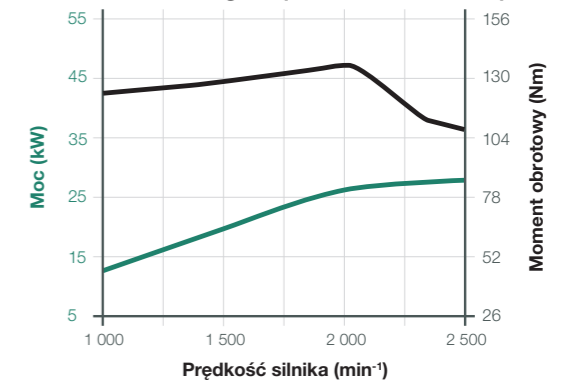


Zoptymalizowana spokojna praca: ekonomiczne i mocne silniki we wszystkich modelach marki Kramer.

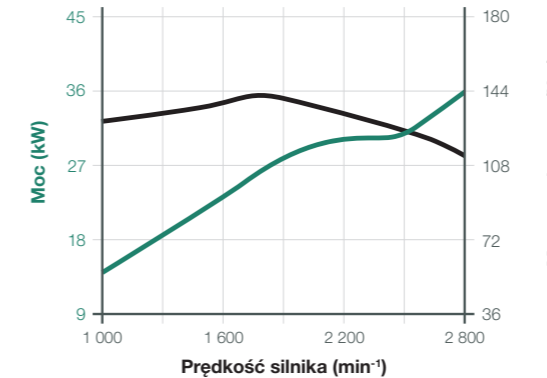
Krzywa wydajności silnika Yanmar 3TNV82A-B; 18,5 kW; Stage V (standard w KL12.5)



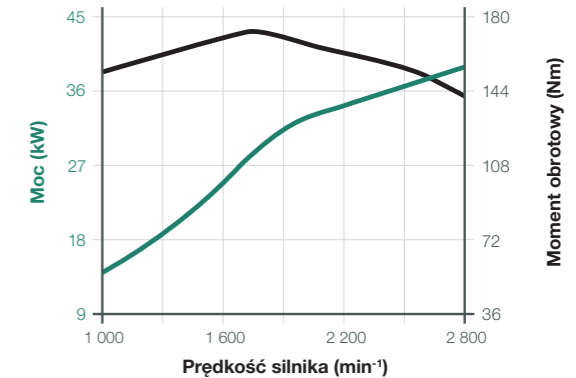
Krzywa wydajności silnika Yanmar 3TNV86CT; 28,5 kW; Stage V (standard w KL14.5)



Krzywa wydajności silnika Yanmar 4TNV88C; 34,3 kW; Stage V (standard od KL18.5 do KL25.5T)



Krzywa wydajności silnika Yanmar 4TNV86CT; 41,1 kW; Stage V (opcja dla KL19.5, KL25.5 i KL25.5T)



# Stworzone z myślą o eksploatacji

## Odkryj gamę produktów w kompaktowej klasie

### Ładowarki kołowe: KL12.5, KL14.5

Ładowarki kołowe KL12.5 i KL14.5 to najmniejsze modele marki Kramer. Podczas projektowania i opracowywania skupiono się na prostej i intuicyjnej obsłudze, która sprawia, że dzień pracy jest znacznie łatwiejszy dla operatora. Dzięki swoim bardzo kompaktowym wymiarom są one świetnymi pomocnikami podczas pracy w ograniczonej przestrzeni. Maszyny są wszechstronne w użyciu dzięki całkowitej wysokości i umożliwiają również zastosowanie wewnątrz budynków, jak na przykład podczas pracy w stajniach. Maszyny można łatwo transportować na przyczepie 3,5 t dzięki bardzo niskiej masie własnej.



Nowoczesna konstrukcja, technologia, wydajność i komfort: ładowarki kołowe marki Kramer wyznaczają standardy.

### Ładowarka kołowa teleskopowa KL25.5T o najwyższej wydajności:

wysokość podnoszenia i wysypu + 50%

wysokość składowania + 42%

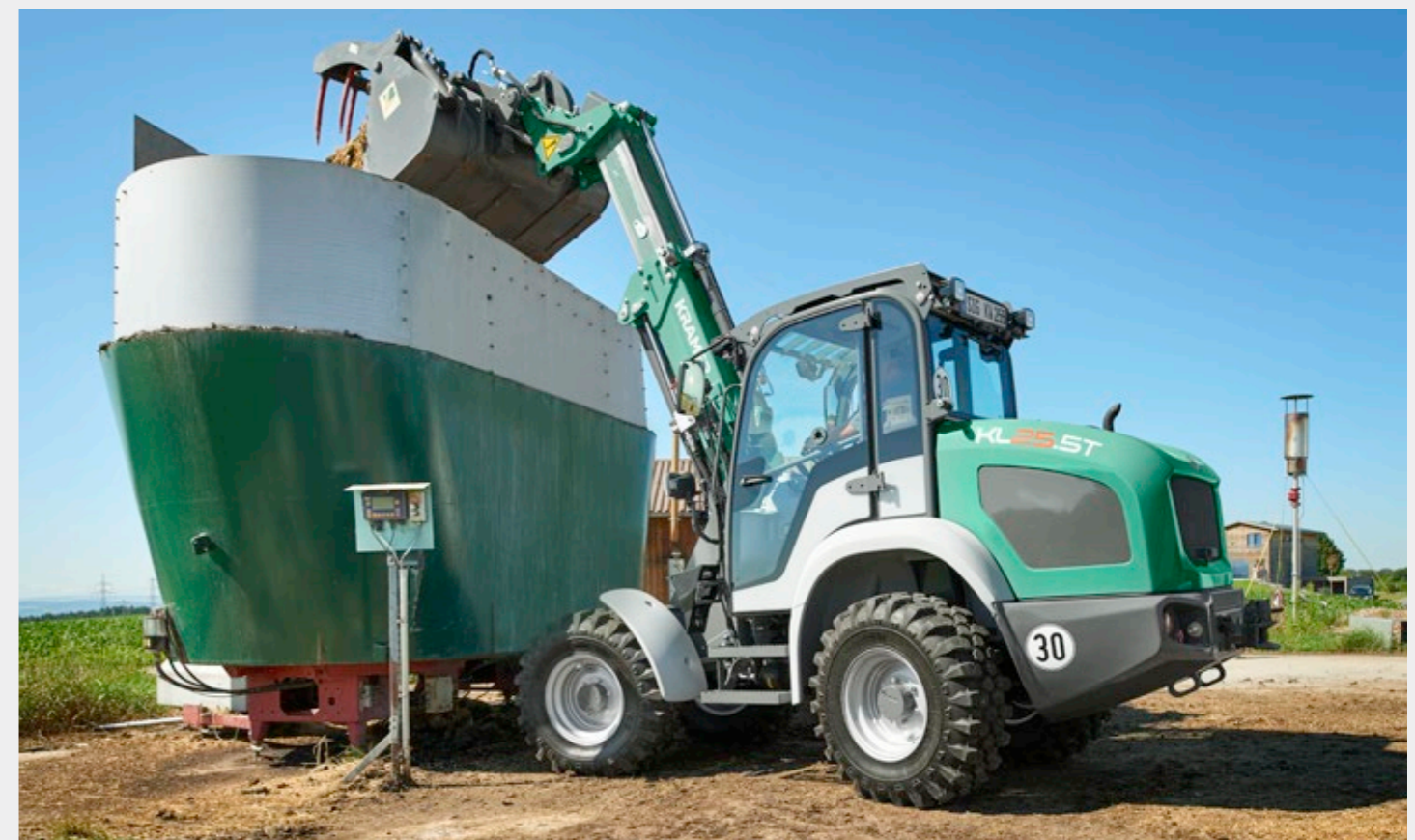
wysokość załadunku + 38%

np. do wysokiego magazynowania słomy i siana, układania bel okrągłych napełniania wysokich wozów paszowych lub przyczep

### Ładowarki kołowe i ładowarki kołowe teleskopowe KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e

Ładowarki kołowe i ładowarki kołowe teleskopowe klasy kompaktowej są zwinne w swoich ruchach, dynamiczne w dostarczaniu mocy i smukłe w swojej konstrukcji. Dzięki zoptymalizowanemu współczynnikowi mocy do masy, niskiemu ciężarowi transportowemu i stałemu wysokiemu udźwigowi są one idealnymi pomocnikami, jeśli chodzi o składowanie, załadunek materiału lub karmienie zwierząt.

Dzięki wykorzystaniu technologii teleskopowej Kramer w modelu KL25.5T można komfortowo, bezpiecznie i precyzyjnie osiągnąć nawet większe wysokości załadunku i zasięgi. Model KL25.5e jest całkowicie bezemisyjny, niewiarygodnie cichy i zapewnia idealne warunki pracy dla operatora i pracowników.



## Nowoczesna konstrukcja kabiny

### Komfort pierwszej klasy

W segmencie kompaktowych ładowarek kołowych innowacyjna konstrukcja kabiny zapewnia wartość dodaną w kwestii komfortu i łatwości obsługi, gdzie funkcjonalność i ergonomia są na pierwszym miejscu.

Duża powierzchnia szyb w połączeniu z wąskimi słupkami zapewnia świetną widoczność we wszystkich kierunkach. Specjalny kształt zbiornika oleju hydraulicznego i oleju napędowego pod przednią szybą zapewnia operatorowi idealną widoczność na osprzęt dodatkowy. Dostępnych jest wiele funkcjonalnych i ergonomicznych funkcji oraz liczne schowki w bocznej konsoli. Ponadto wszystkie ważne przełączniki są oznaczone kolorami i umieszczone w zasięgu prawej ręki.



**Wygodny joystick:**  
możliwość przełączenia między trybem zajmującym i żółtym na joysticku.



Przestronna, cicha i przeszkolona kabina zapewnia idealne warunki do bezpiecznego wykonywania codziennej pracy.

## Najważniejsze informacje techniczne

### Łatwa obsługa – innowacyjna konstrukcja kabiny

#### Wejście do kabiny



Szerokie wejście z dodatkowym stopniem zapewnia komfortowe wejście i wyjście. Dwa uchwyty przymocowane do kabiny pomagają operatorowi w bezpiecznym dotarciu do miejsca pracy. Ponadto drzwi kabiny można otworzyć pod kątem 180 stopni i zablokować otwarte.

#### Smart Driving PRO



Model KL14.5 posiada w opcji trzy różne tryby pracy, które można zmieniać poprzez naciśnięcie przycisku, tak aby jak najefektywniej spełniać odpowiednie wymagania. Tryb Power (PWR) jest odpowiedni do pracy z łyżką, tryb ECO do układania w stopy lub jazdy po drogach, a tryb jazdy ze stałą prędkością (CSD) do hydraulicznego osprzętu dodatkowego.

#### Kolumna kierownicy



Opcjonalna kolumna kierownicy z regulacją nachylenia może być dostosowana do potrzeb operatora. Koło kierownicy jest wykonane z wysokiej jakości, antypoślizgowego materiału. Ponadto dostępny jest również nowoczesny wyświetlacz z automatycznym resetem wskaźnika na kolumnie kierownicy.

#### Tunel środkowy



Tunel środkowy w podłodze kabiny ma wysokość zaledwie 5 cm dzięki konstrukcji ramy pojazdu. Umożliwia to operatorowi komfortowe wejście i wyjście. Tunel środkowy jest pokryty gumową matą i można go łatwo czyścić.

#### Otwierana dolna szyba



Otwierana dolna szyba znajduje się po prawej stronie kabiny. Szyba otwiera się do góry za pomocą uchwytu i jest mocowana za pomocą amortyzatora. W ten sposób zapewniony jest łatwy dostęp do filtra powietrza kabiny oraz głównej jednostki sterującej. Bardzo łatwo można wyczyścić podłogę kabiny.

#### Pozostałe cechy kabiny



Radio Continental z gniazdem USB i zestawem głośnomówiącym Bluetooth jest dostępne jako opcja. Regulacja temperatury i wentylacji jest umieszczona na konsoli bocznej. Opcjonalna klimatyzacja dla modelu KL14.5 zapewnia komfortowe warunki nawet w cieplejsze dni. Ponadto pojazd może być wyposażony w funkcję automatycznego wyłączania silnika poprzez stykacz w fotelu.



## Różne wysięgniki

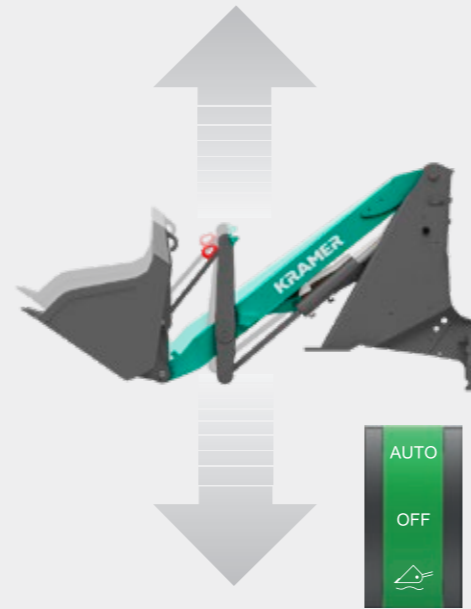
### Łatwa praca z obciążeniem

Wysięgniki obu maszyn są wykonane z bardzo wytrzymałego i odpornego na skręcanie profilu zamkniętego. Duże siły podnoszenia i wyrywania oraz prowadzenie równoległe wideł do palet na całej wysokości są osiągnięte za pomocą kinematyki Z. Jeszcze solidniejsza konstrukcja wysięgnika w modelu KL14.5 zapewnia większy udźwig.

Automatyczny stabilizator obciążenia jest dostępny opcjonalnie. Stabilizator obciążenia tłumi drgania wysięgnika i zapewnia maksymalny komfort pracy. W ten sposób bezpieczna obsługa ciężkich ładunków jest gwarantowana nawet na nierównym terenie. Automatyczna funkcja automatycznie włącza stabilizator obciążenia od prędkości 8 km/h (praca w transporcie) lub automatycznie go wyłącza poniżej 8 km/h (praca przy załadunku). Dodatkowo możliwa jest stała aktywacja lub dezaktywacja stabilizatora obciążenia w określonych zastosowaniach.

Wizualny wskaźnik pozycji wideł (żółty) i łyżki (czerwony) znajduje się na wahaczu, a także na drążku przechyłu i wskazuje pozycję łyżki i wideł. W rezultacie osiągany jest wysoki poziom precyzji kąta nachylenia osprzętu do podłoża. Wskazanie pozycji jest wielką zaletą, szczególnie dla niedoświadczonych operatorów lub tam, gdzie operatorzy stale się zmieniają, na przykład w dużych gospodarstwach rolnych.

KL12.5 / KL14.5



**Automatyczny stabilizator obciążenia** zapobiega kołysaniu się maszyny i zmniejsza straty materiału.



Solidny wysięgnik z kinematyką Z, wizualny wskaźnik pozycji i opcjonalny hak ładunkowy.

## Ładowarki kołowe KL12.5 i KL14.5 o najwyższej wydajności:

- duża siła podnoszenia:  
KL12.5 – 11,5 kN  
KL14.5 – 15,8 kN
- przestronna kabina z bardzo dobrą widocznością we wszystkich kierunkach i różnymi opcjami
- trzy tryby skrętu dla maksymalnej elastyczności
- Smart Driving PRO z opcją trzech trybów pracy dla modelu KL14.5
- niska kabina dostępna opcjonalnie jako wersja z dachem ochronnym lub pełna kabina

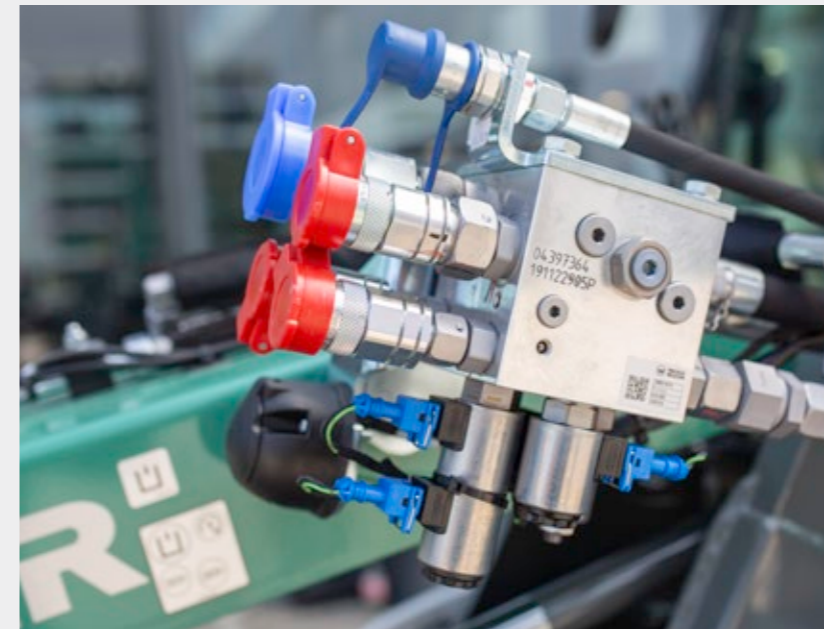


### Dwie wysokości kabiny

Można wybrać spośród dwóch wysokości kabiny. Niska kabina o wysokości 2,02 m zapewnia maksymalną zwartość pojazdu i jest opcjonalnie dostępna jako wersja z dachem ochronnym lub pełna kabina. Wysoka kabina o wysokości 2,17 m zapewnia lepszą widoczność we wszystkich kierunkach i tworzy najwyższy poziom komfortu dla operatora.

## Powerflow

Ładowarka kołowa KL14.5 charakteryzuje się opcjonalną hydrauliką dodatkową Powerflow. Układ hydrauliczny ma kompaktową konstrukcję po lewej stronie wysięgnika i zapewnia doskonałą widoczność na osprzęt. Niezależnie od tego, czy jest używana z pługiem wirnikowym do odśnieżania, mulczerm czy zamiatarką – model KL14.5 jest wszechstronny w użyciu dzięki funkcji Powerflow i gotowy do użycia w dowolnym zastosowaniu i porze roku.



Wydajność układu hydraulicznego	KL12.5	KL14.5
3. obwód sterowania [l/min]*	20	30
Wydajna hydraulika Powerflow [l/min]*	-	56

\* Maks. wydatek pompy



### Redukcja ciśnienia 3. obwodu sterowania

Opcjonalny przycisk redukcji ciśnienia 3. obwodu sterowania jest zamontowany centralnie na wysięgniku. W rezultacie można szybko i wydajnie zmieniać osprzęt dodatkowy bez konieczności wyłączenia silnika.

# Najważniejsze informacje o modelach KL12.5 / KL14.5

## Kompaktowi geniusze wśród ładowarek kołowych

### Smart Driving PRO (KL14.5)

Trzy tryby pracy, które można zmieniać poprzez naciśnięcie przycisku (PWR – tryb Power, ECO – tryb Eco i CSD – jazda ze stałą prędkością) wspierają operatora w odpowiednim zastosowaniu.

### Elastyczność w zastosowaniu

ze standardowym 3. obwodem sterowania wbudowanym w joystick oraz opcjonalnym przyciskiem redukcji ciśnienia na wysięgniku. Powerflow dla modelu KL14.5 dodaje mocny napęd do hydraulicznego osprzętu dodatkowego.

### Wysięgnik z kinematyką Z:

zapewnia dużą siłę podnoszenia i siłę wrywania oraz dokładne prowadzenie równoległe na całej wysokości podnoszenia.

### Wydajna praca

dzięki systemowi szybkiej wymiany osprzętu, stabilizatorowi ładunku i wizualnemu wskaźnikowi pozycji dla tyłki i wideł.

### Trzy tryby skretu kół

wspierają maksymalną zwrotność. Tryb skretu wszystkich kół jako standard i opcjonalne tryby skretu takie jak skretne przednie koła oraz „psi chód” zapewniają większą elastyczność. Przelączenie między trybami skretu kół odbywa się mechanicznie.

Dwie wysokości pojazdu (2,02 m / 2,17 m) zapewniają maksymalną kompaktowość i maksymalną wygodę.

**Innowacyjna konstrukcja kabiny**  
Przeszkolona powierzchnia zapewnia optymalną widoczność. Szeroki stopień i drzwi, które blokują się z tyłu, zapewniają wygodne wejście i wyjście. Konsola boczna zawiera wiele funkcjonalnych i ergonomicznych funkcji. Opcjonalnie dostępna jest również kolumna kierownicy z regulacją nachylenia.

Prędkość jazdy można łatwo zmieniać podczas jazdy. W przypadku modelu KL14.5 dostępna jest również szybka przekładnia z prędkością do 30 km/h.

**Dwie klasy silników**  
marki Yanmar z normą emisji spalin Stage V. Model KL12.5 jest wyposażony w silnik o mocy 18,5 kW, a model KL14.5 w silnik o mocy 28,5 kW z DOC i DPF.

**Cztery silniki w piastach**  
zapewniają precyzyjną pracę i dużą siłę uciągu.

**Jednoczęściowa rama pojazdu**  
dla świetnej zwrotności ze stałą stabilnością.

**Szeroki wybór opcji opon**  
do szerokiej gamy obszarów zastosowania.



## Składowanie na najwyższym poziomie

### Maksymalna elastyczność w codziennej pracy

Ładowarka kołowa KL18.5 marki Kramer wyróżnia się szczególnie niskim ciężarem własnym. Ciężar maszyny można dopasować do każdej sytuacji roboczej dzięki opcjonalnemu dodatkowemu obciążnikowi Smart Ballast, który jest prosto i dyskretnie umieszczony z tyłu. Dzięki zwrotności, dużemu udźwigowi i ciężarowi wywracającemu oraz możliwości transportu maszyna jest odpowiednia do najróżniejszych obszarów zastosowania.

Pakiet osiągnięć uzupełniają bezpieczeństwo, komfort i szeroka gama opcji, które umożliwiają całoroczne użytkowanie.

**Specjalna konstrukcja wysięgnika** zapewnia dużą siłę podnoszenia i wrywania. Najpopularniejsze wielkości palet można przemieszczać bez żadnych problemów.



**Smart Ballast** – opcjonalne dodatkowe obciążniki z tyłu

Obciążniki Smart Ballast umożliwiają adaptację ciężaru maszyny oraz ciężaru wywracającego z widłami do palet do maksymalnie 1 700 kg w zależności od wymogów użytkownika, przy czym możliwe jest elastyczne przełączanie między sytuacją roboczą i transportową.



### Ładowarka kołowa KL18.5 o najwyższej wydajności:

- duża siła podnoszenia 37 kN
- idealna charakterystyka wydajności 34,3 kW / 46 KM
- optymalny ciężar transportowy równy 2 685 kg wraz z kabiną
- wysoki punkt obrotu łyżki równy 2 840 mm
- elastyczne obciążniki Smart Ballast o wadze 100 kg



Obciążniki Smart Ballast ważą w sumie 100 kg. Każdy z ośmiu obciążników waży 12,5 kg.

## Komfortowe miejsce pracy

### Optymalne warunki robocze

Łatwa obsługa i funkcjonalność to główne cechy tej serii maszyn. Począwszy od fotela operatora aż po koło kierownicy, wszystkie szczegóły są spójnie dopasowane do potrzeb operatora. W ten sposób operator ma dużo miejsca i zawsze wszystko widzi.

Zastosowanie najnowszych technologii w projektowaniu kabin kompaktowych ładowarek kołowych i ładowarek kołowych teleskopowych firmy Kramer jest widoczne w ogromnej przestrzeni w ich wnętrzu, a ich wyposażenie zapewnia pracę bez zmęczenia przez wiele godzin. Przejrzyste rozmieszczone elementy obsługi tworzą środowisko, w którym operator może pracować wygodnie, w skupieniu i produktywnie. Joystick, będący sercem maszyny, umożliwia bezpieczną, łatwą i intuicyjną obsługę.



**Kodowanie kolorystyczne przełączników:** cztery kolory dla jeszcze większego bezpieczeństwa.



Widoczność 360° we wszystkich kierunkach

Panoramiczna kabina dla świetnej widoczności osprzętu dodatkowego oraz środowiska pracy.

## Najważniejsze informacje techniczne

### Łatwa obsługa – innowacyjna konstrukcja kabiny



Wejście do kabiny

Do kabiny można wejść przez duży obszar wejściowy. Jednocześnie rama pojazdu umożliwia komfortowe wejście przy maksymalnym kącie skrętu. Wejście ma konstrukcję stopni. Uchwyty znajdują się w ergonomicznie korzystnej pozycji, aby ułatwić operatorowi wsiadanie i wysiadanie.



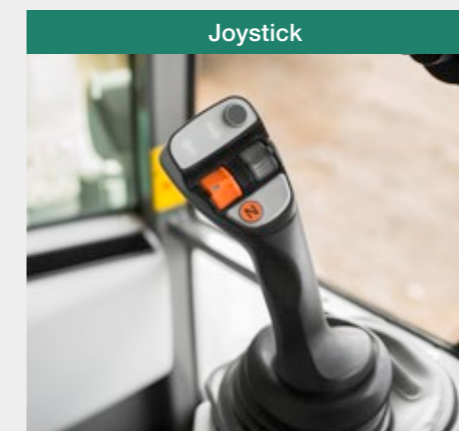
Widoczność we wszystkich kierunkach

Centralna pozycja fotela operatora zapewnia widoczność 360° we wszystkich kierunkach. Dzięki wyjątkowo przejrzystej konstrukcji unika się „martwych punktów”. Możesz nawet zobaczyć wszystko z tyłu. Nawet z wysuniętym ramieniem teleskopowym ładowarki KL25.5T operator ma idealną widoczność na osprzęt dodatkowy.



Wysokość pojazdu

Maszyny oferują najlepsze warunki do pracy w niskich pomieszczeniach. Całkowita wysokość wszystkich maszyn jest mniejsza niż 2,5 m. Możliwy jest łatwy transport na przyczepie 3,5 t dzięki kompaktowej konstrukcji ładowarki kołowej KL18.5.



Joystick

Joystick pokazuje swoje mocne strony przede wszystkim, gdy robi się ciemno. Podczas pracy w nocy przyciski i przełączniki kołyskowe są podświetlane na różne kolory. Dzięki temu operator może natychmiast zidentyfikować odpowiednie funkcje i będzie miał wszystko uporządkowane.



Koncepcja przełączania

Odpowiednia grupa funkcjonalna jest bardzo szybka i łatwa do zidentyfikowania dzięki kolorowym przełącznikom. Czerwony = bezpieczeństwo, zielony = układ hydrauliczny, niebieski = jazda i szary = układ elektryczny. Dzięki temu operator ma zagwarantowaną wygodną i bezpieczną obsługę bez ryzyka pomyłki. Rezultatem jest zwiększona wydajność pracy operatora.



Inne funkcje kabiny

Wydajna nagrzewnica z wentylacją okien i dyszami grzewczymi w przestrzeni na nogi zapewnia komfortowe warunki pracy nawet w chłodne dni. Opcjonalnie dostępny jest w pełni zintegrowany system klimatyzacji. Pedał hamulca z funkcją pełzania pozwala na precyzyjne manewrowanie, nawet przy wysokich prędkościach obrotowych silnika.

# Mocny układ hydrauliczny

## Do precyzyjnego sterowania maszyną

Podłączanie i odłączanie różnych osprzętów, precyzyjne sterowanie, szybkie cykle robocze, a wszystko to przy niskim poziomie hałasu w kabinie: umożliwia to technologia zastosowana w hydraulice roboczej naszych maszyn.

Hydraulika robocza jest zasilana przez wydajne pompy zębate, które zapewniają szybkie cykle robocze wysięgnika i umożliwiają obsługę osprzętu specjalnego za pośrednictwem 3. obwodu sterowania, w razie potrzeby z funkcją ciągłą.

### Redukcja ciśnienia 3. obwodu sterowania

Łatwe podłączanie i odłączanie osprzętu dodatkowego za pomocą dodatkowej funkcji hydraulicznej

**KL18.5 - KL25.5T**



### Powerflow\*

Maszyny te można wyposażać w różnorodny osprzęt hydrauliczny do wielu zastosowań w różnych branżach, dzięki czemu stają się one prawdziwie wielofunkcyjnymi narzędziami.

Niezależnie od tego, jaką pracę należy wykonać, czy wykorzystać zmiatajkę obrotową, pług wirnikowy do odśnieżania lub mulcher ładowarki kołowej marki Kramer można wykorzystywać przez cały rok.

\* Nie dla modelu KL18.5



Wydajność układu hydraulicznego	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
3. obwód sterowania [l/min]*	56	56	56	56
Wydajny układ hydrauliczny Powerflow [l/min]*	-	90	90	90

\* Maks. wydatek pompy

### Szybka przekładnia – bezstopniowa do 30 km/h

Swoje duże zalety podczas długich przejazdów zapewnia bezstopniowa przekładnia z prędkością do 30 km/h. Dzięki temu ładowarka kołowa uzyskuje optymalną siłę ciągnięcia, jak i niższe zużycie oleju napędowego.

Szybka przekładnia jest stosowana do poruszania się po prostych i drogach.



### Trzy wysięgniki

W zależności od wymagań dostępne są nawet trzy różne wysięgniki. Zarówno standardowy, jak i opcjonalny przedłużony są prowadzone równoległe i zapewniają stałą siłę podnoszenia, a także bezpieczną pracę podczas przenoszenia materiałów.

#### Wysięgnik standardowy (kinematyka P)



Prowadzenie równoległe wysięgnika zapewnia stałą siłę podnoszenia i bezpieczną pracę podczas przeładunku materiałów. Dzięki dużym kątom nabierania i wysypywania wynoszącym do 45° ładowarki kołowe nie gubią żadnego materiału podczas pracy nawet z pełną łyżką i umożliwiają całkowite opróżnienie łyżki.

- Możliwość precyzyjnej i bezpiecznej pracy
- Wysoka siła wrywająca
- Precyzyjne prowadzenie równoległe na całej wysokości podnoszenia

#### Wysięgnik wydłużony (kinematyka P)



Specyficzne życzenia klientów mogą być spełniane w jeszcze bardziej elastyczny sposób dzięki wydłużonemu wysięgnikowi. Między innymi zasięg, udźwig i wysokość załadunku różnią się w porównaniu do standardowego wysięgnika.

- Optymalna widoczność na szybkozłączce i osprzęt
- Zwiększona wysokość załadunku
- Wysięgnik dłuższy o 190 mm (KL19.5, KL25.5)

#### Wysięgnik teleskopowy (kinematyka Z)



Widoczność na osprzęt jest wyjątkowa dzięki kompaktowej, modułowej konstrukcji wysięgnika teleskopowego. Zalety kinematyki Z: podczas nabierania do łyżki przy tym samym rozmiarze siłownika generowana jest większa siła wrywająca, ponieważ podczas nabierania ciśnienie działa od strony tłoka siłownika hydraulicznego.

- Wysoka siła wrywająca
- Dobra widoczność na system szybkozłączca i osprzęt
- Dodatkowa wysokość załadunku i składowania, a także zasięg i zasięg wysypu

# Najważniejsze informacje o maszynie dotyczące modeli KL18.5 - KL25.5T

Zewnętrznie wytrzymałe, wewnątrz inteligentne



Zmniejszone koszty eksploatacyjne poprzez optymalny współczynnik mocy do masy oraz kompaktowe wymiary.

Większy zasięg i wysokość załadunku dzięki teleskopowemu wysięgnikowi.

Niemęcząca praca dzięki przestronnej i ergonomicznej kabinie, która jest montowana w standardzie (KL25.5) lub opcjonalnie.

Delikatne wsuwanie i wysuwanie dzięki tłumieniu pozycji końcowej podczas wsuwania i wysuwania.

Wysoka niezawodność dzięki punktom konserwacji z łatwym dostępem oraz przetestowanym i sprawdzonym komponentom.

Elastyczność w zastosowaniu z 3. obwodem sterowania, wolnym powrotem z przewodem spustowym i szybkozłączami hydraulicznymi z przodu.

Smart Ballast (KL18.5) łatwe i szybkie dopasowanie udźwigu oraz ciężaru maszyny.

Wysoka ściana łyżki, długie dno łyżki, a także duży kąt nabierania i wysypywania zapewniają bezpieczny i szybki transport materiału z wysoką wydajnością objętościową.

Bezstopniowy napęd jezdny – z dwoma trybami skrętu (tryb kierowania na wszystkie koła i opcjonalny tryb kierowania na oś przednią) oraz prędkością jazdy do 30 km/h. Ponadto dostępne są dwa zakresy prędkości jazdy.

Hydraulicznie aktywowane urządzenie szybkiej wymiany osprzętu sprawia, że maszyna Kramer staje się uniwersalna w kilka sekund bez opuszczania fotela operatora. Wydajna praca z równoległym prowadzonym wysięgnikiem z kinematyką P dla ładowarek kołowych i kinematyką Z dla ładowarek kołowych teleskopowych.

Świetna trakcja dzięki w 100% załączanej blokadzie mechanizmu różnicowego na przedniej osi w modelach KL25.5 i KL25.5T (opcja dla modeli KL18.5, KL19.5) oraz różnym opcjom opon.

Szerokie i bezpieczne wejście dzięki jednoczęściowemu podwoziu z trybem kierowania na wszystkie koła.

# zero emission

Innowacyjność i zrównoważony rozwój to główne wartości i siły napędowe przy opracowywaniu nowych maszyn marki Kramer. W tym kontekście poszukiwanie alternatywnych źródeł energii i technologii napędowych jest ważne od dłuższego czasu w celu opracowania zrównoważonych, przyjaznych dla środowiska, a jednocześnie wydajnych maszyn.

Mobilność elektryczna odgrywa również coraz ważniejszą rolę w rolnictwie. Jednym z powodów jest możliwość wykorzystania energii produkowanej we własnym zakresie. Nie tylko emisja CO<sub>2</sub> jest zmniejszona dzięki zastosowaniu maszyn elektrycznych, ale także emisja hałasu jest zredukowana do minimum. W obszarach wrażliwych na hałas, takich jak stajnie lub gospodarstwa agroturystyczne z dużą liczbą gości, model KL25.5e pasuje idealnie. Nawet praca w stajniach, zabudowaniach podwórkowych, magazynach czy szklarniach jest zauważalnie bardziej komfortowa zarówno dla ludzi, jak i zwierząt. Moc modelu KL25.5e odpowiada mocy ładowarki kołowej z silnikiem wysokoprężnym w tej samej klasie wielkości i z tego względu nie jest pod żadnym względem gorsza.



## Przyszłość z napędem elektrycznym Korzyści w pigułce

Dzięki w pełni elektrycznej ładowarce kołowej KL25.5e ograniczenia CO<sub>2</sub>, wartości limitu cząstek sadzy oraz wartości emisji hałasu nie odgrywają już roli w codziennej pracy. Wynika to z faktu, że w pełni elektryczna ładowarka kołowa jest całkowicie wolna od emisji spalin, chroni środowisko i użytkownika końcowego, a także osiąga wysokie wyniki pod względem wydajności i oszczędności.



### Korzyści ekologiczne

- niższy ślad węglowy
- brak zanieczyszczenia cząstkami stałymi dla użytkownika końcowego i środowiska
- ochrona zasobów



### Brak emisji spalin

- praca wewnątrz bez żadnych problemów
- praca w stajniach bez zanieczyszczeń spalinami dla ludzi i zwierząt
- brak pogorszenia jakości powietrza w zastosowaniach miejskich ze względu na całkowicie zerową emisję



### Niska emisja hałasu

- idealna do obszarów wrażliwych na hałas, jak stajnie oraz gospodarstwa agroturystyczne
- doskonale nadaje się do wewnętrznego lokalnego serwisu zimowego



### Korzyści ekonomiczne

- przyszłościowa technologia
- niskie koszty konserwacji
- praca do maksymalnie 4 h bez pośredniego ładowania\*

\* Dane zależą od wyposażenia maszyny, zastosowania i czynników środowiskowych i mogą się różnić.

## Przejrzysta konstrukcja kabiny

Dla najwyższego poziomu wydajności pracy

Ergonomia, wydajność i transparentność to znaczące korzyści w tej kwestii. Przestronna kabina zapewnia komfortową i cichą przestrzeń roboczą, która przyczynia się do niemęczącej pracy.

Model KL25.5e marki Kramer jest wyposażony w dźwiękoszczelną, tłumiącą drgania kabinę z szybami termoizolacyjnymi w standardzie. Kabina jest imponująca pod względem detali, takich jak intuicyjny joystick i opcjonalny fotel operatora amortyzowany pneumatycznie. Wszystkie ważne informacje dotyczące urządzenia są wyświetlane na wyświetlaczu. Kolorowe przełączniki zapewniają dodatkowy stopień przejrzystości i łatwości obsługi. Ponadto dla operatora dostępne są różne schowki.



**Szybko dostępny wyłącznik awaryjny,** tak aby maszyna mogła natychmiast przejść w bezpieczny stan w sytuacji awaryjnej.



**Całkowicie oszklona kabina** dla optymalnej widoczności we wszystkie strony.

## Najważniejsze informacje techniczne

Łatwa obsługa – innowacyjna konstrukcja kabiny

### Wejście do kabiny



Dostęp do kabiny operatora jest łatwy i komfortowy dzięki szerokiemu obszarowi wejścia. Obejmuje on dwa obszernie stopnie, które są ułożone jeden nad drugim. Ponadto są one antypoślizgowe i gwarantują operatorowi bezpieczeństwo przy każdej pogodzie. Uchwyty są łatwo dostępne i przymocowane w łatwej do uchwycenia pozycji.

### Widoczność we wszystkich kierunkach



Kabina i idealnie rozmieszczone słupki B zapewniają doskonałą widoczność we wszystkich kierunkach. Panoramiczna szyba przednia jest zamontowana w standardzie. Płaska, nachylona pokrywa baterii zapewnia doskonałą widoczność do tyłu. Dodatkowo na środku pokrywy znajduje się wskaźnik dla lepszej orientacji podczas cofania.

### Prędkości jazdy



Przycisk obu zakresów prędkości jazdy: żółty i niebieski, jest zintegrowany z joystickiem. Operator ma możliwość wygodnego dostosowania maksymalnej prędkości jazdy w dowolnym momencie. Jest to również możliwe podczas jazdy. Odpowiednia ikona prędkości jazdy jest pokazana na wyświetlaczu. Maksymalna prędkość jazdy jest również zależna od wybranego trybu pracy.

### Tryb operatora



Dwa tryby pracy, Eco i Power (PWR) są dostępne do wyboru za pomocą przełącznika. W trybie Eco prędkość jazdy jest między innymi zmniejszona do maksymalnie 14 km/h. W rezultacie operator może zaoszczędzić energię i zyskać dodatkowy czas pracy. W trybie PWR pojazd ma pełną moc. Prędkość jazdy wynosi maksymalnie 20 km/h.

### Ogrzewanie



Oprócz nagrzewnicy powietrza, kabina może być opcjonalnie wyposażona w energooszczędną podgrzewaną przednią i tylną szybę, podgrzewany fotel i maty grzewcze. Dzięki temu określone obszary są celowo ogrzewane zamiast całej objętości powietrza. Maty grzewcze znajdują się w dachu pojazdu i pod fotelem operatora. Dodatkowo kabina jest dobrze izolowana matą izolacyjną, dzięki czemu ciepło nie jest tracone.

### Inne funkcje kabiny



Istnieje możliwość dodatkowego zamówienia nagrzewnicy do wstępnego ogrzania kabiny. Wysokiej jakości radio samochodowe Continental Bluetooth z zestawem głośnomówiącym, DAB+, AUX i USB jest dostępne opcjonalnie.



## Moc na pracowity dzień

### Wydajne czasy pracy wspierane przez regenerację

Czas pracy w trybie elektrycznym zależy od wielu czynników, takich jak sposób jazdy, rodzaj zastosowania, wyposażenie maszyny i warunki środowiskowe. Możliwa jest praca przez maksymalnie 4 godziny bez pośredniego ładowania.

Dzięki rekuperacji energii możliwe jest wydłużenie czasu pracy. Gdy tylko operator zdejmie nogę z pedału przyspieszenia, układ napędowy przełącza się na rekuperację. Oznacza to, że energia ruchu ładowarki kołowej jest przekształcana w energię elektryczną, a tym samym odzyskiwana.



### Wszystko w jednym miejscu

Wszystkie ważne informacje są prezentowane na wyświetlaczu. Znajdują się tu między innymi informacje o pozostałym czasie pracy maszyny, rekuperacji, prędkości jazdy, a nawet stanie naładowania akumulatora. Jest to wyświetlane w formie procentowej. Jeśli akumulator jest ładowany, wyświetlany jest symbol pioruna na symbolu akumulatora i pojemność ładowania.



### Najwyższa wydajność w pełni elektrycznego modelu KL25.5e:

- brak emisji spalin i znacznie zmniejszony poziom hałasu
- mocny i wysokiej jakości akumulator litowo-jonowy o pojemności 37,5 kWh
- niskie koszty konserwacji w porównaniu z maszyną z silnikiem wysokoprężnym
- maksymalna elastyczność podczas ładowania dzięki różnym typom wtyczki ładowania
- łatwy dostęp do wtyczki ładowania

## Innowacyjna technologia akumulatora

### Nowoczesne i elastyczne ładowanie

Model KL25.5e jest wyposażony w litowo-jonowy akumulator o pojemności 37,5 kWh. Gwarantowana żywotność akumulatora to min. 5 lat lub 2 000 cykli ładowania. Po tym czasie gwarantowana jest pozostała pojemność akumulatora na poziomie min. 80%.

Akumulator litowo-jonowy jest monitorowany przez tak zwany system zarządzania akumulatorem (BMS). Podgrzewacz akumulatora jest wbudowany w akumulator, co zapewnia optymalną temperaturę roboczą. Ponadto maszyna posiada ładowarkę pokładową 9 kW AC. Pokładowa ładowarka akumulatora jest na stałe zamontowana w maszynie. Dzięki temu akumulator można ładować za pomocą dowolnego zwykłego gniazdka domowego. Możliwe jest również ładowanie za pomocą stacji wallbox lub publicznego punktu ładowania. Aby zapobiec przegrzaniu elektrycznej ładowarki kołowej, jest ona wyposażona w system chłodzący.



### Przewód ładujący

Do ładowania maszyny dostępne są cztery różne opcje wtyczki ładowania. Pojemność ładowania jest ograniczona typem wtyczki ładowania i pojemnością ładowania ładowarki pokładowej. Jeśli ładowarka pokładowa ma moc 9 kW, pełną wydajność ładowania można uzyskać tylko przy użyciu wtyczek typu 2 i 5-biegunowych CEE. Przewody ładujące są przechowywane z tyłu pod pokrywą akumulatora.

- Wtyczka sieciowa Schuko 230 V / 16 A
- CEE, 3-biegunowa 230 V / 16 A (niebieska)
- CEE, 5-biegunowa 400 V / 16 A (czerwona)
- Typ 2 (IEC 62196)

### Łatwe ładowanie

Pod pokrywą akumulatora w tylnym obciążniku po stronie wejścia dostępna jest konsola ładowania. Możliwe jest naładowanie akumulatora do maksymalnie 80% w 3 godziny.

#### Podłączenie przewodu ładującego



Otwórz konsolę ładowania i podłącz przewód ładujący do maszyny.

#### Rozpoczęcie ładowania



Naciśnij przycisk ładowania\*, aby rozpocząć procedurę ładowania. Wskaźnik stanu naładowania z tyłu maszyny zaczyna migać.

#### Zakończenie ładowania



Wskaźnik stanu naładowania pozostaje podświetlony po automatycznym zakończeniu procedury ładowania.

#### Usuwanie przewodu ładującego



Naciśnij przycisk\* i usuń wtyczkę ładowania. Następnie zamknij pokrywę ładowania i schowaj przewód ładujący.

\* Przycisk ładowania jest również opcjonalnie dostępny jako przełącznik kluczykowy.

# Najważniejsze informacje o maszynie KL25.5e

Przyszłościowe i przemysłane w najdrobniejszych szczegółach

**Kolorowy wyświetlacz cyfrowy**  
w celu monitorowania i ustawiania wszystkich ważnych funkcji maszyny np. wskaźnika zasięgu.

**System szybkiej wymiany osprzętu – Smart Attach:**  
Hydrauliczny osprzęt dodatkowy jest wygodnie i bezpiecznie podłączany z kabiny bez konieczności wchodzenia i wychodzenia.

**Świetne wartości wydajności**  
aż do 20 km/h – z kompaktowymi wymiarami i niskim ciężarem własnym.  
Obciążenie przyczepy aż do 3,5 t

**Niskie koszty eksploatacyjne**  
oraz niskie koszty konserwacji w porównaniu z maszyną wyposażoną w silnik wysokoprężny.

**Tryb kierowania na wszystkie koła i tryb kierowania na oś przednią – dwa tryby skreślu kół, które zapewniają elastyczność i które można zmieniać podczas jazdy.**

**Hamulec postojowy z funkcją zatrzymania i blokady**  
zapobiega stoczeniu maszyny na wzniesieniu i zapewnia bezpieczne parkowanie.

**Komfortowy obszar roboczy**  
brak emisji spalin, minimalny poziom hałasu oraz niski poziom drgań.

**BMS – system zarządzania akumulatorem**  
monitoruje na przykład temperaturę akumulatora. Wydajność i bezpieczeństwo akumulatora są zwiększone, a głębokie rozładowanie zostało wykluczone.

**Regeneracja energii:**  
automatyczne ładowanie akumulatora np. podczas jazdy w dół.

**Optymalna widoczność na tył**  
w wyniku spłaszczonej konstrukcji pokrywy akumulatora.

**Opatentowana technologia akumulatora**  
z litowo-jonowym akumulatorem 96 V oraz pojemnością 37,5 kWh.

**Szybki proces ładowania**  
bez otwierania pokrywy akumulatora. Pokrywa ładowania jest łatwo dostępna z boku w tylnej części pojazdu.

**Szybkie ładowanie**  
w wyniku zintegrowanej ładowarki o mocy maksymalnie 9 kW. Dostępne są różne kable oraz adaptery ładowania.



## Różne zadania

### Zawsze odpowiedni osprzęt dodatkowy

Niezależnie od tego, jakie wyzwania stawia przed Tobą dane zastosowanie: dzięki różnym osprzętom dodatkowym zawsze będziesz mieć kontrolę nad sytuacją. Dzięki systemowi szybkiej wymiany osprzętu możesz dopasować ładowarkę kołową marki Kramer do każdej sytuacji w mgnieniu oka. Standardowy osprzęt dodatkowy można zmienić w mniej niż 10 sekund.

Wybór osprzętu dodatkowego zależy od Twoich potrzeb. Więcej informacji na temat osprzętu dodatkowego możesz znaleźć na stronie: [www.kramer.de/attachments](http://www.kramer.de/attachments)



## Gama osprzętu dodatkowego



Widły do palet



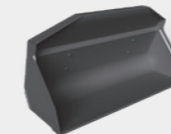
Widły do palet, składane



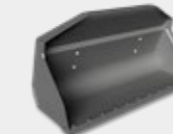
Widły do palet, z hydraulicznym przesuwem bocznym



Łyżka standardowa z zębami wyrrywającymi



Łyżka standardowa bez zębów wyrrywających



Standardowa łyżka bez zębów wyrrywających z przykręcanym lemieszem



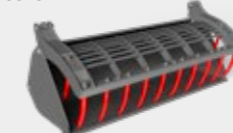
Widły do bel



Chwytnak do bel okrągłych



Widły z chwytakiem



Łyżka chwytakowa do kieszki model A



Zamiatarka obrotowa



Plug śnieżny model A



Plug śnieżny model B

Dokładne specyfikacje oraz dostępność osprzętu dodatkowego różnią się w zależności od modelu i kraju. Kompetentny partner handlowy Kramer chętnie udzieli pomocy.

### System szybkiej wymiany osprzętu marki Kramer – standard KL12.5, KL14.5, KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e















Dzięki hydraulicznemu systemowi szybkiej wymiany osprzętu narzędzia można zmieniać w łatwy sposób z kabiny. Swornie blokujące są wysuwane za pomocą przełącznika kołkowego na joysticku. Podczas wymiany osprzętu dodatkowego z funkcją hydrauliczną konieczne jest, aby operator wysiadł z maszyny w celu ręcznego połączenia węży.

### System szybkiej wymiany osprzętu marki Kramer – Smart Attach KL25.5e (opcjonalnie)



Smart Attach to hydrauliczny system szybkiej wymiany osprzętu opracowany przez markę Kramer, który jednocześnie blokuje osprzęt i podłącza funkcję hydrauliczną osprzętu. Ręczna zmiana przewodów hydraulicznych nie jest wymagana, a operator nie musi już opuszczać maszyny. Obsługa odbywa się bezpośrednio z kabiny operatora przy użyciu joysticka.

# Gama bieżników opon

 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobre samoczyszczenie</li> <li>• Dobra ochrona boków</li> <li>• Wysoka wydajność pracy</li> </ul> <p><b>Bieżnik uniwersalny – BKT</b> KL12.5, KL14.5</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoka wydajność jazdy</li> <li>• Wysoki poziom trakcji</li> <li>• Dobra mobilność na miękkim podłożu</li> <li>• Dobre samoczyszczenie</li> </ul> <p><b>Bieżnik budowlany – Mitas</b> KL12.5, KL14.5</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobre prowadzenie po torze jazdy</li> <li>• Wysoki poziom bezpieczeństwa jazdy</li> <li>• Dobre samoczyszczenie</li> <li>• Wysoka wydajność jazdy</li> </ul> <p><b>Bieżnik rolniczy – Mitas</b> KL12.5, KL14.5</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobre samoczyszczenie</li> <li>• Dobra stabilność boczna</li> <li>• Wysoka wydajność jazdy, szczególnie podczas wykorzystywania na twardych i agresywnych podłożach</li> <li>• Wysoki poziom trakcji</li> </ul> <p><b>Bieżnik przemysłowy – Michelin</b> KL12.5 - KL14.5</p>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobre właściwości użytkowe w zimie</li> <li>• Wysoka wydajność pracy</li> <li>• Optymalizacja pod kątem hałasu</li> <li>• Do zastosowania na drogach i poza nimi</li> </ul> <p><b>Bieżnik komunalny – Continental</b> KL12.5, KL14.5</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoka wydajność jazdy</li> <li>• Dobre samoczyszczenie</li> <li>• Dobra mobilność na miękkim podłożu</li> <li>• Wysoki poziom trakcji</li> </ul> <p><b>Bieżnik uniwersalny – Alliance</b> KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoka siła podnoszenia</li> <li>• Wysoki poziom trakcji</li> <li>• Świetna stabilność i poprawiony komfort jazdy</li> <li>• Wysoki poziom spokojnej pracy</li> </ul> <p><b>Bieżnik uniwersalny – Michelin</b> KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobra odporność</li> <li>• Płynna jazda po drodze</li> <li>• Wysoki poziom trakcji</li> <li>• Do zastosowania na drogach i poza nimi</li> </ul> <p><b>Bieżnik uniwersalny – Alliance</b> KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e</p>
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobre samoczyszczenie</li> <li>• Idealne do gliniastego podłoża</li> <li>• Wysoki poziom trakcji</li> <li>• Płynna jazda po drodze</li> </ul> <p><b>Bieżnik rolniczy – Mitas Premium</b> KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Płynna jazda po drodze</li> <li>• Dobra odporność</li> <li>• Dobrze nadaje się do piasku i żwiru</li> </ul> <p><b>Bieżnik komunalny – Alliance</b> KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wysoki poziom trakcji</li> <li>• Dobrze nadaje się do piasku i żwiru</li> <li>• Dobra odporność</li> </ul> <p><b>Bieżnik komunalny – Nokian</b> KL18.5, KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e</p>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bardzo dobra trakcja na luźnym podłożu</li> <li>• Świetna stabilność</li> <li>• Odporność na cięcie i uderzenie</li> </ul> <p><b>Bieżnik uniwersalny – Firestone</b> KL19.5, KL25.5, KL25.5T, KL25.5e</p>

Wybór odpowiednich opon jest kluczowy, jeśli chodzi o używanie ładowarki kołowej. Dokładne specyfikacje opon i dostępność mogą się różnić w zależności od modelu i kraju. Kompetentny partner handlowy Kramer chętnie udzieli pomocy.



# EquipCare – Telematyka

## Wszystkie informacje w pigułce

Zawsze o krok do przodu, ponieważ EquipCare zapewnia dane, fakty i odpowiedzi na pytania: gdzie teraz znajduje się moja maszyna, kiedy należy wykonać konserwację i kiedy wymiana części zużywających się ma sens ekonomiczny? Pomaga to uniknąć przestoju i wydłużyć żywotność maszyny.

### Jak to działa?

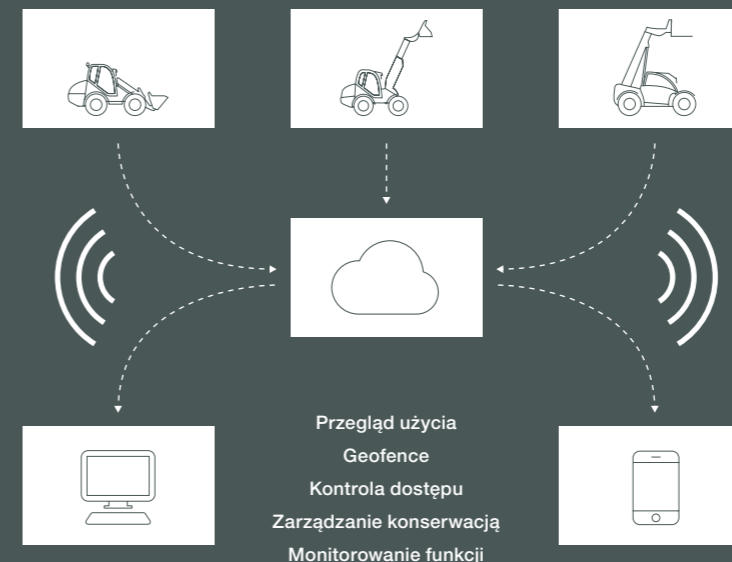
EquipCare jest zainstalowany w standardzie we wszystkich pojazdach Kramer. Zawiera moduł telematyki, który zbiera dane z maszyny i przesyła do menedżera lub aplikacji za pomocą chmury. Tutaj, jako użytkownik EquipCare możesz zobaczyć i ocenić dane.

Menedżer EquipCare to główny portal do danych telematycznych pojazdu i jest on sterowany za pomocą komputera. Aplikacja EquipCare jest przeznaczona do mobilnego dostępu i natychmiast informuje Cię o wszystkim, niezależnie od miejsca, w którym się znajdujesz.

### Twoje korzyści:

Dzięki EquipCare zawsze wiemy, gdzie jest obecnie Twoja maszyna. Jeśli maszyna opuszcza wcześniej zdefiniowany obszar, otrzymasz powiadomienie na smartfon lub komputer. Wszystkie zdarzenia są tutaj szczegółowo pokazane, od wiadomości o błędzie po wykonaną konserwację. W ten sposób można uniknąć niepotrzebnych przestoju, a czas pracy jest szczegółowo zapisywany.

Maszyna rozpoznała problem? System automatycznie powiadamia o tym dealera na miejscu, który może przeprowadzić wstępną zdalną diagnostykę, aby uniknąć awarii. Dzięki proaktywnej komunikacji maszyny będziesz niezwłocznie o wszystkim informowany.



Więcej informacji znajdziesz na stronie:  
[www.kramer.de/equipcare](http://www.kramer.de/equipcare)



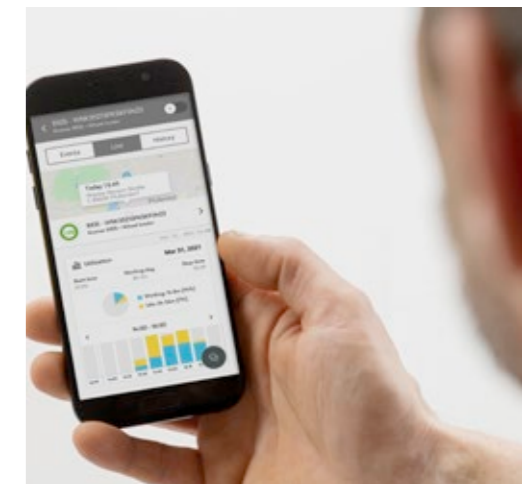
# EQUIPCARE

Portal telematyki jest dostępny przez całą dobę:



**Menedżer EquipCare:** precyzyjna pozycja lub dane GPS maszyny można zobaczyć w dowolnym momencie w obszarze chronionym hasłem.

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



**Aplikacja:** aplikacja zapewnia wiele funkcji w celu dostępu do danych i informacji maszyny w podróży. Wystarczy pobrać i zainstalować aplikację z Google Play Store lub Apple App Store.

◀ [Przejdź do aplikacji](#)

# Najwyższa wydajność

## Wymiary i współczynnik mocy do masy

- idealny współczynnik udźwigu i ciężaru roboczego
- łatwy transport na przyczepach 3,5 t (KL12.5, KL14.5, KL18.5)
- ekonomiczne użycie, które pozwala zaoszczędzić czas i paliwo dzięki małemu promieniowi skrętu
- ekonomiczny współczynnik mocy do masy

## Silniki

- wysoki moment obrotowy i ekonomiczne silniki Yanmar
- najnowszy układ oczyszczania spalin z DOC + DPF
- najnowsza technologia silnika z normą emisji spalin Stage V

## Ładowarki kołowe KL12.5 i KL14.5

- duża siła podnoszenia: KL12.5 - 11,5 kN, KL14.5 - 15,8 kN
- przestronna kabina z bardzo dobrą widocznością we wszystkich kierunkach i różnorodnymi opcjami
- trzy tryby skrętu dla maksymalnej elastyczności
- Smart Driving PRO z opcją trzech trybów pracy dla KL14.5
- niska wersja dostępna opcjonalnie jako dach ochronny lub kabina

## Ładowarka kołowa KL18.5

- duża siła podnoszenia 37 kN
- idealna charakterystyka wydajności 34,3 kW / 46 KM
- optymalny ciężar transportowy równy 2 685 kg z kabiną
- wysoki punkt obrotu łyżki równy 2 840 mm
- elastyczne obciążniki Smart Ballast o łącznym ciężarze 100 kg

## Ładowarka kołowa teleskopowa KL25.5T

- o 50% większa wysokość podnoszenia i wysypu
- o 42% większa wysokość składowania
- o 38% większa wysokość załadunku

np. do wysokiego magazynowania słomy i siana, układania okrągłych bel, napełniania wysokich wozów paszowych lub przyczep

## W pełni elektryczna ładowarka kołowa KL25.5e

- brak emisji spalin i wyraźnie obniżony poziom hałasu
- wydajny i wysokiej jakości akumulator litowo-jonowy o pojemności 37,5 kWh
- niskie koszty konserwacji w porównaniu do maszyn z silnikiem wysokoprężnym
- różne typy wtyczek ładowania zapewniają maksymalną elastyczność podczas ładowania
- łatwy dostęp do wtyczki ładowania

## Dane techniczne

Silnik	Jednostka	KL12.5	KL14.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
Marka	–	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar	Yanmar
Typ/model	–	3TNV82A	3TNV86CT	4TNV88C	4TNV88C (standard) 4TNV86CT (opcja)	4TNV88C (standard) 4TNV86CT (opcja)	4TNV88C (standard) 4TNV86CT (opcja)
Moc	kW	18,5	28,5	34,3	34,3 (standard) 41,1 (opcja)	34,3 (standard) 41,1 (opcja)	34,3 (standard) 41,1 (opcja)
Maks. moment obrotowy	Nm przy obr/min.	85,5 przy 1 200	132,2 przy 1 690	140,4 przy 1 820	140,4 przy 1 820 167 przy 1 820 (opcja)	140,4 przy 1 820 167 przy 1 820 (opcja)	140,4 przy 1 820 167 przy 1 820 (opcja)
Pojemność skokowa	cm <sup>3</sup>	1 331	1 568	2 190	2 190 (standard) 2 091 (opcja)	2 190 (standard) 2 091 (opcja)	2 190 (standard) 2 091 (opcja)
Poziom emisji spalin	–	UE poziom V	UE poziom V	UE poziom V	UE poziom V	UE poziom V	UE poziom V
Przeniesienie napędu							
Układ napędowy	–	Bezstopniowy, hydrostatyczny napęd jezdny					
Prędkość jazdy	km/h	20	20 (standard) 30 (opcja)	20 (standard) 30 (opcja)	20 (standard) 30 (opcja)	20 (standard) 30 (opcja)	20 (standard) 30 (opcja)
Osie	–	Nośnik osi z odlewu stalowego z silnikami w piastach kół		Planetarna oś skrętna	Planetarna oś skrętna	Planetarna oś skrętna	Planetarna oś skrętna
Całkowity kąt oscylacji	°	±7	±7	±8	±8	±8	±8
Blokada mechanizmu różnicowego	%	Kompensacyjna, hydrauliczna (opcja)	Kompensacyjna, hydrauliczna (opcja)	100% (opcja oś przednia)	100% (opcja oś przednia)	100% oś przednia	100% oś przednia
Hamulec roboczy	–	Hydrostatyczny	Hydrostatyczny	Hydr. hamulec tarczowy		Hydr. hamulec tarczowy	
Hamulec postojowy	–	Sprężynowy, wielotarczowy układ hamulcowy, sterowany elektrohydraulicznie		Mech. hamulec tarczowy		Mech. hamulec tarczowy	
Standardowe opony	–	27 x 10.5-15	27 x 10.5-15	10.5-18	10.5-18	12.0-18	12.0-18
Hydraulika układu kierowniczego i hydraulika robocza							
Funkcjonalność układu kierowniczego	–	Hydrostatyczny tryb kierowania na wszystkie koła z awaryjnym priorytetem skrętu kół					
	–	Tryb kierowania na przednią oś i „psi chód” (opcja)			Tryb kierowania na oś przednią (opcja)		
Funkcjonalny układ hydrauliczny	–	Pompa zębata					
Siłownik układu kierowniczego	–	Dwustronnego działania z niezależną synchronizacją pozycji końcowej					
Maks. kąt skrętu	°	38	38	38	38	38	38
Maks. wydatek pompy	l/min	20	30	56	56	56	56
Maks. wydatek pompy (opcja)	l/min	-	56	-	90	90	90
Maks. ciśnienie	bar	240	240	240	240	240	240
System szybkiej wymiany osprzętu	–	HV/WL - S			HV/WL - C		
Sterowanie	–	Hydrauliczne					
Sterowanie 3. obwodu sterowania	–	Elektryczne					

## Dane techniczne

Kinematyka	Jednostka	KL12.5	KL14.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T
System konstrukcji	–	Kinematyka Z	Kinematyka Z	Kinematyka P	Kinematyka P	Kinematyka P	Kinematyka Z
Obliczenie siły podnoszenia zgodnie z ISO 14397-2 wersja hydrauliczna	kN	11,5	15,8	37	32,5	32,5	32,5
Obliczenie siły wrywania zgodnie z normą ISO 14397-2	kN	12,2	13,3	31,7	28	28	28
Podnoszenie/opuszczanie siłownika podnoszenia	s	6 / 4,5	6 / 4,5	4,6 / 2,9	4,8 / 3,2	4,8 / 3,2	6,7 / 5
Nabieranie/wysypywanie siłownika przechyłu (wysięgnik w górnej pozycji)	s	2,4 / 3,3	2,2 / 2,4	2,6 / 3,1	2,1 / 2	2,1 / 2	3,5 / 3
Kąt nabierania/wysypywania	°	43 / 40	43 / 40	45 / 40	43 / 45	43 / 45	30 / 40
Ciężar wywracający z łyżką	kg	1 200	1 400	1 800	1 980	2 340	2 500
Udźwig z widłami do palet S=1,25	kg	750	900	1 200 (1 360)*	1 600	1 750	1 650
Pojemności							
Zbiornik paliwa	l	48	48	60	60	60	60
Zbiornik oleju hydraulicznego	l	40	40	58	58	58	58
Układ elektryczny							
Napięcie robocze	V	12	12	12	12	12	12
Akumulator / alternator	Ah/A	74 / 55	74 / 55	74 / 80	74 / 80	74 / 80	74 / 80
Rozrusznik	kW	1,7	1,7	2,3	2,3	2,3	2,3
Emisja hałasu**							
Zmierzona wartość	dB(A)	99	99	100,3	100,3	100,3	100,3
Gwarantowana wartość	dB(A)	101	101	101	101	101	101
Poziom hałasu przy uchu operatora	dB(A)	80	80	79	79	79	79
Drgania***							
Całkowita wartość drgań górnych kończyn	m/s <sup>2</sup>	< 2,5 m/s <sup>2</sup> (< 8,2 ft/s <sup>2</sup> )					
Maksymalna średnia ważona efektywna wartość przyspieszenia dla ciała	m/s <sup>2</sup>	< 0,5 m/s <sup>2</sup> (< 1,64 ft/s <sup>2</sup> )**** 1,28 m/s <sup>2</sup> (4,19 ft/s <sup>2</sup> )*****					

\* ze Smart Ballast (8 x 12,5 kg)

\*\* Informacja: Pomiar odbywa się zgodnie z wymogami normy EN 474 i dyrektywy 2000/14/EC. Stacja pomiarowa: Nawierzchnia utwardzona.

\*\*\* Niepewności pomiarowe jak określono w normie ISO/TR 25398:2006. Należy poinformować lub poinformować operatora o możliwych zagrożeniach spowodowanych wibracjami.

\*\*\*\* Na płaskim i twardym podłożu z odpowiednim stylem jazdy

\*\*\*\*\* Zastosowanie w wydobywaniu w trudnych warunkach środowiskowych

## Dane techniczne

Akumulator	Jednostka	KL25.5e
Technologia akumulatora	-	Akumulator litowo-jonowy
Napięcie akumulatora	V	96
Gwarantowana żywotność akumulatora*	Lata / cykle	5 / 2 000
Pojemność akumulatora	kWh	37,5
Pojemność ładowarki pokładowej**	kW	9
Czas ładowania 230 V / 16 A Schuko 0 – 100%	h	18
Czas ładowania 230 V / 16 A CEE (niebieska, 3-biegunowa) 0 – 100%	h	13,4
Czas ładowania 400 V / 16 A CEE (czerwona, prąd trójfazowy, 5-biegunowa) 0 – 100%	h	5,1
Czas ładowania 400 V / 16 A (wtyczka wallbox typu 2, IEC 62196) 0 – 100%	h	5,1 (w zależności od systemu ładowania)
Maksymalny czas pracy	h	do 4 h bez ładowania pośredniego
<b>Silnik elektryczny</b>		
Moc napędu jezdnego S2 60 min***	kW	23,2
Moc hydrauliki roboczej S3 15%***	kW	25,2
<b>Przeniesienie napędu</b>		
Jednostka		
Układ napędowy	-	Bezstopniowy, elektryczny napęd jezdny
Prędkość jazdy	km/h	20
Osie	-	Planetarna oś skrętna
Kąt oscylacji	°	±8
Blokada mechanizmu różnicowego	%	100% oś przednia
Hamulec roboczy	-	Hydrauliczny hamulec tarczowy
Hamulec postojowy	-	Obsługiwany elektrycznie z funkcją Hill-Hold
Standardowe opony	-	12.0-18

\* Po tym czasie gwarantowane jest, że akumulator będzie wykazywał pozostałą pojemność wynoszącą co najmniej 80%. Akumulator może być nadal używany.

\*\*\* zgodnie z normą EN 60034-1

\*\* Zależny od odpowiedniego źródła napięcia (dostępne gniazdo i przewód ładujący).

## Dane techniczne

Hydraulika układu kierowniczego i hydraulika robocza	Jednostka	KL25.5e
Funkcjonalność układu kierowniczego	-	Hydrostatyczny tryb kierowania na wszystkie koła z awaryjnym priorytetem skrętu kół Tryb kierowania na oś przednią (opcja)
Funkcjonowanie układu hydraulicznego	-	Pompa zębata
Siłownik układu kierowniczego	-	Dwustronnego działania z niezależną synchronizacją pozycji końcowej
Maks. kąt skrętu	°	38
Maks. wydatek pompy	l/min	54,5
Maks. ciśnienie	bar	230
System szybkiej wymiany osprzętu	-	HV/WL - C
Sterowanie	-	Mechaniczne
Sterowanie 3. obwodu sterowania	-	Elektro-hydrauliczne
<b>Kinematyka</b>		
Jednostka		
System konstrukcji	-	Kinematyka P
Obliczenie siły podnoszenia zgodnie z normą ISO 14397-2 hydrauliczne	kN	32,8
Obliczenie siły wrywania zgodnie z normą ISO 14397-2	kN	28,1
Podnoszenie/opuszczanie siłownika podnoszenia	s	5,3 / 3,2
Nabieranie/wysypywanie siłownika przechyłu (wysięgnik w górnej pozycji)	s	1,5 / 1,8
Kąt nabierania/wysypywania	°	48 / 42
Ciężar wywracający z łyżką	kg	2 800
Udźwig z widłami do palet S=1,25	kg	1 750
<b>Pojemności</b>		
Jednostka		
Zbiornik oleju hydraulicznego	l	40
<b>Emisja hałasu*</b>		
Jednostka		
Zmierzona wartość	dB(A)	84,7
Gwarantowana wartość	dB(A)	87
Poziom hałasu przy uchu operatora	dB(A)	71
<b>Drgania**</b>		
Jednostka		
Całkowita wartość drgań górnych kończyn	m/s <sup>2</sup>	< 2,5 m/s <sup>2</sup> (< 8,2 ft/s <sup>2</sup> )
Maksymalna średnia ważona efektywna wartość przyspieszenia dla ciała	m/s <sup>2</sup>	< 0,5 m/s <sup>2</sup> (< 1,64 ft/s <sup>2</sup> )* 1,28 m/s <sup>2</sup> (4,19 ft/s <sup>2</sup> )*

\* Informacja: Pomiar odbywa się zgodnie z wymogami normy EN 474 i dyrektywy 2000/14/EC. Stacja pomiarowa: Nawierzchnia utwardzona.

\*\*\* Na płaskim i twardym podłożu z odpowiednim stylem jazdy

\*\* Niepewności pomiarowe jak określono w normie ISO/TR 25398:2006. Należy poinstruować lub poinformować operatora o możliwych zagrożeniach spowodowanych wibracjami.

\*\*\*\* Zastosowanie w wydobywaniu w trudnych warunkach środowiskowych

## Dane techniczne

KL12.5: Standardowy wysięgnik	Jednostka	Łyżka standardowa z zębami wyrrywającymi	Standardowa łyżka bez zębów wyrrywających	Łyżka 4 w 1 z zębami wyrrywającymi	Łyżka 4 w 1 bez zębów wyrrywających
					
Pojemność łyżki	m <sup>3</sup>	0,35	0,35	0,23	0,23
Gęstość materiału	t/m <sup>3</sup>	1,80	1,80	1,80	1,80
Całkowita długość osprzętu dodatkowego	mm	780	685	774	678
Całkowita długość pojazdu bez osprzętu dodatkowego	mm	3 460	3 460	3 460	3 460
Całkowita długość pojazdu z osprzętem podniesionym maks. 200 mm nad ziemią	mm	4 050	3 980	4 090	4 020
Szerokość łyżki	mm	1 250	1 250	1 250	1 250
Punkt obrotu łyżki	mm	2 800	2 800	2 800	2 800
Wysokość załadunku	mm	2 680	2 680	2 600	2 600
Wysokość wysypu	mm	2 290	2 290	2 240	2 240
Zasięg wysypu	mm	260	260	200	200
Głębokość zgarniania	mm	60	60	140	140
Ciężar osprzętu dodatkowego	kg	113	109	156	151

KL14.5: Standardowy wysięgnik	Jednostka	Łyżka standardowa z zębami wyrrywającymi	Standardowa łyżka bez zębów wyrrywających	Łyżka 4 w 1 z zębami wyrrywającymi	Łyżka 4 w 1 bez zębów wyrrywających
					
Pojemność łyżki	m <sup>3</sup>	0,36	0,36	0,23	0,23
Gęstość materiału	t/m <sup>3</sup>	1,80	1,80	1,80	1,80
Długość całkowita osprzętu dodatkowego	mm	829	753	677	773
Całkowita długość pojazdu bez osprzętu dodatkowego	mm	3 460	3 460	3 460	3 460
Całkowita długość pojazdu z osprzętem podniesionym maks. 200 mm nad ziemią	mm	4 090	4 040	4 090	4 020
Szerokość łyżki	mm	1 400	1 400	1 400	1 400
Punkt obrotu łyżki	mm	2 800	2 800	2 800	2 800
Wysokość załadunku	mm	2 680	2 670	2 600	2 600
Wysokość wysypu	mm	2 260	2 240	2 240	2 240
Zasięg wysypu	mm	290	300	200	200
Głębokość zgarniania	mm	60	70	140	140
Ciężar osprzętu dodatkowego	kg	129	137	189	183

## Dane techniczne

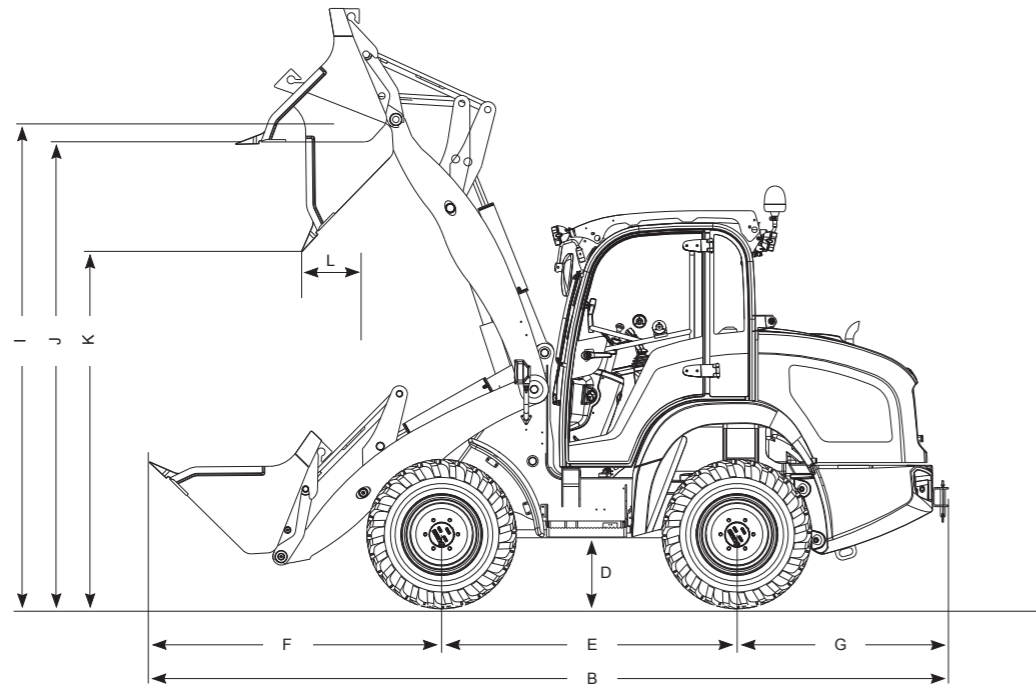
KL25.5e: Standardowy wysięgnik	Jednostka	Łyżka standardowa z zębami wyrrywającymi	Łyżka standardowa bez zębów wyrrywających	Łyżka standardowa bez zębów wyrrywających	Łyżka 4 w 1 z zębami wyrrywającymi
					
Pojemność łyżki	m <sup>3</sup>	0,65	0,65	0,80	0,57
Gęstość materiału	t/m <sup>3</sup>	1,80	1,80	1,60	1,80
Całkowita długość osprzętu dodatkowego	mm	1 000	860	975	1 080
Całkowita długość pojazdu bez osprzętu dodatkowego	mm	4 130	4 130	4 130	4 130
Całkowita długość pojazdu z osprzętem podniesionym maks. 200 mm nad ziemią	mm	5 110	5 010	5 090	5 110
Szerokość łyżki	mm	1 650	1 650	1 850	1 650
Punkt obrotu łyżki	mm	3 017	3 017	3 017	3 017
Wysokość załadunku	mm	2 850	2 830	2 830	2 850
Wysokość wysypu	mm	2 320	2 290	2 210	2 320
Zasięg wysypu	mm	330	340	420	330
Głębokość zgarniania	mm	110	130	130	110
Ciężar osprzętu dodatkowego	kg	244	244	291	479

KL25.5eL: Wydłużony wysięgnik	Jednostka	Łyżka standardowa z zębami wyrrywającymi	Łyżka standardowa bez zębów wyrrywających	Łyżka standardowa bez zębów wyrrywających	Łyżka 4 w 1 z zębami wyrrywającymi
					
Pojemność łyżki	m <sup>3</sup>	0,55	0,55	0,80	0,57
Gęstość materiału	t/m <sup>3</sup>	1,80	1,80	1,40	1,80
Całkowita długość osprzętu dodatkowego	mm	950	820	980	1 080
Całkowita długość pojazdu bez osprzętu dodatkowego	mm	4 440	4 440	4 440	4 440
Całkowita długość pojazdu z osprzętem podniesionym maks. 200 mm nad ziemią	mm	5 350	5 260	5 370	5 390
Szerokość łyżki	mm	1 650	1 650	1 850	1 650
Punkt obrotu łyżki	mm	3 280	3 280	3 280	3 280
Wysokość załadunku	mm	3 080	3 070	3 070	3 080
Wysokość wysypu	mm	2 590	2 560	2 450	2 550
Zasięg wysypu	mm	420	420	540	450
Głębokość zgarniania	mm	110	130	130	110
Ciężar osprzętu dodatkowego	kg	230	230	292	479

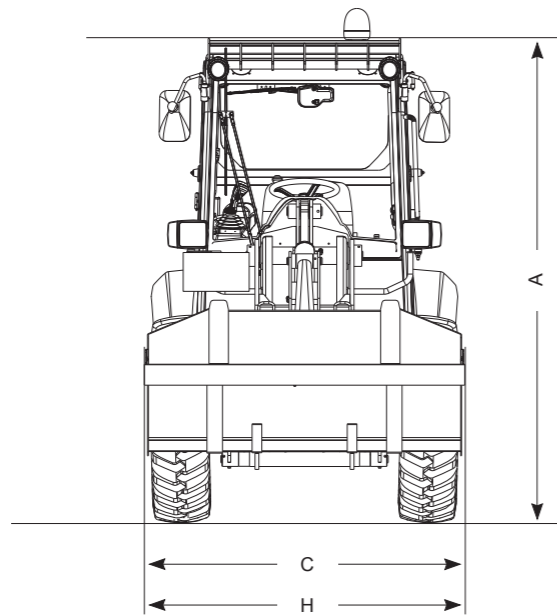


# Wymiary

Widok z boku



Widok z przodu



# Wymiary

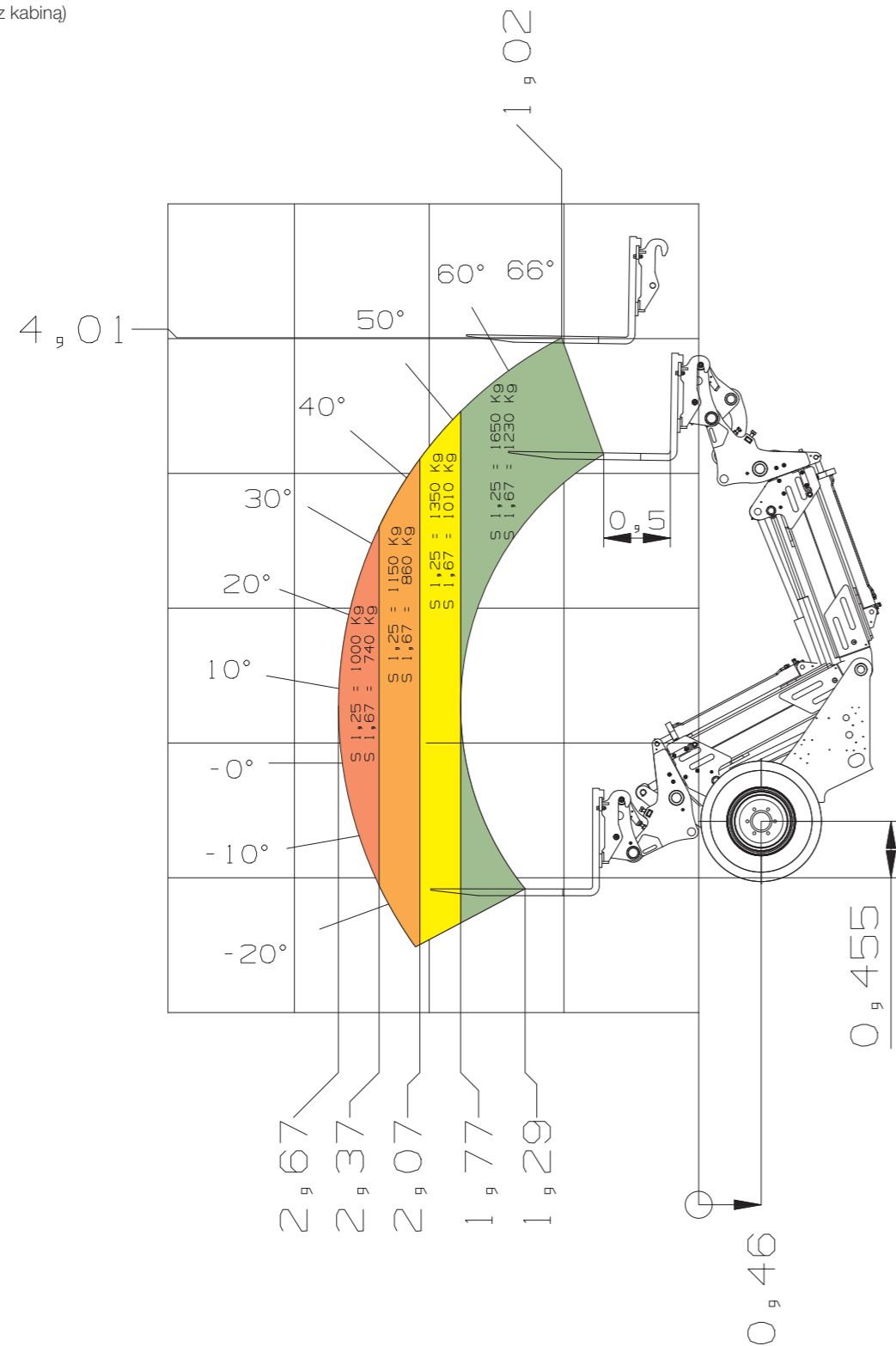
Standardowe wyposażenie z łyżką standardową		Jednostka	KL12.5	KL14.5	KL18.5	KL19.5	KL25.5	KL25.5T	KL25.5e
A	Wysokość*	mm	2 170 (standard) 2 020 (opcja)	2 170 (standard) 2 020 (opcja)	2 390	2 390	2 390	2 470	2 380
B	Długość	mm	4 050	4 090	4 790	4 950	4 950	5 350	5 110
C	Szerokość*	mm	1 260	1 260	1 590	1 590	1 595	1 595	1 600
D	Prześwit pojazdu	mm	220	290	280	280	280	280	265
E	Rozstaw osi	mm	1 525	1 525	1 850	1 850	1 850	2 000	1 850
F	Odległość od środka przedniej osi do wierzchołka zębów łyżki	mm	1 390	1 430	1 620	1 780	1 780	1 992	2 025
G	Odległość od środka tylnej osi do końca pojazdu	mm	1 140	1 140	1 320	1 320	1 320	1 320	1 235
H	Szerokość łyżki	mm	1 250	1 400	1 650	1 650	1 650	1 650	1 650
I	Punkt obrotu łyżki	mm	2 800	2 800	2 840	3 050	3 050	4 270	3 017
J	Wysokość załadunku	mm	2 680	2 680	2 610	2 890	2 900	4 010	2 850
K	Wysokość wysypu	mm	2 180	2 140	2 080	2 320	2 330	3 500	2 320
L	Zasięg wysypu	mm	260	290	270	315	315	810	330
-	Wysokość składowania	mm	2 630	2 630	2 600	2 950	2 950	4 030	2 800
-	Promień skrętu (mierzony po kołach)	mm	2 000	2 000	2 700	2 700	2 700	2 900	2 505

Standardowe wyposażenie z łyżką standardową		Jednostka	KL19.5L	KL25.5L	KL25.5eL
A	Wysokość*	mm	2 390	2 390	2 380
B	Długość	mm	5 140	5 140	5 350
C	Szerokość*	mm	1 590	1 595	1 600
D	Prześwit pojazdu	mm	280	280	265
E	Rozstaw osi	mm	1 850	1 850	1 850
F	Odległość od środka przedniej osi do wierzchołka zębów łyżki	mm	1 970	1 970	2 265
G	Odległość od środka tylnej osi do końca pojazdu	mm	1 320	1 320	1 235
H	Szerokość łyżki	mm	1 650	1 650	1 650
I	Punkt obrotu łyżki	mm	3 300	3 300	3 280
J	Wysokość załadunku	mm	3 150	3 150	3 080
K	Wysokość wysypu	mm	2 650	2 650	2 590
L	Zasięg wysypu	mm	410	410	420
-	Wysokość składowania	mm	3 200	3 200	3 030
-	Promień skrętu (mierzony po kołach)	mm	2 700	2 700	2 505

\* ze standardowymi oponami

## Wykres udźwigu

KL25.5T (z kabiną)



## Serwis i części zamienne

Szukasz odpowiednich części zamiennych lub instrukcji obsługi maszyny marki Kramer? Dzięki pakietom konserwacyjnym i naprawczym marki Kramer otrzymujesz dopasowane części zamienne gotowe od ręki dla każdej maszyny. Wszystkie wymagane części zamienne lub instrukcje obsługi uzyskasz u dealerów marki Kramer. Dzięki lokalizatorowi dealerów Kramer możesz znaleźć lokalnego dealera. Wystarczy wpisać sektor, kod pocztowy lub miejsce zamieszkania.

Więcej informacji znajdziesz na stronie:  
[www.kramer.de/service](http://www.kramer.de/service)

### Konserwacja, diagnostyka i naprawa

Certyfikowany technik u dystrybutora zadba o jak najszybszy powrót maszyny do użytku. Na naszej stronie internetowej możesz znaleźć więcej informacji o naprawie i serwisowaniu maszyn marki Kramer.



### Oryginalne części zamienne

Wszystkie części zamienne, które możesz nabyć u dealera Kramer, spełniają surowe wymogi naszych producentów komponentów. Dokładność wymiarowa, wydajność, dopasowanie i dostępność mogą być w dużej mierze zapewnione tylko przez oryginalną część.



### Gwarancja i bezpieczeństwo

Security 24 / Security 36 / Security 48 / Security 60: dzięki możliwości przedłużenia gwarancji do 24, 36, 48, a nawet 60 miesięcy nasi klienci mogą rozszerzyć okres bez troski. Są oni chronieni przed wszelkimi ewentualnościami dzięki dostosowanej do ich potrzeb ochronie ubezpieczeniowej. Więcej informacji uzyskają Państwo u lokalnego dealera.



### Edukacja i szkolenia

Akademia Kramer to nowoczesne centrum szkoleniowe dla techników serwisowych dystrybutorów marki Kramer. Tutaj mechanicy uczą się wszystkiego, co muszą wiedzieć, aby konserwować maszyny Kramer i stale uczą się, jak działają nowe systemy techniczne.





**Ładowarki kołowe**

Ciężar wywracający: 1 140 – 7 000 kg



**Ładowarki kołowe teleskopowe**

Ciężar wywracający: 2 500 – 5 500 kg



**Ładowarki teleskopowe**

Udźwig: 2 700 – 5 500 kg

**Serwis, który można zobaczyć**

Skup się na codziennych aktywnościach – my zajmiemy się resztą dzięki szerokiemu zakresowi usług.  
Jesteśmy tam, gdzie nas potrzebujesz: sprawni, szybcy i w razie potrzeby bezpośrednio na miejscu.



Naprawa i konserwacja



Akademia



Telematyka



Ubezpieczenie



Części zamienne



Finansowanie

Przejdź do  
wyszukiwania dealera  
marki Kramer  
**ZESKANUJ TUTAJ!**



KA.EMEA.10204.V04.PL