

Technische Beschreibung Radlader

L 538

Kipplast geknickt 9000 kg
Schaufelinhalt 2,5 – 4,0 m³
Einsatzgewicht 12,3 t
Motorleistung 100 kW/136 PS

**Liebherr-
Normtest**
2,8 l/100 t
10,0 l/h



LIEBHERR

So baut man Radlader.



Motor

Liebherr Dieselmotor	D 924 T-E A1	
	4-Zylinder-Reihenmotor, wassergekühlt mit Abgasturboaufladung	
Leistung nach DIN/ISO 9249	100 kW (136 PS)	bei 2000 min ⁻¹
Max. Drehmoment	567 Nm	bei 1400 min ⁻¹
Hubraum	6,64 Liter	
Bohrung/Hub	122/142 mm	
Luftfilteranlage	Trockenluftfilter mit Haupt- und Sicherheitselement, Vorabscheider, Wartungsanzeige am LCD-Display	
Betriebsspannung	24 V	
Batterie	2 x 110 Ah/12 V	
Generator	Drehstrom 24 V/55 A	
Starter	24 V/5,4 kW	



Fahrtrieb

Stufenloser hydrostatischer Fahrtrieb	
Bauart	Schrägscheiben-Verstellpumpe und zwei Axialkolbenmotoren im geschlossenen Kreislauf. Vor- und Rückwärtsfahrt durch Förderrichtungswechsel der Verstellpumpe
Filterung	Saugfilter für den geschlossenen Kreislauf
Steuerung	Steuerung des Fahrtriebes durch Fahrpedal und Zugkraftregelungs-Pedal (Inch-Pedal). Das Zugkraftregelungs-Pedal ermöglicht eine stufenlose Anpassung der Zug- oder Schubkraft bei voller Dieselmotordrehzahl. Betätigung der Vor- und Rückwärtsfahrt sowie der Fahrbereiche über den Liebherr-Bedienungshebel
Fahrgeschwindigkeit	Bereich I - 8,0 km/h Bereich II - 34,0 km/h Vorwärts und rückwärts mit Bereifungsgröße 20.5R25



Achsen

Allradantrieb	
Vorderachse	starr
Hinterachse	pendelnd gelagert mit 6° Pendelwinkel nach jeder Seite, 470 mm überfahrbare Hindernishöhe, wobei alle 4 Räder Bodenkontakt behalten
Differentiale	Selbstsperrdifferentiale mit 45% Sperrwert in beiden Achsen, automatisch wirkend
Achsübersetzung	Planetenendantriebe in den Radnaben
Spurbreite	1900 mm für alle Bereifungen



Bremsen

Verschleißfreie Betriebsbremse	Selbsthemmung des hydrostatischen Fahrtriebes, auf alle 4 Räder wirkend, und zusätzlich hydraulische Pumpenspeicher-Bremsanlage mit nassen Lamellenbremsen im Differentialgehäuse liegend. Zwei getrennte Bremskreise
Feststellbremse	Elektro-hydraulisch betätigte Feder-speicher-Scheibenbremse an der Vorderachse
Die Bremsanlage entspricht den Vorschriften gemäß STVZO.	



Bereifung

Größenauswahl	20.5R25
Sonderbereifung	Schlauchlose Radial- bzw. Diagonalreifen auf mehrteiligen Felgen sind mit dem Hersteller abzustimmen



Lenkung

Bauart	Zentrales Knick-Pendelgelenk mit Dämpfungselementen
Knickwinkel	40° (nach jeder Seite)
Pendelwinkel	6° (nach jeder Seite)
Max. Betriebsdruck	210 bar
Notlenkung	Elektro-hydraulisches Notlenkssystem



Arbeitshydraulik

Bauart	„Load-Sensing“-Axialkolben-Verstellpumpe mit Leistungsregler und Druckabschneidung
Max. Fördermenge	140 l/min
Max. Betriebsdruck	300 bar
Kühlung	Hydraulikölkühlung durch thermostatisch geregelten Lüfter und Ölkühler
Filterung	Rücklaufilter im Hydrauliktank
Steuerung	Einhebelsteuerung, hydraulisch vorgesteuert
Hubkreis	Heben, Neutral, Senken Schwimmstellung über einrastbaren Liebherr-Bedienungshebel, automatische Hubendabschaltung
Kippkreis	Ankippen, Neutral, Auskippen automatische Schaufelrückführung



Arbeitsausrüstung

Kinematik Varianten:			
wahlweise	kraftvolle Z-Kinematik mit einem Kippzylinder, hydr. Schnellwechsell-einrichtung - Option;		
	Parallel-Kinematik mit zwei Kippzylindern, hydr. Schnellwechsell-einrichtung - Standard		
Lagerstellen		ZK	PK
Arbeitstaktzeit bei Nennlast			
Heben	6,0 s	6,0 s	
Auskippen	1,6 s	3,0 s	
Senken (leer)	4,0 s	4,0 s	



Fahrerkabine

Ausführung	Elastisch auf dem Hinterwagen gelagerte, schallgedämpfte ROPS/FOPS-Kabine. 2 Türen ausstellbar, linke Tür mit Schiebefenster, getönte Scheiben aus gehärtetem Einscheiben-Sicherheitsglas, verstellbare Lenksäule serienmäßig ROPS-Überschlagschutz nach DIN/ISO 3471/EN 474-3 FOPS-Steinschlagschutz nach DIN/ISO 3449/EN 474-1
Liebherr Fahrersitz	6-fach verstellbarer, schwingungs-gedämpfter, auf das Fahrergewicht einstellbarer, Fahrersitz
Heizung und Lüftung	Fahrerkabine mit Defroster, Frischluftfilter, Umluftsystem und Kühlwasserheizung



Schallemissionen

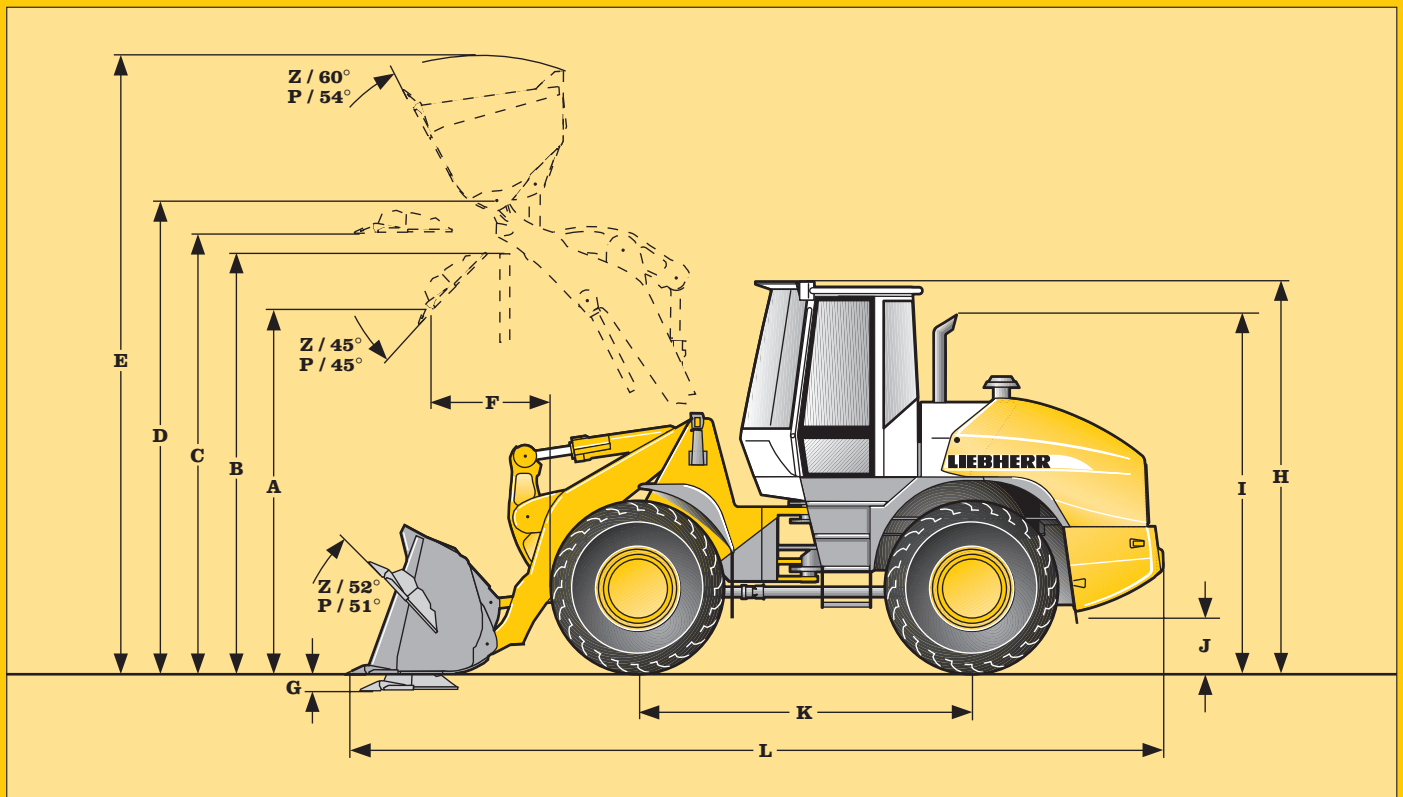
ISO 6396	in der Fahrerkabine ohne Gebläse	72 dB(A)
	max. Gebläseleistung	75 dB(A)
2000/14/EG	außen	104 dB(A)



Nachfüllmengen

Kraftstofftank	160 l
Motoröl (mit Filterwechsel)	19 l
Summiergetriebe	2,5 l
Vorderachse/Radnaben	15,5/5 l
Hinterachse/Radnaben	15,5/5 l
Hydrauliktank	100 l
Hydraulik gesamt	130 l

Technische Daten



Schaufeltyp	Ladegeometrie	Ladeschaufeln				
		ZK		PK	ZK	PK
		Z	Z	Z	Z	Z
Schneidewerkzeug						
Schaufelinhalt	m ³	2,5	2,2	2,1	2,8	2,4
Schaufelbreite	mm	2500	2500	2500	2500	2500
Spezifisches Schüttgewicht	t/m ³	1,8	1,8	1,8	1,6	1,6
A Schütthöhe bei max. Hubhöhe und 45°	mm	2870	2750	2910	2780	2800
B Überschüttbare Höhe	mm	3380	3380	3470	3380	3470
C Max. Höhe Schaufelboden	mm	3650	3650	3730	3650	3730
D Max. Höhe Schaufeldrehpunkt	mm	3900	3900	3970	3900	3970
E Max. Höhe Schaufeloberkante	mm	5150	5200	5230	5250	5340
F Reichweite bei max. Hubhöhe und 45°	mm	970	1030	1075	1050	1170
G Schürftiefe	mm	70	65	65	70	65
H Höhe über Kabine	mm	3250	3250	3250	3250	3250
I Höhe über Auspuff	mm	3150	3150	3150	3150	3150
J Bodenfreiheit	mm	460	460	460	460	460
K Achsabstand	mm	2900	2900	2900	2900	2900
L Gesamtlänge	mm	7135	7360	7535	7420	7700
Wenderadius über Schaufelaußenkante	mm	5795	5800	5880	5820	5910
Hubkraft (SAE)	kN	135	135	95	135	95
Ausbrechkraft (SAE)	kN	105	103	100	95	91
Kipplast gerade *	kg	10160	9240	8640	9940	8440
Kipplast geknickt 40° *	kg	9000	8420	7650	8790	7465
Einsatzgewicht *	kg	12300	12560	12250	12400	12320

* Die angegebenen Werte gelten mit Bereifung 20.5R25 Good Year GP2B, inklusive aller Schmierstoffe, vollem Kraftstofftank, ROPS/FOPS-Kabine und Fahrer.

Reifendimension und Zusatzausrüstungen verändern Einsatzgewicht und Kipplast.

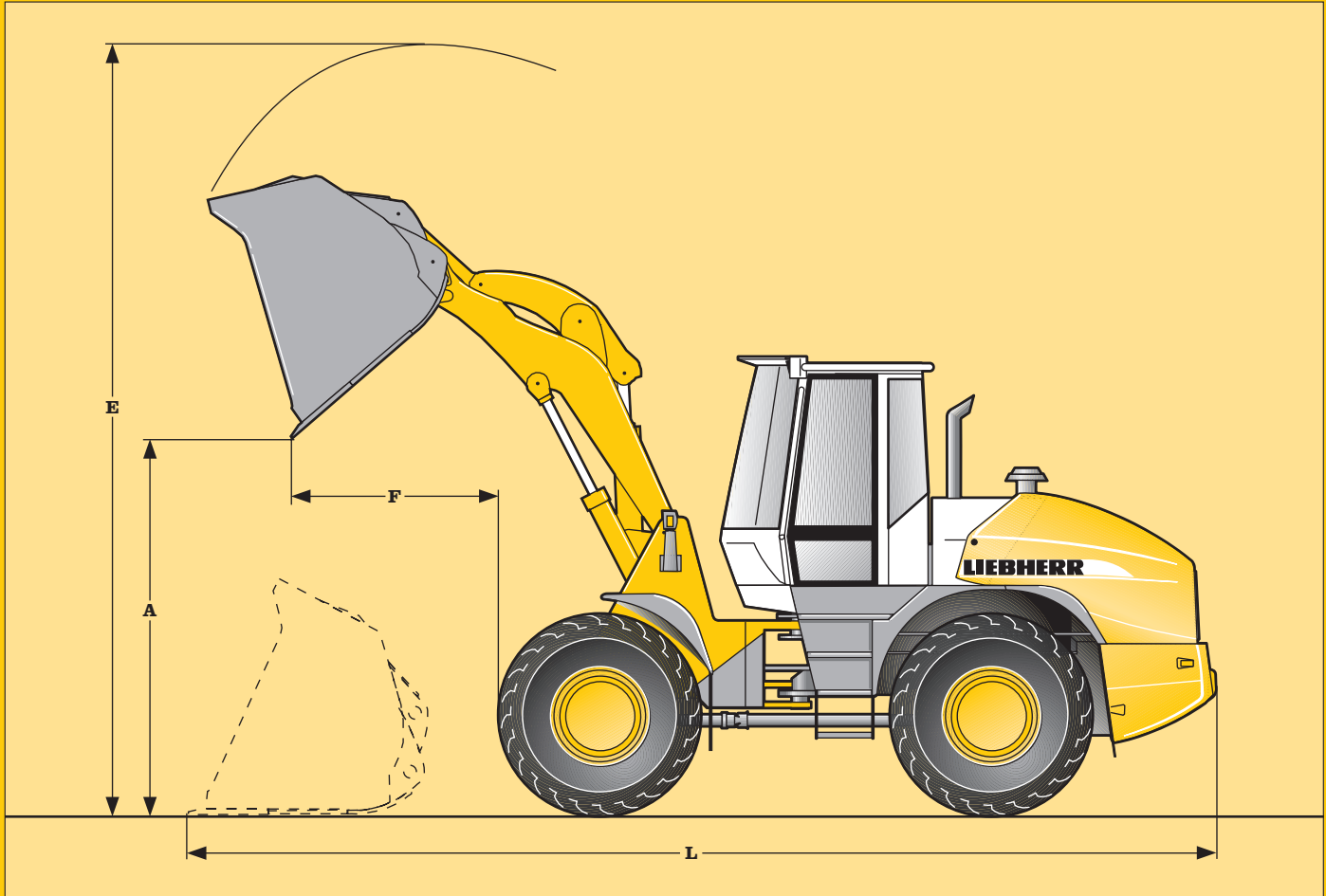
ZK = Z-Kinematik

PK = Parallel-Kinematik mit hydraulischem Schnellwechsler





Z = angeschweißte Zahnhalter mit aufgesteckten Zahnsitzen

Abmessungen

Leichtgutschaufel



Leichtgutschaufel mit Unterschraubmesser

Ladengeometrie		ZK		PK	
					
Schaufelinhalt	m ³	4,0	3,0	4,0	3,0
Schaufelbreite	mm	2700	2700	2700	2700
Spezifisches Materialgewicht	t/m ³	1,0	1,3	0,9	1,2
A Schütthöhe bei max. Hubhöhe	mm	2450	2650	2580	2750
E Max. Höhe über Schaufeloberkante	mm	5550	5360	5670	5490
F Reichweite bei max. Hubhöhe	mm	1270	1100	1410	1240
L Gesamtlänge	mm	7600	7330	7820	7560
Kipplast gerade *	kg	9000	9390	8350	8700
Kipplast geknickt *	kg	7980	8310	7400	7700
Einsatzgewicht *	kg	12750	12500	12700	12550

* Die angegebenen Werte gelten mit Bereifung 20.5R25 Good Year GP2B, inklusive aller Schmierstoffe, vollem Kraftstofftank, ROPS/FOPS-Kabine und Fahrer.

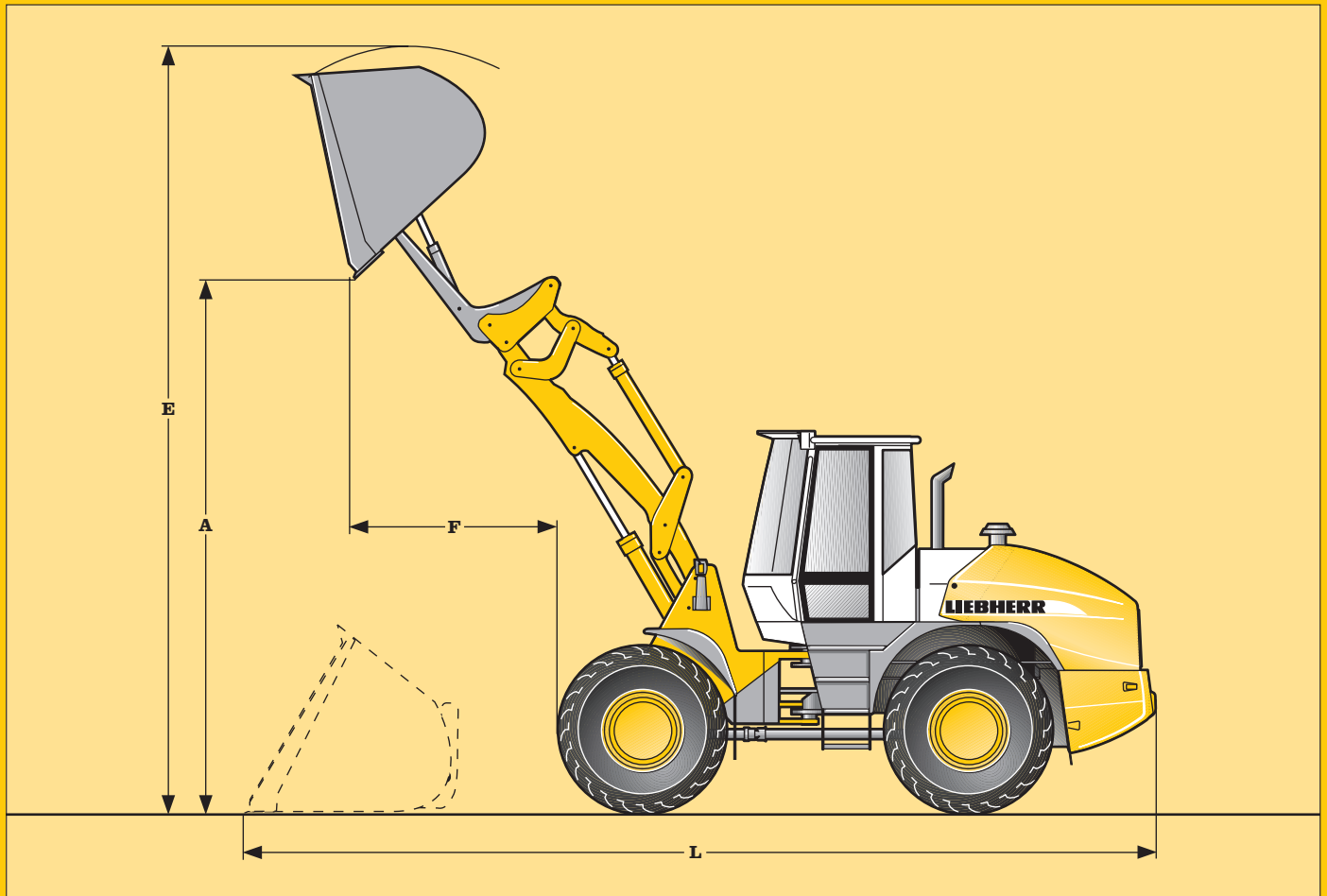
Reifendimension und Zusatzausrüstungen verändern Einsatzgewicht und Kipplast.

ZK = Z-Kinematik mit hydraulischem Schnellwechsler

PK = Parallel-Kinematik mit hydraulischem Schnellwechsler

Ausrüstung

Hochkippschaufel



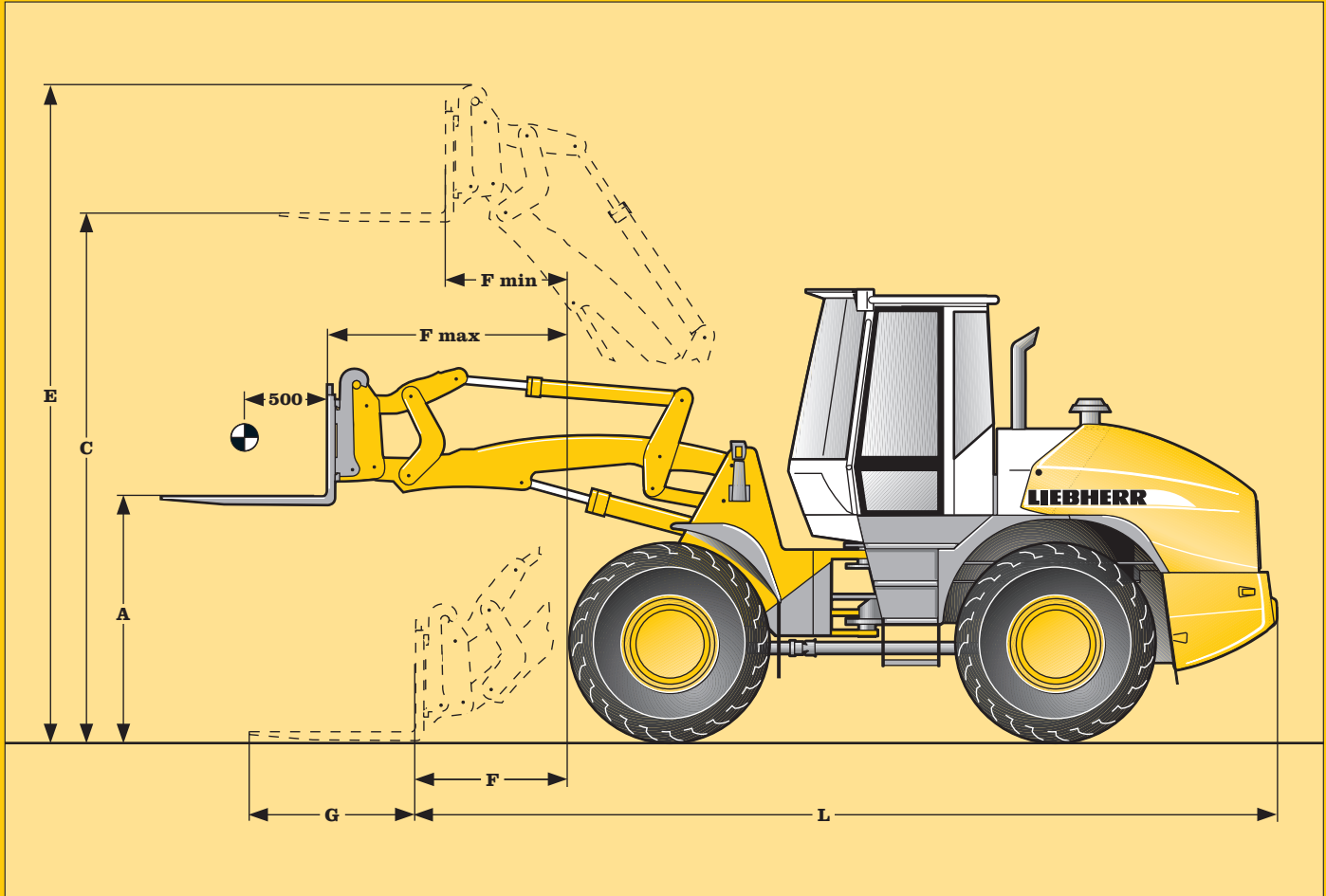
Hochkippschaufel mit Unterschraubmesser

Ladengeometrie		PK	PK
Schaufelinhalt	m ³	3,0	4,0
Schaufelbreite	mm	2700	2720
Spezifisches Materialgewicht	t/m ³	1,1	0,8
A Schütthöhe bei max. Hubhöhe	mm	4350	4200
E Max. Höhe über Schaufeloberkante	mm	5530	5920
F Reichweite bei max. Hubhöhe	mm	1600	1940
L Gesamtlänge	mm	7790	8150
Kipplast gerade *	kg	8200	7080
Kipplast geknickt *	kg	7270	6290
Einsatzgewicht *	kg	12720	13220

* Die angegebenen Werte gelten mit Bereifung 20.5R25 Good Year GP2B, inklusive aller Schmierstoffe, vollem Kraftstofftank, ROPS/FOPS-Kabine und Fahrer.
 Reifendimension und Zusatzausrüstungen verändern Einsatzgewicht und Kipplast.
 PK = Parallel-Kinematik mit hydraulischem Schnellwechsler

Ausrüstung

Ladegabel



Ladegabel

Ladegerometrie		ZK	PK	
				
Ladegabelausüstung für Schnellwechseleinrichtung		Ladegabel FEM III		
A	Hubhöhe bei max. Reichweite	mm	1770	1770
C	Max. Hubhöhe	mm	3700	3790
E	Max. Höhe über Gabelträger	mm	4640	4710
F	Reichweite Ladestellung	mm	960	1100
F max.	Größtmögliche Reichweite	mm	1640	1750
F min.	Reichweite bei max. Hubhöhe	mm	710	795
G	Gabelzinkenlänge	mm	1200	1200
L	Gesamtlänge Grundmaschine	mm	6325	6565
	Kipplast gerade *	kg	7340	7245
	Kipplast geknickt **	kg	6490	6412
	Zulässige Nutzlast auf unebenem Gelände = 60 % der statischen Kipplast geknickt ***	kg	3894	3850
	Zulässige Nutzlast auf ebenem Gelände = 80 % der statischen Kipplast geknickt ***	kg	5000 **	5000 **
	Einsatzgewicht *	kg	12107	12260

* Die angegebenen Werte gelten mit Bereifung 20.5R25 Good Year GP2B, inklusive aller Schmierstoffe, vollem Kraftstofftank, ROPS/FOPS-Kabine und Fahrer.

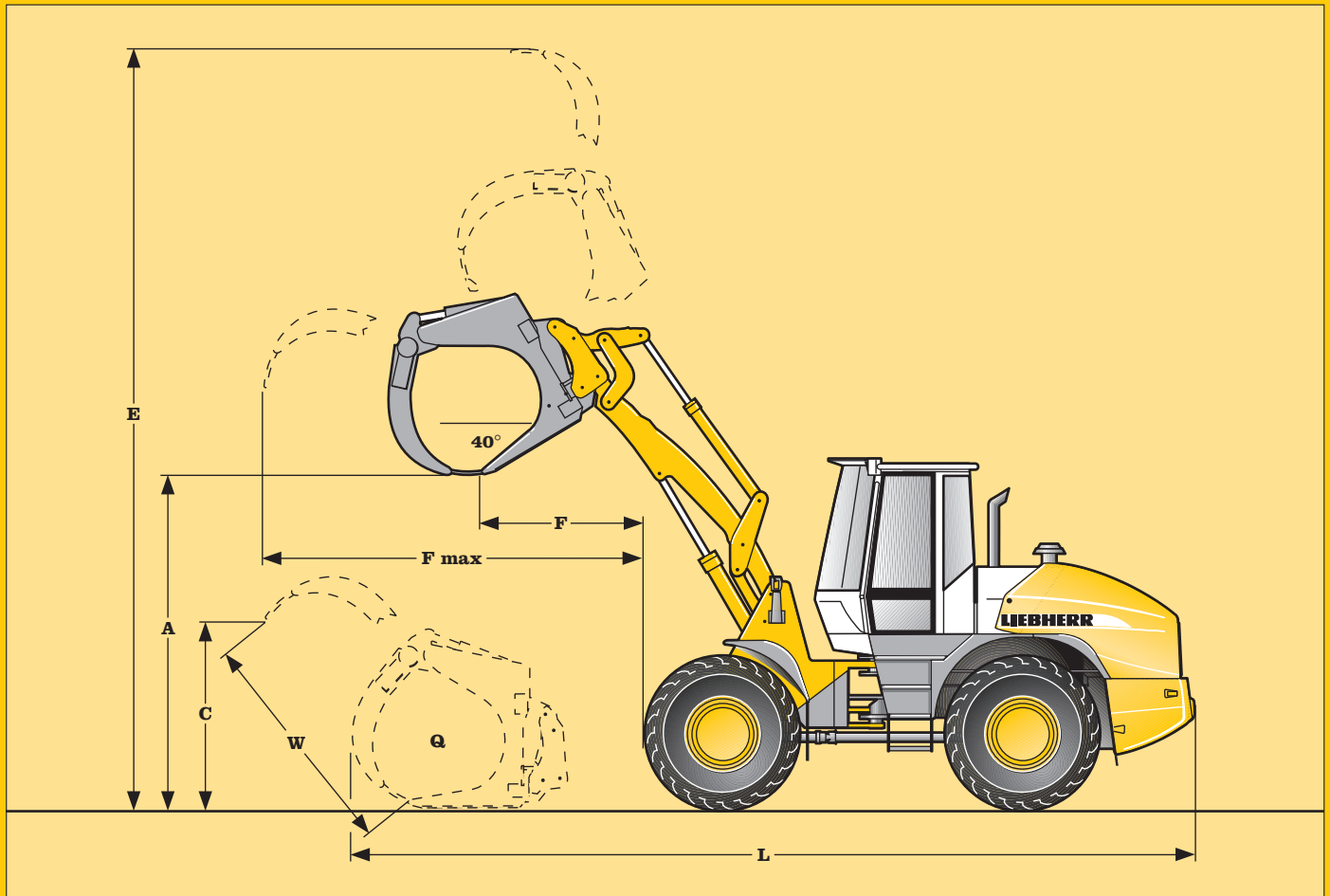
Reifendimension und Zusatzausrüstungen verändern Einsatzgewicht und Kipplast.

** Nutzlast durch Kippzylinder der Z-Kinematik begrenzt

*** Nach EN 474-3 und ISO 8313

Ausrüstung

Holzgreifer



Holzgreifer










Ladegerometrie		PK
A	Entladehöhe bei 40°	3000
C	max. Greiferöffnung in Ladestellung	1760
E	max. Höhe Greiferöffnung	6000
F	Reichweite bei max. Hubhöhe und 40° Auskippwinkel	1550
L	Gesamtlänge	7810
Q	Greifer Querschnitt	1,3
W	max. Greiferöffnung	2060
	Greiferbreite	1690
	Nutzlast	3950
	Einsatzgewicht	12750

Die angegebenen Werte gelten mit Bereifung 20.5R25 Good Year GP2B, inklusive aller Schmierstoffe, vollem Kraftstofftank, ROPS/FOPS-Kabine und Fahrer.

PK = Parallel-Kinematik mit hydraulischem Schnellwechsler

Ausrüstung

Schaufelwahl

Ladeschaufeln											
2,5 m ³	ZK										
2,1 m ³	PK										
2,8 m ³	ZK										
2,4 m ³	PK										
Leichtgutschaufeln											
3,0 m ³	ZK										
4,0 m ³	ZK										
3,0 m ³	PK										
4,0 m ³	PK										
t/m ³			0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2
ISO/SAE											

Schüttgewichte t/m³

Kies,	feucht _____	1,9	Ton und Kies	trocken _____	1,4	Sandstein _____	1,6
	trocken _____	1,6		naß _____	1,6	Schiefer _____	1,75
	naß, 6-50 mm _____	2,0				Bauxit _____	1,4
	trocken, 6-50 mm _____	1,7	Erde,	trocken _____	1,3	Gips, gebrochen _____	1,8
	gebrochen, Split _____	1,5		naß ausgehoben _____	1,6	Koks _____	0,5
Sand,	trocken _____	1,5	Mutterboden _____		1,1	Schlacke, gebr. _____	1,8
	feucht _____	1,8	Verwittertes Gestein			Steinkohle _____	1,1
	naß _____	1,9	50% Fels, 50% Erde _____		1,7		
Kiessand,	trocken _____	1,7	Basalt _____		1,95		
	naß _____	2,0	Granit _____		1,8		
Sand und Ton _____		1,6	Kalkstein, hart _____		1,65		
Ton,	natürlich _____	1,6	Kalkstein, weich _____		1,55		
	hart _____	1,4					
	breiig _____	1,65					

Bereifung		Lader-Breite über Reifen mm	Veränderung der Vertikalmaße mm	Einsatz
20.5-25 Dunlop E91	L2	2480	+ 25	Lehm
20.5R25 Dunlop SP T9	L2	2490	+ 10	Kies, Erdbau
20.5R25 Good Year GP2B	L2	2480	0	Sand, Kies
20.5R25 Good Year RL5K	L5	2490	+ 40	Müll, Industrie, Fels
20.5R25 Michelin XHA	L3	2480	- 5	Kies
20.5R25 Michelin XLD D2	L5	2490	+ 25	Fels, Untertage, Recycling
20.5R25 Michelin X-Mine D2	L5	2480	+ 40	Fels, Schrott, Müll

Grundgerät

	Standard	Option
Liebherr-Fahrtrieb	●	
Fahrschwingungs-Dämpfungs-System		●
Liebherr-Fahrschwingungs-Dämpfungs-Element	●	
Fahrautomatik	●	
20 km/h Begrenzung		●
elektronische Wegfahrsperrung		●
Kriechgang		X
elektronische Schubkraftanpassung für schwierige Bodenverhältnisse		X
Kombinierte Inch-Bremseinrichtung	●	
Lamellen-Selbstsperrdifferential in beiden Achsen	●	
Luftfilteranlage, Vorabscheider und Haupt- und Sicherheitspatrone	●	
Flusensieb für Kühler		●
Notlenkanlage	●	
Bio-Ölbeefüllung		●
Fahrscheinwerfer	●	
Zwei Rückleuchten	●	
2 Arbeitsscheinwerfer vorne	●	
2 Arbeitsscheinwerfer hinten		●
Batterie Hauptschalter	●	
Kaltstart-Vorglühanlage	●	
Zugvorrichtung	●	
Türen, Serviceklappe und Motorhaube abschließbar	●	
Werkzeugkasten mit Werkzeugsatz	●	
Staubfilterüberdruckanlage		●
Schutzbelüftungsanlage		●
Rundumkennleuchte		●
Rückfahrwarneinrichtung		●
Auspuff-Endrohr - polierte Edelstahl Ausführung		●

Kabine

Kabine mit reduzierter Bauhöhe - 90 mm		●
Schallgedämmte ROPS/FOPS-Kabine mit getönter Sicherheitsverglasung	●	
Joystick-Lenkung		●
Warmwasserheizung mit Defrosteranlage und Umluftsystem	●	
Verstellbare Lenksäule	●	
Liebherr-Bedienungshebel	●	
Klimaanlage		●
Liebherr-Fahrersitz, 6-fach verstellbar	●	
Luftfederter Fahrersitz mit Sicherheitsgurt		●
Schiebefenster	●	
Notausstieg	●	
Kabine-Bodenmatte	●	
Scheibenwisch- und Waschanlage vorne/hinten	●	
Rückspiegel innen	●	
Sonnenblende	●	
Flaschenhalterung	●	
Kleiderhaken	●	
Ablagekasten	●	
Ablagefach	●	
Steckdose	●	
Aschenbecher	●	
Hupe	●	
Radioeinbau - vorbereitet		●
Radioanlage		●
Bordwerkzeug	●	
Fahrerpaket	●	

Instrumente und Anzeigen für:

Vorglühsystem - Dieselmotor	●	
Motortemperatur	●	
Kraftstoffvorrat	●	
Betriebsstundenzähler	●	
Tachometer	●	
Fahrstufen- bzw. Ganganzeige	●	
Fahrbereichsanzeige	●	
Vorwärtsfahrt	●	
Rückwärtsfahrt	●	
Tacho	●	
Drehzahlmesser		X
Uhr	●	
Sicherheitsgurt	●	

	Standard	Option
Blinker	●	
Fernlicht	●	
Diagnose-System		X

Warnleuchten für:

Motoröl Druck	●	
Motorüberhitzung	●	
Feststellbremse	●	
Hydrauliköltemperatur	●	
Luftfilterverschmutzung	●	
Batterieaufladung	●	
Durchflußanzeige für Notlenkung	●	
Straßenfahrt	●	

Akustische Warneinrichtungen für:

Motoröl Druck	●	
Motorüberhitzung	●	
Hydraulikölüberhitzung	●	
Notlenkung	●	

Funktionstaster für:

Klimaanlage		●
Warnblinkanlage	●	
Feststellbremse	●	
elektronische Schubkraftanpassung		X
Kriechgang		X
Fahrschwingungs-Dämpfer		●
Schaufelrückführung	●	
Hubendabschaltung	●	
Zusatzhydraulik	●	
Schwimmstellung	●	
Fahrscheinwerfer	●	
Arbeitsscheinwerfer vorne	●	
Arbeitsscheinwerfer hinten	●	
Straßenfahrt	●	
Scheibenwisch- und Waschanlage hinten	●	
Rundumkennleuchte	●	
Mode-Taste Geschwindigkeit-Betriebsstd.-Uhr	●	

Drehschalter für:

Gebläse	●	
Heizung	●	
Frischluf- oder Umluftsystem	●	
Einstellung Schubkraftanpassung		X

Ausrüstung

Z-Kinematik	●	
Parallel-Kinematik	●	
Hydraulische Vorsteuerung der Arbeitshydraulik	●	
automatische Schaufelrückführung - einstellbar	●	
automatische Hubendabschaltung - einstellbar	●	
Schwimmstellung	●	
Ladeschaufeln mit und ohne Zähne, bzw. Unterschraubmesser		●
Hochkippschaufel		●
Leichtgutschaufel		●
Gabelträger und Gabelzinken		●
Hydraulische Schnellwechseleinrichtung	● PK	● ZK
3. hydraulischer Steuerkreis		●
3. und 4. hydraulischer Steuerkreis		●
Komfortsteuerung		●
20 km/h Begrenzung		x
Länderspezifische Ausführungen		●

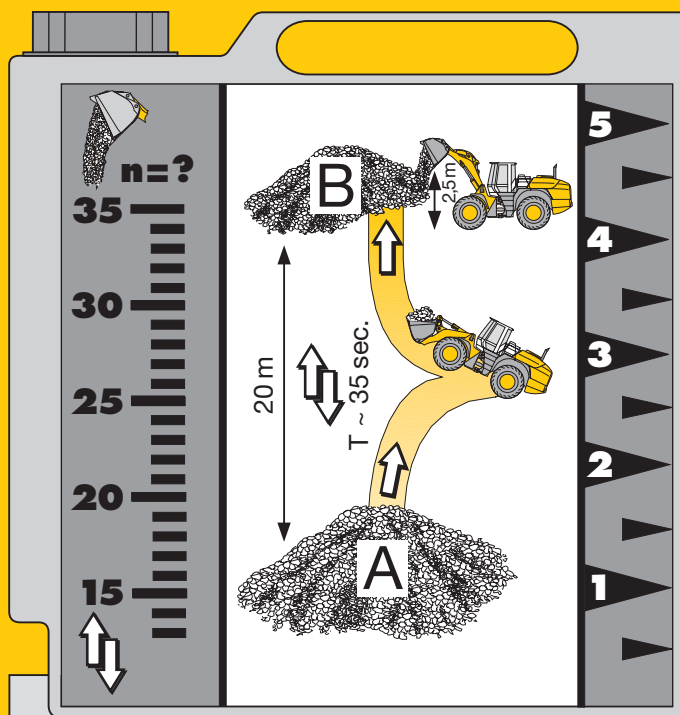
X = nicht erhältlich
 PK = Parallel-Kinematik
 ZK = Z-Kinematik

Die Hauptdaten der Liebherr Radlader.

Kipplast: Schaufelinhalt: Einsatzgewicht: Motorleistung:	Stereolader L 506	3215 0,8 4810 44/60	Stereolader L 507	3465 0,9 4930 46/63	Stereolader L 508	3895 1,0 5310 49/67	Stereolader L 509	4440 1,1 5740 52/71	kg m ³ kg kW/PS
	Stereolader L 512	4615 1,3 7000 59/80	Stereolader L 514	5305 1,5 7700 72/98					kg m ³ kg kW/PS
Kipplast: Schaufelinhalt: Einsatzgewicht: Motorleistung:	L 524	7005 2,0 10100 81/110	L 534	8625 2,4 12100 100/136	L 538	9000 2,5 12380 100/136	L 544 2plus2	10600 3,0 15300 121/165	kg m ³ kg kW/PS
	L 554 2plus2	12270 3,5 17300 145/198	L 564 2plus2	15285 4,0 22450 183/249	L 574 2plus2	16690 4,5 24220 195/265	L 580 2plus2	17850 5,0 24740 195/265	kg m ³ kg kW/PS

09/01/02

Sie können mit Umweltschutz Geld verdienen!



Wie wirtschaftlich ist Ihr Radlader?

So einfach können Sie den Dieselverbrauch Ihres Radladers ermitteln.

Der Liebherr-Normtest.

Ermitteln Sie die Anzahl der Ladespiele, die mit 5 Liter Diesel durchgeführt werden können. Das Material wird am Haufwerk A aufgenommen und zum Punkt B in 20 m Entfernung transportiert. Die Schaufelentleerung am Punkt B soll bei einer Ausschütthöhe von 2,5 m erfolgen. Diese Arbeitsspiele werden solange durchgeführt, bis die 5 Liter Diesel im externen Messkanister verbraucht sind.

Der stündliche Verbrauch des Laders errechnet sich wie folgt:

$$\frac{400}{\text{Anzahl der Ladespiele}} = \text{stündlicher Kraftstoffverbrauch}$$

Normtestwerte der Liebherr-Radlader

	Anzahl der Ladespiele	Liter/100 to	Liter/Stunde
L 524: 2,0 m ³	n = 48	2,9	8,3
L 534: 2,4 m ³	n = 40	2,8	10,0
L 538: 2,5 m ³	n = 40	2,8	10,0
L 544: 3,0 m ³	n = 35	2,6	11,4
L 554: 3,5 m ³	n = 33	2,4	12,1
L 564: 4,0 m ³	n = 24	2,9	16,7
L 574: 4,5 m ³	n = 23	2,7	17,4
L 580: 5,0 m ³	n = 22	2,7	18,2

05/12/00

Das Liebherr-Messkanister Set.

Jeder Liebherr Händler stellt Ihnen diese Messeinrichtung kostenlos zur Verfügung oder führt auf Wunsch bei Ihnen den Normtest durch.