



# Zettelmeyer ZL 402



## **Kompakter Kleinlader für Einsätze auf engstem Raum**

- **Leistungsstarker, umweltfreundlicher Dieselmotor:**  
Leise, abgasarm, sparsam im Kraftstoffverbrauch
- **Hydrostatischer Fahrtrieb mit vielen Vorteilen**
  - Einfache Bedienung durch Fahrautomatik
  - Unverändert hohe Schubkräfte auch bei extremem Einsatz der Arbeitshydraulik
  - Günstige hydrostatische Bremse: verschleißfrei und sicher
- **Starke Parallelkinematik**  
besonders günstig im Ladegabelbetrieb
- **Optimale Traktion durch 100% zuschaltbare Differentialsperre**
- **Serienmäßig hydraulischer Schnellwechsler:**  
Zahlreiche praxiserprobte Anbauvarianten für ein breites Spektrum von Einsätzen
- **Durchdachter Komfort in der Fahrerkabine - für ein Plus an Leistung**
  - Optisches und akustisches Warnsystem zur Überwachung der Antriebsaggregate

- **Motorleistung brutto**  
SAE J1349 28/38 kW/PS
- **Einsatzgewicht**  
3,4 t
- **Schaufelinhalt:**  
0,5 - 1,0 m<sup>3</sup>

**Zettelmeyer**



## MOTOR

**Motor:** Dreizylindriger Viertakt-Dieselmotor in Reihenbauweise. Direkteinspritzung. Öl/Luftkühlung.

**Ansaugluftreinigung** zweistufig ausgelegt:

1. Papierfilter mit Anzeige in der Fahrerkabine
2. Sicherheitsfilter

Fabrikat	KHD	
Typ	F3L 1011	
Motorleistung, brutto bei	2300	r/min
SAE J1349 JUN85	28/38	kW/PS
Motorleistung, netto bei	2300	r/min
SAE J1349 JUN85	27/37	kW/PS
DIN 70020/6271	27/37	kW/PS
Max. Drehmoment bei	1800	r/min
SAE J1349 net	114	Nm
DIN 70020/6271	114	Nm
Zylinderzahl	3	
Hubraum	2,05	l
Bohrung	91	mm
Hub	105	mm

### Elektrische Anlage

Nennspannung	12	V
Batteriespannung	12	V
Batterieleistung	72	Ah
Lichtmaschinenleistung	840/60	W/A
Anlasserleistung	2,2/3,0	kW/PS



## KRAFTÜBERTRAGUNG

**Getriebe:** Hydrostatisches Getriebe, voll unter Last schaltbar, sowohl im Richtungswechsel (vor- und rückwärts) als auch im Straßen- und Arbeitsgang. „Inch-Bremspedal“ zur stufenlosen Regelung der Fahrgeschwindigkeit.

**Achsen:** Allradantrieb über zwei Starrachsen.

**Differentialsperre:** 100%ige, hydraulisch zuschaltbare Differentialsperre in beiden Achsen.

**Rahmen:** Einteiliger Vorder- und Hinterrahmen, robotergeschweißt. Knick-Pendelgelenk für ein Optimum an Wendigkeit und Traktion.

Pendelhöhe eines Rades	230	mm
Spurweite	1340	mm
Maximale Pendelung	± 10	°
Standard-Bereifung	Größe	10.5-18
	Felge	9 x 18
Geschwindigkeit, max.		
Arbeitsgang vorwärts/rückwärts	8,0	km/h
Straßengang vorwärts/rückwärts	20,0	km/h



## FÜLLMENGEN

Motor	7,0	l
Kraftstofftank	42,0	l
Vorderachse, insgesamt	5,5	l
Hinterachse, einschl. Getriebe	8,0	l
Hydrauliktank, einschl. Hydraulikanlage	60,0	l



## BREMSANLAGE

**Betriebsbremse:** Zuverlässiges Zweifach-Bremssystem

1. Hydrostatische Inch-Bremse, auf alle Räder wirkend
2. Über „Inch-Bremspedal“ betätigte Reibungsbremse, auf alle Räder wirkend. Das „Inch-Bremspedal“ dient in der ersten Betätigungsphase dem Inchen, in der zweiten Phase wird zusätzlich die Reibungsbremse aktiviert.

**Feststellbremse:** Trommelbremse, auf alle Räder wirkend



## HYDRAULIKANLAGE

Thermostatisch geregelter Ölkreislauf mit integriertem Kontrollsystem und elektrisch geschaltetem Lüfter.

**Hydraulik-Steuerventil:** Doppelt wirkendes Dreiblock-Steuerventil mit Primär- und Sekundärabsicherung.

1. Hubfunktion
2. Kippfunktion
3. Zusatzfunktion  
Verriegeln, Neutralstellung, Entriegeln  
Als Option kann diese Funktion für den Betrieb von Sonderausrüstungen hergerichtet werden.

**Hydraulik-Ölfilter:** Hauptstrom-Filterpatrone mit einem Feinheitsgrad von 10 µm im Rücklauf. Saugfilter für den Fahrtrieb mit einem Feinheitsgrad von 10 µm. Die Filter sind ohne Entleerung des Tanks auswechselbar.

**Hubgestell:** Parallelkinematik  
1 Hubzylinder  
1 Kippzylinder

Hydraulik-Förderpumpe		
Fördermenge	32	l/min
bei Motordrehzahl	2300	r/min
Druckabsicherung	21	MPa
Hubzeit (beladen)	6,0	sec
Senkzeit (leer)	5,0	sec
Auskippszeit	2,5	sec
Rückkippszeit	1,2	sec



## LENKUNG

Zentrale hydrostatische Knick-Pendellenkung.

**Lenkpumpe:** Zahnrad-Tandempumpe

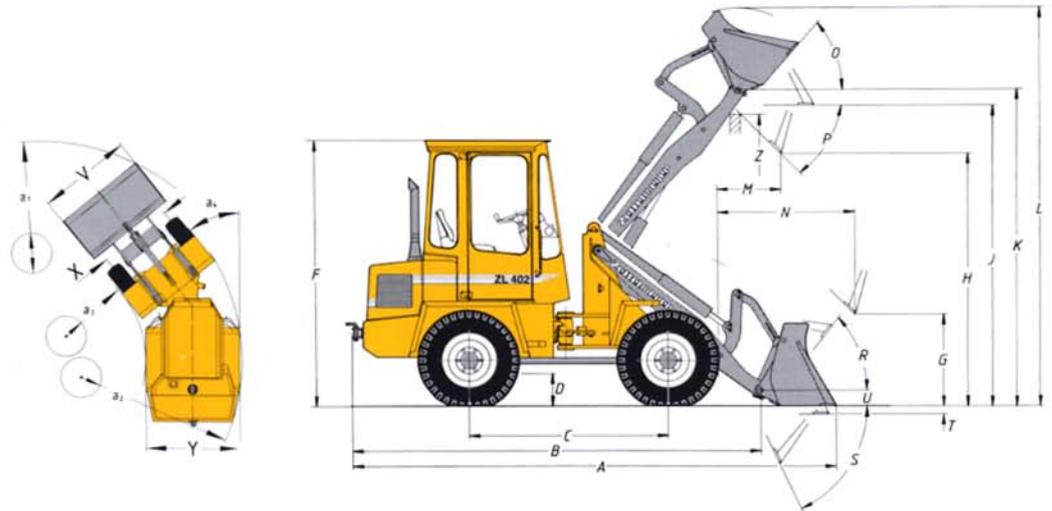
**Lenkzylinder:** 1 doppelt wirkender Lenkzylinder

Lenkung		
Knickwinkel	± 40	°
Lenkpumpe		
Fördermenge	12	l/min
bei Motordrehzahl	2300	r/min
Druckabsicherung	18	MPa

**ABMESSUNGEN \***



B	3790	mm
C	1850	mm
D	305	mm
F	2490	mm
G	910	mm
J	2835	mm
K	2980	mm
O	50	°
P	45	°
R	55	°
S	65	°
U	145	mm
X	1340	mm
Y	1610	mm
Z	2770	mm
a <sub>2</sub>	3375	mm
a <sub>3</sub>	1740	mm
a <sub>4</sub>	± 40	°



\* mit Schaufel 0,5 m<sup>3</sup>, Befestigung am Geräteträger und Bereifung 10.5 - 18



**ARBEITSWERTE**

Schaufel-Typ	Universal-Schaufel		Leichtgut-Schaufel		Klapp-Schaufel	Hochkippschaufel	
	R		R		R	R	
Befestigungsart R (serienmäßig am Geräteträger)							
Schneide: gerade (G) mit/ohne (+ / -) Zähne	G		G		G	G	
	+ / -		-		+	-	
Schaufelinhalt	m <sup>3</sup>	0,5	0,6	0,8	1,0	0,5	1,0
Schüttgewicht	kg/m <sup>3</sup>	2000	1600	1200	900	1800	800
Kipplast, ohne Lenkeinschlag (DIN)	kg	2370	2300	2220	2140	2120	1970
Kipplast, voller Lenkeinschlag (40° DIN)	kg	2100	2050	1970	1900	1880	1740
Hubkraft	kN	31,0	30,5	29,5	28,5	28,0	26,6
Reißkraft	kN	33,0	30,5	26,4	22,7	32,0	—
A Gesamtlänge	mm	4490	4540	4640	4765	4685	4845
L Hubhöhe	mm	3740	3790	3870	3980	3765	4260
V Schaufelbreite	mm	1650	1650	1800	1800	1650	1800
a <sub>1</sub> Wendekreisdurchmesser	mm	7360	7400	7660	7760	7400	7760
T Schaufel-Tiefstellung, max.	mm	70	70	70	70	105	80
H Schütthöhe	mm	2410	2350	2280	2190	2350	3070
M Reichweite bei voller Höhe	mm	630	630	700	790	580	1000
N Reichweite, max.	mm	1320	1320	1390	1480	1270	1690
Einsatzgewicht	kg	3400	3410	3460	3480	3550	3580



## Klein, aber ein echter Allrounder!

Sie brauchen ein kompaktes Vielzweckgerät? - Dann ist dieser kleine Zettelmeyer die richtige Lösung für Sie! Wählen Sie aus einem breit gefächerten Angebot von Spezial-Anbaugeräten. Durch den hydraulischen Schnellwechsler ist die Maschine in Sekundenschnelle für Ihren speziellen Einsatz gerüstet. Unrentable Stillstandszeiten gibt es für einen Zettelmeyer nicht. Ob auf der Baustelle oder im landwirtschaftlichen Betrieb, im Garten- und Landschaftsbau oder in der Straßenmeisterei - ganz gleich ob Sommer oder Winter:

## Ihr Zettelmeyer hat immer Saison!



## Ein ZL 402 kommt überall durch!

Mit seinen kompakten Abmessungen und dem minimalen Wendearadius ist der ZL 402 ein Spezialist für enge Baustellen.

Auf schlammigem Gelände ist die zuschaltbare 100%ige Differentialsperre eine große Hilfe. Bei empfindlichem Untergrund dagegen kann ganz ohne Sperrwirkung gearbeitet werden. So werden z.B. bei Steinverlegearbeiten Pflasterverschiebungen erfolgreich vermieden.

## Der Palettenpezialist auf der Baustelle

Die Parallelkinematik des ZL 402 werden Sie besonders beim Arbeiten mit Ladegabel und Lasthaken zu schätzen wissen: Die Parallelführung der Arbeitsgeräte sorgt für stockungsfreies Be- und Entladen in jeder Ladehöhe.



### Bedienungskomfort, damit die Arbeit leicht von der Hand geht!

Wenn der Fahrer sein Bestes geben soll, muß der Arbeitsplatz stimmen. Der ZL 402 bietet eine zweckmäßige Innenausstattung, die so schnell nichts übernimmt.

#### Fahrer-Komfort

- geräumige, abnehmbare Kabine
- zuverlässiges Heizsystem
- mehrere Belüftungsmöglichkeiten
- individuell verstellbarer Fahrersitz

#### ... für reibungslose Arbeitsabläufe

- übersichtliches Armaturenbrett
- optisch-akustisches Warnsystem
- Einhandhebel für Ladehydraulik und Differential Sperre
- optisch - akustisches Warnsystem
- nur ein Pedal für Inchen und vollständige Abbremsung

### Umweltfreundlichkeit und Leistung auf einen Nenner gebracht

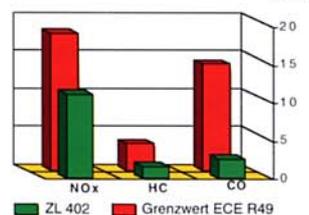
Der ZL 402 ist mit einem Motor aus der neuen 1011er Baureihe von KHD ausgerüstet. Das Ergebnis: Kraftstoffeinsparung und abgasarmer Betrieb bei hervorragenden Leistungswerten. Der blaue Umweltengel bürgt für einen niedrigen Geräuschpegel im Einsatz. Service und Wartung sind durch den Quereinbau aller Aggregate im Handumdrehen zu erledigen. Zeitgewinn, der für Sie bares Geld bedeutet.

### Hydrostatischer Antrieb - Dauerkraft, auf die Sie sich verlassen können.

Auch wenn die Arbeitshydraulik mal extrem gefordert ist: Ihr ZL 402 bringt immer die volle Schubkraft zum Einsatz. Dafür sorgt der hydrostatische Antrieb. Seine Fahrautomatik macht es dem Fahrer leicht, sich voll auf seine Arbeit zu konzentrieren, die Gänge sind voll unter Last schaltbar. So bleiben die Arbeitsspiele flüssig und die Produktivität erfreulich hoch.

Der Hydrostat dient gleichzeitig als Hauptbremsystem - ein weiteres Plus, denn diese Bremse arbeitet völlig verschleißfrei.

Abgasemissionen ZL 402 g/kWh



Die Abgasemissionen des ZL 402 liegen weit unter den festgelegten ECE-Grenzwerten.

**STANDARD AUSFÜHRUNG**

<p><b>Kabine, außen</b> Abnehmbare ROPS-Kabine, elastisch gelagert</p> <p>Beidseitiger Ein- und Ausstieg Abschließbare Türen</p> <p>Getöntes Sicherheitsglas (Frontscheibe) Scheibenwischer an Front- und Heckscheibe Schiebefenster in der Tür (links) Aufstellbare Türen Außenrückspiegel (rechts und links)</p> <p><b>Kabine, innen</b> Mehrfach verstellbarer Fahrersitz mit Sicherheitsgurt</p> <p>Sonnenblende Heizungsanlage mit Frischluftfilter und Defroster Fahrerhausbeleuchtung Aufbewahrungsfach in der Kabine Werkzeugkasten</p>	<p><b>Armaturenbrett</b> mit symbolischer Kennzeichnung Instrumentenbeleuchtung 12-Volt-Steckdose Signalhorn Startsperre</p> <p>Anzeigeelemente: Kraftstoffanzeige Betriebszeitzähler Öltemperatur Fahrtrieb</p> <p>Kontrolleuchten für: Blinker Feststellbremse Fernlicht Vorglühen Batterieladung Differentialsperre Warnblinkanlage</p> <p>Warnleuchten gekoppelt mit zentraler akustischer Warneinrichtung für: Motortemperatur Motor-Öldruck Öltemperatur Fahrtrieb Luftfilter-Verschmutzung Feststellbremse</p>	<p><b>Außenbeleuchtung</b> Hauptscheinwerfer: Fernlicht/ Abblendlicht/asymmetrisch (Halogenlampen) Standlicht Rücklicht Bremslicht Fahrtrichtungsanzeiger Warnblinkanlage</p> <p><b>Antrieb</b> Dieselmotor mit Direkteinspritzung Kaltstartvorrichtung Ansaugluftfilterung in zwei Stufen Drehstromlichtmaschine 60 A</p> <p>Hydrostatisches Getriebe 100% zuschaltbare Differential-sperre</p> <p>Bereifung 10.5 - 18</p> <p>Zahnradtandempumpe Dreiblock-Steuerventil 3. hydraulischer Kreislauf</p> <p><b>Service und Wartung</b> Werkzeugsatz</p>	<p><b>Arbeitseinrichtung</b> Einhebelbetätigung Schnellwechsel-Geräteträger (hydraulisch)</p> <p><b>Karosserie</b> Kotflügel, vorn und hinten Abschließbare Motorhaube Abschließbarer Tankstutzen für Kraftstoffbehälter Auspuff nach oben Abschleppvorrichtung</p> <p><b>Normgerechte Ausstattung</b> Vollständige STVZO-Ausrüstung Schalldämpfung nach EG Sicherheitsausrüstung nach U.V.V.- VBG 40 Arbeitssicherheitsplakette der Tiefbau-Berufsgenossenschaft</p>
---	---	--	---

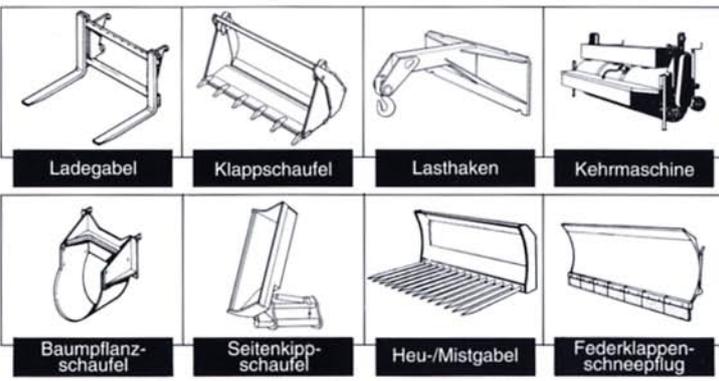
**SONDERAUSRÜSTUNG**

<p><b>Kabine</b> Handgasregler Drehinchventil Standheizung Radio</p> <p>Front- und Heckscheibenwaschanlage Schiebefenster in der Tür (rechts) Ausstellbare Dachluke</p>	<p><b>Sicherheit</b> FOPS-Blech Schutzgitter für: Hauptscheinwerfer Arbeitsscheinwerfer Rückleuchten</p> <p>Rundumleuchte (gelb) Akustischer Rückfahr-Signalgeber LGF-Warndreieck Gegengewicht</p>	<p><b>Antrieb</b> Motorvorheizung Zusatz-Kraftstofffilter</p> <p><b>Service und Wartung</b> Radmutter-Schlüsselsatz</p>	<p><b>Arbeitseinrichtung</b> Arbeits-Scheinwerfer (vorn und hinten) ZLS-Hubgestellfederung Verlängertes Hubgestell</p> <p>Zapfwellenantrieb Sonderhydraulik, hinten Zusatzhydraulik zum Geräteträger 4. hydraulischer Kreislauf</p>
---	--	---	---

**ANBAUGERÄTE**

Schaufeln in verschiedenen Größen 0,5 - 1,0 m<sup>3</sup> mit und ohne Zähne

Verschiedene Schaufeltypen, z.B.  
Leichtgutschaufel (mit/ohne Zähne)  
Hochkippschaufel  
Klappschaufel (mit Zähnen)  
Seitenkippschaufeln (ohne Zähne)  
Steinschaufel (mit Zähnen)  
Rübenschaufel  
Unterschraubmesser



Weitere Schaufeln und Anbaugeräte auf Anfrage.

Auswahl sonstiger Anbaugeräte  
Holz-Industrie:  
Langholz-Greifer  
Baumklammer-Ladegabel  
Straßenbau/Industrie:  
Ladegabel  
Lasthaken  
Kommunalbereich:  
Kehrmachine  
Schwenkräumschild  
Federklappenschneepflug  
Garten- und Landschaftsbau:  
Heu-/Mistgabel  
Frontaufreißer

*Wir behalten uns das Recht zur Änderung technischer Daten und konstruktiver Maßnahmen ohne Ankündigung vor. Die Bilder sind nicht zwangsläufig auf die Standardausführung der Maschine bezogen.*