

Technisches Handbuch

Funktionsprinzip

ZAXIS

Klasse 330-3

Hydraulischer Bagger

Das Service-Handbuch setzt sich aus den folgenden drei Bänden zusammen:

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)

Buch Nr. TO1V7-G-00

Technisches Handbuch (Fehlersuche)

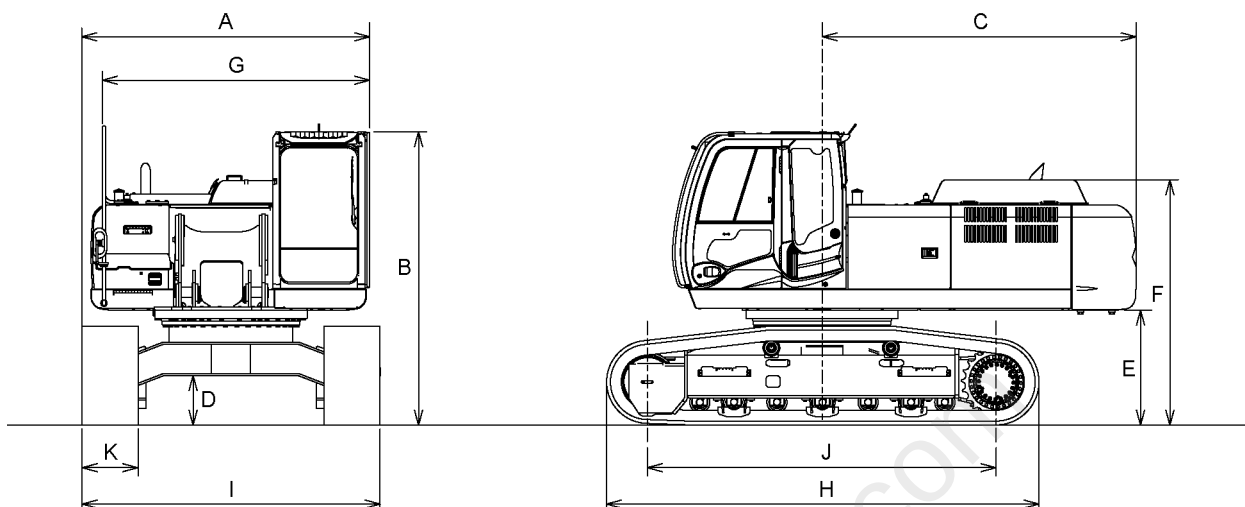
Buch Nr. TT1V7-G-00

Werkstatthandbuch (Werkstatthandbuch nur in Englisch)

Buch Nr. W1V7-E-00

ALLGEMEINES / Technische Daten

TECHNISCHE DATEN ZAXIS330-3



T1V7-01-01-001

Modell	ZAXIS330-3
Arbeitsgerättyp	3,2-m-Stiel
Löffelvolumen (gehäuft)	PCSA 1,40 m ³ , CECE 1,2 m ³
Betriebsgewicht	31600 kg
Gewicht der Basismaschine	24100 kg
Motor	Isuzu AH-6HK1XYSA-01 202 kW bei 1900 min ⁻¹ (274 PS bei 1900 min ⁻¹) (HP-Modus)
A : Gesamtbreite (ohne Rückspiegel)	3190 mm
B: Höhe bis Kabinendach	3120 mm
C: Schwenkradius hinten	3370 mm
D: Mindestbodenfreiheit	* 500 mm
E: Bodenabstand des Gegengewichts	* 1140 mm
F: Höhe der Motorabdeckung	* 2510 mm
G: Gesamtbreite des Oberwagens	2995 mm
H: Unterwagenlänge	4640 mm
I: Unterwagenbreite	3190 mm
J: Mittenabstand Turasrad – Leitrad	3730 mm
K: Breite der Kettenplatten	600 mm (Stegplatte)
Bodendruck	64 MPa (0,65 kp/cm ²)
Schwenkgeschwindigkeit	10,7 min ⁻¹ (U/min)
Fahrgeschwindigkeit (Schnell-/Langsamgang)	5,5/3,2 km/h
Steigvermögen	35° (tang = 0,70)

 **HINWEIS:** “*” Die Abmessungen verstehen sich ohne Kettensteghöhe.

VENTILSTEUERUNG

Die Ventilsteuerung untergliedert sich wie folgt:

- Power-Aushubsteuerung
- Automatische Hubkraftanpassung
- Stieldruck-Regeneration
- Aushubdruck-Regeneration
- Fahrmotor-Hubvolumensteuerung
- * HSB-Hammersteuerung
- * NPK-Hammersteuerung
- * Pulverisierersteuerung
- * Betonscherensteuerung

 **HINWEIS:** **Diese Steuerfunktion ist nur bei Maschinen vorhanden, die mit den entsprechenden Optionen ausgerüstet sind.*

Einspritzzeitpunktsteuerung

Funktion: Berechnet den optimalen Einspritzzeitpunkt

Arbeitsweise:

1. Das ECM berechnet den Einspritzzeitpunkt anhand von Motordrehzahl und Kraftstoff-Einspritzmenge.
2. Auf Basis des Kraftstoff-Einspritzzeitpunkts erregt das ECM dann die Zweiwege-Magnetventile in den Einspritzventilen.

Einspritzverlaufsteuerung

Funktion: Verbessert die Verbrennung in den Motorzylindern

Arbeitsweise:

1. Die Einspritzventile spritzen zunächst eine kleine Kraftstoffmenge ein, die sich entzündet. Man nennt dies Voreinspritzung.
2. Nach der Zündung der Voreinspritzmenge folgt die Haupteinspritzung über das Einspritzventil. Das ECM steuert Einspritzzeitpunkt und -menge, indem es die Zweiwege-Magnetventile in den Einspritzventilen ein- bzw. ausschaltet.

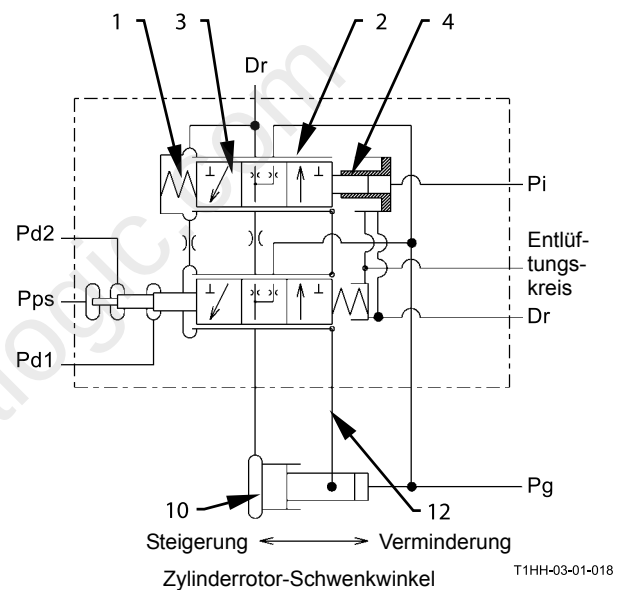
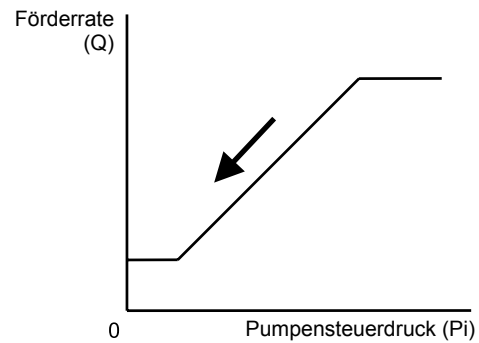
Kraftstoff-Einspritzung

1. Die Düse im Einspritzventil steht konstant unter Druck.
2. Wenn die elektromagnetische Spule im Zweiwege-Magnetventil erregt ist, entweicht der unter hohem Druck stehende Kraftstoff von der Steuerkammer über die Drosselbohrung 1 in den Kraftstofftank.
3. Dadurch hebt sich der hydraulische Druckkolben und öffnet die Düse, wodurch Einspritzung erfolgt.
4. Sobald der Stromfluss zur Magnetspule des Einspritzphasen-Magnetventils (Zweiwegeventil) unterbrochen wird, schließt sich das Ventil, und der zum Kraftstofftank führende Kreis wird geschlossen. Dadurch strömt Kraftstoff unter hohem Druck vom Verteilerrohr über Drosselbohrung 2 in die Steuerkammer.
5. Durch den Druckaufbau in der Steuerkammer beginnt sich der hydraulische Druckkolben nach unten zu bewegen, sobald er den Gegendruck überwindet, und stoppt die Einspritzung.

ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Pumpengruppe

● Reduzierung des Förderstroms

1. Durch Betätigen eines Steuerhebels wird das Förderstrom-Regelventil im Signalsteuerventil verschoben, wodurch der Pumpensteuerdruck P_i sinkt.
2. Der Kolben (4) und der Steuerschieber A (3) werden dadurch von der Feder (1) in Pfeilrichtung bewegt.
3. Als Folge davon liegt nun der Druck der Vorsteuerpumpe auch in der großen Kammer des Servokolbens (10) an.
4. Durch den Durchmesserunterschied zwischen der großen und kleinen Kammer wird der Servokolben (10) in Pfeilrichtung bewegt. Diese Bewegung schwenkt den Zylinderrotor in Richtung Minimalwinkel, wodurch eine Reduzierung der Förderrate resultiert.
5. Gleichzeitig wird die Bewegung des Zylinderrotors über den Führungshebel (12) auf die Hülse A (2) übertragen. Hülse A (2) bewegt sich dadurch in dieselbe Richtung wie der Steuerschieber A (3).
6. Sobald Hülse A (2) den gleichen Hub wie Steuerschieber A (3) zurücklegt, schließt sie die Öffnung zwischen Hülse A (2) und Steuerschieber A (3), wodurch der Vorsteuerdruckkanal zwischen Steuerschieber A (3) und Servokolben (10) verschlossen wird. Dadurch stoppt der Servokolben (10) und die Verringerung des Förderstroms ist abgeschlossen.



- 1 - Feder
- 2 - Hülse A
- 3 - Steuerschieber A

- 4 - Kolben
- 10 - Servokolben
- 12 - Führungshebel

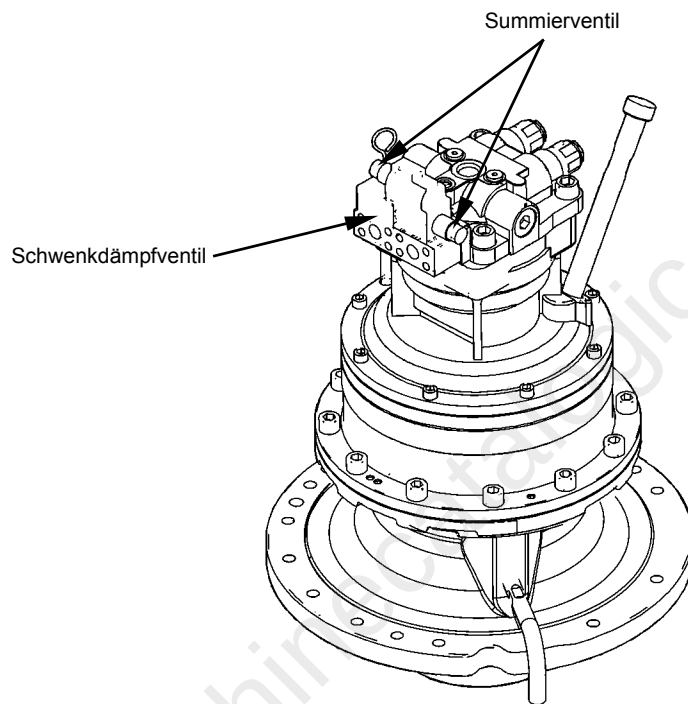
- Pd1 - Förderdruck, Pumpe 1
- Pd2 - Förderdruck, Pumpe 2
- Dr - Hydrauliköltank-Rücklauf

- Pi - Pumpensteuerdruck
- Pps - Drehmoment-Steuerdruck
- Pg - Primärer Vorsteuerdruck (Von der Vorsteuerpumpe)

SCHWENKDÄMPFVENTIL

Ein Schwenkdämpfventil ist im Hauptkreis des Schwenkmotors eingebaut.

Das Schwenkdämpfventil besteht aus zwei Summierventilen. Wenn der Steuerhebel in Neutralstellung (Niederdruckseite) zurückkehrt, lässt das Schwenkdämpfventil etwas Schwenkbremsdruck (Schockdruck) ab und verringert so den Stoß durch Eingriff der Schwenkbremse.



T1V1-03-02-003

FAHRWERK-BREMSVENTIL

Das Fahrwerk-Bremsventil ist am Kopf des Fahrmotors angeordnet und umfasst folgende Ventile:

- **Kompensationsventil:**
Stellt weiches Anfahren und Anhalten sicher und verhindert Überdrehen bei Gefällefahrt. Es legt den Hydraulikdruck des Fahrmotors vom Hochdruckanschluss (AV oder BV) an die Feststellbremse an.
- **Rückschlagventil:**
Unterstützt die Funktion des Kompensationsventils und verhindert Kavitation im Motorkreis.
- **Überlastventil:**
Verhindert Überlast und Druckspitzen im Motorkreis und reduziert zudem Druckstoß beim Stoppen.
- **Wechselventil:**
Legt den Druck vom Hochdruckanschluss (AM oder BM) des Fahrmotors an das Hubvolumen-Stellventil im Fahrmotor an.
- **Schrägscheiben-Stellventil:**
Gibt den Druck vom Wechselventils an den Schnell-/Langsamgang-Steuerschieber an, wenn Vorsteuerdruck von Magnetventil SI das Hubvolumen-Stellventil im Fahrmotor betätigt.
- **Drosselbohrung:**
Sorgt für einen ruckfreien Fahrmoduswechsel (Schrägscheiben-Winkelsteuerung).

Vollversion verfügbar

Hitachi ZX350H-3, ZX350LCH-3 Hydraulikbagger Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TO1V7-G-00)

Hitachi ZX350H-3 Handbuch Funktionsprinzip für Hydraulik und Antrieb als PDF.
Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TO1V7-G-00 · Seitenzahl: 364 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch