

Technisches Handbuch

Funktionsprinzip

ZX

190W-5B

Radbagger

Das Wartungshandbuch umfasst folgende separate Bände:

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)	: Ausgabenr. TOLBB-DE
Technisches Handbuch (Fehlersuche)	: Ausgabenr. TTLBB-DE
Werkstatthandbuch (nur auf Englisch)	: Ausgabenr. WLBB-EN
Motorhandbuch (nur auf Englisch)	: Ausgabenr. ETDCA-EN, EWDCA-EN

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 2 Steuersystem

Motorsteuerung

Die Motorsteuerung umfasst folgende Funktionen:

- Motorstart-Schutzsteuerung
- Motordrehzahlsteuerung über Drehzahlregler
- ECO-Steuerung
- Steuerung durch Leistungsmodusschalter
- ECO-Modussteuerung
- Fahrbetrieb-Drehzahlregelung
- HP-Fahrmodussteuerung
- Arbeitsdrehzahlsteuerung
- HP-Arbeitssteuerung
- Drehzahl-Haltesteuerung bei Verzögerung
- Drehzahlautomatik
- Hydrauliköl-Warmlaufautomatik
- Motorwarmlaufautomatik
- Leerlauf-Drehzahlanhebung
- Steuerung der Leerlauf-Drehzahlanhebung (Motorstart)
- Motordrehzahl-Absenksteuerung
- Heiztemperatur-Drehzahlsteuerung
- * Sondergerät-Arbeitsdrehzahlerhöhung
- * Sondergerät-Arbeitsdrehzahlbegrenzung

 **HINWEIS:** *: Diese Steuerfunktionen sind nur bei Maschinen verfügbar, die mit den entsprechenden Optionen ausgerüstet sind.

1- Hydrauliköl-Temperatursensor 1	13- MPDr.	26- Auto-	37- Kriechgangposition
2- Fahrwerk-Drehzahlsensor	14- Monitor-Controller	Achsenverriegelungsschalter.	38- Position „Regler“
3- Fahrpedal	15- Monitor	27- Bremsschalter	39- Pedalsteuerung
4- Drucksensor (Vorwärtsfahrt)	16- CAN	28- Stellung OFF	40- Abschaltautomatiksignal
5- Drucksensor (Rückwärtsfahrt)	17- ECM	29- Achsverriegelungsposition	41- Gangwahlschalter
6- Drucksensor (Auslegerhub)	18- Kühlmittel-Temperatursensor	30- Feststellbremsenposition	42- Langsamgangposition
7- Drucksensor (Stielrückzug)	19- Motor	31- Arbeitsbremsenposition	43- Schnellgangposition
8- Drucksensor (Sondergerät)	20- Nockenwellen-Positionssensor	32- FNR-Schalter	44- Drehzahlautomatikschalter
9- Drucksensor (Schwenkkreis)	21- Kurbelwinkelsensor	33- Rückwärtsposition	45- Leistungsmodusschalter
10- Drucksensor (Zusatzkreis) (OP)	22- Förderdrucksensor, Pumpe 2	34- Neutralstellung	46- Drehzahlregler
11- Drucksensor (Stielvorschub) (OP)	23- Förderdrucksensor, Pumpe 1	35- Vorwärtsposition	47- Hauptschalter
12- MC1	24- Steuerdrucksensor, Pumpe 1	36- Drehzahlsteuermodus-	48- Vorsteuerkreis-Absperrschalter
	25- Steuerdrucksensor, Pumpe 2	Wahlschalter	

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 4 Hydraulik

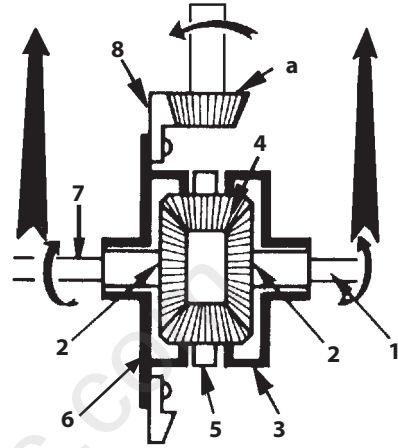
- Auslegerzylinder-Bodenkammerdruck (4): niedrig (eine Kette angehoben)
 1. Wird bei Bodenberührung des Löffels auf Auslegerabsenkung geschaltet, verschiebt sich das Volumenstrom-Sperrventil (3) für Auslegerabsenkung nicht, da der Bodenkammerdruck im Auslegerzylinder (4) zu diesem Zeitpunkt noch niedrig ist.
 2. Da der Auslegerabsenkungs-Vorsteuerdruck nicht am Wahlventil (2) im Volumenstrom-Steuerventil, Auslegerkreis anliegt, öffnet sich das Kegelventil (1) im Volumenstrom-Steuerventil.
 3. Dadurch strömt das von der Pumpe 1 (6) geförderte Öl zum Steuerschieber (5) von Auslegerkreis 1. Der von der Pumpe 2 (7) geförderte Volumenstrom wird über den Steuerschieber (8) von Auslegerkreis 2 mit dem Volumenstrom vom Steuerschieber (5) von Auslegerkreis 1 kombiniert und nach der Summierung zur Kolbenstangenkammer des Auslegerzylinders (4) geleitet.

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

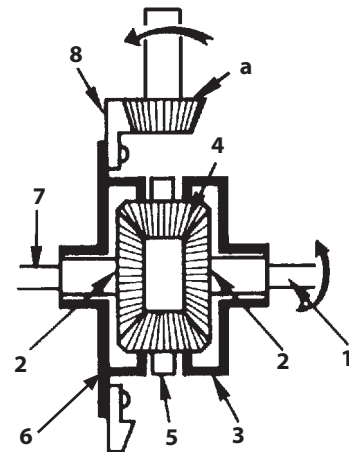
Abschnitt 7 Achse

- Arbeitsweise des Differenzials

- Die Achswellen (1, 7) sind mit den Achswellenrädern (2) verzahnt. Wenn die gleiche Last auf beide Achswellen (1, 7) ausgeübt wird, d.h. wenn die Maschine über flachen Untergrund fährt, rotieren die Ausgleichsräder (4) nicht.
- Die Ausgleichskäfighälften (6) und (3) sind mit dem Tellerrad (8) verbunden. Da die mit den Achswellenrädern (2) in Verbindung stehenden Ausgleichsräder (4) keine Eigenbewegung ausführen, rotieren die Ausgleichskäfighälften (6) und (3) zusammen mit dem Tellerrad (8).
- Solange alle Teile im Gleichlauf rotieren, wie oben erwähnt, spricht die Ausgleichsfunktion nicht an. Folglich fungieren Achswellenräder (2), Ausgleichsräder (4) und Ausgleichskreuz (5) als Gelenk, das die Achswellen (1, 7) verbindet.
- Bei Lenkeinschlag der Maschine wirken jedoch ungleiche Widerstandskräfte auf die Antriebsräder. Aufgrund der unterschiedlichen Widerstandskräfte, die auf die Innen- und Außenräder wirken, beginnen sich die Ausgleichsräder (4) den Achswellenrädern (2) entlang am Ausgleichskreuz (5) zu drehen.
- Falls die auf Achswelle (1) wirkende Widerstandskraft die auf Achswelle (7) wirkende übersteigt, drehen sich Ausgleichsräder (4) am Ausgleichskreuz (5) in die gleiche Richtung wie das Tellerrad (8) um die Achswellenräder (2). Folglich verringert sich die Drehzahl der Achswelle (1). Die Drehzahl der Achswelle (7) steigt gleichzeitig aufgrund der ansprechenden Ausgleichsfunktion.
- Angenommen, das Tellerrad (8) wird von der Kegelradwelle (a) mit einer Drehzahl von 100 angetrieben, dann drehen sich beide Antriebsräder mit der gleichen Drehzahl so lange die Maschine geradeaus fährt.
- Wenn sich aufgrund von Kurvenfahrt die Drehzahl am rechten Rad auf 90 verringert wird, erhöht sich die Drehzahl auf der linken Seite um 10 (100-90), wodurch bei Lenkeinschlag das linke Rad mit einer Drehzahl von 110 dreht.
- Folglich wird bei einer Drehzahl des Tellerrads (8) von 100 die Summe der Drehzahlen der beiden Räder konstant bei 200 gehalten, ungeachtet des Drehzahlunterschieds zwischen beiden Rädern.



T202-03-05-007



T202-03-05-008

a- Kegelradwelle

Vollversion verfügbar

Hitachi ZX190W-5B Radbagger Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TOLBB-DE-00)

Hitachi ZX190W-5B Funktionsprinzip-Handbuch als PDF zu Hydraulik, Steuerung und Komponenten. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TOLBB-DE-00 · Seitenzahl: 616 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch