

Technisches Handbuch

Funktionsprinzip

ZX

470-6

470LC-6

490H-6

490LCH-6

490R-6

490LCR-6

530LCH-6

Hydraulischer Bagger

Das Wartungshandbuch umfasst folgende separate Bände:

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)

: Ausgabenr. TOJAG50-DE

Technisches Handbuch (Fehlersuche)

: Ausgabenr. TTJAG50-DE

Werkstatthandbuch (nur auf Englisch)

: Ausgabenr. WJAG50-EN

Motorhandbuch (nur auf Englisch)

: Ausgabenr. ETJAG50-EN, EWJAG50-EN

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 2 Steuersystem

Motorwarmlaufautomatik

Zweck:

Die Motorwarmlaufautomatik bringt den Motor automatisch auf Betriebstemperatur.

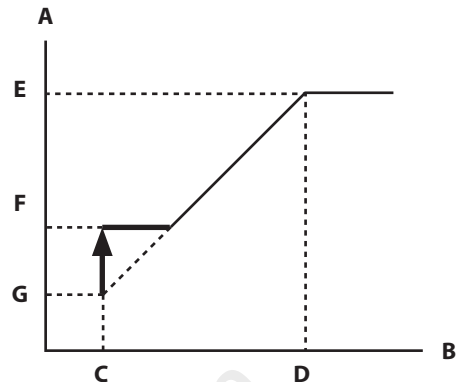
Arbeitsweise:

1. Das ECM (19) empfängt die Signale vom Kühlmittel-Tempersensor (20).
2. In Stellung ON oder START des Hauptschalters (37) empfängt der MC (14) vom ECM (19) das Signal des Kühlmittel-Tempersensors (20).
3. Der MC (14) sendet dann ein entsprechendes Soll-Motordrehzahlssignal über den CAN-Kommunikationsbus (18) zum ECM (19).
4. Das ECM (19) erhöht daraufhin die Motordrehzahl auf die Warmlaufdrehzahl.
5. Sobald die Kühlmitteltemperatur einen vorgegebenen Wert überschreitet, deaktiviert der MC (14) die Motorwarmlaufautomatik.
6. Dadurch stellt das ECM (19) die Motordrehzahl wieder auf die vom Drehzahlregler (36) vorgegebene Drehzahl zurück.

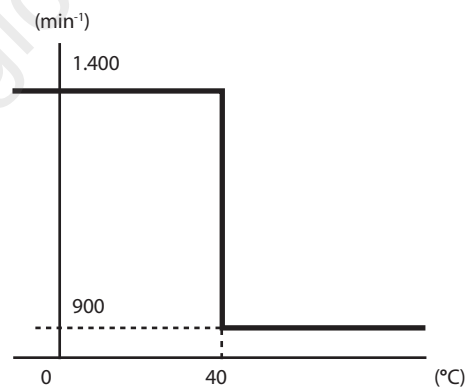
 **HINWEIS:** Die Langsamleerlauf-Drehzahl des Motors und die Warmlaufdrehzahl können über MPDr. (15) eingestellt werden. (Langsamleerlauf-Drehzahleinstellung, Hydrauliköl-Warmlaufdrehzahleinstellung)

WICHTIG: Vor Einstellen der Langsamleerlauf-Drehzahl unbedingt die Warmlaufautomatik über MPDr. (15) abschalten oder die Einstellung erst 12 Minuten nach Motorstart vornehmen.

 **HINWEIS:** Die Warmlaufautomatik kann mit MPDr. vorübergehend deaktiviert werden. (15). Nach Drehen des Hauptschalters (37) auf OFF wird die Warmlaufautomatik wieder in Betriebsbereitschaft zurück versetzt. (Aufhebung der Hydrauliköl-Warmlaufautomatik WU)



- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| A- Motordrehzahl | E- Schnellleerlauf-Drehzahl |
| B- Drehzahlreglerposition | F- Warmlaufdrehzahl |
| C- Langsamleerlaufposition | G- Langsamleerlauf-Drehzahl |
| D- Schnellleerlaufposition | |



KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 2 Steuersystem

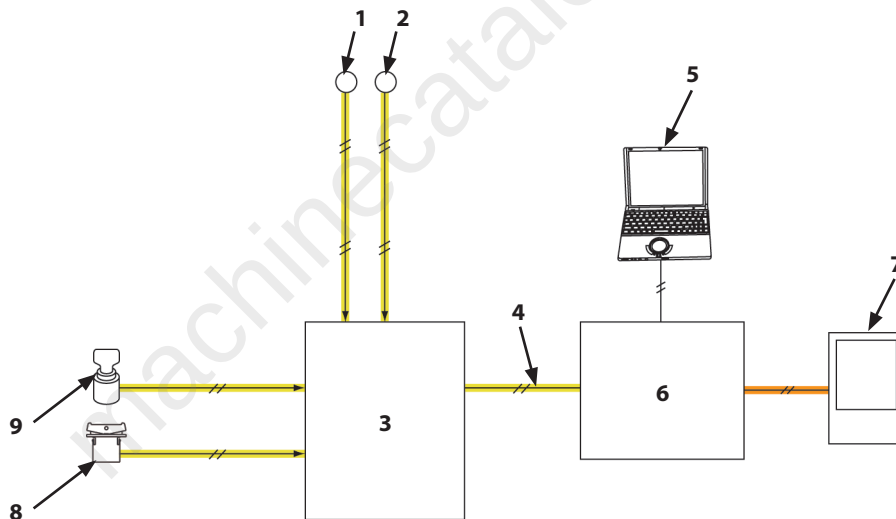
Steuerung der Füllstandkontrolle

Zweck:

Die Füllstandkontrolle beim Betriebsstart beinhaltet das Überprüfen des Kühlmittel- und des Motorölstands, der dann auf dem Monitor (7) angezeigt wird.

Arbeitsweise:

1. Wenn die Hauptbildschirm-Rückkehrtaste (Monitor) (8) bei Stellung ON des Hauptschalters (9) betätigt wird, empfängt der MC (3) das Signal.
2. Der MC (3) sendet das Signal vom Motorölstandsensord (1) bzw. Kühlmittelstandsensord (2) über den CAN-Datenbus (4) zum Monitor-Controller (6).
3. Der Monitor-Controller (6) zeigt den Kühlmittel- und den Motorölstand auf dem Monitor (7) an.



TJAA-02-02-038

- | | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------|
| 1- Motorölstandsensord | 4- CAN | 7- Monitor | 9- Hauptschalter |
| 2- Kühlmittelstandsensord | 5- MPDr. | 8- Hauptbildschirm-Rückkehrtaste | |
| 3- MC | 6- Monitor-Controller | | |

Volumenstrom-Abschaltung für Auslegerabsenkung

Zweck:

Bei Auslegerabsenkung mit über dem Grund angehobenem Arbeitsgerät begrenzt die Volumenstrom-Abschaltung für Auslegerabsenkung den Volumenstrom von der Pumpe zum Auslegerzylinder (6). Der Ausleger senkt sich mittels Auslegerdruck-Regenerationskreis und Eigengewicht und der Volumenstrom der Pumpe wird für andere Stellzylinder verwendet. Dadurch werden andere Stellzylinder bevorzugt betrieben. Das Volumenstrom-Sperrventil ist bei aufgebockter Kette deaktiviert. Dadurch besitzt der Auslegerbetrieb Vorrang und die Aufbockkraft nimmt zu.

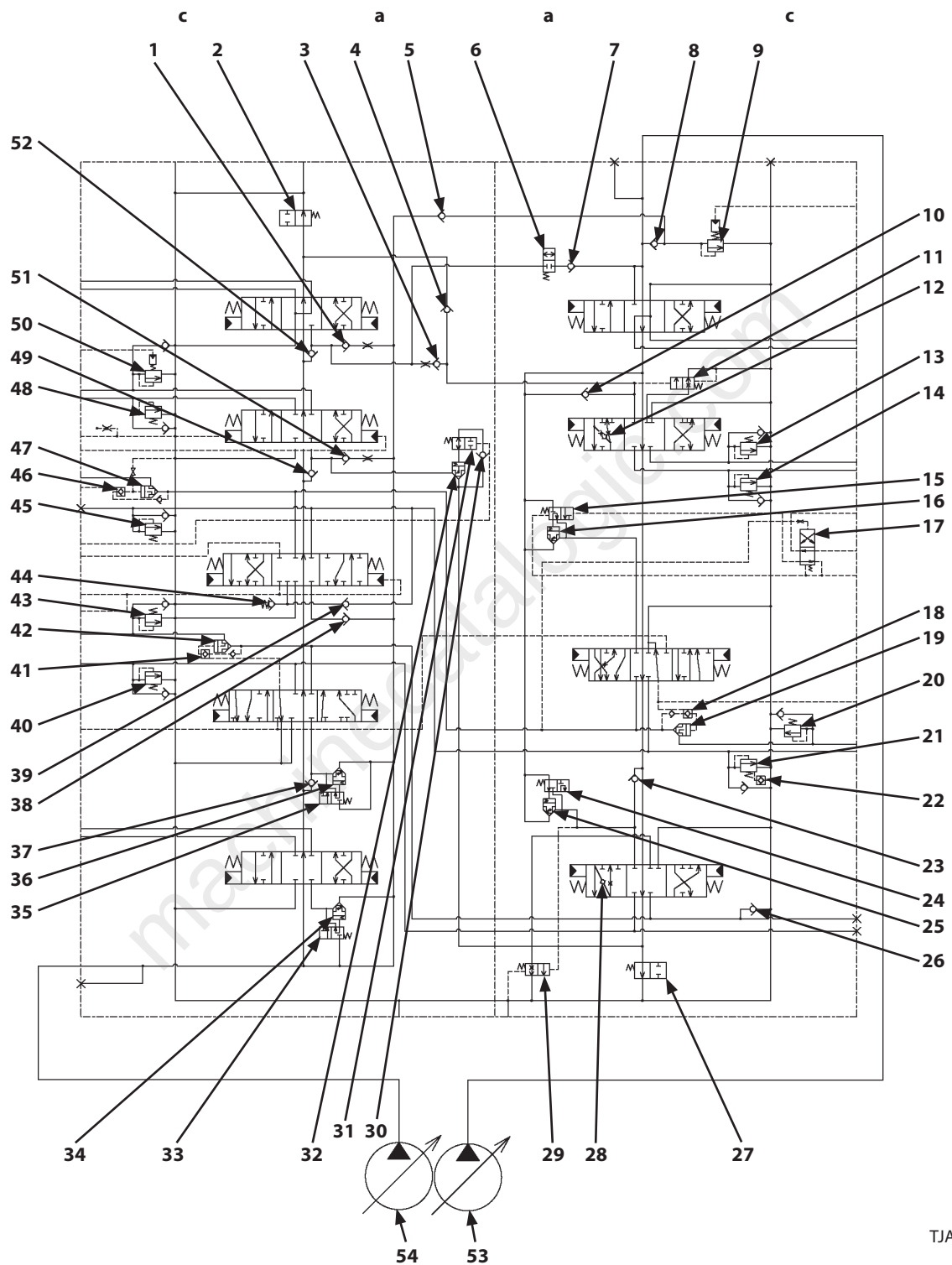


HINWEIS: Hier wird beispielhaft die Funktion bei simultaner Betätigung von Auslegerabsenkung und Stielvorschub erläutert.

- Auslegerzylinder-Bodenkammerdruck (6): hoch (bei Arbeitsgerät oberhalb Grund)
 1. Der Vorsteuerdruck beaufschlagt bei simultaner Betätigung von Auslegerabsenkung und Stielvorschub die Steuerschieber von Stielkreis 1 (12), Stielkreis 2 (8), Auslegerkreis 1 (7) und Auslegerkreis 2 (14).
 2. Bei der Auslegerabsenkung betätigt der Bodenkammerdruck im Auslegerzylinder (6) das Volumenstrom-Sperrventil (4) für Auslegerabsenkung.
 3. Der Auslegerabsenkungs-Vorsteuerdruck (5) betätigt dabei über das Volumenstrom-Sperrventil (4) für Auslegerabsenkung das Wahlventil (2) im Volumenstrom-Steuerventil, Auslegerkreis.
 4. Der Volumenstrom von Pumpe 1 (9) wirkt über den Parallelkreis (3) auf das Kegelventil (1) sowie das Wahlventil (2) des Volumenstrom-Steuerventils, Auslegerkreis.
 5. Da der Gegendruck am Kegelventil (1) steigt, schließt sich das Kegelventil (1) und blockiert den Volumenstrom von Pumpe 1 (9) zum Steuerschieber (7), Auslegerkreis 1.
 6. Folglich strömt das durch das Gewicht des Auslegers mit Druck beaufschlagte Öl von der Bodenkammer des Auslegerzylinders (6) über den Steuerschieber (14) von Auslegerkreis 2 zur Kolbenstangenseite des Auslegerzylinders (6).
 7. Dadurch stehen die gesamten Volumenströme von Pumpe 1 (9) und Pumpe 2 (10) vorrangig dem Stielkreis zur Verfügung und der Stielvorschub beschleunigt sich.

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 3 Steuerventil

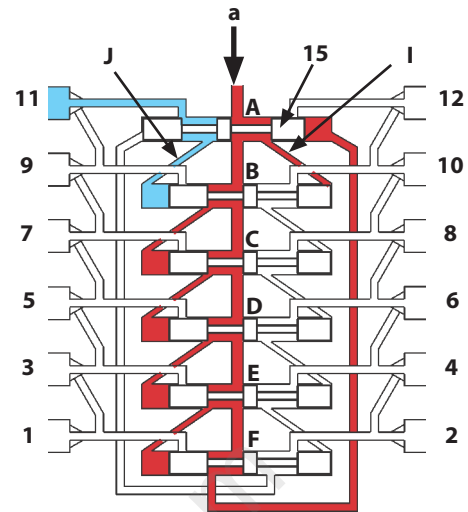


TJAG-03-03-001

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 7 Andere (Oberwagen)

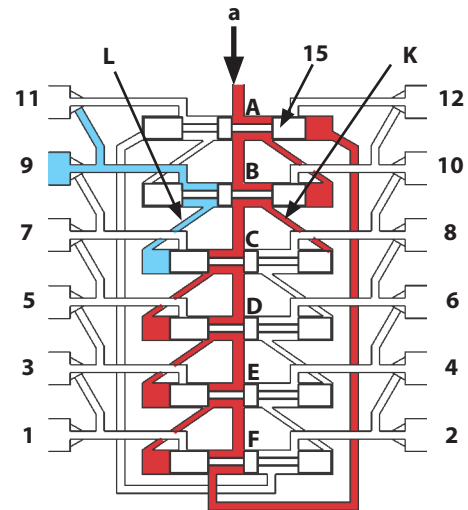
3. Aufgrund der Linksbewegung von Kolben A (15) wirkt das von der Fettpumpe geförderte Schmiermittel über die Passage I (I) auf die rechte Seite von Kolben B (15).
4. Deshalb bewegt sich der Kolben B (15) nach links. Das Fett auf der linken Seite des Kolbens B (15) fließt über die Passage J (J) und den Kolben A (15) zu Anschluss 11 (11).



T1J1-03-07-007

a-	Von Fettpumpe	J-	Passage J
I-	Passage I		
1-	Anschluss 1	8-	Anschluss 8
2-	Anschluss 2	9-	Anschluss 9
3-	Anschluss 3	10-	Anschluss 10
4-	Anschluss 4	11-	Anschluss 11
5-	Anschluss 5	12-	Anschluss 12
6-	Anschluss 6	15-	Kolben
7-	Anschluss 7		

5. Aufgrund der Linksbewegung von Kolben B (15) wirkt das von der Fettpumpe geförderte Schmiermittel über die Passage K (K) auf die rechte Seite von Kolben C (15).
6. Deshalb bewegt sich der Kolben C (15) nach links. Das Fett auf der linken Seite des Kolbens C (15) fließt über die Passage L (L) und den Kolben B (15) zu Anschluss 9 (9).
7. Das Schmiermittel wird durch Wiederholen der Schritte 3 bis 6 zu den Anschlüssen 11, 9, 7, 5 und 3 in dieser Reihenfolge geleitet.



T1J1-03-07-008

a-	Von Fettpumpe	L-	Passage L
K-	Passage K		
1-	Anschluss 1	8-	Anschluss 8
2-	Anschluss 2	9-	Anschluss 9
3-	Anschluss 3	10-	Anschluss 10
4-	Anschluss 4	11-	Anschluss 11
5-	Anschluss 5	12-	Anschluss 12
6-	Anschluss 6	15-	Kolben
7-	Anschluss 7		

Vollversion verfügbar

**Hitachi ZX470-6, ZX470LC-6 Hydraulikbagger Technisches Handbuch
(Funktionsprinzip) (TOJAG50-DE-00)**

Hitachi ZX470-6 und ZX470LC-6, technisches Handbuch (Funktionsprinzip) als PDF für Hydraulik und Elektrik. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TOJAG50-DE-00 · Seitenzahl: 474 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch