

Technisches Handbuch Funktionsprinzip ZX 160LC-5B Hydraulischer Bagger

Das Wartungshandbuch umfasst folgende separate Bände

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)	: Ausgabenr. TODBE-DE
Technisches Handbuch (Fehlersuche)	: Ausgabenr. TTDBe-DE
Werkstatthandbuch (nur auf Englisch)	: Ausgabenr. WDBE-EN
Motorhandbuch (nur auf Englisch)	: Ausgabenr. EDBE-EN

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 2 Steuersystem

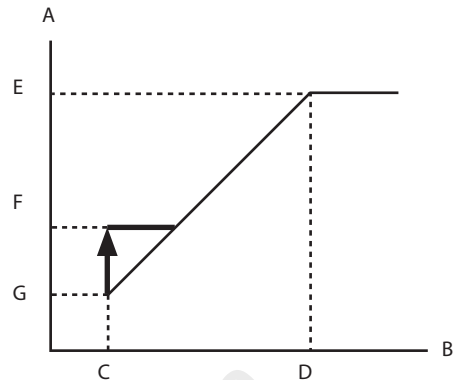
Hydrauliköl-Warmlaufautomatik

Zweck:

Die Hydrauliköl-Warmlaufautomatik bringt das Hydrauliksystem automatisch auf Betriebstemperatur.

Arbeitsweise:

1. Der MC (8) empfängt die Signale vom Hydrauliköl-Tempersensor (1).
2. Bei Stellung ON oder START des Hauptschalters (29) und einer Hydrauliköltemperatur zwischen -20 und 0 °C, sendet der MC (8) Steuersignale über den CAN-Datenbus (12) an das ECM (13), um die Drehzahl entsprechend zu erhöhen.
3. Das ECM (13) erhöht die Motordrehzahl auf die Warmlaufdrehzahl.
4. 12 Minuten nach Drehen des Hauptschalters (29) auf ON oder START bzw. sobald die Hydrauliköltemperatur 2 °C oder mehr beträgt, deaktiviert der MC (8) die Hydrauliköl-Warmlaufautomatik.
5. Dadurch stellt das ECM (13) die Motordrehzahl auf die vom Drehzahlregler (28) eingestellte Drehzahl zurück.



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

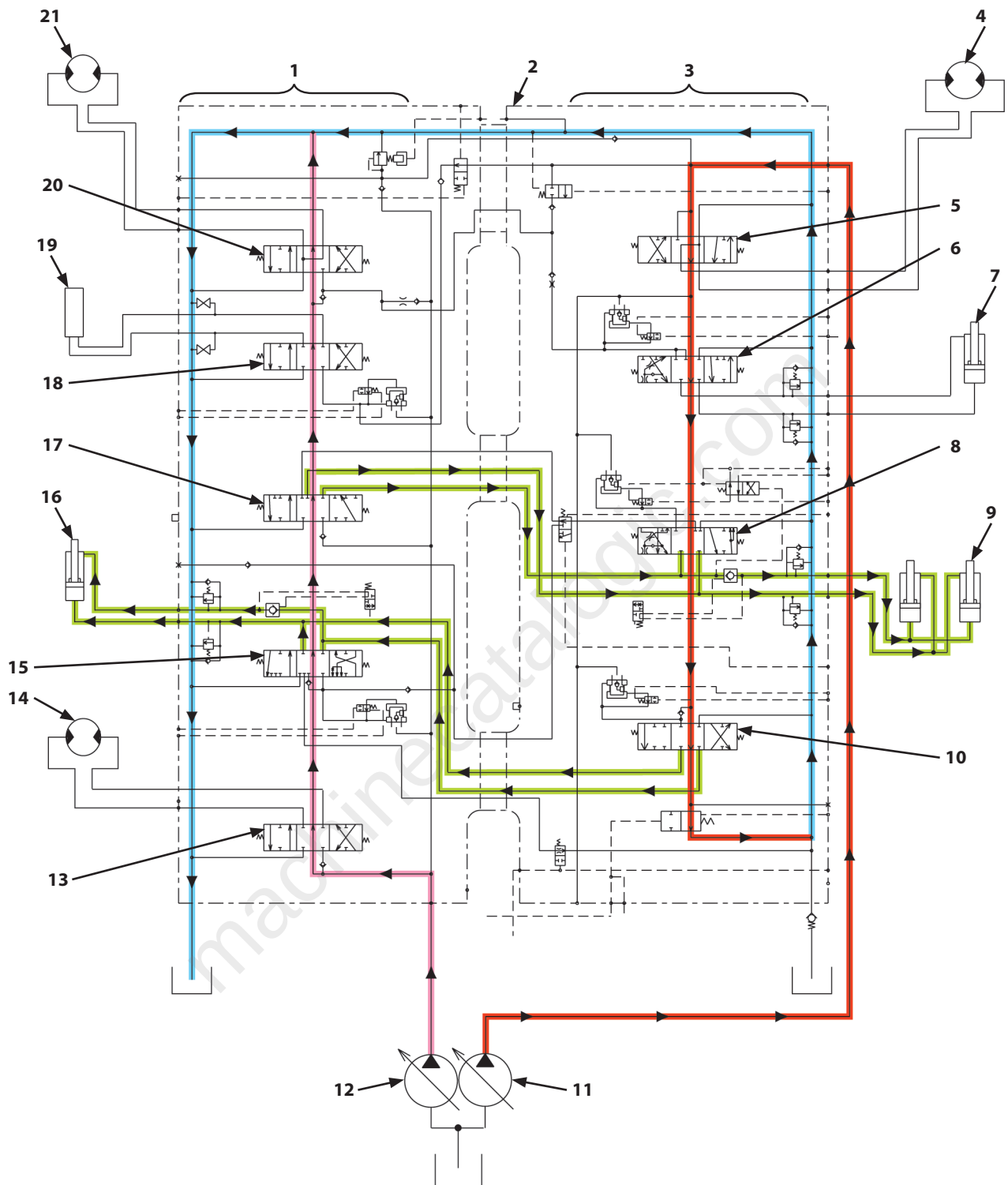
HINWEIS: Die Langsamleerlauf-Drehzahl des Motors und die Warmlaufdrehzahl können über MPDr. eingestellt werden. (9). (Langsamleerlauf-Drehzahleinstellung, Warmlauf-Drehzahleinstellung)

WICHTIG: Vor dem Einstellen der Drehzahlvorgabe für die Drehzahlautomatik die Warmlaufautomatik mit MPDr. (9) ausschalten. Die Einstellung erst 12 Minuten nach Motorstart vornehmen.

HINWEIS: Die Warmlaufautomatik kann mit MPDr. vorübergehend deaktiviert werden. (9). Nach Drehen des Hauptschalters (29) auf OFF wird die Warmlaufautomatik wieder in Betriebsbereitschaft zurück versetzt. (Aufhebung der Warmlaufautomatik)

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 4 Hydraulik



TDBC-02-04-007

- | | | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1- 5-Wegeventil | 7- Schaufelzylinder | 13- Schwenkwerk-Steuerschieber | 19- Sondergerät |
| 2- Steuerventil | 8- Steuerschieber, Auslegerkreis 1 | 14- Schwenkmotor | 20- Fahrmotor-Steuerschieber (links) |
| 3- 4-Wegeventil | 9- Auslegerzylinder | 15- Steuerschieber, Stielkreis 1 | 21- Fahrmotor (links) |
| 4- Fahrmotor (rechts) | 10- Steuerschieber, Stielkreis 2 | 16- Stielzylinder | |
| 5- Fahrmotor-Steuerschieber (rechts) | 11- Pumpe 1 | 17- Steuerschieber, Auslegerkreis 2 | |
| 6- Ladeschaufel-Steuerschieber | 12- Pumpe 2 | 18- Zusatzkreis-Steuerschieber | |

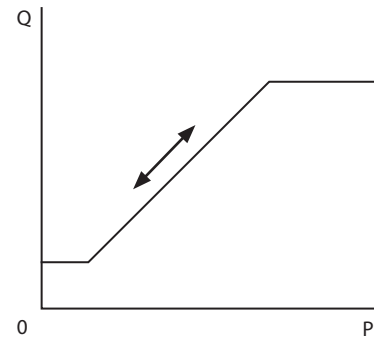
KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 1 Pumpengruppe

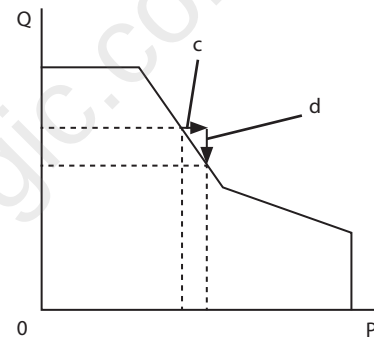
Steuerfunktion des Reglers

Der Regler führt die folgenden vier Steuerfunktionen aus:

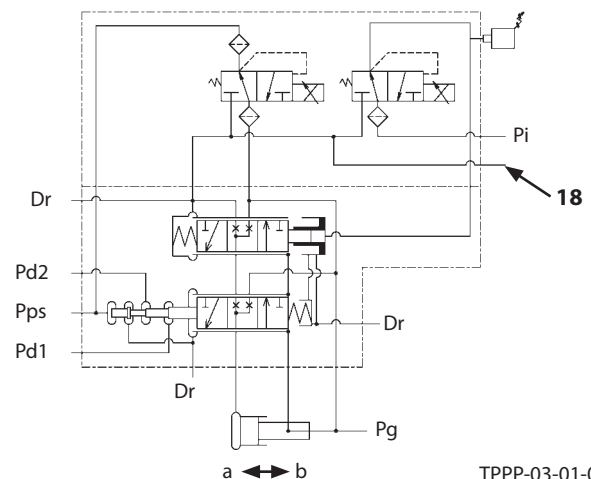
- **Steuerung durch Pumpensteuerdruck**
Bei Betätigung eines Steuerhebels reguliert das Volumenstrom-Steuerventil im Signalsteuerventil den Vorsteuerdruck P_i entsprechend dem Steuerhebelweg. Wenn ein Pumpensteuerdruck P_i anliegt, steuert der Regler den Förderstrom proportional zum Pumpensteuerdruck P_i .
Bei Betätigen eines Steuerhebels erhöht sich der Pumpensteuerdruck P_i , wodurch der Regler wiederum den Förderstrom der Pumpe steigert. Sobald der Steuerhebel wieder in die Neutralstellung zurückkehrt, sinkt der Pumpensteuerdruck P_i und der Regler reduziert den Förderstrom entsprechend.
- **Steuerung durch separate oder kombinierte Förderdruckführung**
Die Regler der Pumpen 1 und 2 empfangen den eigenen Förderdruck P_{d1} bzw. P_{d2} und den Förderdruck P_{d2} bzw. P_{d1} der Partnerpumpe als Signaldruck. Wenn der Durchschnitt aus beiden Drücken die vorgegebene P-Q-Kennlinie (Förderstrom/-druck) überschreitet, reduziert der Regler beide Pumpenförderströme, um die Gesamtförderleistung der Pumpe auf die P-Q-Kennlinie rückzustellen. Dies schützt den Motor vor Überlast. Die P-Q-Kennlinie wurde so ausgelegt, dass eine kombinierte Steuerung der Pumpen realisiert wird. Auf diese Weise werden die Förderströme der beiden Pumpen auf praktisch denselben Wert eingeregelt.



Q- Förderstrom P_i - Pumpensteuerdruck



Q- Förderstrom
P- Druck
c- Druckerhöhung
d- Förderstromabnahme



TPPP-03-01-005

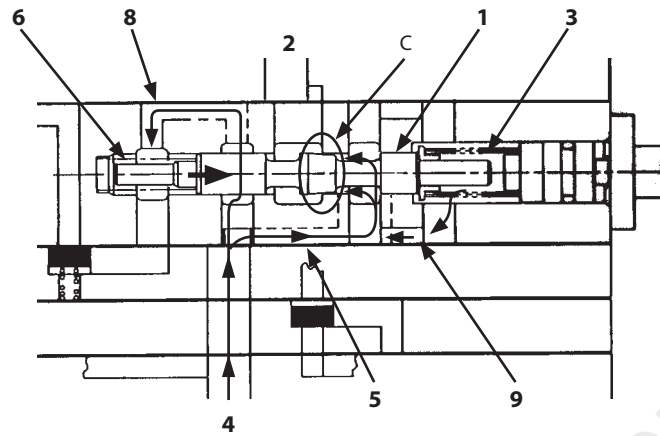
- | | |
|----------------------------------|--|
| Pd1- Förderdruck, Pumpe 1 | Pg- Primärer Vorsteuerdruck (von Vorsteuerpumpe) |
| Pd2- Förderdruck, Pumpe 2 | a- Hubvolumen-Anstellwinkelerhöhung |
| Dr- Rücklauf zum Hydrauliköltank | b- Hubvolumen-Anstellwinkelverminderung |
| Pi- Pumpensteuerdruck | |
| Pps- Drehmoment-Steuerdruck | |

18- Entlüftungskreis

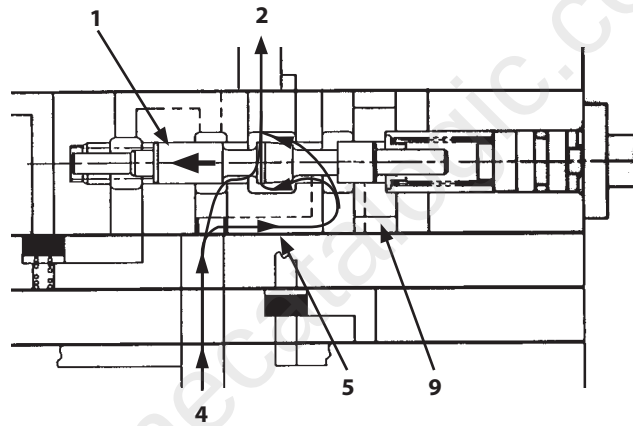
KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 6 Signalsteuerventil

Beim Absenken des Auslegers oder bei Auslegerhubstopp
(Stoßdämpfungsfunktion)

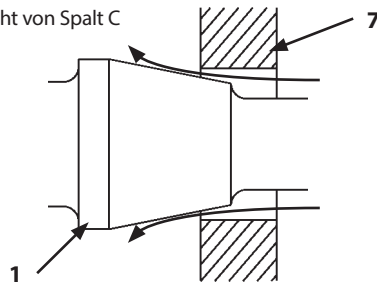


T183-03-06-005



T183-03-06-004

Vergrößerte Ansicht von Spalt C



T1V1-03-06-008

1- Steuerschieber
2- Anschluss A
3- Feder B

4- Anschluss 1
5- Innere Passage 2
6- Feder A

7- Gehäuse
8- Innere Passage 1
9- Innere Passage 3

Vollversion verfügbar

Hitachi ZX160LC-5B Hydraulikbagger Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TODBE-DE-00)

Hitachi ZX160LC-5B, technisches Handbuch zu Hydraulik, Elektrik und Antrieb als PDF. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TODBE-DE-00 · Seitenzahl: 418 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch