

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)

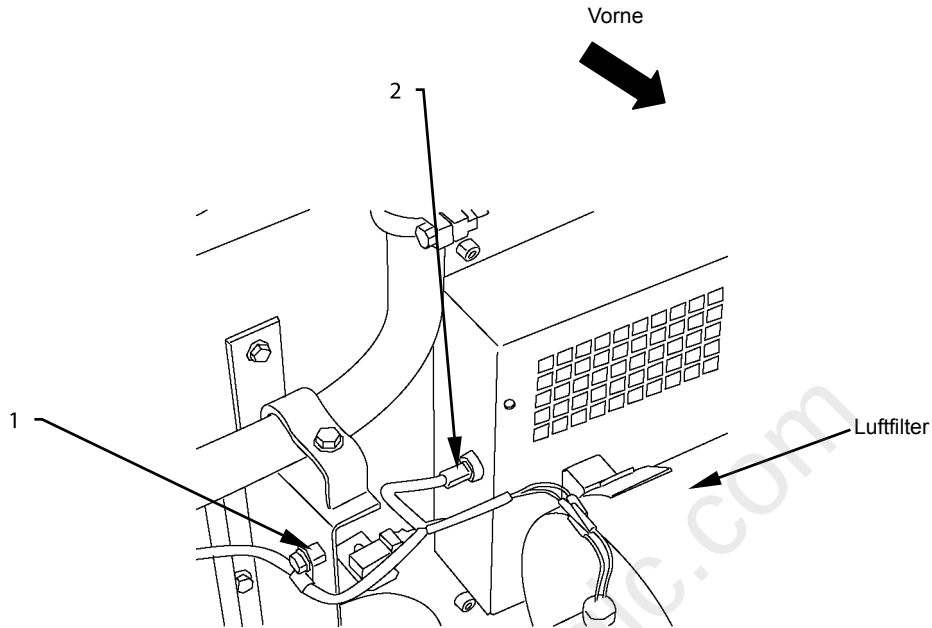
Buch Nr. TT1V7-G-00

Werkstatthandbuch (Werkstatthandbuch nur in Englisch)

Buch Nr. W1V7-E-00

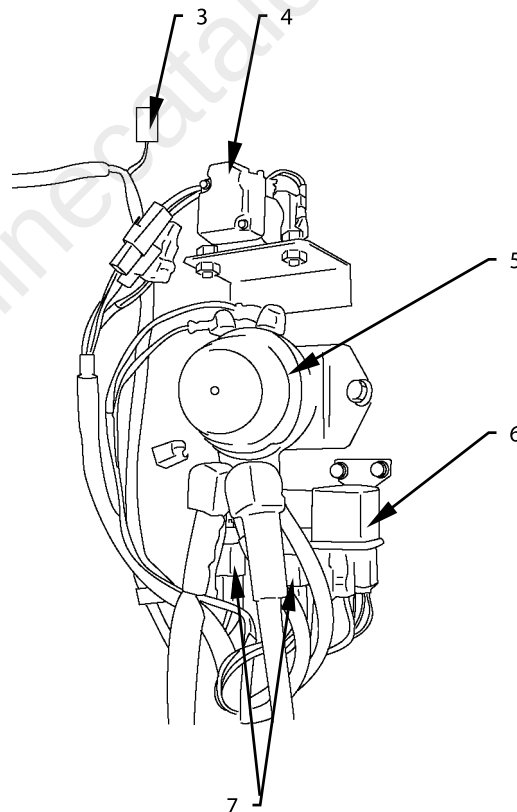
ALLGEMEINES / Anordnung der Komponenten

Elektrik (Wartungsraum)



T1V7-01-02-005

Elektrisches System (Relais)



T1V1-01-02-018

1 - Luftdrucksensor
2 - Ansaugluft-
Temperatursensor

3 - Luftdrucksensor
4 - Anlasserrelais 2

5 - Batterierelais
6 - Vorglührelais

7 - Schmelzsicherung

PUMPENSTEUERUNG

Die Pumpensteuerung untergliedert sich wie folgt:

- Drehzahl-Rückkopplungssteuerung
- Fahrwerk-Drehmomentanhebung
- * Pumpen-Drehmomentbegrenzung für Sondergerät
- * Förderstrombegrenzung, Pumpe 1
- * Förderstrombegrenzung, Pumpe 2
- * Drehmomentsbegrenzung, Pumpe 3

 **HINWEIS:** **Nur bei Maschinen, die mit den entsprechenden Optionen ausgerüstet sind.*

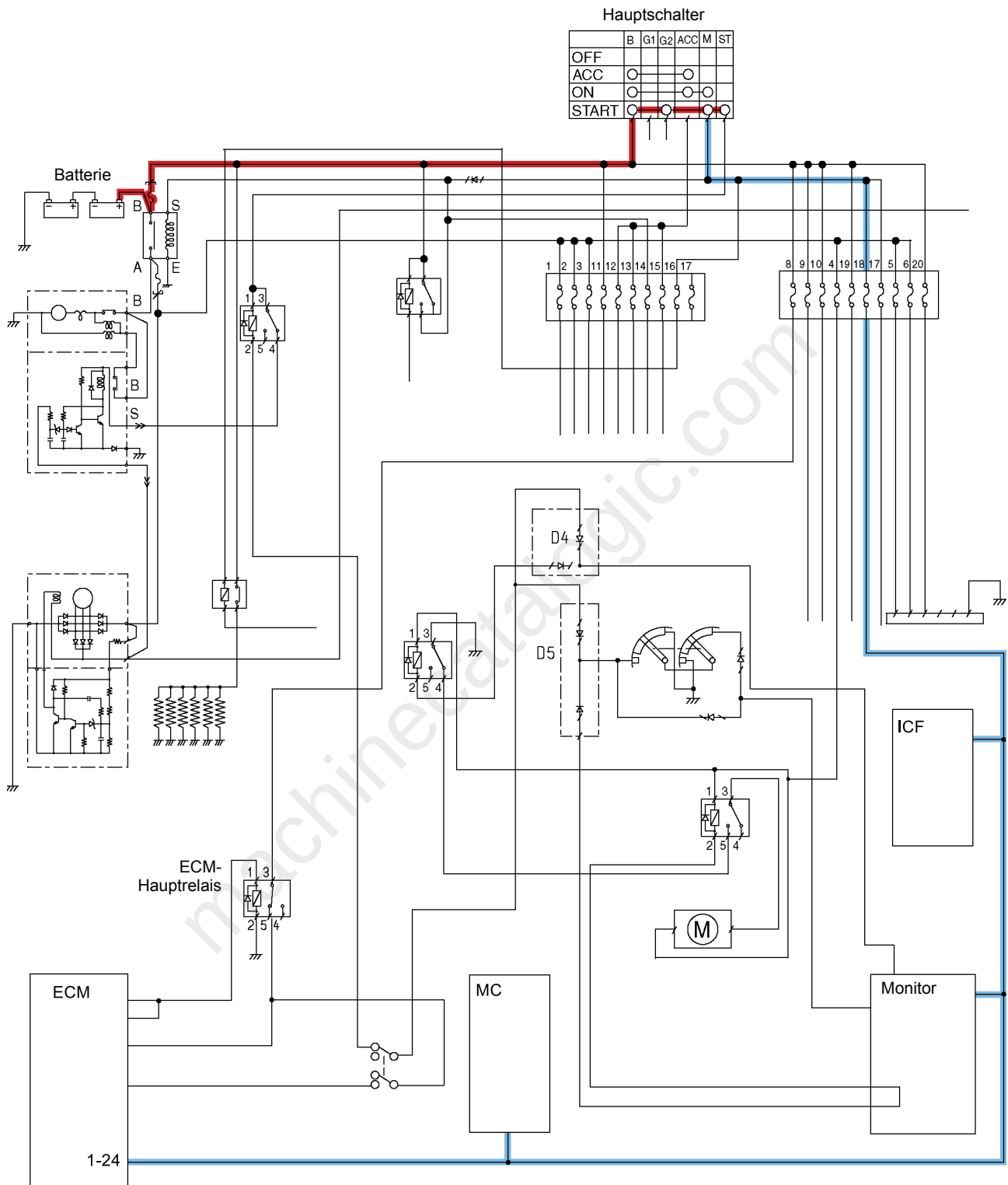
Steuerung der Kraftstoffeinspritzmenge

Funktion: Regelt die Einspritzmenge

Arbeitsweise:

1. Das ECM erfasst die Motordrehzahl anhand der Signale von Kurbelwinkelsensor und Nockenwellen-Positionssensor.
2. Der MC errechnet die Soll-Motordrehzahl anhand der Signale des Drehzahlreglers, der Motorsensoren und -schalter, und sendet die resultierenden Steuersignale über das CAN-Kommunikationssystem an das ECM.
(Siehe SYSTEM/Steuersystem)
3. Das ECM steuert die Einspritzmenge entsprechend der Motordrehzahl und den Signalen vom MC, indem es die Zweiwege-Magnetventile in den Einspritzventilen ein- und ausschaltet.

SYSTEM / Elektrik



T1V7-02-05-008

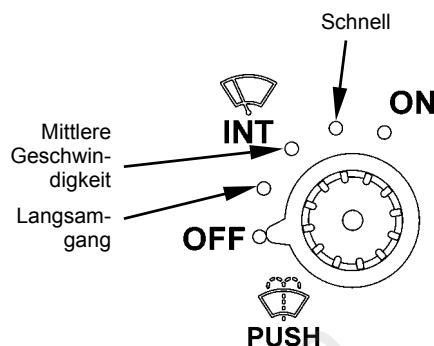
WISCHERKREIS

Intervallbetrieb

Funktion: Der Wischer wird entsprechend den Intervalleinstellungen des Wischer-/Wascherschalters betrieben.

Arbeitsweise:

1. Der Wischer-/Wascherschalter sendet in INT.-Position Signale entsprechend den Intervalleinstellungen zum Monitor.
2. Daraufhin schließt der Monitor zu den vorgegebenen Intervallen den Massekreis und erregt so das Wischerrelais.
3. Bei erregtem Wischerrelais schließt der Massekreis des Wischermotors.
4. Dadurch aktiviert der Strom von Sicherung #2 den Wischermotor, wodurch sich die Wischer bewegen.



M178-01-016

Waschanlagenbetrieb

Funktion: Betätigt Waschanlage.

Arbeitsweise:

1. Der Monitor empfängt durch Betätigen des Wischer-/Wascherschalters Steuersignale.
2. Daraufhin schließt der Monitor den Massekreis des Waschanlagenrelais, wodurch es anzieht.
3. Bei angezogenem Waschanlagenrelais betreibt der Strom von Sicherung #2 den Wischer und die Waschflüssigkeitsdüsen spritzen Waschflüssigkeit auf.

Position INT.	Intervallzeit
Langsamgang	8 Sek.
Mittlere Geschw.	6 Sek.
Schnellgang	3 Sek.

FÖRDERSTROM-SPERRVENTIL FÜR AUSLEGERABSSENKUNG

Das Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung ist im Auslegerabsenkungskreis integriert und spricht zusammen mit dem Förderstrom-Steuerventil des Auslegers an.

Bei Auslegerabsenkung mit angehobenem Arbeitsgerät begrenzt das Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung den Ölstrom, der von Pumpe 1 aus den Steuerschieber von Ausleger 1 beaufschlagt.

Dadurch sinkt der Ausleger bei Kombination von Auslegerabsenkung und anderen Hydraulikfunktionen durch sein Eigengewicht herab und das rücklaufende Hydrauliköl wird anderen Hydraulikkomponenten zugeführt, wodurch deren Betriebsgeschwindigkeit erhöht wird. (Siehe Abschnitt „Hydrauliksystem“ in SYSTEM)

Funktionsweise (Auslegerabsenkung mit angehobenem Arbeitsgerät)

1. Bei Auslegerabsenkung wirkt Vorsteuerstrom von der Vorsteuerpumpe über Anschluss PI7 und PI9 auf das Bypass-Sperrventil und das Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung.
2. Das von der Auslegerzylinder-Bodenkammer rücklaufende Öl fließt über die Bohrung zur Federkammer im Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung.
3. Sobald der Druck in der Federkammer die Federkraft überschreitet, überwindet das Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung die Feder und bewegt sich nach links.
4. Da Anschluss PI9 über das Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung mit dem Hydrauliköltank verbunden ist, geht das Bypass-Sperrventil wieder in Neutralstellung.
5. Das Öl strömt von Anschluss PI7 über den Steuerschieber zum Schaltventil des Förderstrom-Sperrventils für Auslegerabsenkung.
6. Das Schaltventil im Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung wird verschoben, wodurch das von Pumpe 1 geförderte Öl zum Steuerschieber von Auslegerzylinder 1 geführt wird. (Siehe „Förderstrom-Steuerventil“)
7. Folglich wird bei simultaner Betätigung von Auslegerabsenkung und anderen Hydraulikkomponenten mehr Hydrauliköl zu diesen Komponenten geführt, wodurch sich deren Arbeitsgeschwindigkeit erhöht.

Funktionsweise (Aufbocken)

1. Beim Aufbocken verringert sich der Öldruck in der Federkammer, da der Druck in der Auslegerzylinder-Bodenkammer sinkt.
2. Sobald der Druck in der Federkammer die Federkraft unterschreitet, bewegt sich das Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung aufgrund der Federkraft nach rechts.
3. Da das Hydrauliköl von Anschluss PI7, das auf das Schaltventil wirkt, über das Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung in den Hydrauliköltank entweicht, geht das Schaltventil in seine Ausgangsstellung zurück, .
4. Das Öl an Anschluss PI7 fließt über Anschluss PI9 und das Förderstrom-Sperrventil für Auslegerabsenkung zum Bypass-Sperrventil.
5. Folglich spricht die Förderstrom-Abschaltung für Auslegerabsenkung beim Aufbocken nicht an. (Siehe Abschnitt „Hydrauliksystem“ in SYSTEM)

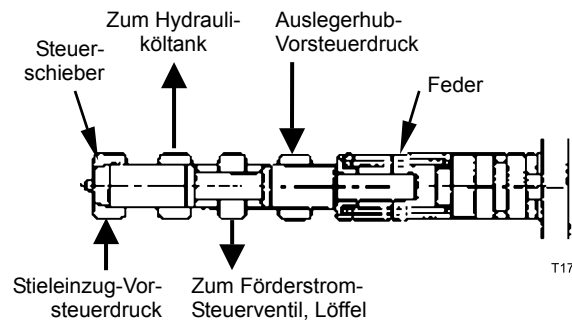
ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Signalsteuerventil

STEUERSCHIEBER DES FÖRDERSTROM- STEUERVENTILS (LÖFFEL), SUMMIERVENTIL-STEUERSCHIEBER, SCHWENKWERK-FREIGABESCHIEBER, STEUERSCHIEBER DES FÖRDERSTROM- STEUERVENTILS (STIEL 1)

 **HINWEIS:** Die drei Schieber arbeiten auf gleiche Weise.

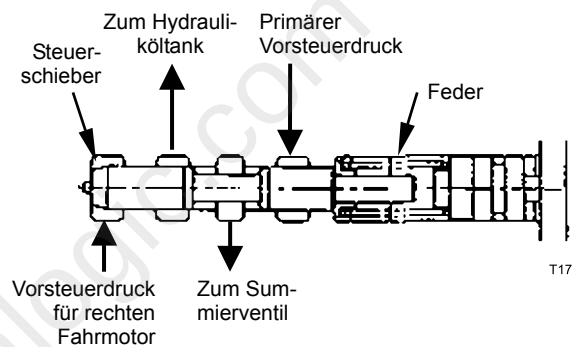
1. Der Steuerschieber des Förderstrom-Steuerventils (Löffel) wird vom Stieleinzug-Vorsteuerdruck beaufschlagt, wodurch der Auslegerhub-Vorsteuerdruck auf das Förderstrom-Steuerventil (Löffel) wirkt.
2. Der Summierventil-Steuerschieber wird durch den Fahrwerk-Vorsteuerdruck (rechts) beaufschlagt, wodurch der primäre Vorsteuerdruck am Förderstrom-Summierventil im Signalsteuerventil anliegt.
3. Der Schwenkwerk-Freigabeschieber wird dagegen vom Vorsteuerdruck für Ausleger, Stiel, Löffel, Schwenkwerk oder Zusatzkreis betätigt, um den primären Vorsteuerdruck an den Schwenkmotor anzulegen.
4. Der Steuerschieber des Förderstrom-Steuerventils (Stiel 1) wird vom Stieleinzug-Vorsteuerdruck beaufschlagt, wodurch der Schwenkvorsteuerdruck auf das Förderstrom-Steuerventil (Stiel 1) wirkt.

Steuerschieber des Förderstrom-Steuerventils (Löffel):



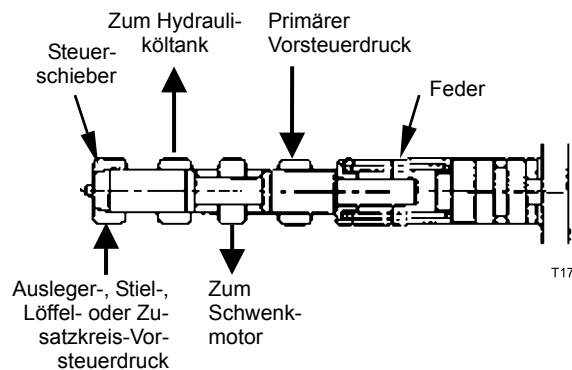
T178-03-06-014

Summierventil-Steuerschieber:



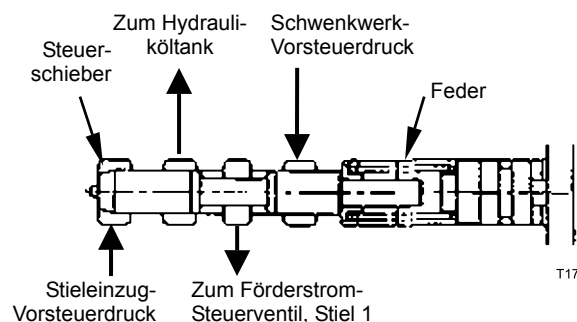
T178-03-06-014

Schwenkwerk-Freigabeschieber:



T178-03-06-014

Steuerschieber des Förderstrom-Steuerventils, Stiel 1:



T178-03-06-014

Vollversion verfügbar

**Hitachi ZX330-3, ZX330LC-3 Hydraulikbagger Technisches Handbuch
(Funktionsprinzip) (TO1V7-G-00)**

Hitachi ZX330-3 Technisches Handbuch Funktionsprinzip für Hydraulik, Elektrik
und Antrieb als PDF. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

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