

EINLEITUNG

FÜR DEN BENUTZER

- Dieses Handbuch ist für erfahrene Techniker geschrieben, um die für Wartung und Reparatur dieser Maschine benötigten technischen Informationen bereitzustellen.
- Dieses Handbuch sorgfältig durchlesen, um korrekte Produktinformationen und Wartungsarbeiten sicherzustellen.
- Bei eventuellen Fragen oder Kommentaren oder bei Fehlern im Inhalt dieses Handbuchs verständigen Sie uns bitte unter Verwendung des „Änderungsantrags“ am Ende dieses Handbuchs. (Hinweis: Das Formular nicht herausreißen. Stattdessen kopieren.)
Publications Marketing & Product Support
Hitachi Construction Machinery Co. Ltd.
TEL: 81-298-32-7173
FAX: 81-298-31-1162

ZUSÄTZLICHES BEZUGSMATERIAL

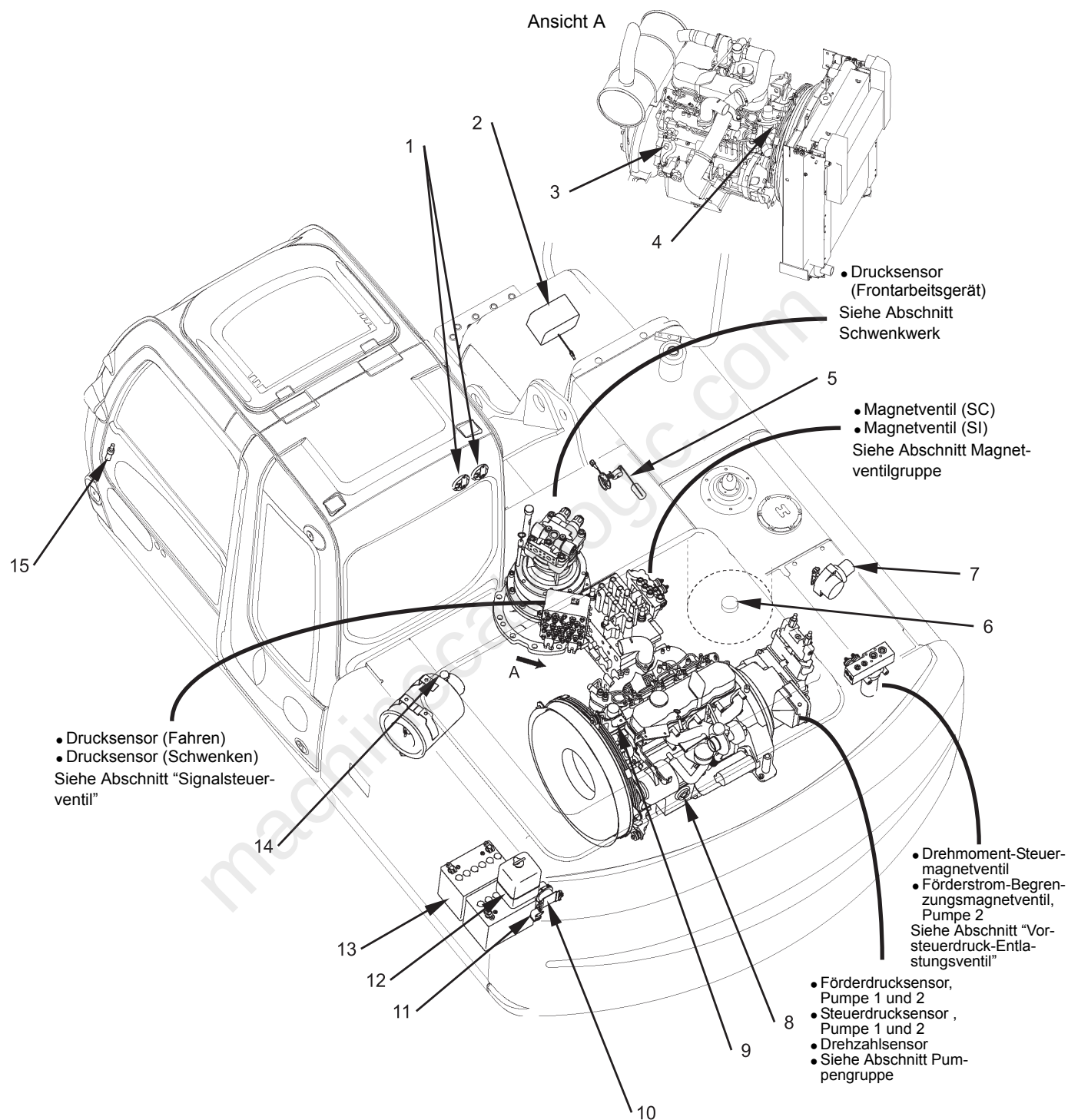
- Siehe die unten aufgelisteten Unterlagen als Zusatz zu diesem Handbuch.
 - Betriebsanleitung
 - Teilekatalog
- Betriebsanleitung des Motors
- Teilekatalog des Motors
- Hitachi Schulungsmaterial

ZUSAMMENSTELLUNG DES HANDBUCHS

- Dieses Handbuch besteht aus drei Teilen: Das Technische Handbuch (Arbeitsweise), das Technische Handbuch (Fehlersuche) und das Werkstatthandbuch.
- Im Technischen Handbuch (Arbeitsweise) enthaltene Informationen:
Technische Informationen, die zur Rücklieferung und Auslieferung sowie zur Aktivierung aller Geräte und Systeme benötigt werden.
- Im Technischen Handbuch (Fehlersuche) enthaltene Informationen:
Technische Informationen, die für Leistungstests und zur Fehlersuche benötigt werden.
- Im Werkstatthandbuch enthaltene Informationen:
Technische Informationen, die zur Wartung und Reparatur von Maschine, Werkzeugen und Geräten benötigt werden sowie Sollwerten für Reparatur- und Wartung und Vorgangsweisen für Ein-/Ausbau und Zusammenbau/Zerlegung.

ALLGEMEINES / Anordnung der Komponenten

ANORDNUNG DER ELEKTRISCHEN KOMPONENTEN (Übersicht)



T1F1-01-02-006

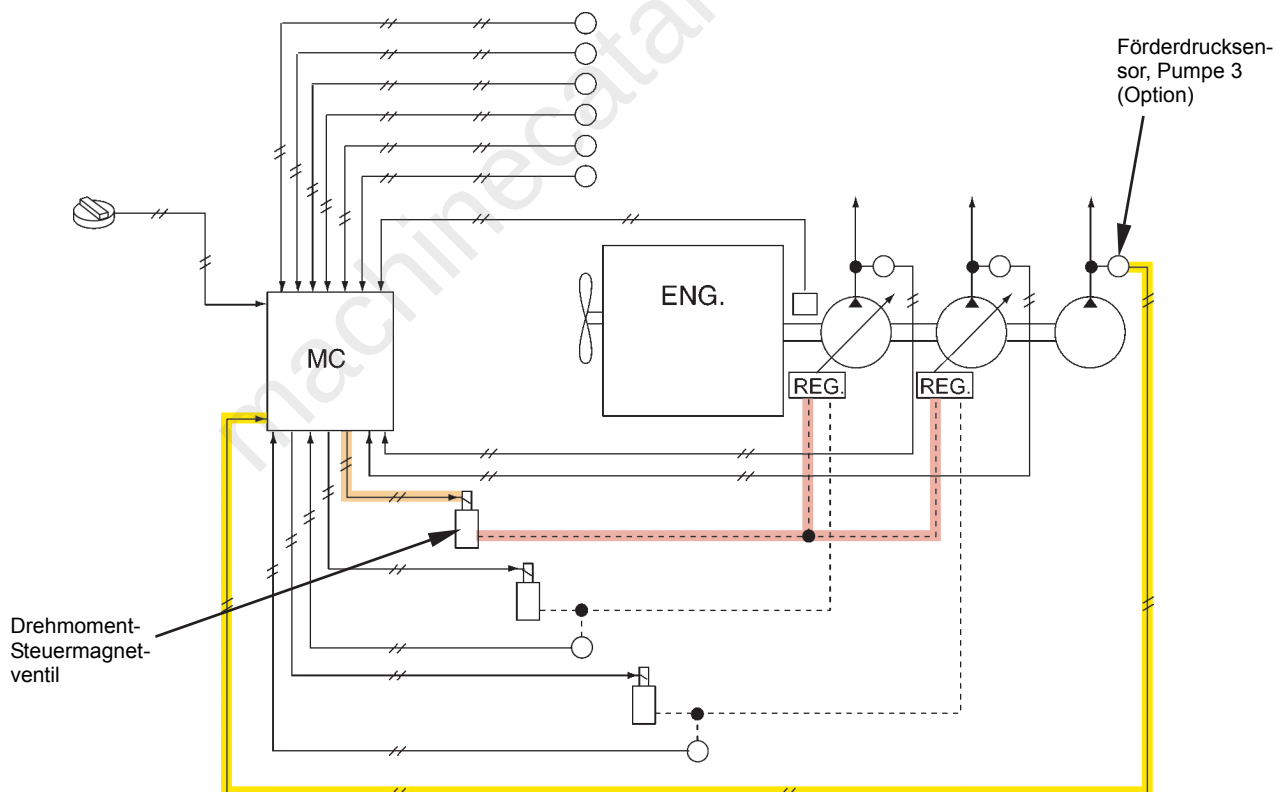
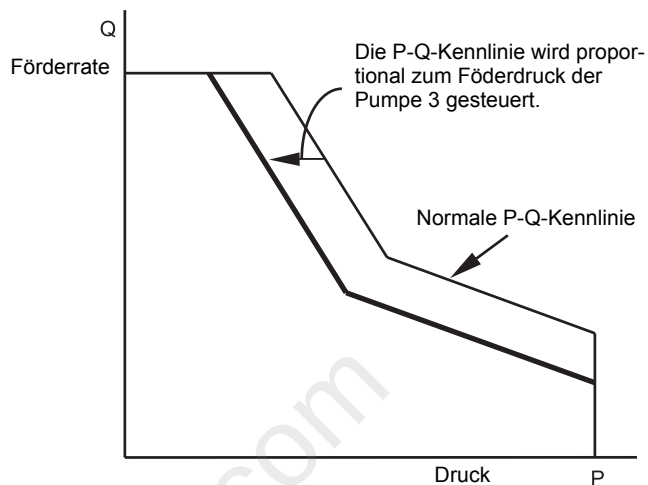
- | | | | |
|-------------------------------|--|--|------------------------------|
| 1 - Hupe | 5 - Kraftstoffvorratsgeber | 9 - Temperaturwarnschalter | 13 - Batterie |
| 2 - Arbeitsleuchte | 6 - Hydrauliköl-Tempersensor | 10 - Batterierelay | 14 - Luftfilter-Warnschalter |
| 3 - Motoröldruck-Warnschalter | 7 - Stellmotor und Stellhebelsensor | 11 - Vorglührelais | 15 - Wischermotor |
| 4 - Kühlmittel-Tempersensor | 8 - Motorölstand-Warnschalter (ZAXIS160LC; Bis Seriennr. 005065) | 12 - Kühlmittelstand-Warnschalter (ZAXIS160LC; Bis Seriennr. 005065) | |

SYSTEM / Steuersystem

Drehmomentsbegrenzung, Pumpe 3 (nur bei Maschinen mit Pumpe 3 (Option))

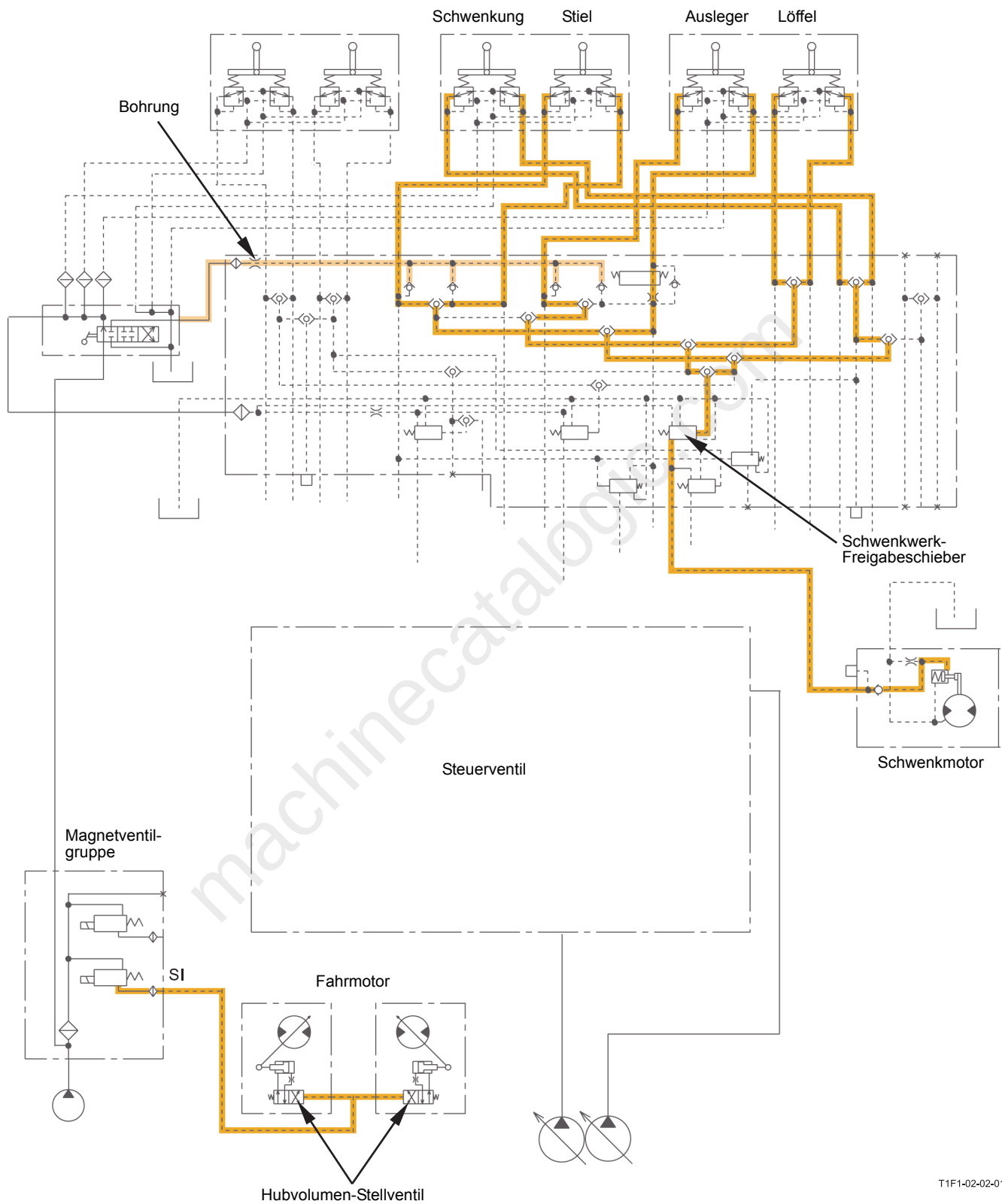
Funktion: Reduziert das Antriebsmoment von Pumpe 1 und 2, wenn das Lastmoment durch Pumpe 3 erhöht wird, um ein Absterben des Motors zu verhindern und die Motorleistung effizienter zu nutzen.

Arbeitsweise: Wenn der MC Signale vom Förderdrucksensor der Pumpe 3 (Option) erfasst, steuert er das Drehmoment-Steuer magnetventil an, um die Förderraten von Pumpe 1 und 2 zu vermindern. Dadurch bleibt das Gesamtlastmoment durch die Pumpen 1, 2 und 3 der Motorleistung angepasst und das Motordrehmoment kann effektiver genutzt werden.



T178-02-01-018

SYSTEM / Hydraulik



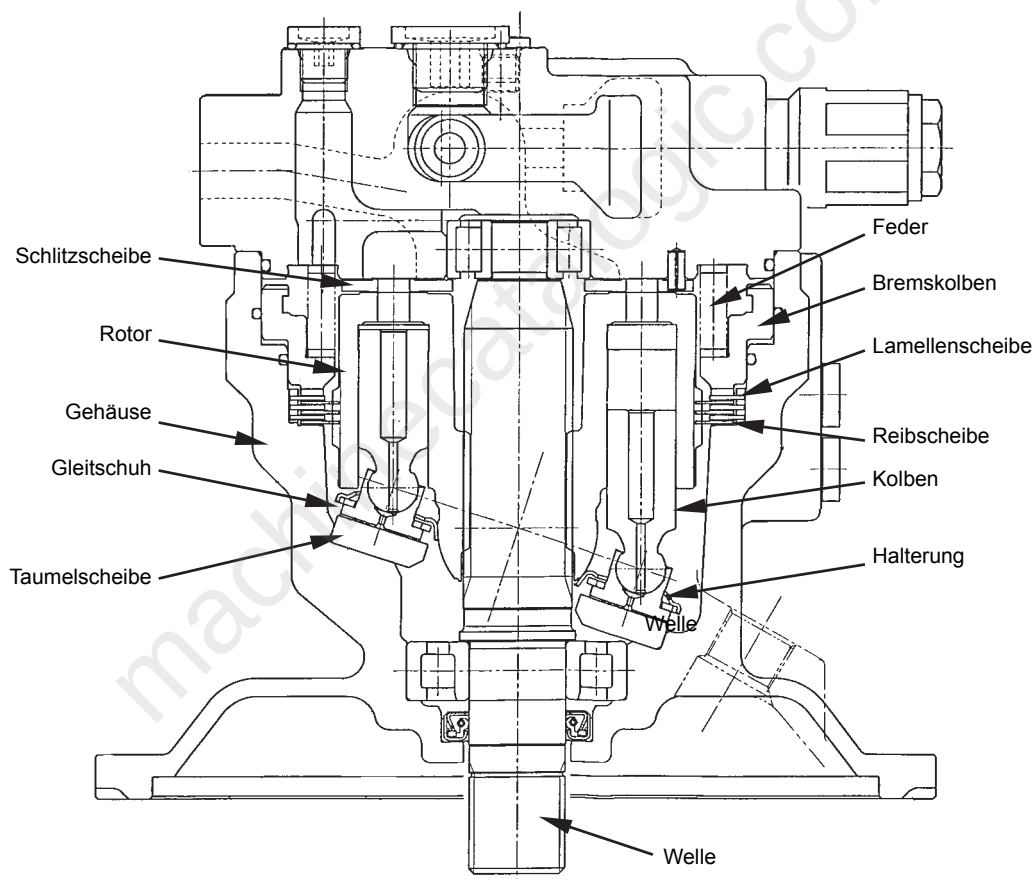
T1F1-02-02-011

machinecatalogic.com

SCHWENKMOTOR

Der Schwenkmotor besteht aus Schrägscheibe, Rotor, Kolben, Schlitzscheibe, Gehäuse und Schwenkwerk-
bremse (Federn, Bremskolben, Lamellenscheiben, Reibscheiben und Schaltventil). Der Rotor, in dem die
Axialkolben sitzen, ist mit der Welle verzahnt.

Das von der Pumpe geförderte Öl beaufschlagt die Kol-
ben. Da die Schrägscheibe angewinkelt ist, bewegen
sich die Kolben entlang den Gleitschuhen auf der
Schrägscheibe, wodurch Rotor und Welle in Drehung
versetzt werden. Das Ende der Motorwelle ist mit dem
Sonnenrad der 1. Stufe des Schwenkgetriebes ver-
zahnt. Folglich überträgt sich die Wellendrehung auf
das Schwenkgetriebe.



T178-03-02-002

ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Steuerventil

REGENERATIONSVENTIL

Die Regenerationsventile im Auslegersenkkreis und Stieleinzugkreis erhöhen die Zylinder-Arbeitsgeschwindigkeit und verhindern Zylinderstocken. Dies erlaubt eine präzisere Steuerung der Maschine.

 **HINWEIS:** Die Arbeitsweisen der einzelnen Regenerationsventile sind annähernd identisch. Das Löffeldruck-Regenerationsventil wird als Beispiel erläutert.

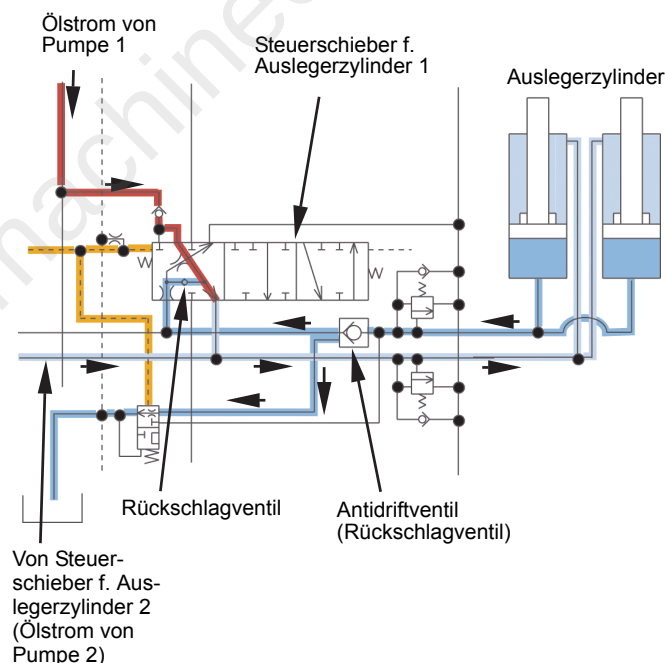
Arbeitsweise

1. Beim Absenken des Auslegers fließt das von der Bodenseite (Kolbenstangenseite im Fall des Stielzylinders) rücklaufende Öl in die Bohrung A des Steuerschiebers und beaufschlagt das Rückschlagventil. (Siehe T3-3-22 zur Arbeitsweise des Antidriftventils.)
2. Sobald der Druck an der Kolbenstangenseite des Zylinders (Bodenseite beim Stielzylinder) den Druck auf der Kolbenstange unterschreitet, öffnet sich das Rückschlagventil.

3. Dadurch strömt das rücklaufende Öl von der Bodenkammer zur Druckregenerierung zur Kolbenstangenseite, wodurch sich die Zylindergeschwindigkeit erhöht.
4. Bei vollständigem Zylinderhub oder bei Erhöhung der Grablast steigt der Hydraulikdruck im Kreis der Zylinder-Bodenkammer, wodurch das Rückschlagventil geschlossen und die Druckregenerierung gestoppt wird.

 **HINWEIS:** Funktion des Stieldruck-Regenerationsventils (Wahlventil)

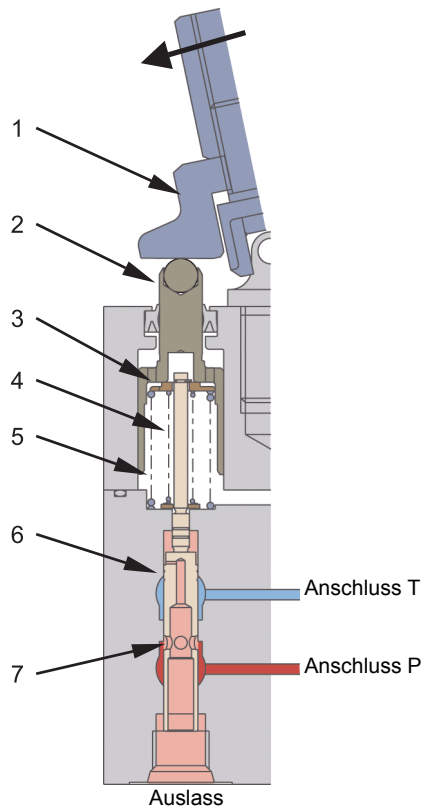
Das Stieldruck-Regenerationsventil (Wahlventil) wird durch den Vorsteuerdruck von der Magnetventileinheit (SC) angesteuert, wodurch der Rücklaufkreis von der Kolbenstangenseite zum Hydrauliköltank blockiert wird. Jetzt wird das von der Kolbenstangenseite des Stielzylinders rücklaufende Öl mit dem Förderstrom der Pumpe kombiniert und in die Bodenkammer des Zylinders geleitet. (Siehe Abschnitt SYSTEM / Steuersystem)



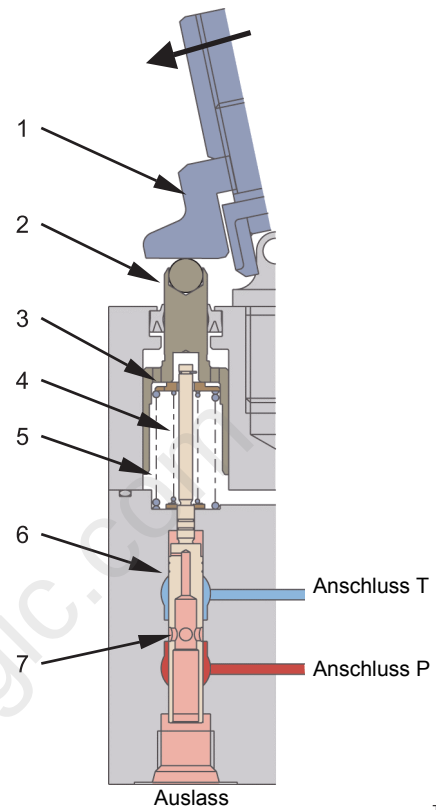
T1F1-03-03-027

ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Vorsteuerventil

Frontanbaugerät-/Schwenkwerk-Vorsteuerventil

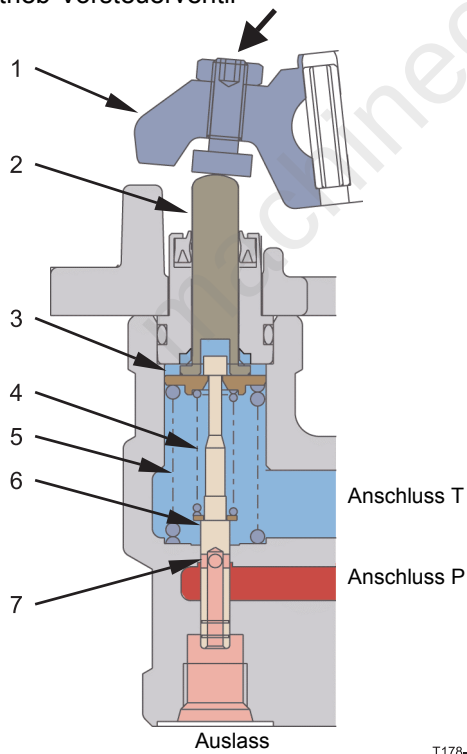


T178-03-04-008

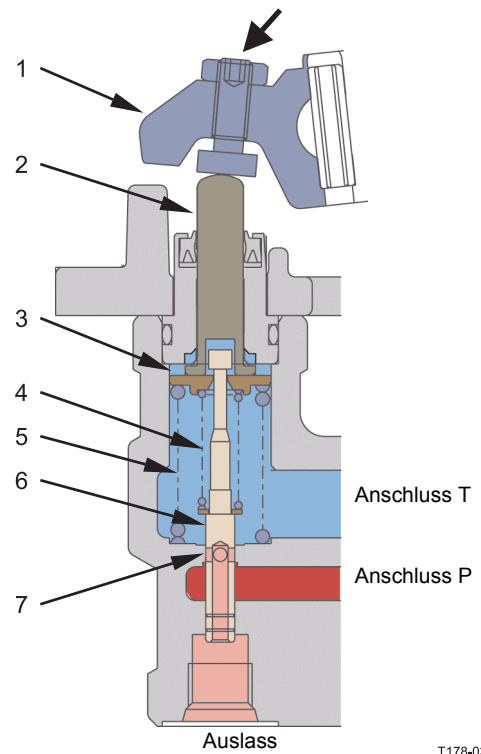


T178-03-04-009

Fahrertrieb-Vorsteuerventil



T178-03-04-012



T178-03-04-013

1 - Nocken
2 - Geberkolben

3 - Federführung
4 - Ausgleichsfeder

5 - Rückstellfeder
6 - Steuerschieber

7 - Bohrung

VORSTEUERKREIS-SPERRVENTIL

Das Vorsteuerkreis-Sperrventil ist ein manuell betätigtes Schaltventil. Durch Betätigen des Vorsteuerkreis-Absperrhebels wird der Schieber im Vorsteuerkreis-Sperrventil gedreht, um den Fluss von Vorsteueröl zu den Vorsteuerventilen abzustellen oder zuzulassen.

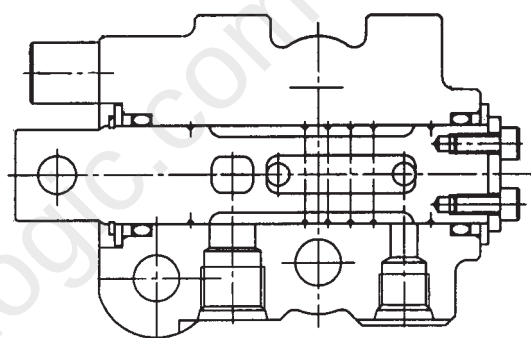
• VERRIEGELT-Position des Vorsteuerkreis-Absperrhebels.

Das Vorsteuerkreis-Sperrventil ist in Stellung AUS. Das von der Vorsteuerpumpe geförderte Öl wird nicht zu den Vorsteuerventilen, sondern zum Signalsteuerventil geleitet. Gleichzeitig wird der auf der Vorsteuerventilseite anliegende Druck zum Hydrauliktank abgeleitet. Das Vorsteuerventil ist deaktiviert, wenn der Steuerhebel betätigt wird.

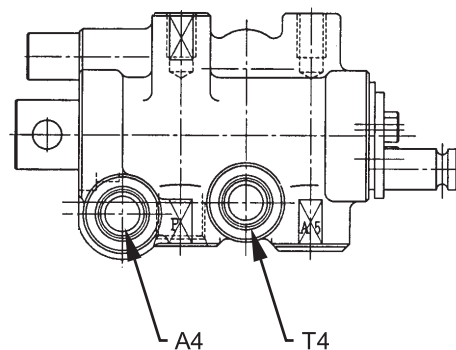
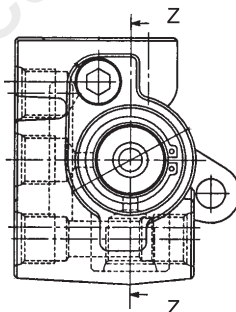
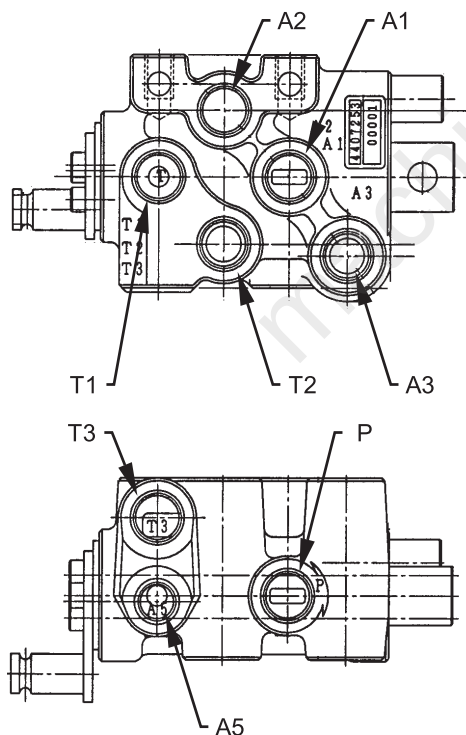
• ENTRIEGELT-Position des Vorsteuerkreis-Absperrhebels.

Das Vorsteuerkreis-Sperrventil befindet sich in Stellung EIN. Das Hydrauliköl fließt von der Vorsteuerpumpe zu den Vorsteuerventilen, da der Ablaufkreis blockiert ist. Beim Betätigen eines Steuerhebels spricht das Vorsteuerventil an.

Querschnitt Z-Z



T178-03-07-002



T178-03-07-003

A1 - Vorsteuerventil rechts

A4 - Signalsteuerventil (Anschluss PH)

T1 - Fahrtrieb-Vorsteuerventil

T - Hydrauliköltank

A2 - Fahrtrieb-Vorsteuerventil

A5 - Signalsteuerventil (Anschluss PI)

T2 - Vorsteuerventil links

A3 - Vorsteuerventil links

P - Primärer Vorsteuerdruck

T3 - Vorsteuerventil rechts

Vollversion verfügbar

Hitachi ZX160LC Hydraulikbagger Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TO1F1D-01)

Hitachi ZX160LC Technisches Handbuch als PDF zu Hydraulik, Elektrik und Komponenten. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TO1F1D-01 · Seitenzahl: 228 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch