

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.

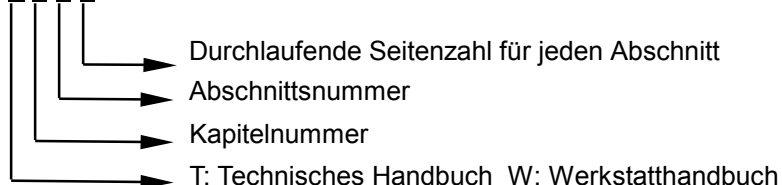
- Im Technischen Handbuch (Fehlersuche) enthaltene Informationen: Technische Informationen, die für Leistungstests und zur Fehlersuche benötigt werden.
- Im Werkstatthandbuch enthaltene Informationen: Technische Informationen, die zur Wartung und Reparatur von Maschine, Werkzeugen und Geräten benötigt werden sowie Sollwerten für Reparatur- und Wartung und Vorgangsweisen für Ein-/Ausbau und Zusammenbau/Zerlegung.

SEITENZAHL

- Jede Seite hat unten in der Mitte eine Zahl und jede Zahl beinhaltet folgende Informationen:

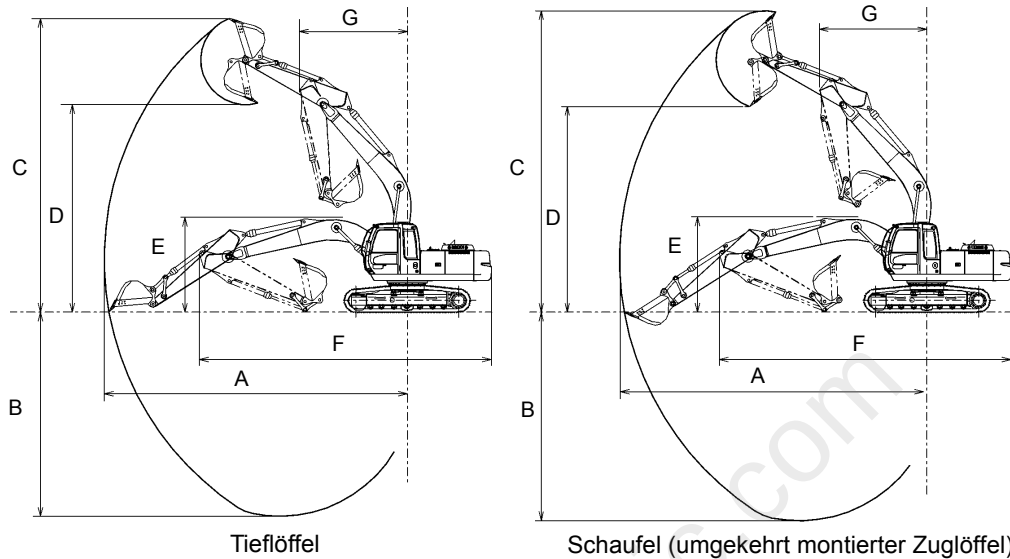
Beispiel:

T 1-3-5



ALLGEMEINES / TECHNISCHE DATEN

ZAXIS270, ZAXIS270LC, ZAXIS280LC



M178-12-002

Parameter	Kategorie	2,4-m-Stiel				3,1-m-Standardstiel			
		Tieföffel		Schaufel		Tieföffel		Schaufel	
		mm	ft-in	mm	ft-in	mm	ft-in	mm	ft-in
A: Max. Grabweite		10060	33' 0"	10240	33' 7"	10710	35' 2"	10880	35' 8"
B: Max. Grabtiefe		*6540	*21' 6"	*6720	*22' 1"	*7230	*23' 9"	*7410	*24' 4"
C: Max. Reichhöhe		*9640	*31' 8"	*10050	*33' 0"	*9980	*32' 9"	*10360	*34' 0"
D: Max. Schütthöhe		*6750	*22' 2"	*6670	*21' 11"	*7070	*23' 2"	*6990	*22' 11"
E: Transporthöhe		3420	11' 3"	3420	11' 3"	3170	10' 5"	3170	10' 5"
F: Gesamttransportlänge		10370	34' 0"	10370	34' 0"	10290	33' 9"	10290	33' 9"
G: Kleinster Schwenkradius		4310	14' 2"	4310	14' 2"	4140	13' 7"	4140	13' 7"

Parameter	Kategorie	3,75-m-Stiel			
		Tieföffel		Schaufel	
		mm	ft-in	mm	ft-in
A: Max. Grabweite		11270	37' 0"	11480	37' 8"
B: Max. Grabtiefe		*7880	*25' 10"	*8060	*26' 5"
C: Max. Reichhöhe		*10150	*33' 4"	*10620	*34' 10"
D: Max. Schütthöhe		*7250	*23' 9"	*7250	*23' 9"
E: Transporthöhe		3350	11' 0"	3350	11' 0"
F: Gesamttransportlänge		10340	33' 11"	10340	33' 11"
G: Kleinster Schwenkradius		4120	13' 6"	4120	13' 6"

HINWEIS: *Die Abmessungen verstehen sich ohne Kettensteghöhe.

ALLGEMEINES / Technische Daten der Komponenten

VENTILEINHEIT

Klasse ZX200 und ZX225:

Typ..... Typ ohne Gegendruckventil
Ansprechdruck des Entlastungsventils 30,9 MPa (315 kp/cm²) bei 140 L/min

Klasse ZX230:

Typ..... Typ ohne Gegendruckventil
Ansprechdruck des Entlastungsventils 29.4⁺¹₋₀ MPa (300⁺¹⁰₋₀ kp/cm²) bei 170 L/min

Klasse ZX270:

Typ..... Typ ohne Gegendruckventil
Ansprechdruck des Entlastungsventils 30,2 + 1,40 MPa (315 kp/cm²) bei 140 L/min
(Seriennr.020038 und darüber)
27,7±0,3 MPa (282±3 kgf/cm²) bei 140 L/min
(Bis Seriennr.020037)

SCHWENKWERKBREMSE

Klasse ZX200 und ZX225:

Typ..... Mehrscheibenbremse im Ölbad (Dauerbremse)
Freigabedruck 1,96 bis 2,64 MPa (20 bis 27 kp/cm²)

Klasse ZX230:

Typ..... Mehrscheibenbremse im Ölbad (Dauerbremse)
Freigabedruck 1,57 bis 2,35 MPa (16 bis 24 kp/cm²)

Klasse ZX270:

Typ..... Mehrscheibenbremse im Ölbad (Dauerbremse)
Freigabedruck 2,25 bis 2,84 MPa (23 bis 29 kp/cm²)

FAHRWERK

Klasse ZX200

Typ..... Dreistufiges Untersetzungs-Planetengetriebe
Untersetzungsverhältnis 53,289 (nur ZAXIS210N: 53.234)

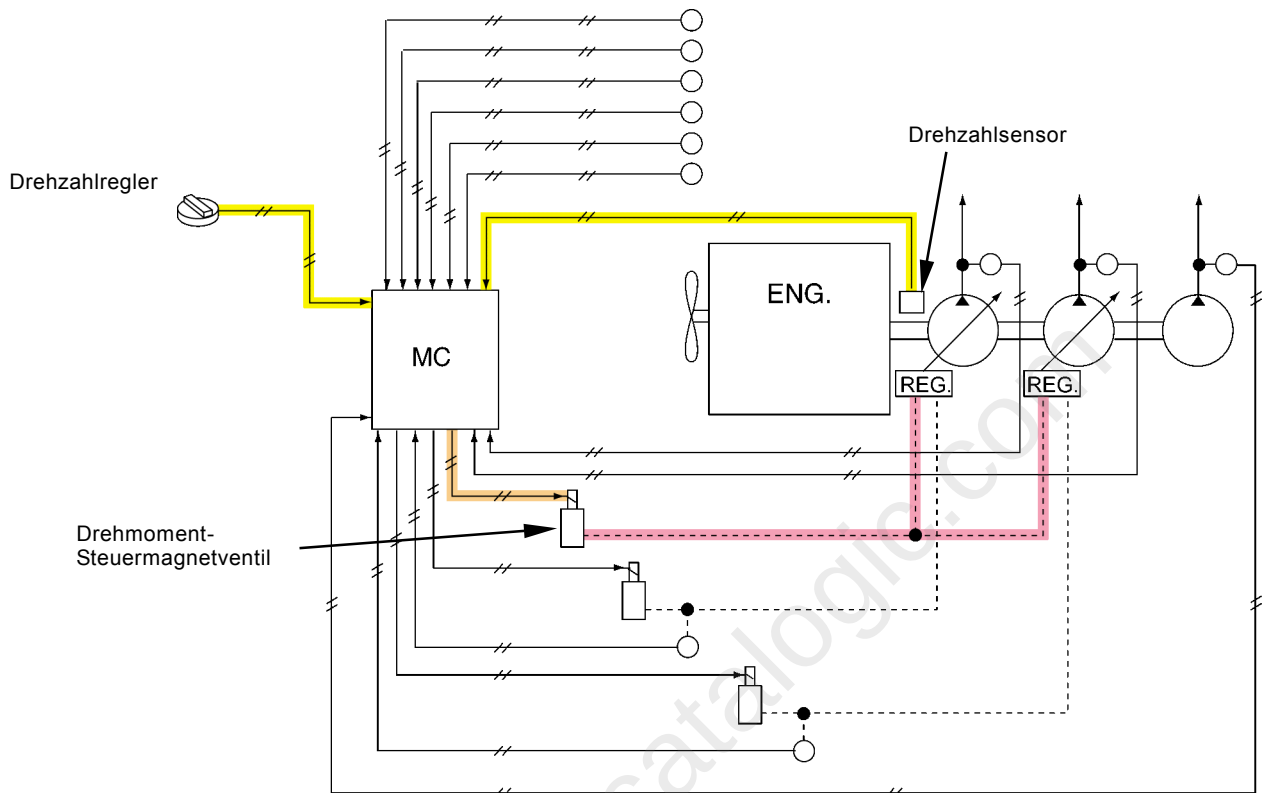
Klasse ZX225, ZX230:

Typ..... Dreistufiges Untersetzungs-Planetengetriebe
Untersetzungsverhältnis 58.623

Klasse ZX270:

Typ..... Dreistufiges Untersetzungs-Planetengetriebe
Untersetzungsverhältnis 70.842

SYSTEM / Steuersystem



T178-02-01-015

SYSTEM / Hydraulik

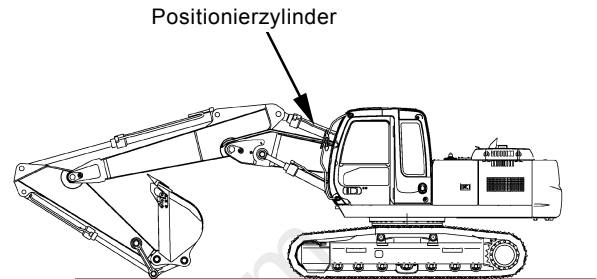
Positionierkreis (nur zweiteiliger Ausleger)

Neutralkreis

- Während sich der Steuerhebel in Neutralstellung befindet, passiert das von Pumpe 1 geförderte Öl das Steuerventil und fließt wieder in den Hydrauliköltank zurück.

Einzelbetriebskreis

- Während der Auslegerpositionierung werden die Steuerschieber im Bypass-Sperrventil und Positionierventil verschoben.
- Hydrauliköl von Pumpe 1 wird am 4-Wegeventil abgezweigt, im Positionierventil kombiniert, und strömt zum Positionierzylinder.

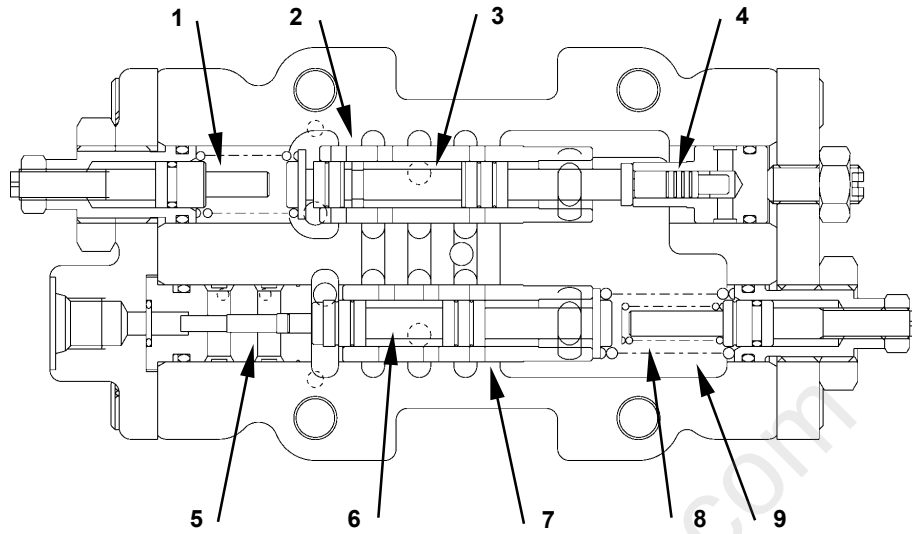


T178-02-02-014

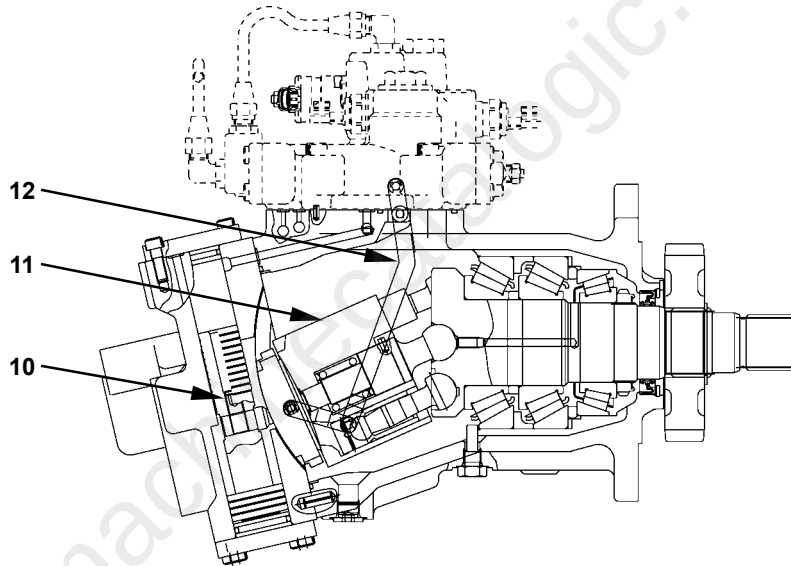
Kombinationsbetriebskreis

- Bei simultaner Betätigung von Hydraulikkomponenten fließt das Hydrauliköl von Pumpe 1 über den Parallelkreis in das Positionierventil.
- Somit ist bei gleichzeitiger Betätigung von Hydraulikkomponenten eine Auslegerverstellung möglich.

ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Pumpengruppe



T178-03-01-006



T178-03-01-005

1 - Feder
2 - Hülse A
3 - Steuerschieber A

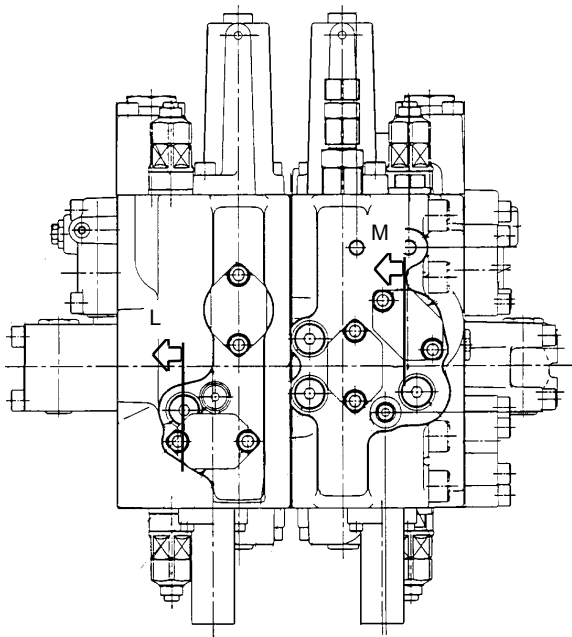
4 - Kolben
5 - Lastkolben
6 - Steuerschieber B

7 - Hülse B
8 - Äußere Feder
9 - Innere Feder

10 - Servokolben
11 - Zylinderrotor
12 - Führungshebel

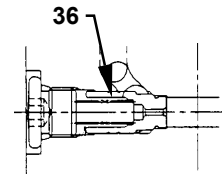
ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Steuerventil

Ansicht K



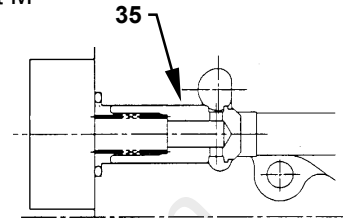
T178-03-03-048

Querschnitt L



T178-03-03-045

Querschnitt M



T178-03-03-046

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 - Lastrückschlagventil
I (Fahren,
Parallelkreis) | 10 - Löffelförderstrom-
Regelventil
(Kegelventil) | 19 - Ausleger,
Antidriftventil
(Schaltventil) | 28 - Überlastventil
(Stielzylinder:
Bodenseite) |
| 2 - Rückschlagventil
(Hauptentlastungsk
reis) | 11 - Löffeldruck-
Regenerationsventil | 20 - Lastrückschlagventil
(Stiel, Tandemkreis) | 29 - Überlastventil
(Stielzylinder:
Kolbenstangenseite) |
| 3 - Hauptentlastungsve
ntil | 12 - Überlastventil
(Löffelzylinder:
Kolbenstangenseite) | 21 - Rückschlagventil
(Drosselbohrung)
(4-Wegeventil,
Parallelkreis) | 30 - Stiel, Antidriftventil
(Rückschlagventil) |
| 4 - Rückschlagventil
(Hauptentlastungsk
reis) | 13 - Überlastventil
(Löffelzylinder:
Bodenseite) | 22 - Bypass-Sperrventil | 31 - Stiel, Antidriftventil
(Schaltventil) |
| 5 - Rückschlagventil
(Förderstrom-
Summierkreis) | 14 - Lastrückschlagventil
(Ausleger 1,
Parallelkreis) | 23 - Stieförderstrom-
Regelventil
(Kegelventil) | 32 - Lastrückschlagventil
(Ausleger 2,
Parallelkreis) |
| 6 - Förderstrom-
Summierventil | 15 - Auslegerdruck-
Regenerationsventil | 24 - Stieförderstrom-
Regelventil
(Schaltventil) | 33 - Förderstrom-
Regelventil
(Schaltventil),
Zusatzkreis |
| 7 - Förderstrom-
Summierventil,
Zusatzkreis | 16 - Überlastventil
(Auslegerzylinder:
Bodenseite) | 25 - Lastrückschlagventil
(Schwenkkreis) | 34 - Förderstrom-
Regelventil,
Zusatzkreis
(Kegelventil) |
| 8 - Rückschlagventil
(Förderstrom-
Summierventil,
Zusatzkreis) | 17 - Überlastventil
(Auslegerzylinder:
Kolbenstangenseite) | 26 - Rückschlagventil
(Stieldruck-
Regenerationskreis) | 35 - Lastrückschlagventil
(Fahren,
Tandemkreis) |
| 9 - Löffelförderstrom-
Regelventil
(Schaltventil) | 18 - Ausleger,
Antidriftventil
(Rückschlagventil) | 27 - Stieldruck-
Regenerationsventil | 36 - Lastrückschlagventil
(Drosselbohrung)
(Löffel) |

ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Fahrwerk

FAHRMODUSWECHSEL

Kolbenhub (6), woraufhin der Fahrmotor mit niedriger Drehzahl arbeitet.

Klasse ZX200, ZX225, ZX230

Der Anstellwinkel der Taumelscheibe (8) wird durch die Bewegung der Kolben (9) und (10) geändert, um zwischen Schnell- und Langsamgang zu wechseln.

- Langsamgangmodus

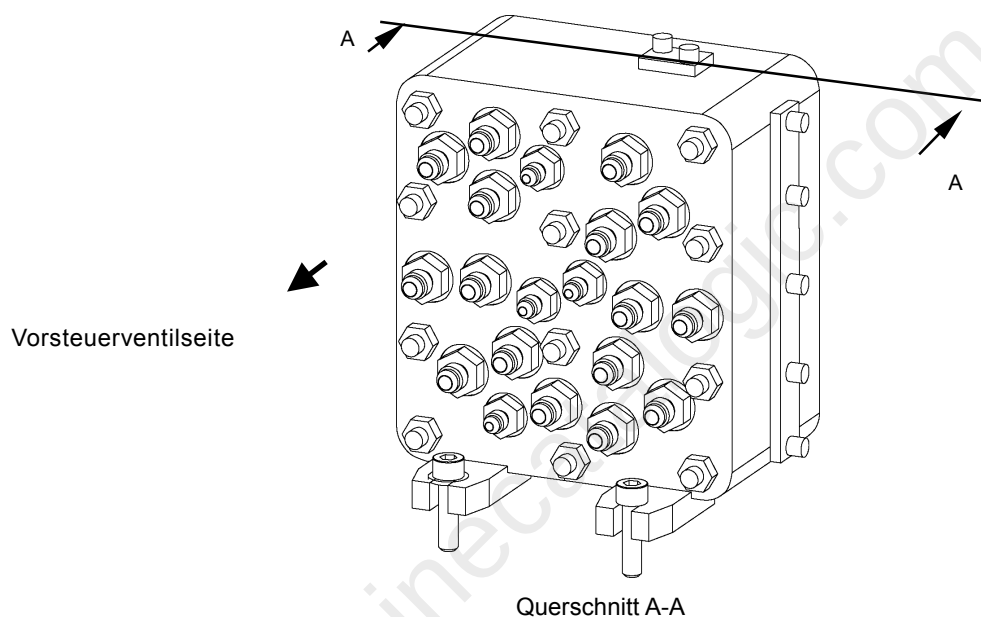
1. Sobald sich der Fahrmodusschalter in der Langsamgangposition befindet, unterbricht der MC (Hauptcontroller) den Stromfluss zur Magnetventileinheit (SI). Dies bedeutet, dass kein Vorsteuerdruck am Vorsteuerdruckanschluss (1) anliegt. Folglich wird der Schieber (2) durch die Feder (3) nach oben gedrückt.
2. Der Druck am Hochdruckanschluss (AM oder BM) des Hydraulikmotors beaufschlagt nun über das Wechselventil (4) und die Langsamgangbohrung (5) den Langsamgangkolben (8).
3. Der Langsamgangkolben (8) bewegt dadurch die Taumelscheibe (7) und erhöht deren Anstellwinkel. Dies erhöht den

ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Signalsteuerventil

ÜBERBLICK

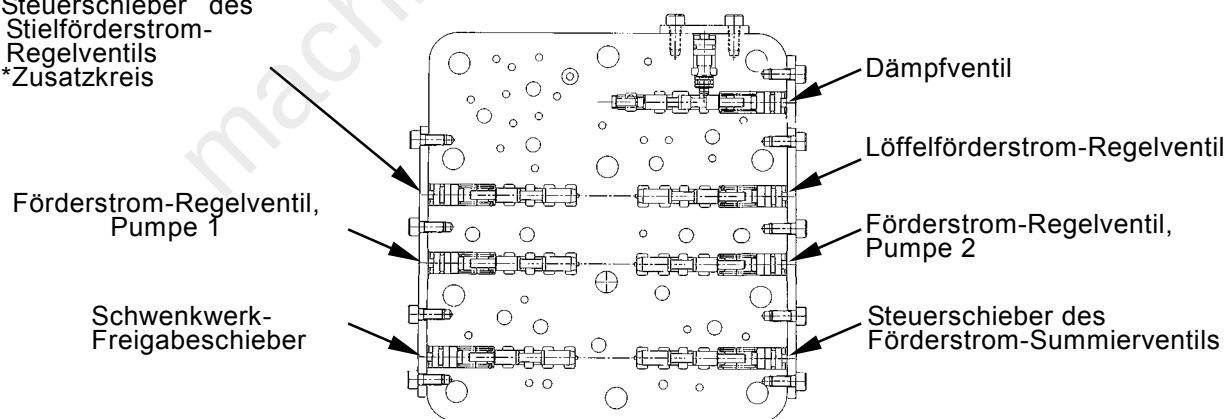
Das Signalsteuerventil ist im Vorsteuerkreis zwischen Vorsteuerventil und Steuerventil angeordnet. Es steuert den Signaldruck, mit dem die Pumpen und andere Ventile usw. geregelt werden.

Die Hauptkomponenten des Signalsteuerventils sind: Wechselventile, Dämpfventil, Förderstrom-Regelventile für Pumpe 1 und 2, Summierventil-Steuerschieber, Löffelförderstrom-Steuerventil, Schwenkwerk-Freigabeschieber und *Steuerschieber des Stieförderstrom-Regelventils.



T178-03-06-016

*Steuerschieber des
Stieförderstrom-
Regelventils
**Zusatzkreis



T178-03-06-002

 **HINWEIS:** * Seriennr. 104679 und höher
(Klasse ZX200 und Klasse 225)
Seriennr. 010327 und höher
(Klasse ZX230)
Seriennr. 020043 und höher
(Klasse ZX270)

 **HINWEIS:** **Bis Seriennr. 104678
(Klasse ZX200 und Klasse 225)
Bis Seriennr. 010326 (Klasse ZX230)
Bis Seriennr. 020042 (Klasse ZX270)

Vollversion verfügbar

Hitachi ZX240-3, ZX270-3 Hydraulikbagger Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TO178G-03)

Hitachi ZX240-3/ZX270-3, technisches Handbuch zu Hydraulik, Elektrik und Antrieb als PDF. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TO178G-03 · Seitenzahl: 280 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch