

Technisches Handbuch

Funktionsprinzip

ZX

135US-6

Hydraulischer Bagger

Das Wartungshandbuch umfasst folgende separate Bände:

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)	: Ausgabenr. TODAS50-DE
Technisches Handbuch (Fehlersuche)	: Ausgabenr. TTDAS50-DE
Werkstatthandbuch (nur auf Englisch)	: Ausgabenr. WDAS50-EN
Motorhandbuch (nur auf Englisch)	: Ausgabenr. EDBR50-EN

KAPITEL 1 ALLGEMEINES

Abschnitt 3 Technische Daten der Komponenten

Elektrische Bauteile

BATTERIERELAIS	Spannung/Strom	24 V/100 A
ANLASSERELAIS 1	Spannung	24 V
VORGLÜHRELAIS	Spannung	24 V
HYDRAULIKÖL-TEMPERATURSENSOR	Betriebstemperatur	-30 bis 120 °C
LUFTFILTER-WARNSCHALTER	Betriebsdruck	6,2±0,6 kPa
HUPE	Spannung/Strom	24 V/2,5 ^{+0,5} ,-1 A
	Schalldruck	113±5 dB (A) bei 2 m
BELEUCHTUNG	Arbeitsscheinwerfer	Halogen 24 V, 70 W
	Kabinenleuchte	24 V, 30 mA
KLIMAAANLAGE	Kältemittel	134 a
	Kühlleistung	3,7 kW oder höher
	Kaltluftdurchsatz	380 m³/h oder höher
	Heizleistung	5,2 kW oder höher
	Warmluftdurchsatz	320 m³/h oder höher
	Temperatureinstellung	Elektronisch
	Kältemittelmenge	790±50 g
	Kompressorölmenge	200 cm³

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 2 Steuersystem

Sondergerät-Arbeitsdrehzahlbegrenzung (option)

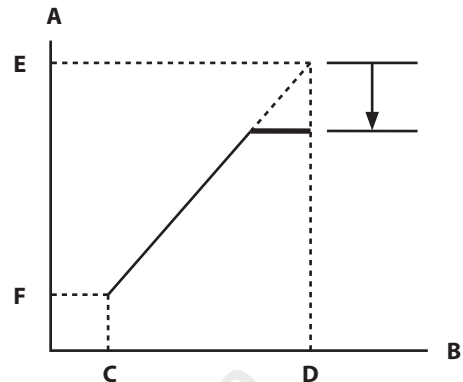
Funktion:

Wenn das Sondergerät betätigt wird, verringert die Sondergerät-Arbeitsdrehzahlbegrenzung die Motordrehzahl um den festgelegten Wert. Diese Steuerung wird bei Sondergerätbetrieb aktiviert, um die Motordrehzahl auf eine niedrigere (-) Sondergerät-Arbeitsdrehzahl (für Hammer, Pulverisierer, Betonschere oder Vibrationshammer) zu verringern, wie von MPDr. (9) vorgegeben.

Arbeitsweise:

1. Wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind und das Sondergerät angesteuert wird, sendet der MC (8) entsprechende Signale über den CAN-Datenbus (12) zum ECM (13), um die durch MPDr. (9) festgelegte Drehzahl einzuregeln.

- MPDr. (9) stellt die Schnellleerlauf-Drehzahl des Motors auf eine niedrigere (-) Sondergerät-Arbeitsdrehzahl (Hammer, Pulverisierer, Betonschere oder Vibrationshammer) ein.
 - Betriebsart: Sondergerätmodus
Die Drehzahl wird für das über den Monitor (11) gewählte Sondergerät entsprechend der Vorgabe durch MPDr. (9) vermindert (-).
2. Das ECM (13) reduziert die Motordrehzahl auf die mit MPDr. (9) eingestellte Drehzahl.



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

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 3 Motorsystem

AdBlue-Temperatursteuerung

Funktion:

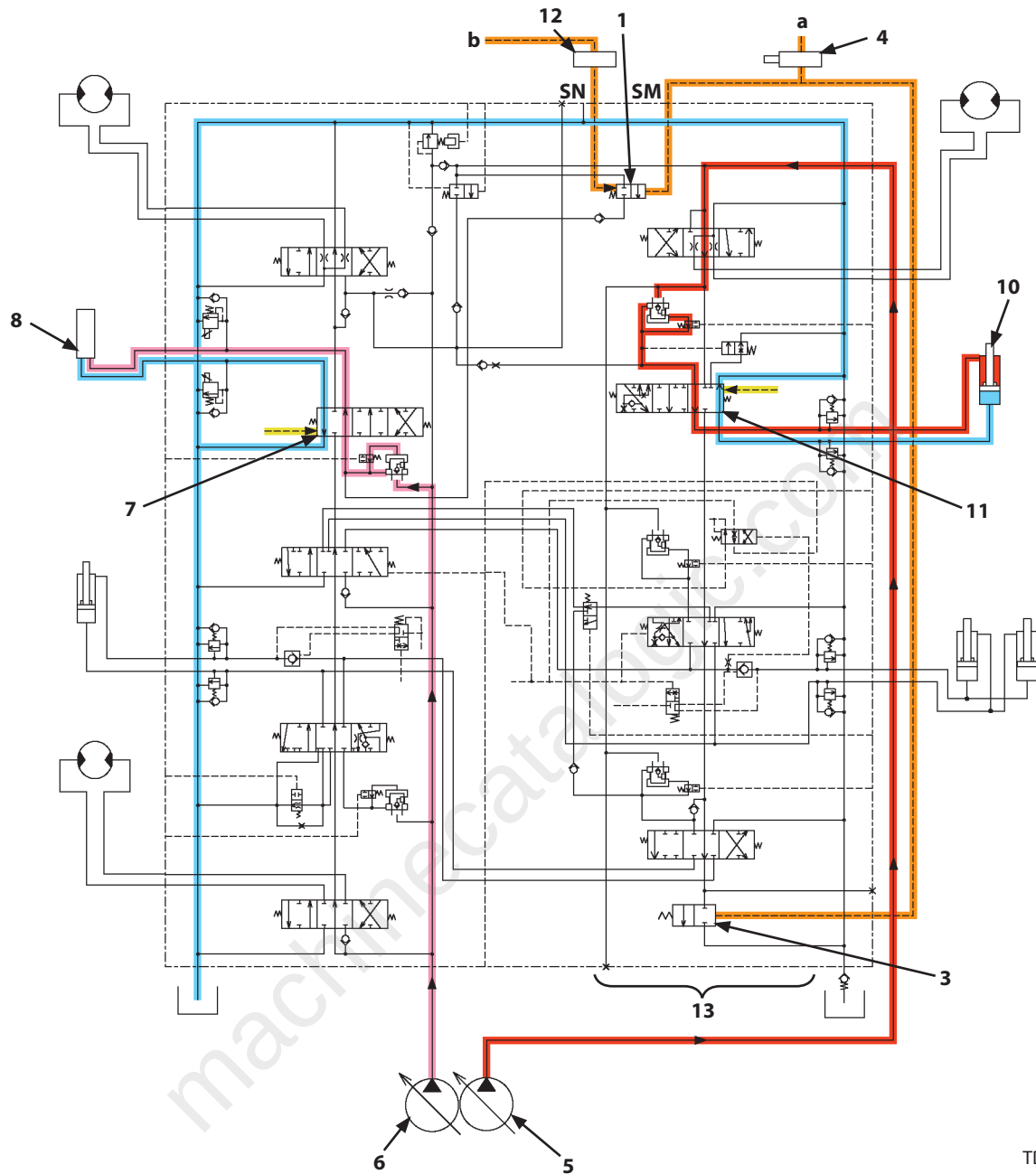
Die AdBlue-Temperatursteuerung verteilt Kühlmittel im Kühlmittelkreis und verhindert Gefrieren von AdBlue bei zu niedriger AdBlue- oder Ansaugluft-Temperatur.

Arbeitsweise:

1. Bei niedriger AdBlue- oder Ansauglufttemperatur öffnet die DCU (22) das Kühlmittel-Steuerventil (21).
2. Vom Motor (1) erwärmtes Kühlmittel strömt über das Kühlmittel-Steuerventil (21) und das AdBlue-Versorgungsmodul (20) in den AdBlue-Tank (14).
3. Dadurch zirkuliert das Kühlmittel und das AdBlue bleibt warm.
4. Wenn die Temperatur des AdBlue oder der Ansaugluft den Vorgabewert erreicht oder übersteigt, schließt die DCU (22) das Kühlmittel-Steuerventil (21).

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 4 Hydraulik



TDAQ-02-04-003

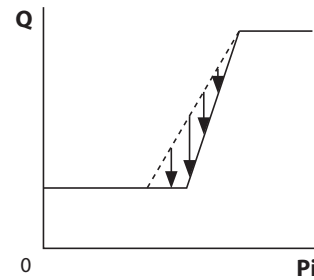
HINWEIS: Die Abbildung veranschaulicht den Zusatzkreisbetrieb (offen)/Löffelvorschub

- | | | | |
|--|---|-------------------------------|--------------------------------|
| A- Sondergerät-Vorsteuerdruck | B- Vorsteuerdruck vom Signalsteuerventil | | |
| 1- Volumenstrom-Summierventil, Zusatzkreis | 4- Volumenstrom-Summiermagnetventil des Zusatzkreises | 6- Pumpe 2 | 11- Löffelkreis-Steuerschieber |
| 3- Bypass-Sperrventil | 5- Pumpe 1 | 7- Zusatzkreis-Steuerschieber | 12- Reduzierventil |
| | | 8- Sondergerät | 13- 4-Wegeventil |
| | | 10- Löffelzylinder | |

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 1 Pumpengruppe

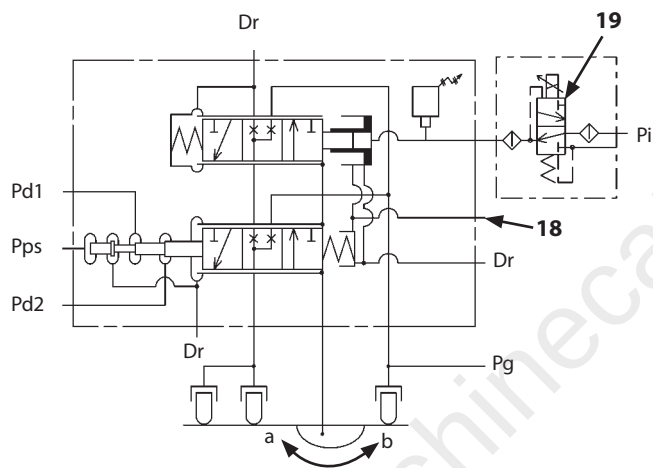
- Steuerung durch Vorsteuerdruck von den Volumenstrom-Begrenzungsmagnetventilen (15, 19) (Volumenstrombegrenzung der Pumpen)
Der MC (Hauptcontroller) erregt die Volumenstrom-Begrenzungsmagnetventile (15, 19) entsprechend den gemeldeten Steuerhebelwegen.
Die Volumenstrom-Begrenzungsmagnetventile (15, 19) reduzieren den Pumpensteuerdruck P_i entsprechend diesen Signalen.
Auf diese Weise wird der Volumenstrom der Pumpe geregelt.
(Siehe SYSTEM / Steuersystem)



Q- Volumenstrom

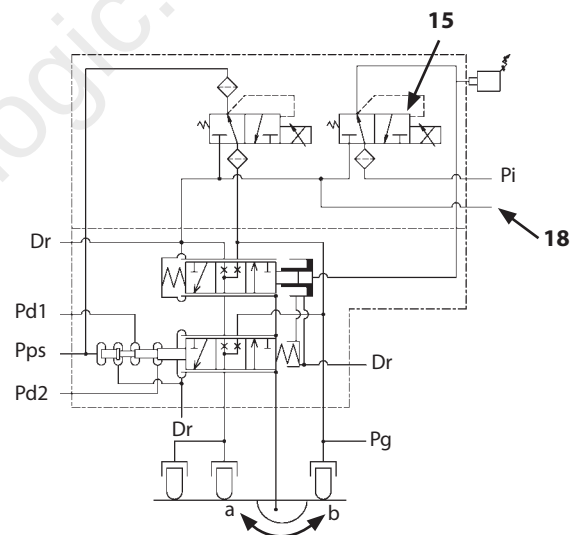
Pi- Pumpensteuerdruck

Regler, Pumpe 1



TDAQ-03-01-001

Regler, Pumpe 2



TDAD-03-01-026

Pd1- Förderdruck, Pumpe 1
Pd2- Förderdruck, Pumpe 2

Dr- Rücklauf zum Hydrauliköltank
Pi- Pumpensteuerdruck

Pps- Drehmoment-Steuerdruck
Pg- Primärer Vorsteuerdruck
(von Vorsteuerpumpe)

a- Schrägscheiben-
Anstellwinkelerhöhung
b- Schrägscheiben-
Anstellwinkelverminderung

15- Volumenstrom-
Begrenzungsmagnetventil,
Pumpe 2

18- Entlüftungskreis

19- Volumenstrom-
Begrenzungsmagnetventil,
Pumpe 1

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 3 Steuerventil

Volumenstrom-Summierventil, Zusatzkreis und Bypass-Sperrventil

Das Volumenstrom-Summierventil, Zusatzkreis, befindet sich auf der Seite des 5-Wegeventils, während das Bypass-Sperrventil dem 4-Wegeventil nachgeordnet ist. Diese Ventulfunktionen unterscheiden sich abhängig davon, ob das Arbeitsgerät separat oder simultan mit anderen Hydraulikfunktionen betätigt wird.

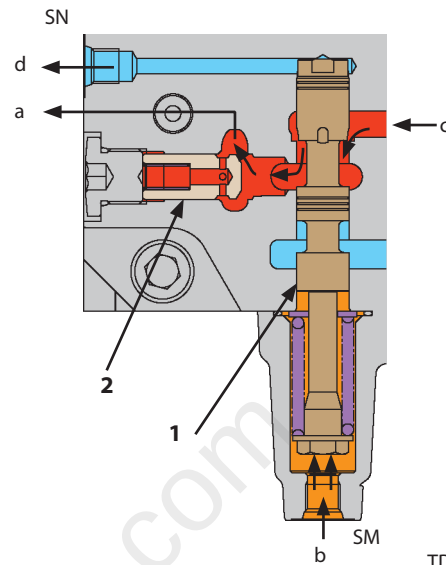
Bei separater Ansteuerung

Das Volumenstrom-Summierventil der Zusatzkreises kombiniert den Volumenstrom von Pumpe 1 (5) und Pumpe 2 (6), wenn das Sondergerät (8) separat betätigt wird. Dadurch erhöht sich die Arbeitsgeschwindigkeit des Sondergeräts (8).

1. Der Vorsteuerdruck (b) für das Sondergerät (8) wirkt bei separater Sondergerätbetätigung auf die Anschlüsse SM und SJ, wodurch die Steuerschieber (1, 3) sowohl im Volumenstrom-Summierventil und als auch im Bypass-Sperrventil des Zusatzkreises bewegt werden.
2. Durch die Beaufschlagung des Schiebers (3) des Bypass-Sperrventils ist der Neutralkreis (e) im 4-Wegeventilblock gesperrt.
3. Gleichzeitig wird der Steuerschieber (1) im Förderstrom-Summierventil des Zusatzkreises beaufschlagt, wodurch der Volumenstrom (c) von Pumpe 1 (5) über das Förderstrom-Summierventil, Zusatzkreis zum Steuerschieber (7) des Zusatzkreises strömt.
4. Folglich wird der Volumenstrom von Pumpe 1 (5) mit dem von Pumpe 2 (6) kombiniert, um die Arbeitsgeschwindigkeit des Sondergeräts (8) zu erhöhen.

HINWEIS: Das externe Wechselventil findet sich nur bei Maschinen mit optionaler Zusatzkreis-Volumenstromsummierung. Bei Betätigung eines Sondergeräts (8) beaufschlagt der Sondergerät-Vorsteuerdruck (b) über das externe Wechselventil das Volumenstrom-Steuerventil der Pumpe 1 im Signalsteuerventil. Dadurch erhöht sich der Hubvolumen-Anstellwinkel von Pumpe 1 (5) und es resultiert ein erhöhter Volumenstrom. (Siehe ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Pumpengruppe, Signalsteuerventil.)

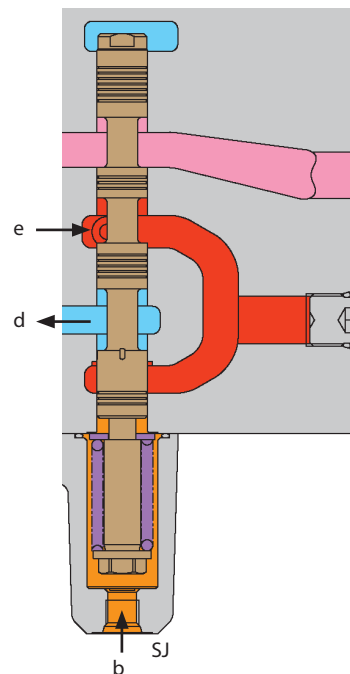
Volumenstrom-Summierventil, Zusatzkreis



TDAD-03-03-047

- | | |
|---|---------------------------------|
| a- Zum Steuerschieber (7), Zusatzkreis | c- Volumenstrom von Pumpe 1 (6) |
| b- Sondergerät-Vorsteuerdruck | d- Zum Hydrauliköltank |
| 1- Steuerschieber (Volumenstrom-Summierventil, Zusatzkreis) | 2- Rückschlagventil |

Bypass-Sperrventil



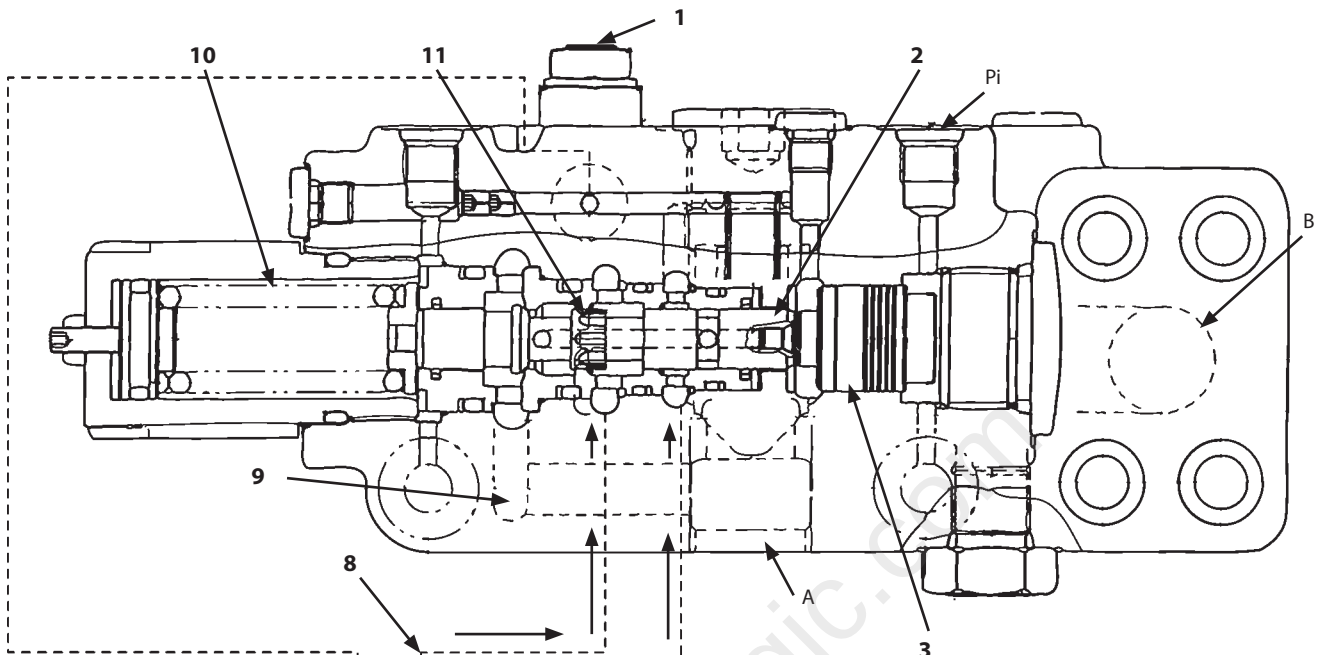
TDAD-03-03-048

- | | |
|--|--------------------------------------|
| b- Sondergerät-Vorsteuerdruck | e- Neutralkreis im 4-Wegeventilblock |
| d- Zum Hydrauliköltank | |
| 3- Steuerschieber (Bypass-Sperrventil) | |

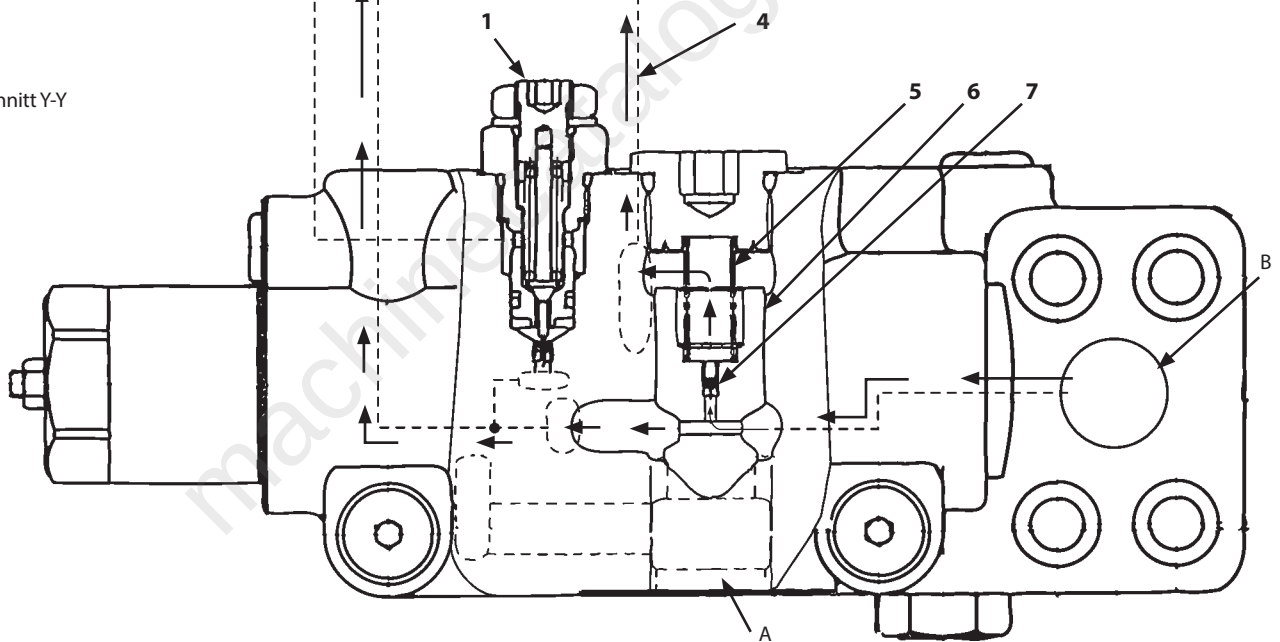
KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 7 Andere (Oberwagen)

Querschnitt X-X



Querschnitt Y-Y



TDAA-03-07-006

A- Anschluss A

B- Anschluss B

1- Entlastungsventil

4- Passage C

7- Drosselbohrung

10- Feder

2- Steuerschieber

5- Feder

8- Kanal E

11- Drosselbohrung

3- Kolben

6- Kegelventil

9- Passage D

Vollversion verfügbar

Hitachi ZX135US-6 Hydraulikbagger Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TODAS50-DE-00)

Hitachi ZX135US-6, technisches Handbuch zu Hydraulik, Elektrik und Antrieb als PDF. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TODAS50-DE-00 · Seitenzahl: 463 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch