

Technisches Handbuch

Funktionsprinzip

ZW

180-5B

180PL-5B

Radlader

Das Wartungshandbuch umfasst folgende separate Bände:

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)

: Ausgabenr. TONDB-DE

Technisches Handbuch (Fehlersuche)

: Ausgabenr. TTNDB-DE

Werkstatthandbuch (nur auf Englisch)

: Ausgabenr. WNDB-EN

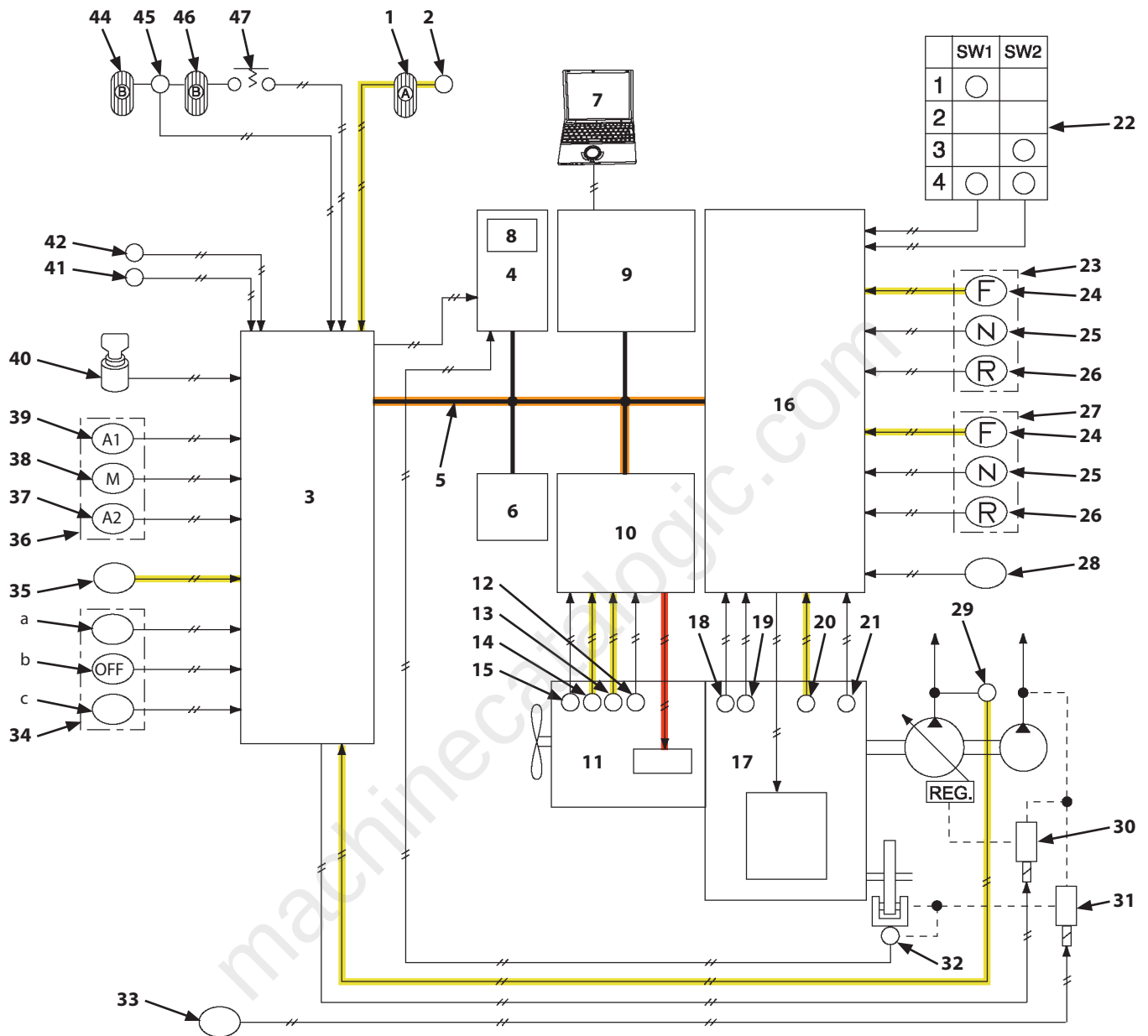
KAPITEL 1 ALLGEMEINES

Abschnitt 3 Technische Daten der Komponenten

FILTER	Hauptstromfilter (Filtration)	$\beta_{10} \geq 2,0$
	Ansaugfilter (Filtration)	177 μm (80er Sieb)
	Vorsteuer-/Lenkölfilter (Filtration)	$\beta_{10} \geq 1,4$
	Getriebeölfilter (Filtration)	$\beta_{10} \geq 5$

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 2 Steuersystem



TNDB-02-02-014

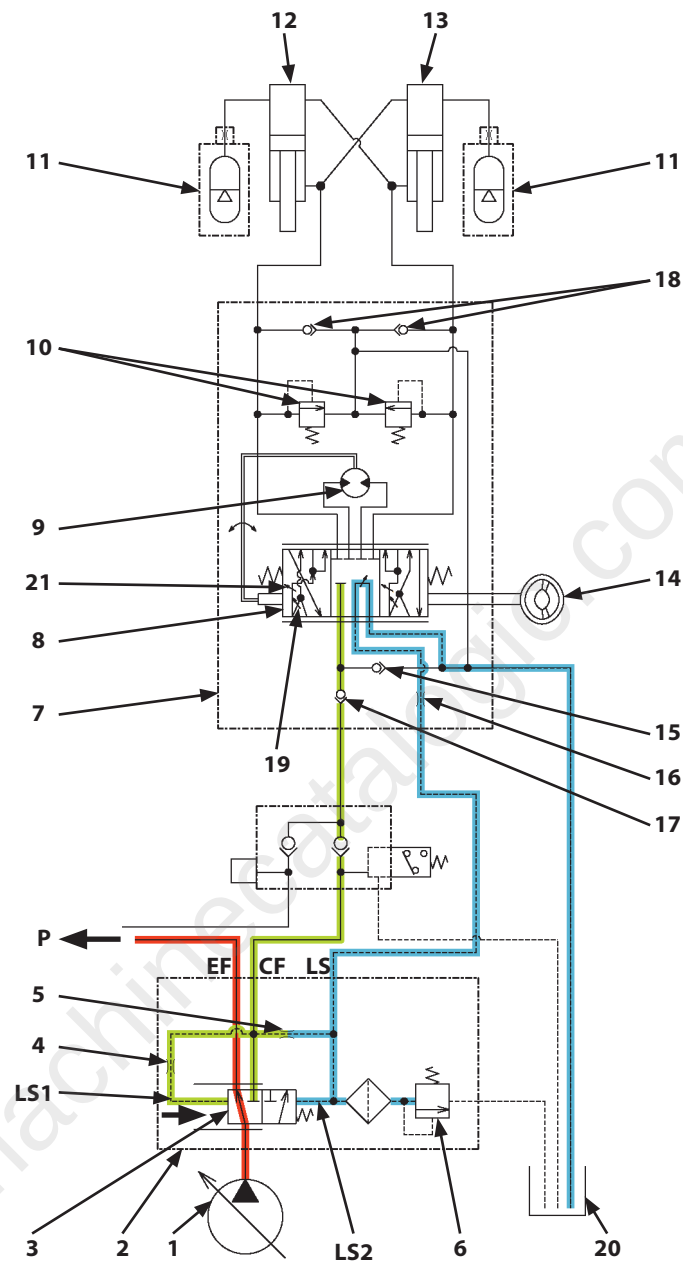
a- Bremspedalweg: gering

b- OFF

c- Bremspedalweg: bis Anschlag

- | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|
| 1- Fahrpedal | 15- Kühlmittel-Tempersensor | 26- Rückwärtsposition | 35- Leistungsmodusschalter |
| 2- Gaspedal-Positionssensor | 16- TCU | 27- Vorwärts-/Rückwärtsschalter (optional) | 36- Fahrmodusschalter |
| 3- MC | 17- Getriebe | 28- Vorwärts-/Rückwärtsgang-Wahlschalter (optional) | 37- AUTO 2-Modus |
| 4- Lenksäulenmonitor-Controller | 18- Drehmomentwandler-Öltemperatursensor | 29- Förderdrucksensor | 38- Manueller Modus |
| 5- CAN | 19- Drehmomentwandler-Eingangsdrehzahlsensor | 30- Drehmoment-Steuer magnetventil | 39- AUTO 1-Modus |
| 6- Klimaanlage-Controller | 20- Drehmomentwandler-Ausgangsdrehzahlsensor | 31- Feststellbremsen-Magnetventil | 40- Hauptschalter |
| 7- MPDr. | 21- Geschwindigkeitssensor | 32- Drucksensor (Feststellbremse) | 41- Hydrauliköl-Tempersensor |
| 8- Monitor | 22- Gangbereich-Wahlschalter | 33- Feststellbremsschalter | 42- Drucksensor (Hubzylinder-Hubkreis) |
| 9- Informations-Controller | 23- Vorwärts-/Rückwärtshebel | 34- Schalter für Kupplungsabschaltung | 44- Bremspedal (links) |
| 10- ECM | 24- Vorwärtsposition | | 45- Drucksensor (Sekundärbremsdruck) |
| 11- Motor | 25- Neutralstellung | | 46- Bremspedal (rechts) |
| 12- Ladeluft-Tempersensor | | | 47- Bremspedalschalter (rechts) |
| 13- Kurbelwellen-Drehzahlsensor | | | |
| 14- Nockenwellen-Positionssensor | | | |

Abschnitt 4 Hydraulik



TNDB-02-04-041

CF- Anschluss
LS1- Prioritätsschieberkreis

LS- Anschluss
LS2- Prioritätsschieberkreis

EF- Anschluss
P- Zum Steuerventil

- | | | | |
|-----------------------|---|---------------------------|---------------------------------|
| 1- Hauptpumpe | 6- Hauptentlastungsventil
(Prioritätsventil) | 11- Lenkungsdruckspeicher | 17- Lastrückschlagventil |
| 2- Prioritätsventil | | 12- Lenkzylinder (links) | 18- Nachsaugventil |
| 3- Prioritätsschieber | 7- Lenkungsventil | 13- Lenkzylinder (rechts) | 19- Verstellbare Drosselbohrung |
| 4- Drosselbohrung | 8- Lenkungsschieber | 14- Lenkrad | 20- Hydrauliköltank |
| 5- Drosselbohrung | 9- Gerotor | 15- Rückschlagventil | 21- Verstellbare Drosselbohrung |
| | 10- Lenksystem-Überlastventil | 16- Drosselbohrung | |

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 5 Elektrik

Scheinwerferkreis

 **HINWEIS:** Die Funktion wird hier für die Abblendlichtstellung (22) des Abblendschalters (3) erklärt.

 **HINWEIS:** Bei Fahrlichtstellung (21) des Lichtschalters (2) schalten sich Scheinwerfer (14, 15), Begrenzungsleuchten (6, 9), Schlussleuchten (4, 7) und Kennzeichenleuchten (8) ein.

1. Wird der Lichtschalter (2) auf Fahrlichtposition (21) gedreht, fließt Strom von Sicherung Nr. 2 in Sicherungskasten B (1) über den Lichtschalter (2) zum Abblendschalter (3).
2. Ist der Abblendschalter (3) in Abblendlichtstellung (22), fließt Strom von Sicherung Nr. 2 im Sicherungskasten B (1) über den Abblendschalter (3) zur Masse in den Scheinwerferrelais (12, 13) links und rechts.
3. Die Scheinwerferrelais (links und rechts) (12, 13) schalten durch.
4. Bei durchgeschaltetem Scheinwerferrelais (links und rechts) (12, 13) fließt Strom von den Sicherungen Nr. 2 und Nr. 6 im Sicherungskasten A (11) über die Scheinwerferrelais (links und rechts) (12, 13) zu ihren Masseanschlüssen in den Scheinwerfern (links und rechts) (14, 15).
5. Dadurch schalten sich die Scheinwerfer (links und rechts) (14, 15) ein.

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

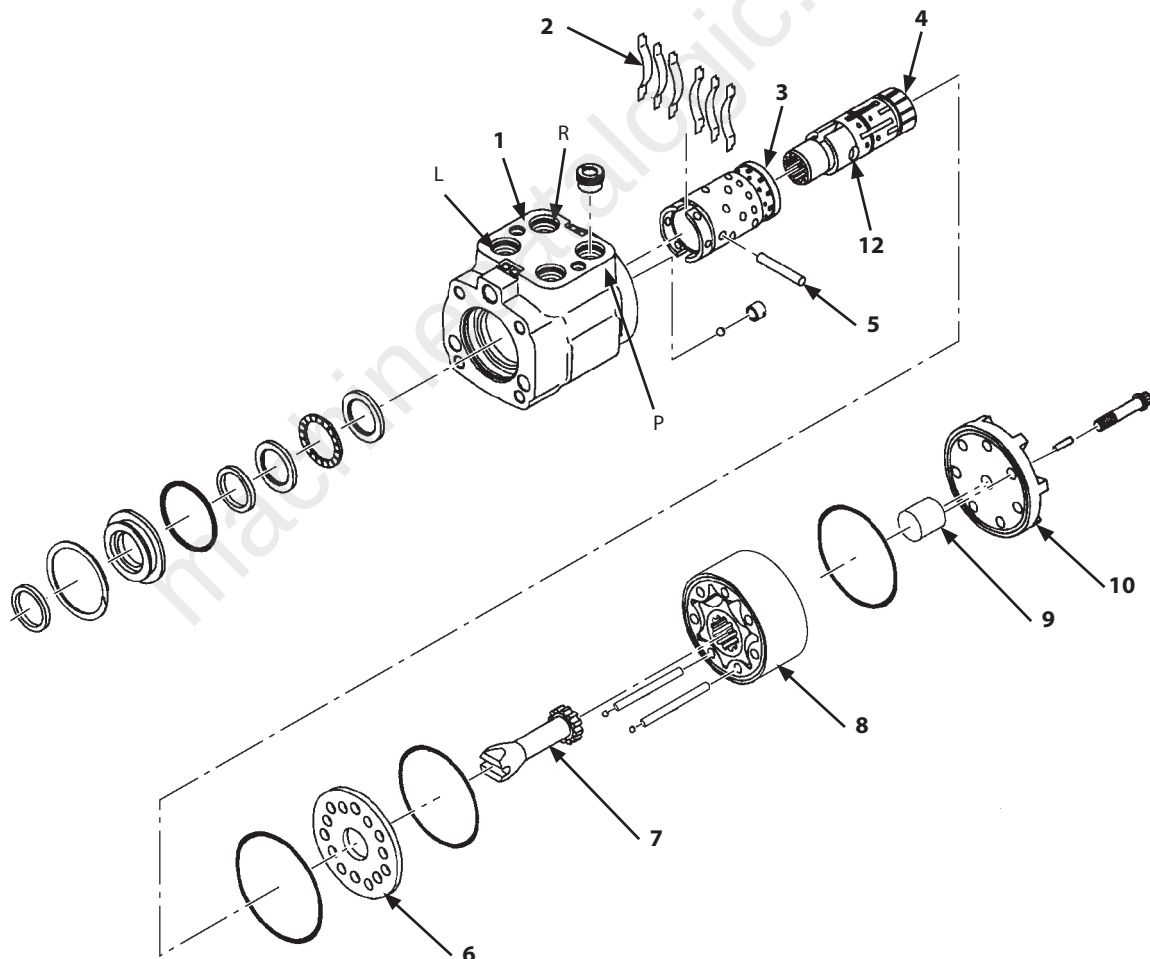
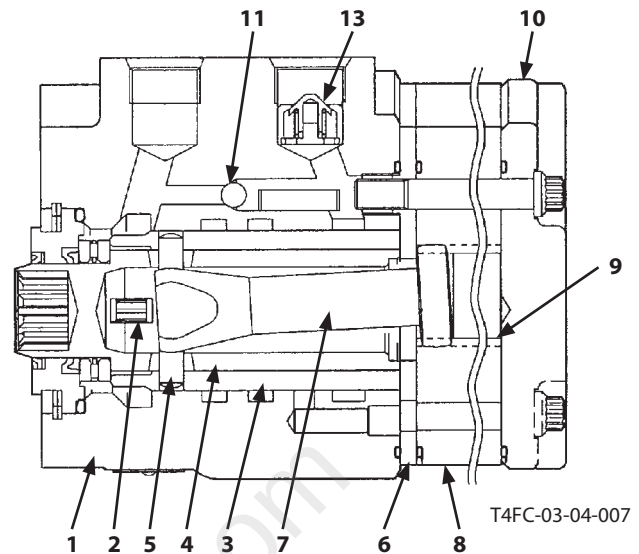
Abschnitt 4 Lenkungsventil

Aufbau

Das Lenkungsventil besteht aus Gerotor (8), Ventilwelle (7), Hülse (3), Steuerschieber (4), Stellstift (5), Gehäuse (1), Zentrierfedern (2) und anderen Teilen.

Bei Lenkradeinschlag dreht sich der Steuerschieber (4) und öffnet eine Ölpassage zwischen den Bohrungen von Steuerschieber (4) und Hülse (3).

Der von der Hauptpumpe geförderte Volumenstrom wird durch den Steuerschieber (4) und die Hülse (3) reguliert und zum Lenkzylinder geleitet. Im Steuerschieber (4) und in der Hülse (3) sind Zentrierfedern (2) angeordnet. Dadurch kehrt die Hülse (3) bei Freigabe des Lenkrads in die Neutralstellung zurück.



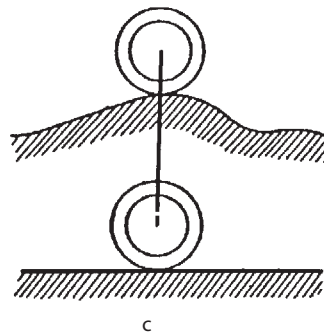
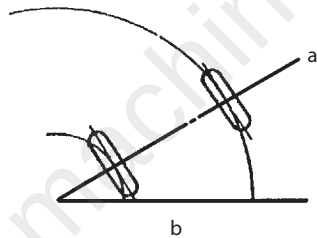
- | | | | |
|-------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|
| 1- Gehäuse | 5- Gelenkbolzen | 9- Distanzstück | 13- Lastrückschlagventil |
| 2- Zentrierfeder | 6- Stahlscheibe | 10- Kappe | |
| 3- Hülse | 7- Antrieb | 11- Rückschlagventil | |
| 4- Steuerschieber | 8- Gerotor | 12- Bohrung | |

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 10 Achse

Funktion

- Zweck des Differenzials
 1. Beim Einschlag des Vorderwagens legen die inneren Räder eine kürzere Strecke (kleinerer Radius) zurück, so dass die äußeren Räder sich schneller drehen müssen, um einen stabilen Kurvendurchlauf zu ermöglichen.
 2. Nachfolgend wird zunächst angenommen, dass die Hinterräder ohne Differenzial direkt mit der Gelenkwelle verbunden sind.
 3. In diesem Fall ist die Drehzahl von äußerem und innerem Rad identisch. Daher kann sich das äußere Rad beim Lenken der Maschine nicht schneller als das innere Rad drehen. In der Folge treten Reifenabrieb und Seitenverschub auf. Dabei wird die Achse zudem hohen Torsionskräften ausgesetzt, wodurch sie die Antriebskraft nicht gleichförmig übertragen kann.
 4. Wenn die Achse jedoch mit einem Differenzial ausgestattet wird, können sich das innere und das äußere Rad unterschiedlich schnell drehen, so dass die oben genannten Probleme entfallen.



T202-03-05-005

a- Verlängerungslinie der Hinterradzentren

b- Bei Kurvenfahrt

c- Beim Befahren unebenen Untergrunds

Vollversion verfügbar

**Hitachi ZW180-5B, ZW180PL-5B Radlader Technisches Handbuch
(Funktionsprinzip) (TONDB-DE-01)**

Hitachi ZW180-5B und ZW180PL-5B, technisches Handbuch für Hydraulik, Elektrik und Antrieb als PDF. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TONDB-DE-01 · Seitenzahl: 464 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch