

Technisches Handbuch

Funktionsprinzip

ZX

870-5B

870LC-5B

870H-5B

870LCH-5B

870R-5B

870LCR-5B

Hydraulischer Bagger

Das Wartungshandbuch umfasst folgende separate Bände

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)

: Ausgabenr. TOJBC-DE

Technisches Handbuch (Fehlersuche)

: Ausgabenr. TTJBC-DE

Werkstatthandbuch (nur auf Englisch)

: Ausgabenr. WJBC-EN

Motorhandbuch (nur auf Englisch)

: Ausgabenr. ETJBA-EN, EWJBA-EN

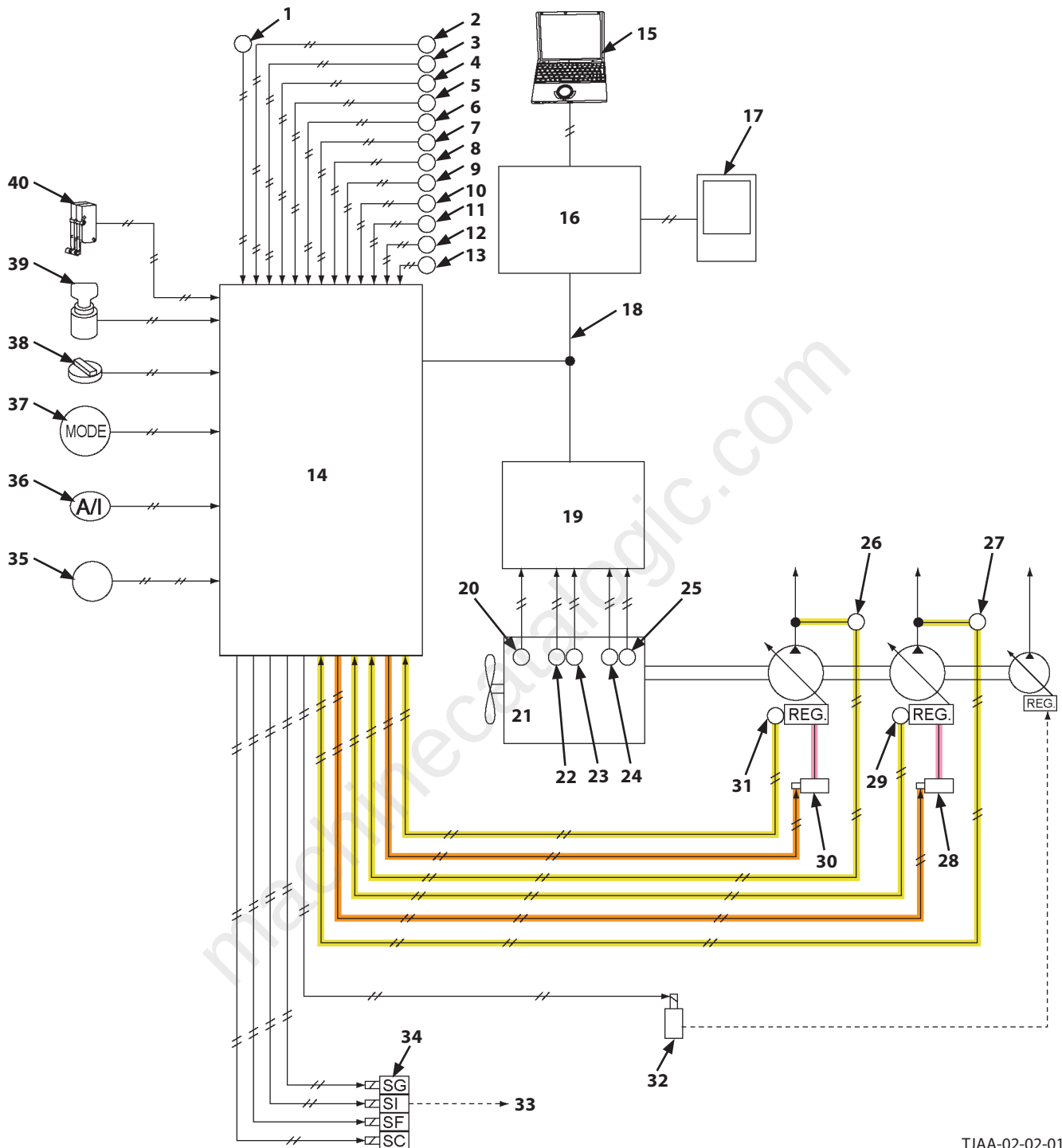
KAPITEL 1 ALLGEMEINES

Abschnitt 3 Technische Daten der Komponenten

KRAFTSTOFFKÜHLER	Gewicht	1,2 kg
	Wärmetauschertyp	Gewellte Lamelle
	Kapazität	0,5 L
BATTERIE	Kapazität	170 Ah (20-Stundenrate)
	Spannung	12 V
	Gewicht	45 kg ×2
Elektrische Kraftstoffpumpe	Produktnr. d. Herstellers	B6952B-00-00
	Nennspannung	24 V Gleichstrom

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 2 Steuersystem

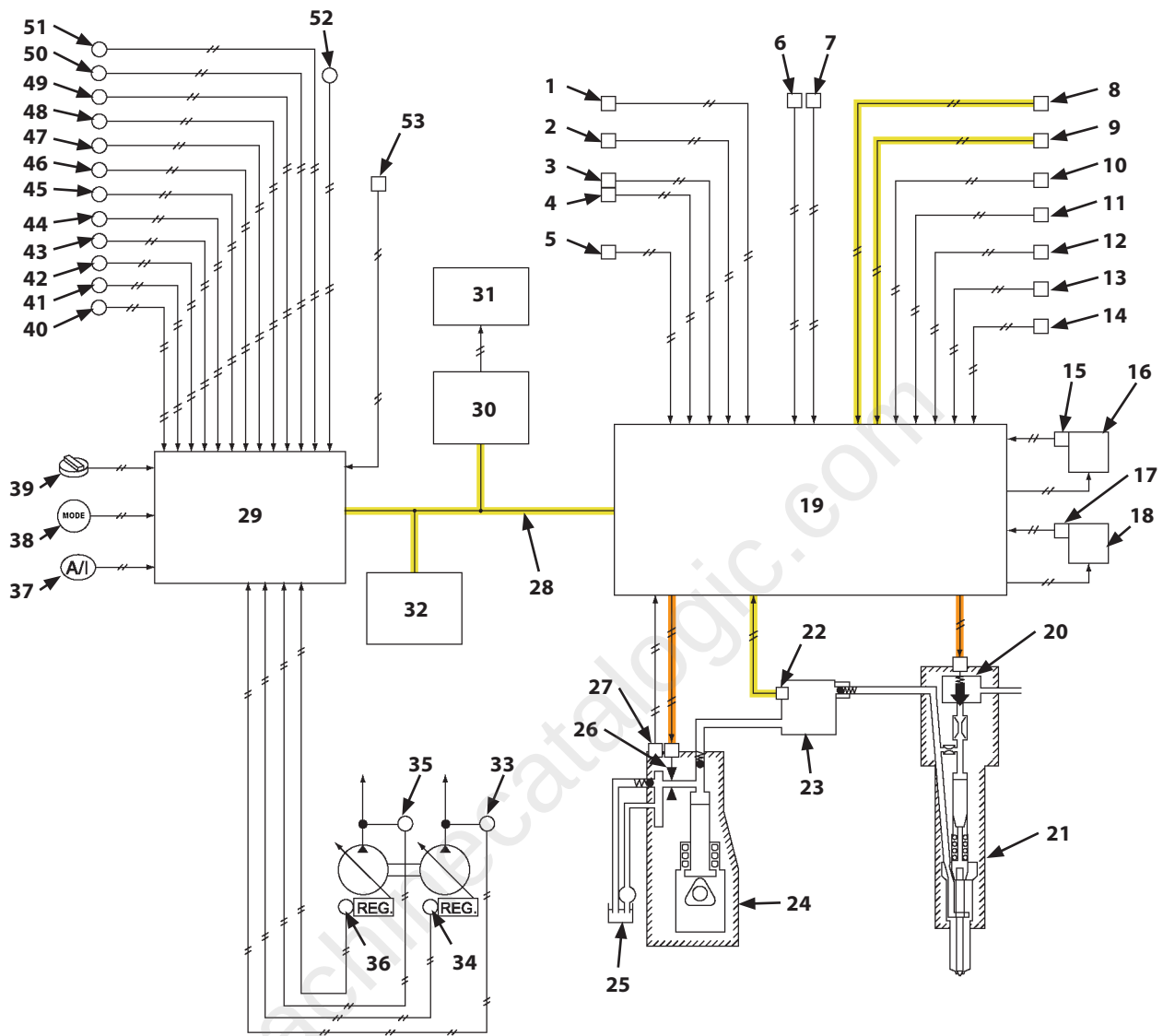


TJAA-02-02-017

- | | | | |
|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| 1- Hydrauliköl-Tempersensor | 11- Drucksensor | 21- Motor | 33- Zum Hauptentlastungsventil |
| 2- Drucksensor (Auslegerhub) | (5-Wegesteuerventilblock) | 22- Ansaugluft-Tempersensor | 34- Magnetventilgruppe des |
| 3- Drucksensor | 12- Drucksensor (Sondergerät) | 23- Ladeluft-Tempersensor | 4-Wegesteuerventils |
| (Auslegerabsenkung) | (Option) | 24- Nockenwellen-Positionssensor | 35- Pumpenreglerdruck- |
| 4- Drucksensor (Stieleinzug) | 13- Drucksensor | 25- Kurbelwinkelsensor | Lernschalter |
| 5- Drucksensor (Stielforschub) | (Gegengewichthub) (Option) | 26- Förderdrucksensor, Pumpe 1 | 36- Drehzahlautomatenschalter |
| 6- Drucksensor (Löffeleinzug) | 14- MC | 27- Förderdrucksensor, Pumpe 2 | 37- Leistungsmodussschalter |
| 7- Drucksensor (Löffelvorschub) | 15- MPDr. | 28- Steuermagnetventil, Pumpe 2 | 38- Drehzahlregler |
| 8- Drucksensor (Schwenkkreis) | 16- Monitor-Controller | 29- Steuerdrucksensor, Pumpe 2 | 39- Hauptschalter |
| 9- Drucksensor (Fahrwerk) | 17- Monitor | 30- Steuermagnetventil, Pumpe 1 | 40- Vorsteuerkreis-Absperrschalter |
| 10- Drucksensor | 18- CAN | 31- Steuerdrucksensor, Pumpe 1 | |
| (4-Wegesteuerventilblock) | 19- ECM | 32- Lüfterpumpen- | |
| | 20- Kühlmittel-Tempersensor | Steuermagnetventil | |

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 3 ECM

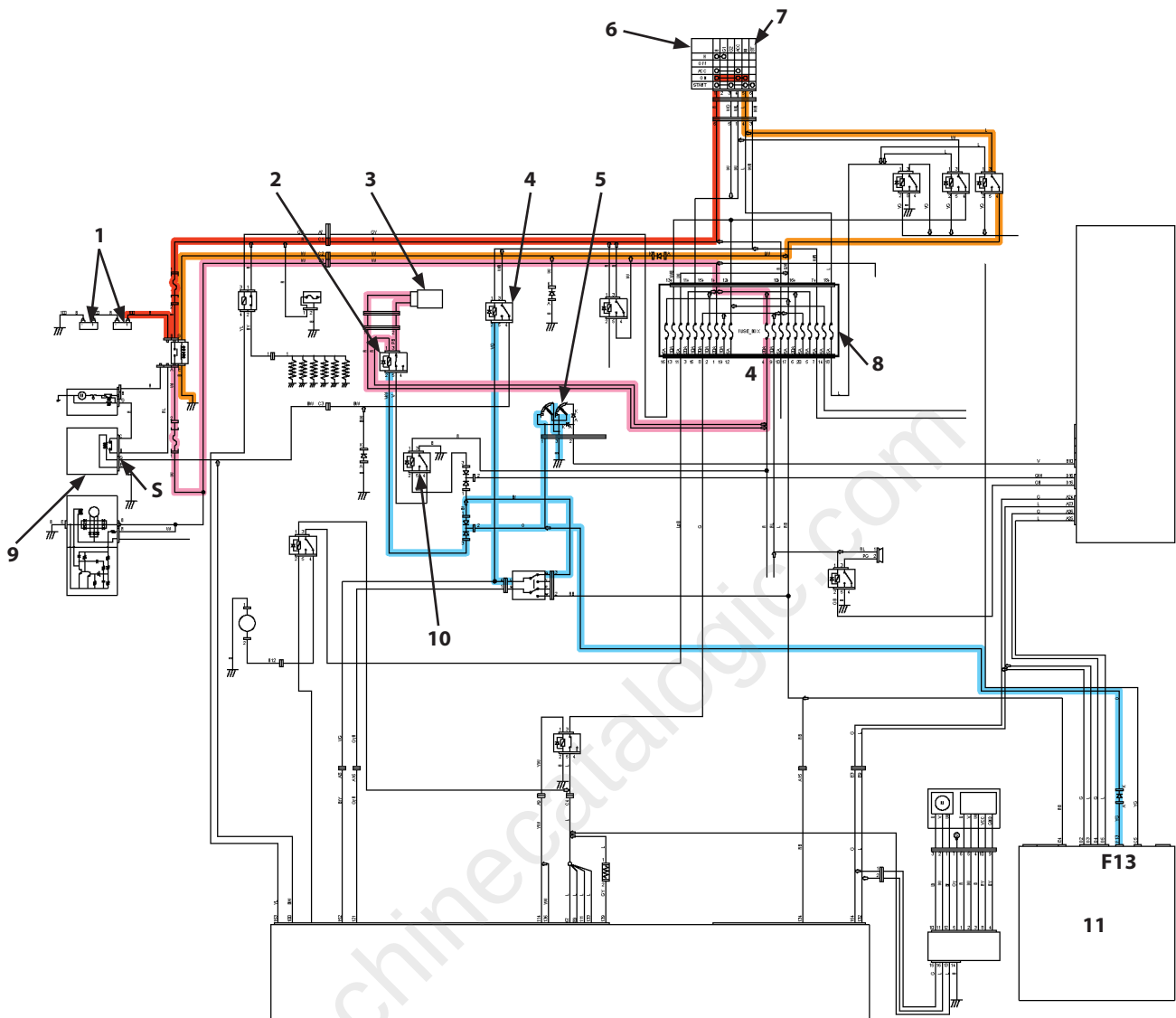


TJAA-02-03-006

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1- Kraftstofffilter-Differenzdrucksensor | 14- Ansaugkrümmer-Temperatursensor | 27- Kraftstoff-Temperatursensor | 41- Drucksensor (Sondergerät) (Option) |
| 2- Luftdrucksensor | 15- EGR-Schrittmotorsensor | 28- CAN | 42- Drucksensor (5-Wegeventil) |
| 3- Ansaugluft-Temperatursensor | 16- EGR-Schrittmotor | 29- MC | 43- Drucksensor (4-Wegeventil) |
| 4- Luftmassensensor | 17- Schließklappen-Positionssensor | 30- VGS-Steuermodul | 44- Drucksensor (Fahrwerk) |
| 5- Rußpartikelfilter-Differenzdrucksensor | 18- Ansaugtrakt-Schließklappe | 31- Turbolader mit Leitschaufelverstellung (VGS) | 45- Drucksensor (Schwenkkreis) |
| 6- DOC-Abgastemperatursensor | 19- ECM | 32- Monitor-Controller | 46- Drucksensor (Löffelvorschub) |
| 7- CSF-Abgastemperatursensor | 20- Einspritzventilkolben-Steuerventil (Zweiwegeventil) | 33- Förderdrucksensor, Pumpe 2 | 47- Drucksensor (Löffel einzug) |
| 8- Kurbelwinkelsensor | 21- Einspritzventil | 34- Steuerdrucksensor, Pumpe 2 | 48- Drucksensor (Stielvorschub) |
| 9- Nockenwellen-Positionssensor | 22- Verteilerrohr-Drucksensor | 35- Förderdrucksensor, Pumpe 1 | 49- Drucksensor (Stieleinzug) |
| 10- Kühlmittel-Temperatursensor | 23- Verteilerrohr | 36- Steuerdrucksensor, Pumpe 1 | 50- Drucksensor (Auslegerabsenkung) |
| 11- Ladedrucksensor | 24- Hochdruck-Förderpumpe | 37- Drehzahlautomatikschalter | 51- Drucksensor (Auslegerhub) |
| 12- Ladeluft-Temperatursensor | 25- Kraftstofftank | 38- Leistungsmodusschalter | 52- Hydrauliköl-Temperatursensor |
| 13- Motoröldrucksensor | 26- Saughub-Steuerventil | 39- Drehzahlregler | 53- Motorölstand-Warnschalter |
| | | 40- Drucksensor (Gegengewichthub) (Option) | |

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 5 Elektrik

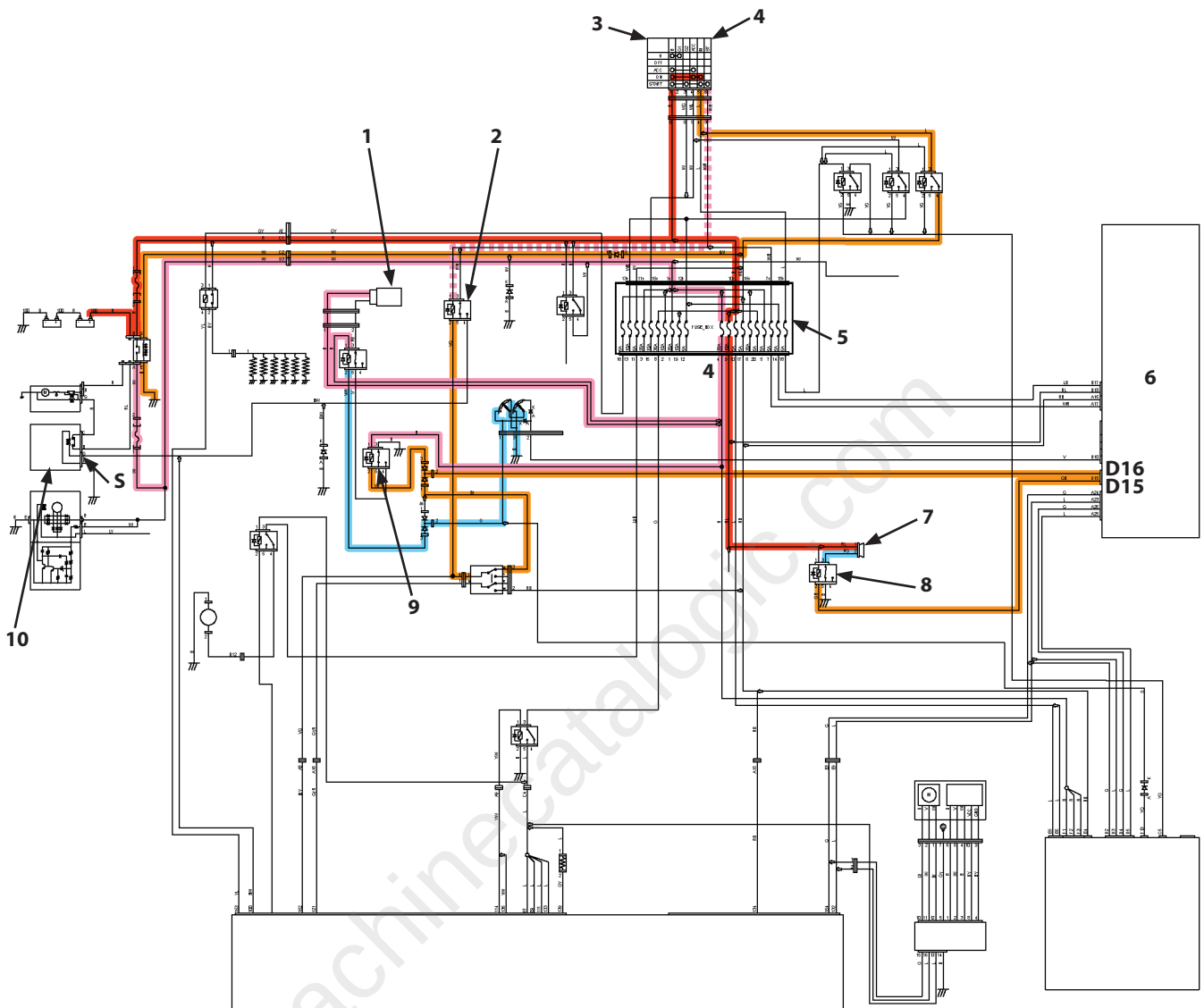


TJAA-02-05-006

- | | | | |
|-------------------------------------|---|-----------------------|--------|
| 1- Batterie | 4- Anlassersperrelais | 7- Klemme ST | 11- MC |
| 2- Vorsteuerkreis-Absperrelais | 5- Vorsteuerkreis-Absperrschalter (Vorsteuerkreis-Absperrhebel) | 8- Sicherungskasten 1 | |
| 3- Vorsteuerkreis-Sper magnetventil | 6- Hauptschalter | 9- Anlasserrelais 1 | |
| | | 10- Sicherheitsrelais | |

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 5 Elektrik



TJAA-02-05-009

- | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 1- Vorsteuerkreis-Sperrmagnetventil | 3- Hauptschalter | 6- Monitor-Controller | 9- Sicherheitsrelais |
| 2- Anlassersperrrelais | 4- Klemme ST | 7- Alarmhupe | 10- Anlasserrelais 1 |
| | 5- Sicherungskasten 1 | 8- Alarmhupenrelais | |

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 3 Steuerventil

Auslegerkreis-Überlastventil (Niederdruck)

Der Auslegerabsenkkreis weist ein Auslegerkreis-Überlastventil (Niederdruck) auf. Das Auslegerkreis-Überlastventil (Niederdruck) wird durch den Vorsteuerdruck von Magnetventil SC des 2-Wegesteuerventils betätigt, um die Kolbenstangenseite des Auslegerzylinders bei niedrigem Druck zu entlasten. Dadurch werden Maschinenvibrationen bei der Auslegerabsenkung reduziert.

 **HINWEIS:** Der Auslegerabsenkkreis verfügt über zwei Überlastventile. Der Entlastungsdruck des Überlastventils (Niederdruck) ist niedriger angesetzt, als der des anderen Überlastventils.

Arbeitsweise

1. Normalerweise strömt das Öl von Anschluss HP über den Kolben (6) zu Kammer c und wird von dort zum Hauptkegelventil (5) geleitet. Dadurch verbleibt das Hauptkegelventil (5) in Schließstellung.
2. Legt nun das Magnetventil SC im 2-Wegesteuerventil Vorsteuerdruck an den Kolben (1) an, so öffnet dieser das Kegelventil (2). Bei geöffnetem Kegelventil (2) sind die Kammern a und b über den Umfang der Hülse (7) mit Anschluss LP verbunden.
3. Sobald der Druck in Kammer c den Ansprechdruck der Feder (3) erreicht, beginnt das Vorsteuerdruck-Kegelventil (4) zu öffnen. Sobald sich das Vorsteuerdruck-Kegelventil (4) öffnet, erhöht sich der Druck in Kammer c.
4. Dadurch bewegen sich Hauptkegelventil (5) und Kolben(6) nach links. Bei geöffnetem Hauptkegelventil (5) kann hydraulischer Druck von Anschluss HP zu LP entweichen.
5. Folglich verringert sich der Haltedruck an der Auslegerzylinder-Kolbenstangenseite, wodurch Maschinenvibrationen bei Auslegerabsenkung reduziert werden.

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

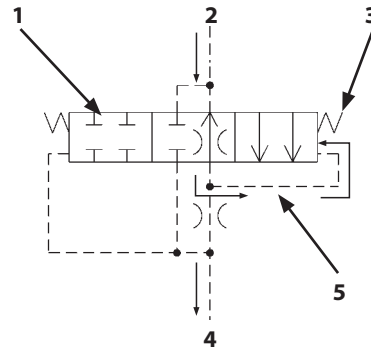
Abschnitt 6 Signalsteuerventil

Dämpfungsventil

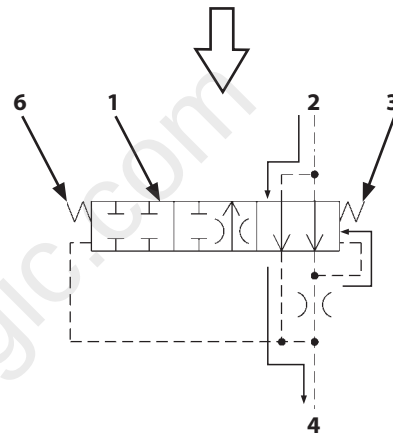
Das Dämpfungsventil ist in den Auslegerhubkreis integriert und spricht bei Auslegerabsenkung und beim Stoppen des Auslegerhubs an.

Bei Auslegerhub

1. Der Auslegerhub-Vorsteuerdruck wird zunächst über Anschluss A (2) zum Steuerschieber (1) geleitet.
2. Unmittelbar nach dem Ansteuern fließt das mit niedrigem Vorsteuerdruck beaufschlagte Öl durch den Spalt C zwischen Steuerschieber (1) und Gehäuse (7) zur Federkammer B (3). Gleichzeitig beaufschlagt der Vorsteuerdruck über die innere Passage 2 (5) den Anschluss 1 (4).
3. Sobald der Vorsteuerdruck steigt, erhöht sich der Öldruck in Federkammer B (3). Dieser Druck bewegt den Steuerschieber (1) nach links, wodurch die Feder A (6) belastet wird.
4. Durch die Bewegung des Steuerschiebers (1) wird Anschluss A (2) mit Anschluss 1 (4) verbunden. Folglich steigt der Druck dort an und der Steuerschieber im Steuerventil bewegt sich.



T1V1-03-06-003



T1V1-03-06-002

1- Steuerschieber
2- Anschluss A
3- Feder B

4- Anschluss 1
5- Innere Passage 2
6- Feder A

Vollversion verfügbar

Hitachi ZX870R-5B, ZX870LCR-5B Hydraulikbagger Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TOJBC-DE-00)

Hitachi ZX870R-5B und ZX870LCR-5B, technisches Handbuch als PDF für Hydraulik, Elektrik und Antrieb. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TOJBC-DE-00 · Seitenzahl: 420 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch