

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

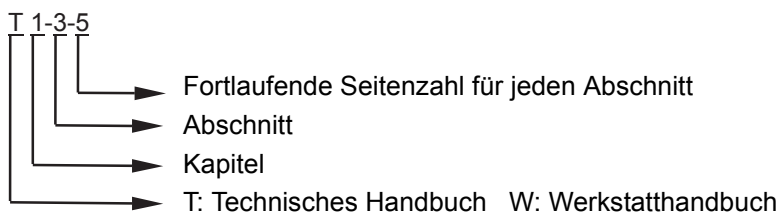
ZUSAMMENSTELLUNG DES HANDBUCHS

- 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:

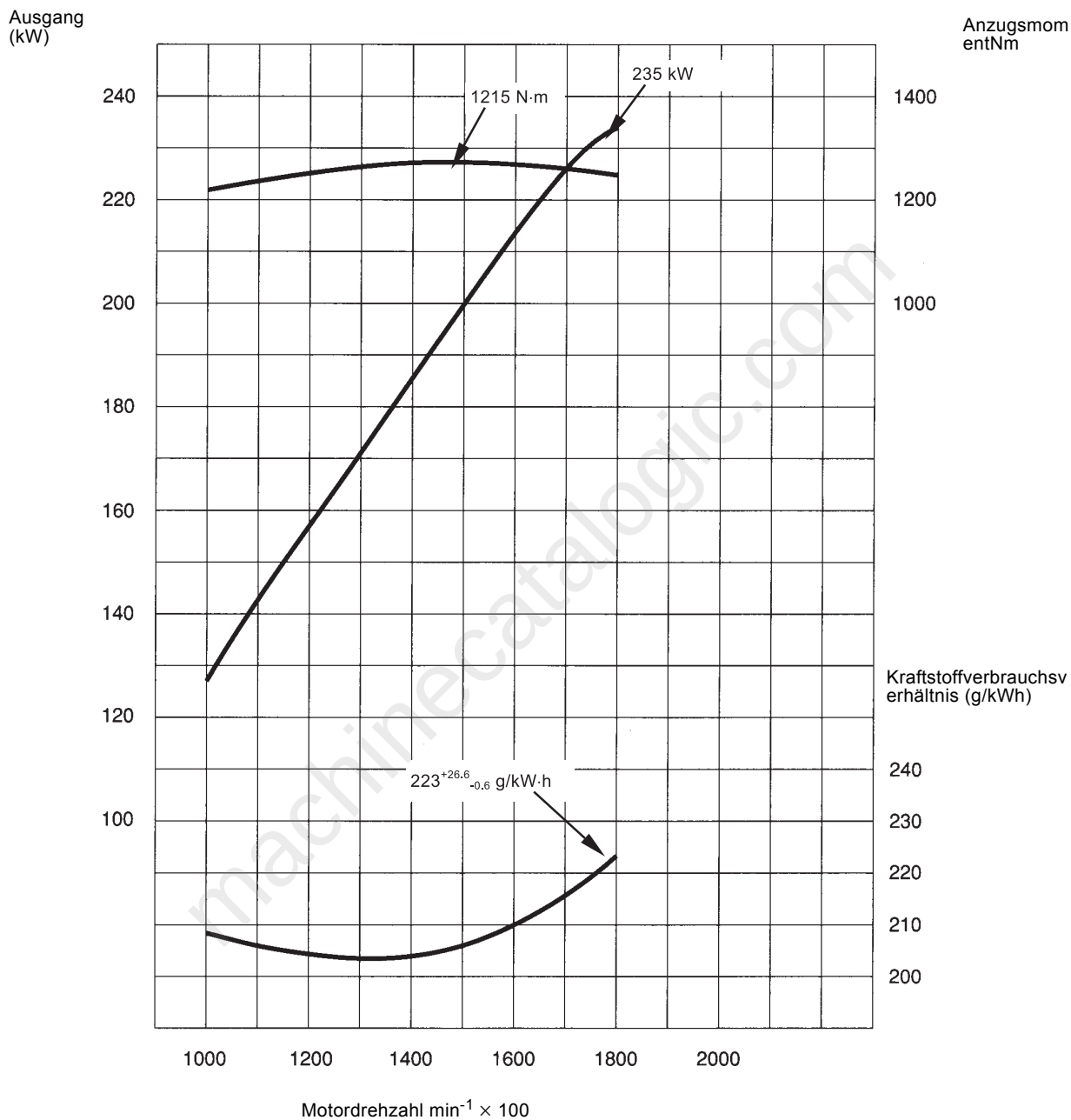
Beispiel:



ALLGEMEINES / Technische Daten der Komponenten

Motorleistungskennlinie (AA-6WG1TQA)

Testbedingungen: 1. Gemäß JIS D1005 (Verfahren zum Leistungstest von Dieselmotoren für Baumaschinen) unter Normalluftdruck.
2. Ausgestattet mit Lüfter und Lichtmaschine.



T16J-01-03-001

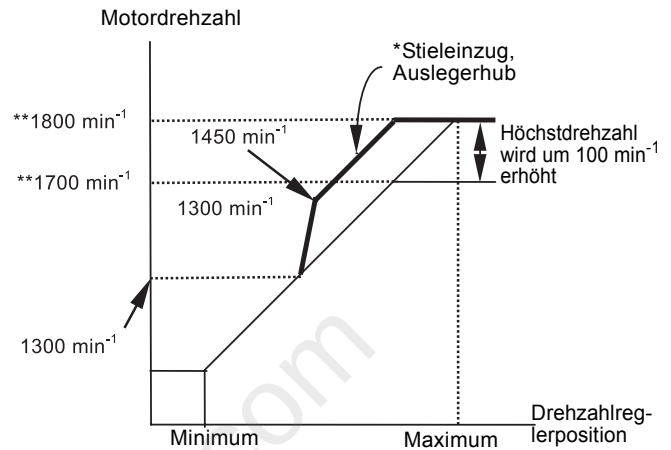
SYSTEM / Steuersystem

HP-Modussteuerung

Funktion: Bei Stieleinzug, Auslegerhub und Fahren während Tiefgrabarbeiten usw. wird das Motordrehmoment zur Anpassung an die Last erhöht.

Arbeitsweise: Der MC steuert im HP-Modus den Stellmotor an, um die Motordrehzahl etwas über den vom Regler eingestellten Wert anzuheben, sobald die folgenden Bedingungen erfüllt sind.

- Drehzahlregler: auf 1300 min^{-1} oder höher eingestellt.
- Steuerung für Auslegerhub und/oder Stieleinzug aktiviert
- Durchschnittl. Förderdruck der Pumpen 1 und 2: $19,2 \text{ MPa}$ (196 kp/cm^2)



HINWEIS: Wird der Motordrehzahlregler unter den obigen Bedingungen in Vollgasstellung gedreht, schlägt der Verstellhebel der Einspritzpumpe am Höchstdrehzahlanschlag an.

HINWEIS: *Siehe Bedingungen.

** Die Motordrehzahl unterscheidet sich bei Last um ca. 200 min^{-1} von der ohne Last.

Schmierautomatiksteuerung (Option)

Funktion: Steuert das automatische Schmiersystem

Arbeitsweise:

1. Beim Schließen des Schmierautomatikschalters fließt Strom von der Klemme A30 des MC zum Vorwärtseingang (in 1) (Schmiermotor vorwärts) des Leistungstransistors.
2. Der Ausgang (out1) für Schmierung "vorwärts" wird mit der Masseklemme des Leistungstransistors verbunden, um die Wicklung des Vorwärtsrelais zu erregen.
3. Dadurch schließt das Vorwärtsrelais der Schmierautomatik. Daraufhin beginnt der Schmiermotor in Vorwärtsrichtung zu drehen, um die automatische Schmierung durchzuführen.
4. Wenn der Schmierdruck 23 bis 26 MPa (235 to 265 kp/cm²) erreicht, schließt der Druckschalter, woraufhin der Stromfluss von Klemme A30 des MC zum Vorwärtseingang (in1) des Transistors unterbrochen wird. Folglich stoppt die aut. Schmierung.
5. Wenn der Schmierdruck auf 18 bis 22 MPa (184 to 224 kp/cm²) absinkt, öffnet sich der Druckschalter, woraufhin der Stromfluss von Klemme A30 des MC zum Vorwärtseingang (in1) des Transistors fortgesetzt wird. Dadurch setzt die aut. Schmierung wieder ein.
6. Der MC wiederholt die Schritte 1 bis 5 oben in der voreingestellten Schmierzeit (gewöhnlich 5 Min.).
7. Nach Verstreichen der aut. Schmierzeit fließt Strom von MC-Klemme A31 an den Rückwärtsausgang (in2) des Leistungstransistors an.
8. Der Ausgang (out2) für Schmierung "rückwärts" wird mit der Masseklemme des Leistungstransistors verbunden, um die Wicklung des Rückwärtsrelais zu erregen.
9. Dadurch schaltet das Rückwärtsrelais den Schmiermotor in Rückwärtsdrehrichtung ein. Dies baut den Druck im Schmierautomatikkreis ab.

10. Nach Verstreichen der voreingestellten Druckabbauzeit stoppt der Stromfluss von MC-Klemme A31 zum Rückwärtsausgang (in2) des Leistungstransistors. Dadurch stoppt der Druckabbau.
11. Nach Verstreichen der voreingestellten Intervalls fließt wieder Strom von MC-Klemme A31 zum Vorwärtseingang (in2) des Leistungstransistors an, um den nächsten automatischen Schmierzyklus durchzuführen.

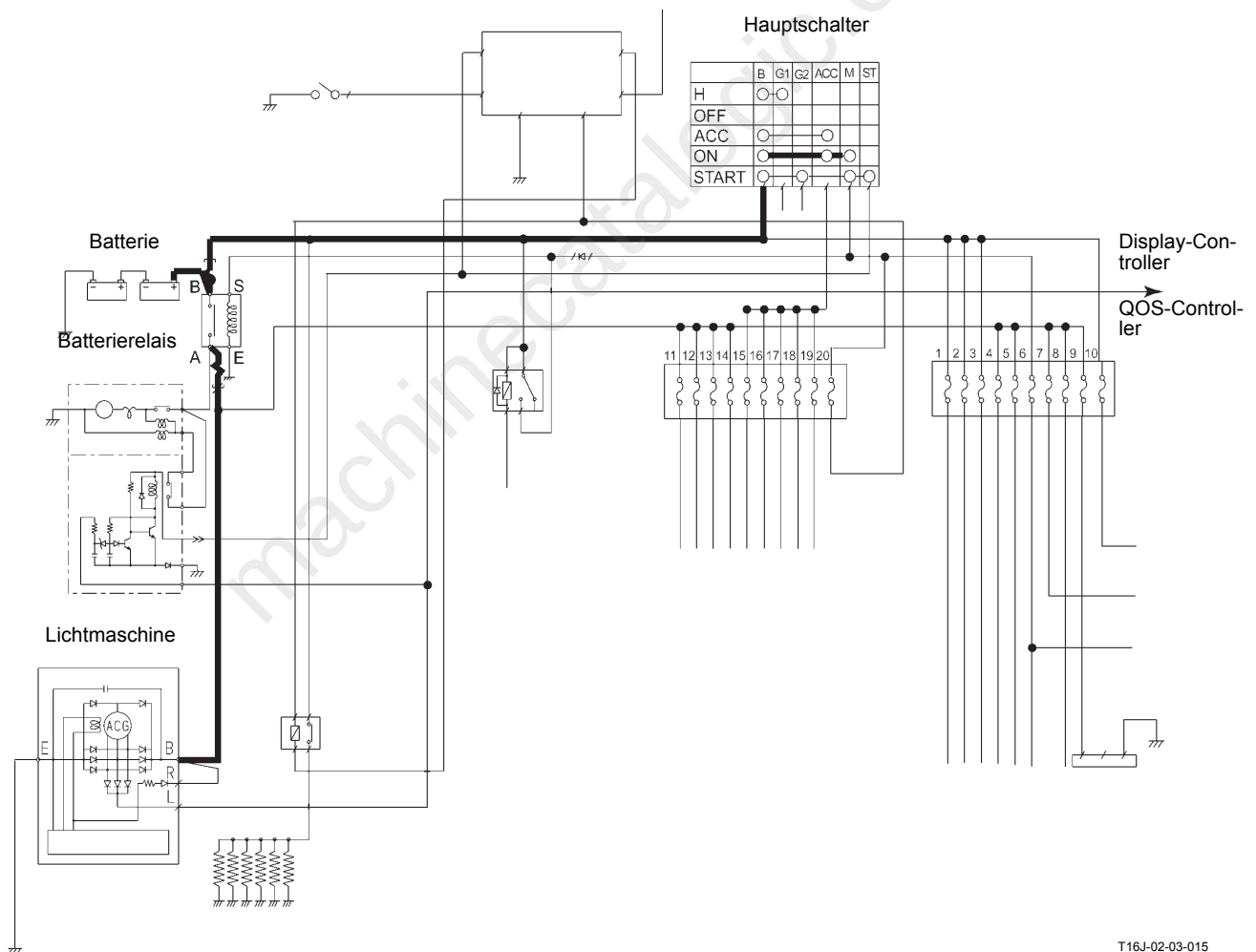
 **HINWEIS:** Schmier- und Intervallzeit können im Servicemodus mit Dr. ZX eingestellt werden. (Siehe Abschnitt ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN/Verteilungsventil)

Kombinationsbetriebskreis

- Schwenk und Auslegerhub
 - Wird der Ausleger beim Schwenken angehoben, wirkt der Vorsteuerdruck auf die Steuerschieber für Schwenken, Ausleger 1 und 2.
 - Der von Pumpe 1 erzeugte Hydraulikdruck wirkt über den Parallelkreis und den Steuerschieber für Ausleger 1 auf die Auslegerzylinder, um den Ausleger zu heben.
 - Das von Pumpe 2 geförderte Hydrauliköl wiederum strömt über den Schwenkwerk-Steuerschieber zum Schwenkmotor.
 - Gleichzeitig durchfließt das von Pumpe 2 geförderte Öl den Parallelkreis und wird mit dem von Pumpe 1 kombiniert. Durch diese Drucksummierung wirkt folglich der Druck von Pumpe 1 und 2 zusammen auf die Auslegerzylinder, um den Hub auszuführen.
 - Im Grabenaushubmodus wirkt der Vorsteuerdruck jedoch nur auf den Ausleger-Steuerschieber 1. (Siehe Seite T2-1-40.)

BATTERIELADEKREIS (HAUPTSCHALTER: ON)

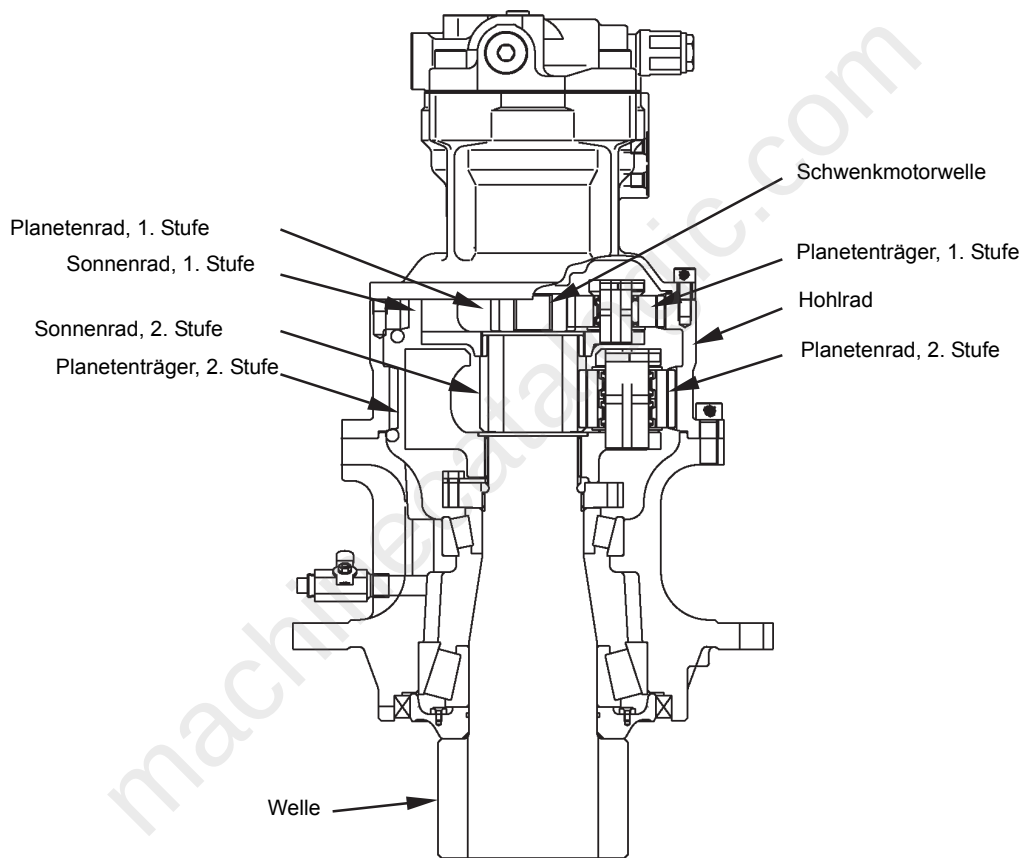
- Nach Anspringen des Motors und Freigabe geht der Hauptschalter in Position ON.
- Folglich sind die Hauptschalterklemmen B, ACC und M verbunden.
- Sobald die Lichtmaschine arbeitet, fließt Strom von deren Klemme B über das Batterierelay zu den Batterien, um diese zu laden.
- Daneben fließt Strom von Lichtmaschinenanschluss L zum Display- und zum ICX-Controller, wodurch die Ladekontrollleuchte erlischt,



SCHWENKGETRIEBE

Beim Schwenkgetriebe handelt es sich um ein zweistufiges Untersetzungs-Planetengetriebe. Das Hohlrad ist in die Innenfläche des Gehäuses integriert. Da das Gehäuse mit dem Oberwagen verschraubt ist, dreht das Hohlrad sich nicht. Die Schwenkmotorwelle kämmt mit dem Sonnenrad der 1. Stufe. Von dort aus wird das Antriebsmoment über das Planetenrad und den Planetenträger der 1. Stufe auf das Sonnenrad der 2. Stufe übertragen. Das Sonnenrad der 2. Stufe dreht die Welle über das Planetenrad und den Planetenträger der 2. Stufe.

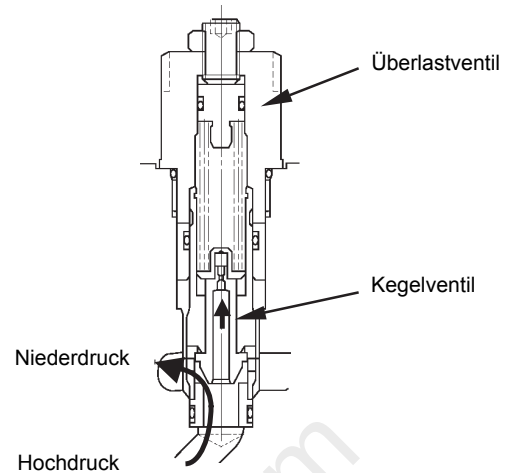
Die Welle ist mit dem Innenkranz des Schwenklagers verzahnt, das seinerseits mit dem Unterwagen verbunden ist, wodurch der Oberwagen dreht.



T16J-03-02-002

Überlastschutz

Falls der Druck im Hydraulikkreis den Öffnungsdruck des Überlastventils überschreitet, öffnet sich das Ventil und baut den Druck bis zum Schließdruck ab, um Überlast des Motors zu verhindern. Dieses Ventil neutralisiert auch Druckstöße durch Masseträgheit beim Stoppen der Maschine.



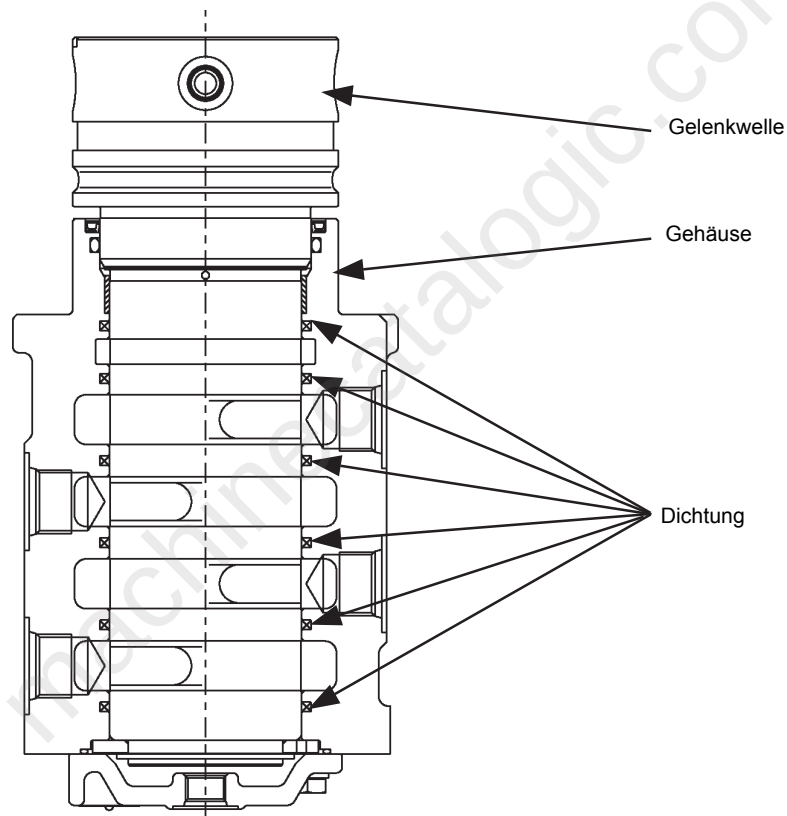
T183-03-05-011

TURMGelenk

Das Turmgelenk ist ein 360°-Gelenk. Das Turmgelenk gewährleistet beim Schwenken des Oberwagens einen unbehinderten Hydraulikölstrom zu den Fahrmotoren, da Hydraulikschläuche entfallen.

Die Gelenkwelle ist mit dem Oberwagen, das Gelenkgehäuse mit dem Turm am Unterwagen verschraubt ist.

Das Hydrauliköl strömt über die Gelenkwelle und Ölnuten im Gelenkgehäuse zum linken und rechten Fahrmotor. Dichtungen zwischen Welle und Gehäuse verhindern dabei Leckage zwischen den einzelnen Hydraulikkreisen.



T16J-03-07-001

Vollversion verfügbar

**Hitachi ZX500LC, ZX500LCH Hydraulikbagger Technisches Handbuch
(Funktionsprinzip) (TO-16RG-00)**

Hitachi ZX500LC/ZX500LCH, technisches Handbuch zu Hydraulik und Elektrik als PDF. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TO-16RG-00 · Seitenzahl: 206 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch