

Technisches Handbuch

Funktionsprinzip

ZW

310

Radlader

Das Service-Handbuch setzt sich aus den folgenden drei Bänden zusammen:

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)

Buch Nr. TO4HA-G-00

Technisches Handbuch (Fehlersuche)

Buch Nr. TT4HA-G-00

Werkstatthandbuch (Werkstatthandbuch nur in Englisch)

Buch Nr. W4HA-E-00

ALLGEMEINES / Technische Daten der Komponenten

MOTOR

Hersteller.....	Daimler Chrysler
Modell	OM460LA
Typ	Wassergekühlter Viertakt-Dieselmotor mit Direkteinspritzung und Turbolader
Zylinderzahl - Bohrung × Hub	6 - 128 mm × 166 mm
Hubraum	12816 cm ³
Nennleistung	216 kW/2000 min ⁻¹ (294±4 PS/2000 U/min)
Höchstleistung	220 kW/1800 min ⁻¹ (299 PS/1800 U/min)
Kompression	17,5
Trockengewicht	1040 kg
Zündfolge	1-5-3-6-2-4
Drehrichtung	Im Uhrzeigersinn (von der Lüfterseite aus gesehen)

KÜHLSYSTEM

Kühllüfter	Durchmesser 850 mm, 6 Flügel (N6G-Typ Flügel, Stahlnabe), Saugförderung
Thermostat	Öffnungstemperatur bei Luftdruck: 83 °C Vollständig offen (Hub: 8 mm oder mehr) Temperatur: 95 °C
Lüfterpumpe	Zahnradpumpe

SCHMIERSYSTEM

Schmierpumpentyp	Zahnradpumpe
Ölfilter	Papierelement-Hauptstromfilter mit Bypass
Ölkühler	Wassergekühlter integrierter Typ

ANLASSER

Motor	Planetengetriebe-Untersetzung und magnetische Kupplung
Spannung/Leistung	24 V/7 kW

VORGLÜHSYSTEM

Vorglühverfahren	Ansaugluft-Vorwärmung
------------------------	-----------------------

Hydrauliklüfter-Reinigungssteuerung

Zweck: Umkehren der Lüfterdrehrichtung, um Kühler und Ölkühler von Staub zu befreien.

 **HINWEIS:** Wenn der Hauptschalter auf ON gedreht wird, wird das Lüfterumkehr-Magnetventil kurzzeitig erregt, um zu verhindern, dass der Umkehrschieber fest hängt. Bei eingeschalteter Zündung wird das Ventil einmal pro Minute erregt. Dieser Vorgang findet jedoch nicht statt, wenn bereits auf Reinigungsmodus geschaltet ist.

Arbeitsweise:

1. Wenn der Motor unter folgenden Bedingungen gestartet wird und der Lüfterumkehrschalter in Einschaltstellung gebracht wird, erregt der MC das Lüfterumkehr-Steuermagnetventil.
2. Bei aktiviertem Lüfterumkehr-Steuermagnetventil wechselt der Lüfterumkehr-Steuerschieber seine Position, wodurch sich die Drehrichtung des Lüftermotors umkehrt.
3. Bei Lüfterumkehr ändert sich die Lüfterdrehzahl entsprechend der Gaspedalposition zwischen Maximum und Minimum. Es erfolgt keine stufenweise Drehzahlsteuerung.
4. Falls sich eine der nachstehenden Bedingungen bei umgekehrter Lüfterdrehrichtung ändert, wird die Motordrehzahl sofort auf dem Leerlaufwert fixiert.
5. Der Reinigungsmodus des Kühlerlüfters wird nicht allein durch Stellung AUS des Lüfterumkehrschalters abgebrochen. Zum Abbrechen des Reinigungsmodus den Lüfterumkehrschalter auf OFF stellen, den Hauptschalter auf OFF und dann wieder auf ON drehen.
6. Falls der Motor im Leerlauf verharrt, zum Verlassen des Reinigungsmodus den Lüfterumkehrschalter auf OFF stellen, den Hauptschalter auf OFF und dann wieder auf ON drehen.

Bedingungen:

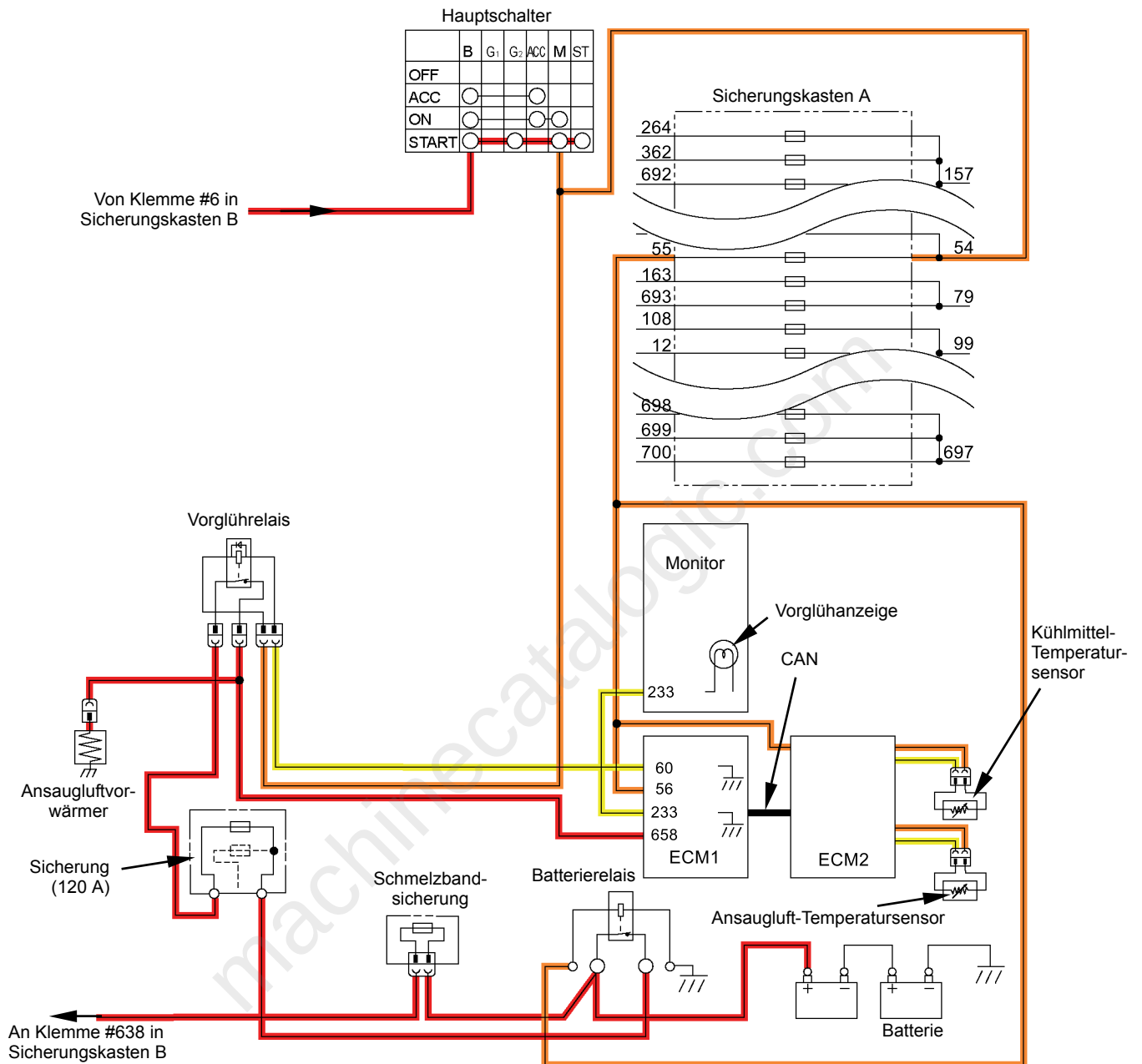
- Lüfterschalter: EIN
- Feststellbremsschalter: EIN (Bremse eingelegt)
- Vorwärts-/Rückwärtshebel: Neutralstellung
- Vorwärts-/Rückwärtsschalter: Neutralstellung

Vollhubsteuerung

Zweck: Automatische Rückstellung des Hubrahmens in Vollhub- bzw. Maximalhubposition.

Arbeitsweise:

1. Beim Senken des Hubrahmens bewegt sich die Fühlerscheibe zur Vorderseite des Hubrahmen-Grenzschafters. Sobald die Scheibe den Grenzschafter passiert, schließt sich der Grenzschafter und erregt den Elektromagneten an der Hubendposition des Vorsteuerventils.
2. Wird nun der Hubrahmen-Steuerhebel weiter als in die Rastposition (Anschlagsstellung) für Hubende bewegt, wird der Steuerhebel durch den Elektromagneten am Hubendanschlag fixiert, wodurch das Öl vom Vorsteuerventil zum Hubrahmen-Steuerschieber im Steuerventil strömt.
3. Dadurch beaufschlagt die Hauptpumpe über den Hubrahmen-Steuerschieber im Steuerventil die Bodenkammer des Hubzylinders mit Druck, wodurch die Kolbenstange des Hubzylinders ausfährt. Beim Ausfahren des Hubzylinders passiert die Scheibe den Hubrahmen-Grenzschafter.
4. Sobald sich die Fühlerscheibe vom Hubrahmen-Grenzschafter entfernt, öffnet sich der Grenzschafter und unterbricht den Stromfluss zum Elektromagneten an der Hubendposition, wodurch der Hubrahmen-Steuerhebel in Neutralstellung geht. Dadurch geht auch der Hubrahmen-Steuerschieber in Neutralstellung und der Hubzylinder stoppt. Folglich stoppt auch der Hubrahmen.

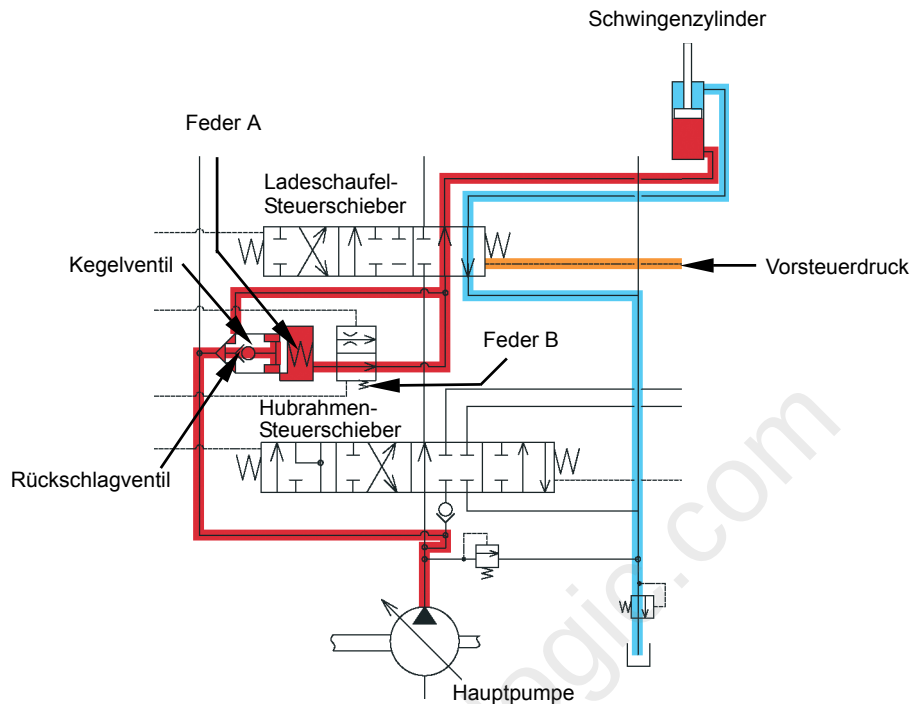


T4HA-02-04-002

HINWEIS: Die Abbildung verdeutlicht den Stromfluss beim Vorglühen mit erregtem Vorglührelais und an den Glühkerzen anliegendem Strom.

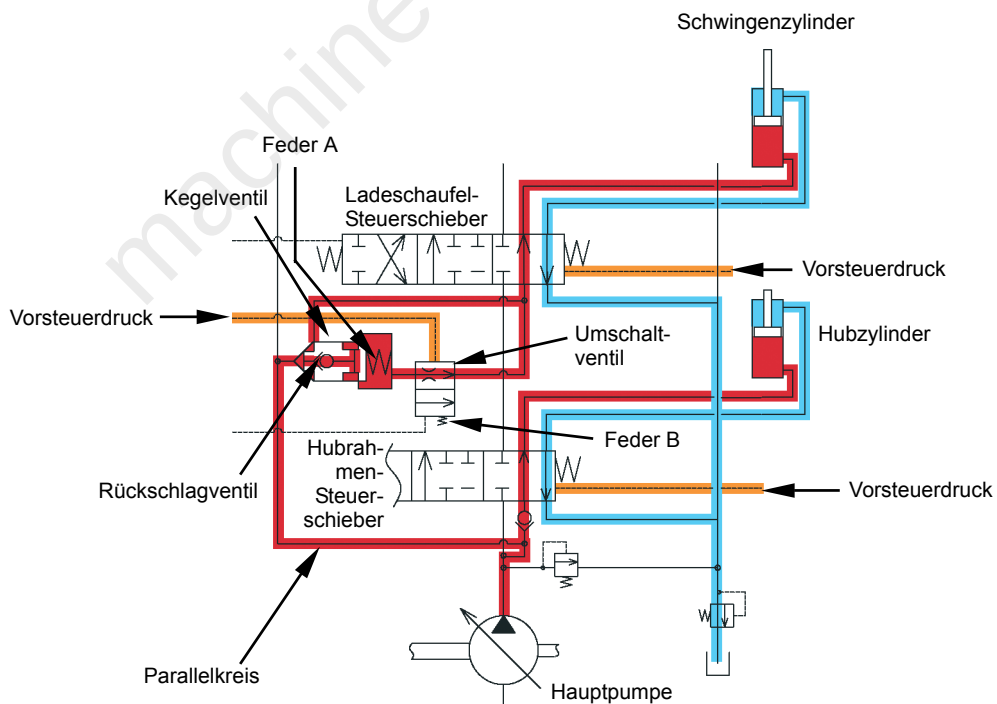
ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Steuerventil

Beim Schaufelrückkippen



T4GB-03-02-021

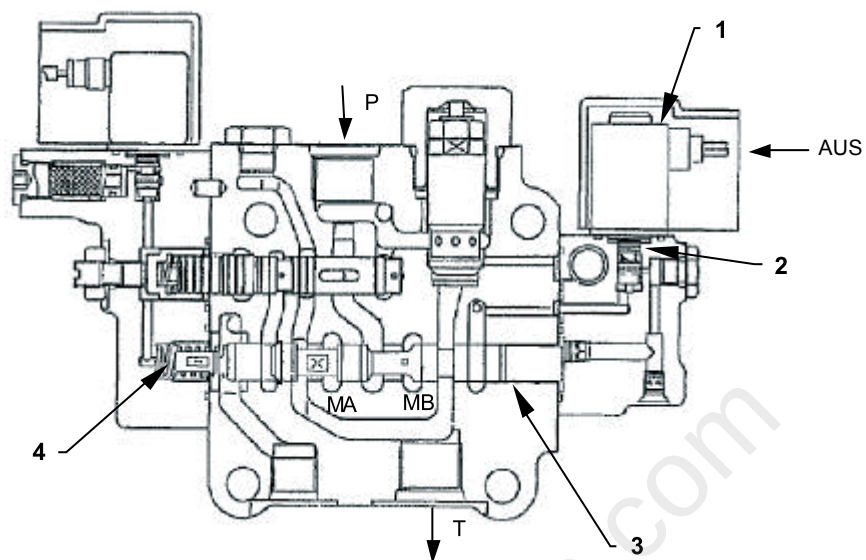
Bei simultaner Betätigung von Schaufelrückkippen und Hubrahmenhub



T4GB-03-02-022

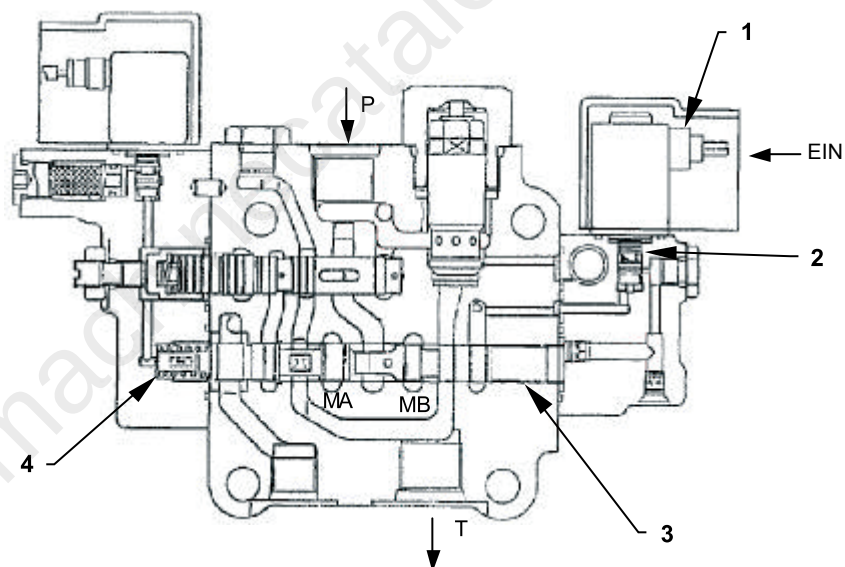
ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Hydraulischer Lüftermotor

In Neutralposition



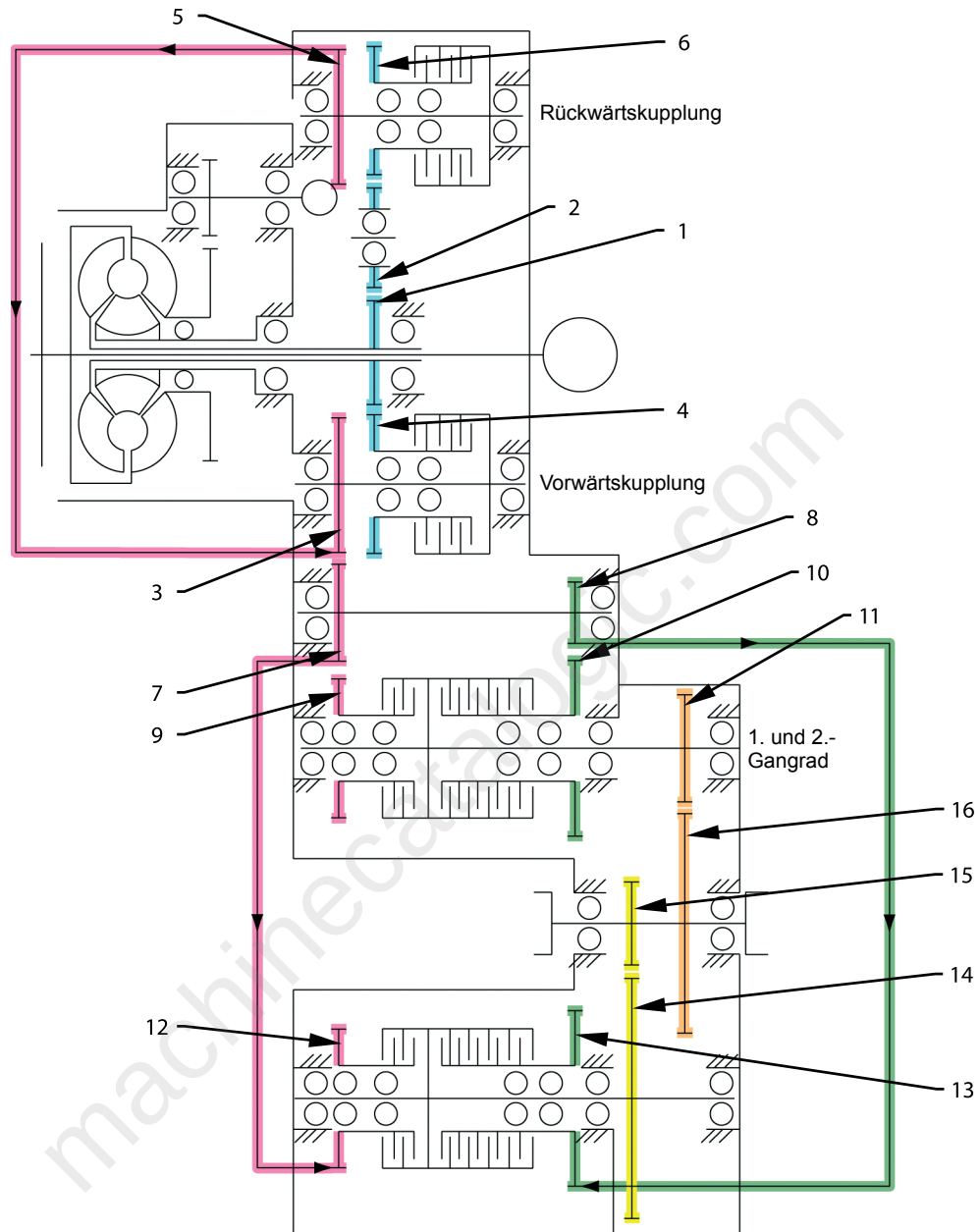
T4GB-03-03-006

Aktiviert



T4GB-03-03-007

ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN / Antrieb



T4GC-03-09-014

BETRIEBSBREMSE

Die Bremse ist als Mehrscheibenbremse im Ölbad ausgeführt und im Differentialkäfig der Achse integriert. Alle vier Räder des Fahrzeugs sind mit einer solchen Bremse ausgestattet.

- Beim Bremsen
Das vom Bremsventil zugeführte Öl wirkt auf die Rückseite des Bremskolbens (5). Der Bremskolben (5) bewegt sich dabei und drückt die Bremsscheibe (3) gegen den Bremsring (2). Die Innenfläche der Bremsscheibe (3) ist über die Scheibennabe (7) mit der Welle (8) verzahnt. Die Außenfläche des Bremsrings (2) ist am Differentialkäfig (4) verankert. Auf diese Weise wird die Drehung der betätigten Bremsscheibe (3) gehemmt und das Fahrzeug gebremst.
- Beim Freigeben der Bremse
Nach dem Abbau des vom Bremsventil angelegten Drucks wird der Bremskolben (5) durch die Rückstellfeder (6) zurückbewegt, und die Bremsscheibe (3) kann sich wieder frei drehen. Das Fahrzeug wird nun nicht mehr gebremst.

Vollversion verfügbar

Hitachi ZW310 Radlader Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TO4HA-G-00)

Hitachi ZW310 technisches Handbuch zu Hydraulik, Elektrik und Antrieb als PDF.
Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TO4HA-G-00 · Seitenzahl: 358 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch