

Technisches Handbuch

Funktionsprinzip

ZX

350LC-6

350LCN-6

Hydraulischer Bagger

Das Wartungshandbuch umfasst folgende separate Bände:

Technisches Handbuch (Funktionsprinzip)

: Ausgabenr. TODDQ50-DE

Technisches Handbuch (Fehlersuche)

: Ausgabenr. TTDDQ50-DE

Werkstatthandbuch (nur auf Englisch)

: Ausgabenr. WDDQ50-EN

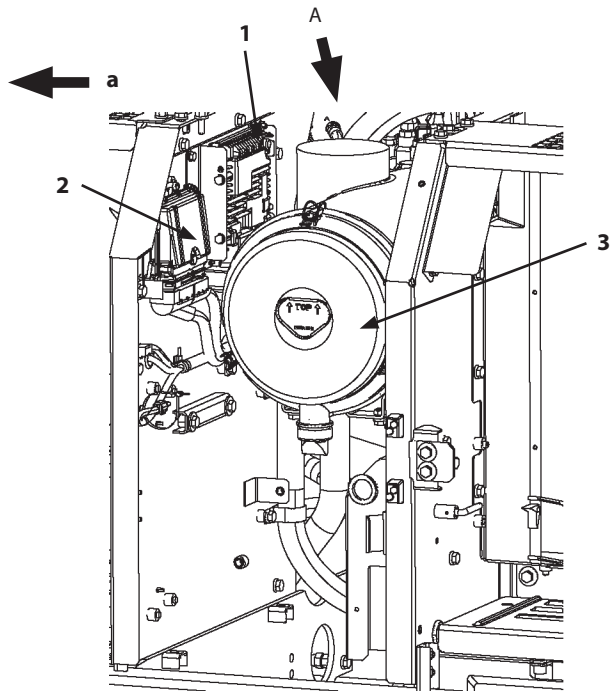
Motorhandbuch (nur auf Englisch)

: Ausgabenr. ETDDN50-EN, EWDDN50-EN

KAPITEL 1 ALLGEMEINES

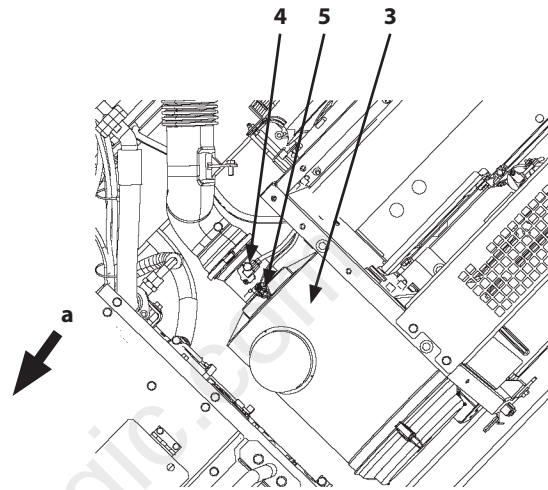
Abschnitt 2 Anordnung der Komponenten

Elektrik (Wartungsraum)



TDDQ-01-02-005

Ansicht A



TDDQ-01-02-006

a- Maschinenfront

1- ECM (Motorsteuergerät)
2- DCU

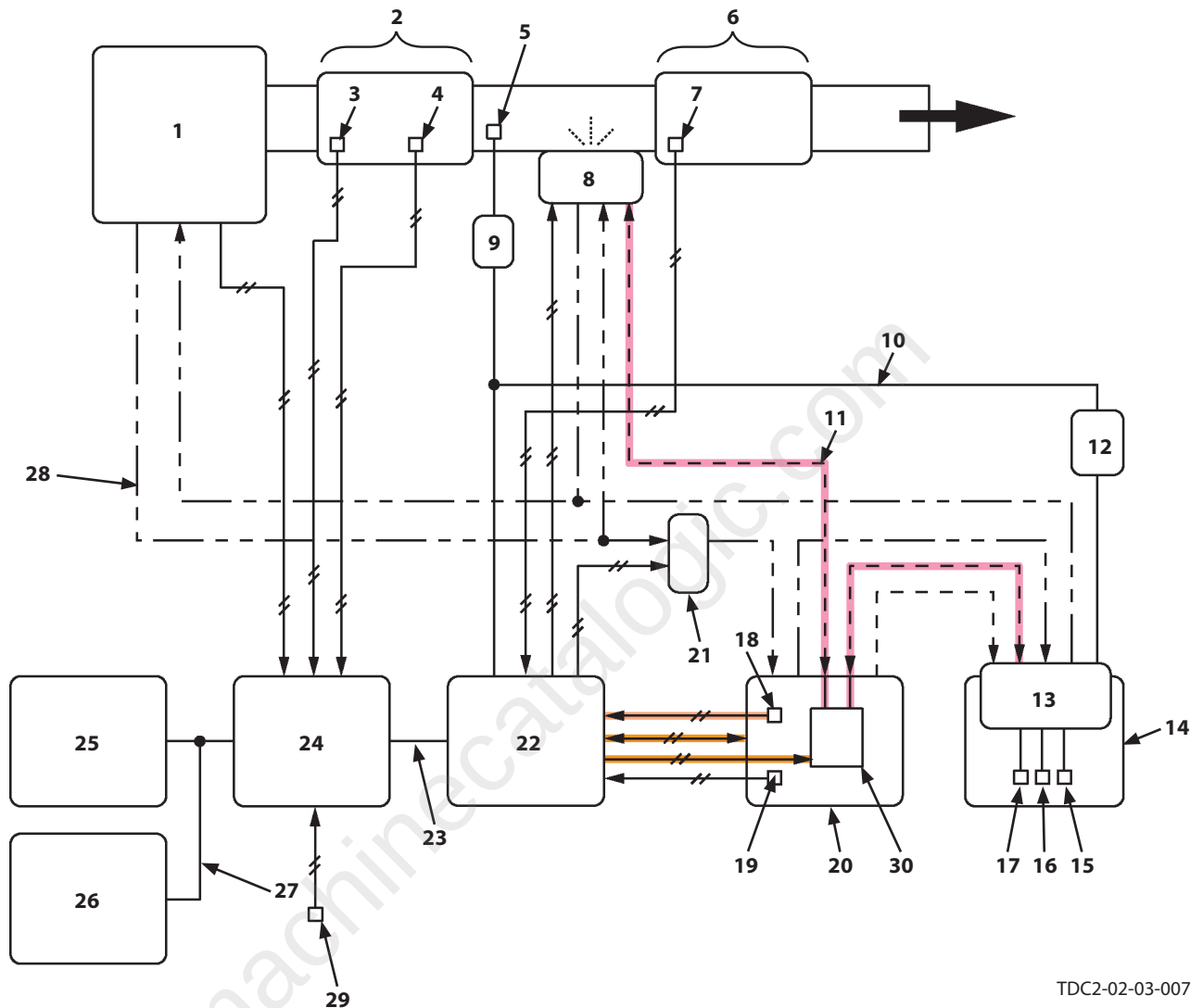
3- Luftfilter

4- Luftmassensensor/Ansaugluft-
Temperatursensor

5- Luftfilter-Warnschalter

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 3 Motorsystem

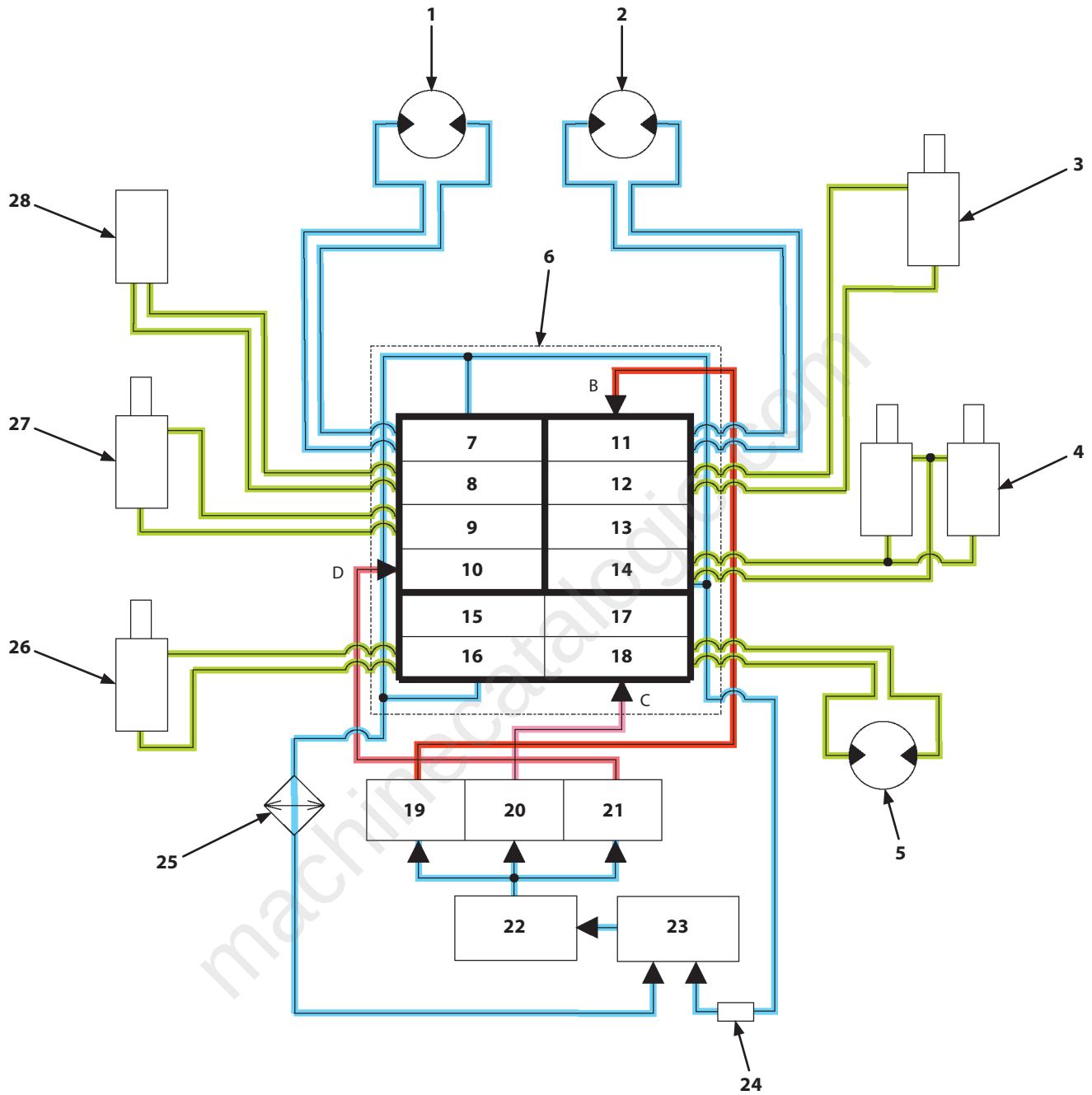


TDC2-02-03-007

- | | | | |
|---|---|--|--|
| 1- Motor | 8- Dosiermodul | 16- AdBlue-Tanktemperatursensor | 25- Monitor-Controller |
| 2- DOC
(Dieseloxidationskatalysator) | 9- NOx-Sensor
(Controllerbereich) | 17- AdBlue-Qualitätssensor | 26- MC |
| 3- DOC-Abgastemperatursensor
(Einlass) | 10- Lokal-CAN | 18- AdBlue-Drucksensor | 27- CAN0 |
| 4- DOC-Abgastemperatursensor
(Auslass) | 11- AdBlue-Rohrleitung | 19- AdBlue-Versorgungsmodul-
Temperatursensor | 28- Kühlmittelleitung |
| 5- NOx-Sensor (Fühlerbereich) | 12- Controller der AdBlue-
Sensoreinheit | 20- AdBlue-Versorgungsmodul | 29- MAF-/Ansaugluft-
Temperatursensor |
| 6- SCR-Katalysator | 13- AdBlue-Sensoreinheit | 21- Kühlmittelsteuerventil | 30- Umschaltventil |
| 7- SCR-Abgastemperatursensor | 14- AdBlue-Tank | 22- DCU | |
| | 15- AdBlue-Füllstandsensoren | 23- ISO-CAN | |
| | | 24- ECM | |

KAPITEL 2 SYSTEM

Abschnitt 4 Hydraulik



TDAA-02-04-008

B- Seite von Pumpe 1
 1- Fahrmotor (links)
 2- Fahrmotor (rechts)
 3- Schaufelzylinder
 4- Auslegerzylinder
 5- Schwenkmotor
 6- Steuerventil
 7- Fahrmotor-Steuerschieber (links)

C- Seite von Pumpe 3
 8- Steuerschieber, Zusatzkreis 1
 9- Steuerschieber, Stielkreis 1
 10- Steuerschieber, Auslegerkreis 2
 11- Fahrmotor-Steuerschieber
 12- Schaufelkreis-Steuerschieber
 13- Steuerschieber, Stielkreis 2
 14- Steuerschieber, Auslegerkreis 1

D- Seite von Pumpe 2
 15- Steuerschieber, Stielkreis 3
 16- Steuerschieber, Positionierzylinder/Zusatzkreis 2
 17- Steuerschieber, Auslegerkreis 3
 18- Schwenkwerk-Steuerschieber
 19- Pumpe 1
 20- Pumpe 3
 21- Pumpe 2

22- Ansaugfilter
 23- Hydrauliköltank
 24- Bypass-Rückschlagventil
 25- Ölkühler
 26- Auslegerkopfzylinder
 27- Stielzylinder
 28- Sondergeräte

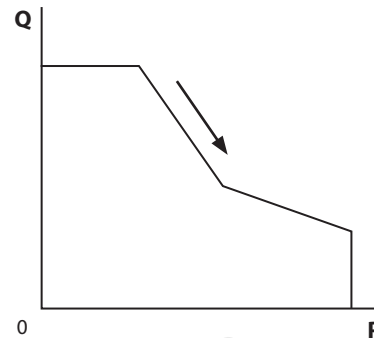
KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

Abschnitt 1 Pumpengruppe

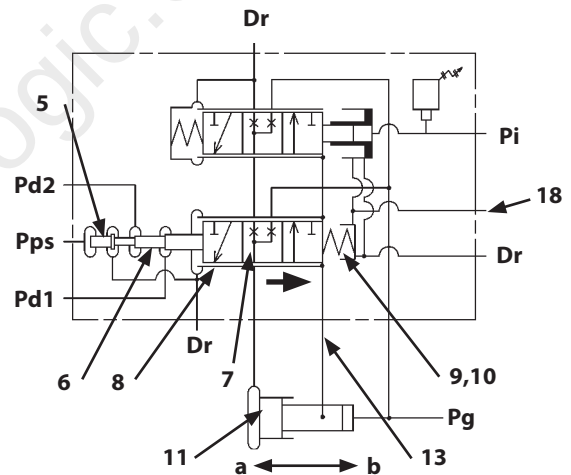
Steuerung durch separate und kombinierte Förderdruckführung (Regler von Pumpe 1 und 2)

 **HINWEIS:** Als Beispiel wird hier der Regler der Pumpe 1 erklärt.

- Volumenstromreduzierung
 1. Wenn Pumpe 1 durch Eigendruck belastet wird, steigt der Förderdruck $Pd1$ (Eigenförderdruck) der Pumpe 1. (Während Laständerung bleibt der Pumpensteuerdruck P_i erhöht.)
 2. Der Lastkolben 2 (6) drückt gegen den Steuerschieber B (7), die innere Feder (9) und die äußere Feder (10). Folglich bewegt sich der Steuerschieber B (7) in Pfeilrichtung.
 3. Als Folge davon liegt nun der primäre Vorsteuerdruck P_g auch in der großen Kammer des Servokolbens (11) an.
 4. Durch den Druckflächenunterschied zwischen der großen und kleinen Kammer wird der Servokolben (11) in Pfeilrichtung bewegt. Diese Bewegung schwenkt den Zylinderrotor in Richtung Minimalwinkel, wodurch eine Reduzierung der Förderrate resultiert.
 5. Die Bewegung des Zylinderrotors wird über den Führungshebel (13) auf Hülse B (8) übertragen. Dadurch wird Hülse B (8) in dieselbe Richtung wie Steuerschieber B (7) bewegt.
 6. Sobald Hülse B (8) den gleichen Hub wie Steuerschieber B (7) zurücklegt, schließt sie die Öffnung zwischen Hülse B (8) und Steuerschieber B (7). Als Folge davon wird nun die Zufuhr von primärem Vorsteuerdruck P_g in die große Kammer des Servokolbens (11) blockiert. Dadurch stoppt der Servokolben (11) und die Verringerung des Volumenstroms der Pumpe ist abgeschlossen.
 7. Liegt gleichzeitig die Eigendrucklast an Pumpe 2 (Partnerpumpe) an, beaufschlagt der Förderdruck der Pumpe 2 ($Pd2$) den Lastkolben 2 (6) und verschiebt den Steuerschieber B (7) weiter.
 8. Je weiter der Steuerschieber B (7) sich bewegt, desto mehr vermindert sich der Volumenstrom der Pumpe.



Q- Volumenstrom P- Druck



TDAA-03-01-003

Pd1- Förderdruck, Pumpe 1	Pg- Primärer Vorsteuerdruck (von Vorsteuerpumpe)
Pd2- Förderdruck, Pumpe 2	a- Schrägscheiben-Anstellwinkelerhöhung
Dr- Rücklauf zum Hydrauliköltank	b- Schrägscheiben-Anstellwinkelverminderung
Pi- Pumpensteuerdruck	
Pps- Drehmoment-Steuerdruck	
5- Lastkolben 1	10- Äußere Feder
6- Lastkolben 2	11- Servokolben
7- Steuerschieber B	13- Führungshebel
8- Hülse B	18- Entlüftungskreis
9- Innere Feder	

KAPITEL 3 ARBEITSWEISE DER KOMPONENTEN

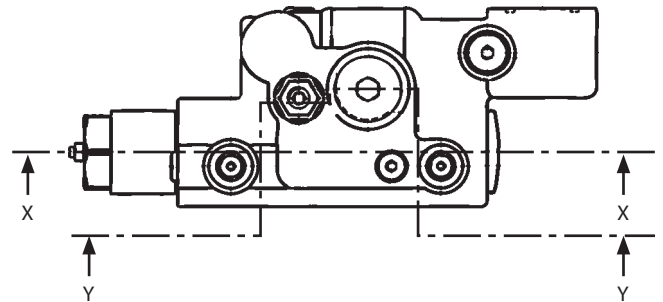
Abschnitt 7 Andere (Oberwagen)

Schlauchbruchventil

Die Schlauchbruchventile befinden sich am Auslegerzylinder (Bodenkammerkreis), Stielzylinder (Kolbenstangenkreis) und Auslegerkopfzylinder (2-teiliger Ausleger) (Kolbenstangenkreis).

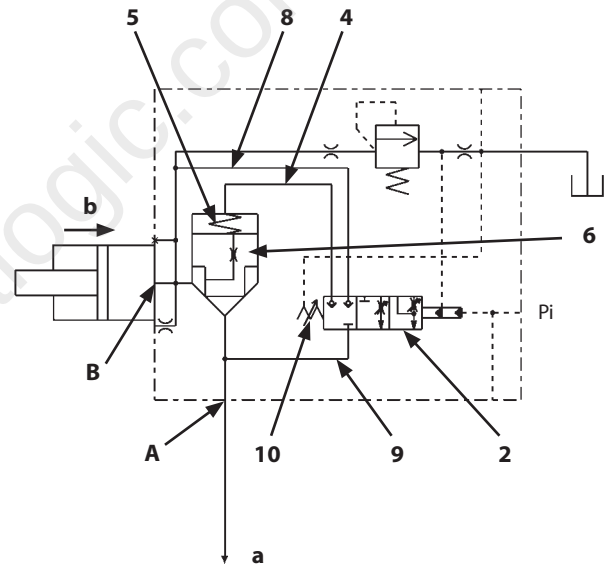
Wenn der Schlauch des Arbeitsgeräts beschädigt ist, blockiert das Schlauchbruchventil rücklaufendes Öl von jedem Zylinder und verhindert ein Herabfallen des Arbeitsgeräts.

 **HINWEIS:** Nachstehend wird die Funktionsweise des Schlauchbruchventils in einem Auslegerzylinder erläutert.



TDAA-03-07-011

- Steuerhebel in Neutralstellung
 1. Wenn der Vorsteuerdruck P_i nicht auf den Steuerschieber (2) wirkt, wird der Steuerschieber (2) von der Kraft der Feder (10) nach rechts gedrückt.
 2. Der eine Zylinderhaltedruck an Anschluss B wirkt auf das Kegelventil (6), während der andere Zylinderhaltedruck über Passage E (8) den Steuerschieber (2) beaufschlagt.
 3. Das durch das Kegelventil (6) zur Federkammer (5) strömende Hydrauliköl beaufschlagt über Passage C (4) auch den Steuerschieber (2) mit Druck. Das Hydrauliköl wird vom Steuerschieber (2) blockiert und strömt nicht mehr zur Passage D (9). Der Steuerschieber (2) blockiert über Passage E (8) den Zylinderhaltedruck.
 4. Das Kegelventil (6) wird nach unten gedrückt (Druck in der Federkammer (5) + Kraft der Feder (5)).
 5. Durch den vollständig blockierten Haltedruck an Anschluss B bleibt das Arbeitsgerät in Position und sackt bei Schlauchbruch nicht plötzlich ab.



TDAA-03-07-005

A- Anschluss A
B- Anschluss B

a- Zum Steuerschieber im Steuerventil (Zum Schlauch des Arbeitsgeräts)
b- Externe Last

2- Steuerschieber
4- Passage C
5- Feder
6- Kegelventil

8- Kanal E
9- Passage D
10- Feder

Vollversion verfügbar

Hitachi ZX350LC-6, ZX350LCN-6 Hydraulikbagger Technisches Handbuch (Funktionsprinzip) (TODDQ50-DE-00)

Hitachi ZX350LC-6 Handbuch Funktionsprinzip für Hydraulik und Steuerung als PDF. Sofort als PDF herunterladen.

VOLLSTÄNDIGES HANDBUCH ANSEHEN

Buch-Nr.: TODDQ50-DE-00 · Seitenzahl: 478 · Dateianzahl: 1 · Sprache: Deutsch