



2024 Horizontalbohrer

Modellnr. 23800—Seriennr. 313000501 und höher

Modellnr. 23800A—Seriennr. 315000001 und höher

Modellnr. 23800C—Seriennr. 315000001 und höher

Modellnr. 23800TE—Seriennr. 315000001 und höher

Modellnr. 23800W—Seriennr. 315000001 und höher

Software Guide

Hinweis: Installieren Sie das Kit, Modell 132-4193, um die Softwareversionen K-V zu verwenden.

Lesen Sie diese Informationen sorgfältig durch, um sich mit dem ordnungsgemäßen Einsatz und der Wartung des Geräts vertraut zu machen und Verletzungen und eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden. Sie tragen die Verantwortung für einen ordnungsgemäßen und sicheren Einsatz des Geräts.

Wenden Sie sich an Ihren Toro-Vertragshändler oder Kundendienst, wenn Sie eine Serviceleistung, Toro Originalersatzteile oder weitere Informationen benötigen. Haben Sie dafür die Modell- und Seriennummern der Maschine griffbereit.

Wenden Sie sich für Unterlagen zur Produktsicherheit und der Bedienschulung, für Zubehörinformationen, für den örtlichen Vertragshändler oder für die Registrierung des Produkts direkt an Toro unter www.Toro.com.

Steuergerät

Startbildschirm

Beim Einschalten der Maschine wird dieser Bildschirm als Erstes angezeigt (Bild 1).

Hinweis: Auf diesem Bildschirm sind keine Tasten aktiv.

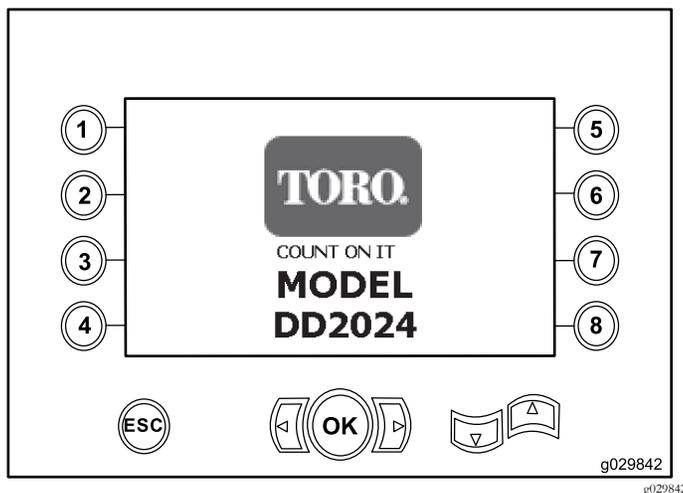


Bild 1
Startbildschirm

Hauptbetriebsbildschirm

Dieser Bildschirm wird nach dem Startbildschirm angezeigt, wenn der Bediener nicht auf dem Sitz sitzt und der Zündschlüssel in der EIN-Stellung ist.

Um auf diesen Bildschirm zuzugreifen, drücken Sie Taste 4 oder den Pfeil nach unten im [Bildschirm](#) „Maschineninformationen“ (Seite 5).

Der Hauptbetriebsbildschirm zeigt den Motordrehzahlmesser, den Kraftstoffmesser und den Motortemperaturmesser an (Bild 2).

Die Kraftstoffwarnleuchte leuchtet auf dem Hauptbetriebsbildschirm auf, wenn der Kraftstoffstand der Maschine niedrig ist (Bild 2).

Drücken Sie Taste 4, um den Leistungsregler auszuwählen (Bild 2).

Hinweis: Das Symbol für Taste 8 gilt nur für Softwareversionen K und höher (Bild 25).



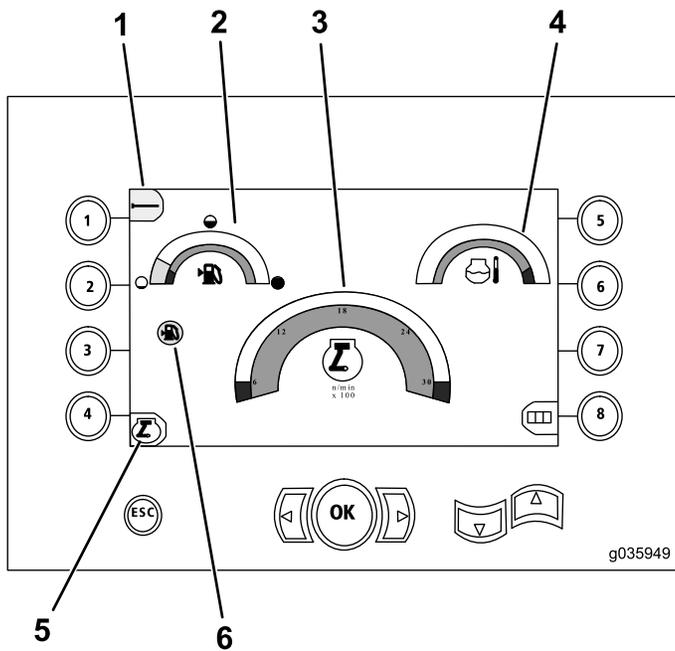


Bild 2

Hauptbetriebsbildschirm

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| 1. Rohrreihe | 4. Kühlmitteltemperaturanzeige |
| 2. Benzinuhr | 5. Leistungsregler |
| 3. Drehzahlmesser (U/min) | 6. Kraftstoffwarnleuchte |

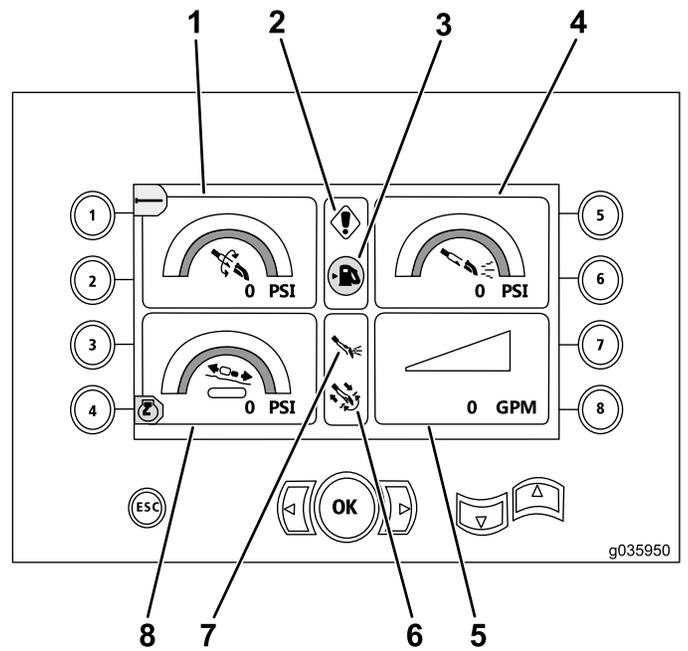


Bild 3

Bildschirm Druck mit den wichtigsten Bohrfunktionen

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Drehdruck (psi) | 5. Durchflussrate der Bohrflüssigkeit (gpm) |
| 2. Anzeige Bohrfehler | 6. Anzeige automatisches Bohren |
| 3. Kraftstoffwarnleuchte | 7. Bohrflüssigkeitsanzeige |
| 4. Bohrflüssigkeitsdruck (psi) | 8. Wagenkraftmanometer (psi) |

Auf dem Bildschirm „Druck“ angezeigte Hauptbohrfunktionen

Drücken Sie die Taste „Pfeil-Ab“ auf dem [Hauptbetriebsbildschirm \(Seite 1\)](#), um auf diesen Bildschirm zuzugreifen.

Dieser Bildschirm zeigt den Drehdruck, den Bohrflüssigkeitsdruck und den Wagenkraftdruck in psi sowie die Durchflussmenge der Bohrflüssigkeit in gpm an ([Bild 3](#)).

Es gibt außerdem vier Anzeigen (in der Mitte des Bildschirms, von oben nach unten aufgeführt), die Folgendes angeben:

- Bohr- bzw. Motorfehlercode ([Bild 4](#))
- Kraftstoffwarnleuchte ([Bild 4](#))
- Bohrflüssigkeitsanzeige ([Bild 4](#))

Die Bohrflüssigkeitsanzeige wird in drei Farben angezeigt:

- Rot: Kein Flüssigkeitsfluss; Schlammpumpe hat fast den Höchstdruck
- Gelb: die Maschine ist eingeschaltet und die Flüssigkeit ist bereit
- Grün: Flüssigkeitsfluss

- Automatisches Bohren ist in der EIN-Stellung ([Bild 4](#))

Auf dem Bildschirm „Drehmoment“ angezeigte Hauptbohrfunktionen

Drücken Sie die Taste „Pfeil-Ab“ auf dem [Auf dem Bildschirm „Druck“ angezeigte Hauptbohrfunktionen \(Seite 2\)](#), um auf diesen Bildschirm zuzugreifen.

Dieser Bildschirm zeigt den Drehmoment in ft-lb, den Bohrflüssigkeitsdruck in psi, die Wagenkraft in lb sowie die Durchflussrate der Bohrflüssigkeit in gpm an ([Bild 4](#)).

Es gibt außerdem vier Anzeigen (in der Mitte des Bildschirms, von oben nach unten aufgeführt), die Folgendes angeben:

- Bohr- bzw. Motorfehlercode ([Bild 4](#))
- Kraftstoffwarnleuchte ([Bild 4](#))
- Bohrflüssigkeitsanzeige ([Bild 4](#))

Die Bohrflüssigkeitsanzeige wird in drei Farben angezeigt:

- Rot: Kein Flüssigkeitsfluss; Schlammpumpe hat fast den Höchstdruck
- Gelb: die Maschine ist eingeschaltet und die Flüssigkeit ist bereit
- Grün: Flüssigkeitsfluss

- Automatisches Bohren ist in der EIN-Stellung ([Bild 4](#))

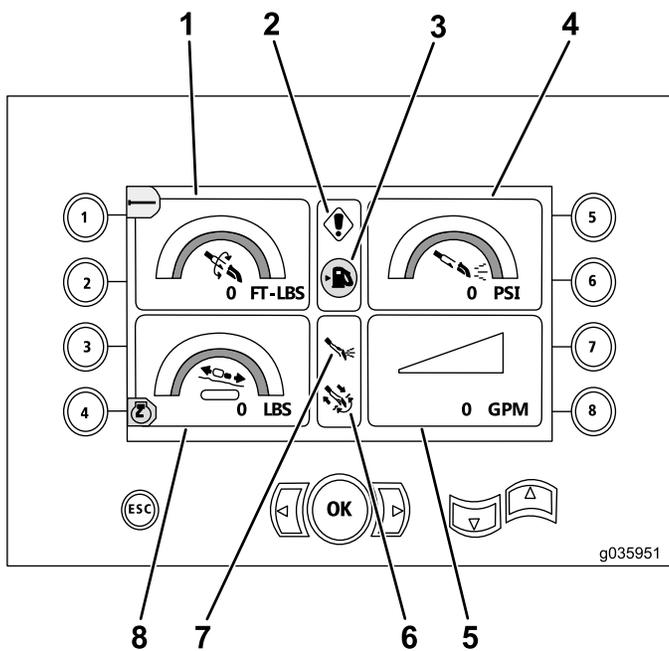


Bild 4

Auf dem Bildschirm „Drehmoment“ angezeigte Hauptbohrfunktionen

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. Drehmoment (psi) | 5. Durchflussrate der Bohrflüssigkeit (gpm) |
| 2. Anzeige Bohrfehler | 6. Anzeige automatisches Bohren |
| 3. Kraftstoffwarnleuchte | 7. Bohrlüssigkeitsanzeige |
| 4. Bohrlüssigkeitsdruck (psi) | 8. Wagenkraftmesser (lbs) |

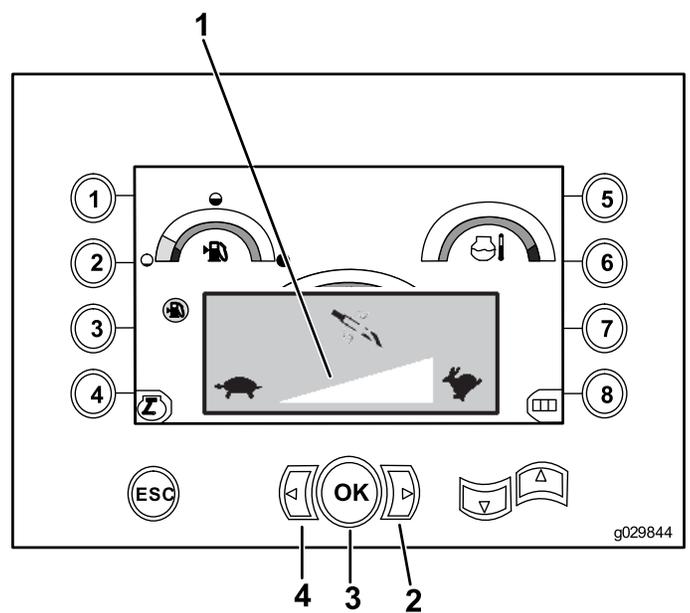


Bild 5

Bildschirm Bohrdrehgeschwindigkeit

- | | |
|--|--|
| 1. Messer der Bohrdrehgeschwindigkeit | 3. OK-Taste (stellt die Bohrdrehgeschwindigkeit ein) |
| 2. Pfeil nach rechts (Geschwindigkeit erhöhen) | 4. Pfeil nach links (Geschwindigkeit senken) |

Hinweis: Drücken Sie die linke, rechte und die Taste 8 gleichzeitig, um die Maßeinheiten auf metrisch umzustellen.

Bildschirm Bohrdrehgeschwindigkeit

Drücken Sie die Taste OK auf dem [Hauptbetriebsbildschirm \(Seite 1\)](#), um auf diesen Bildschirm zuzugreifen.

Auf diesem Bildschirm kann der Bediener die Drehgeschwindigkeit des Bohrers erhöhen oder verringern.

Führen Sie zum Ändern der Drehgeschwindigkeit folgende Schritte aus:

1. Halten Sie die OK-Taste gedrückt.
2. Drücken Sie die Taste „Pfeil links“, um die Höchstgeschwindigkeit zu verringern, oder die Taste „Pfeil rechts“, um die Höchstgeschwindigkeit zu erhöhen ([Bild 5](#)).
3. Lassen Sie die OK-Taste los, um die Drehgeschwindigkeit des Bohrers einzustellen ([Bild 5](#)).

Hinweis: Das Symbol für Taste 8 gilt nur für Softwareversionen K und höher ([Bild 25](#)).

Bildschirm „Leistungsregler“

Mit dem Leistungsregler können Sie die Motordrehzahl (U/min) ändern, auf die der Motor abfallen kann, bevor das Leistungsreglersystem aktiviert wird.

Mit dem Leistungsregler kann der Bediener die Einheit mit einer geringen Drehzahl betreiben, sodass der Motor bei starker Beanspruchung ausgehen kann.

Hinweis: Zum Beispiel kann der Motor bei starker Beanspruchung ausgehen, wenn er auf halbe Motordrehzahl (U/min) eingestellt ist.

Wählen Sie nach der Auswahl des Leistungsreglers ([Bild 2](#)) eine der folgenden Optionen aus:

- Drücken Sie Taste 1, um die Motordrehzahl (U/min) auf 90 % einzustellen, wie in [Bild 6](#) abgebildet.
- Drücken Sie Taste 2, um die Motordrehzahl (U/min) auf 75 % einzustellen, wie in [Bild 6](#) abgebildet.
- Drücken Sie Taste 3, um die Motordrehzahl (U/min) auf 50 % einzustellen, wie in [Bild 6](#) abgebildet.
- Drücken Sie Taste 4, um zum Hauptbetriebsbildschirm zurückzukehren ([Bild 6](#)).

Hinweis: Das Symbol für Taste 8 gilt nur für Softwareversionen K und höher ([Bild 25](#)).

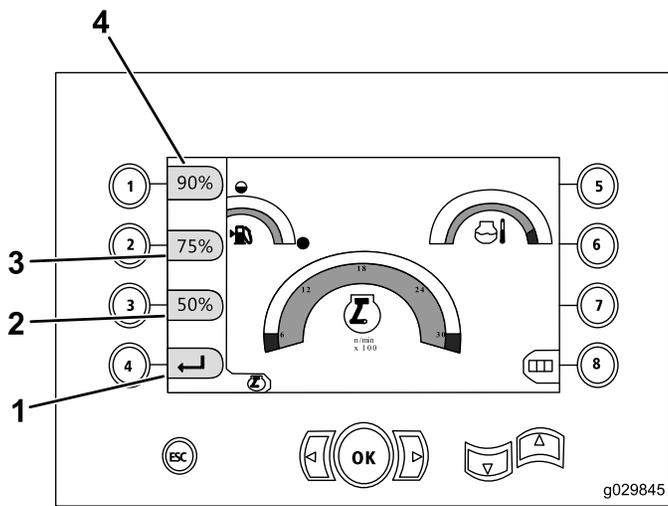


Bild 6

Bildschirm „Leistungsregler“

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Zurück zum vorherigen Bildschirm | 3. 75 % Motordrehzahl (U/min) |
| 2. 50 % Motordrehzahl (U/min) | 4. 90 % Motordrehzahl (U/min) |

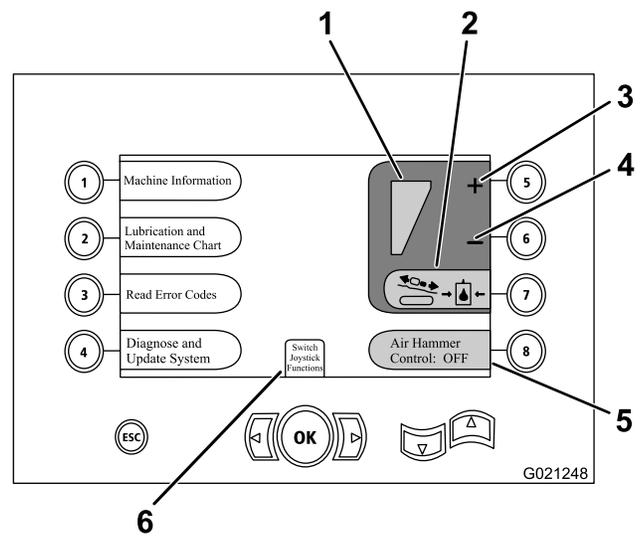


Bild 7

- | | |
|---|---|
| 1. Ausgewählter maximaler Schub | 4. Verringern des maximalen Wagendrucks |
| 2. Begrenzen des Wagendrucks: Die Symbole sind rot, wenn die Druckbegrenzung ausgeschaltet ist, und grün, wenn die Druckbegrenzung eingeschaltet ist. | 5. Air-hammer control (Drucklufthammer-Steuerung) |
| 3. Erhöhen des maximalen Wagendrucks | 6. Joystick-Modusauswahl |

Bildschirm „Wagendruck“

Drücken Sie die Taste „Pfeil-Ab“ auf dem [Auf dem Bildschirm „Drehmoment“ angezeigte Hauptbohrfunktionen \(Seite 2\)](#), um auf diesen Bildschirm zuzugreifen.

Bei Anzeige dieses Bildschirms ist die Auswahltaste für den Wagendruck (Taste 7) in der EIN- (grün) oder AUS-Stellung (rot), wie in [Bild 7](#) abgebildet.

Bildschirm „Steuerungsauswahl“

Wählen Sie auf dem Bildschirm [Bildschirm „Wagendruck“ \(Seite 4\)](#) „Switch Joystick functions“ aus, um auf diesen Bildschirm zuzugreifen.

Der Bediener kann zwischen den beiden folgenden Belegungen der Bedienelemente wählen:

- Modus I: Die Bohrfunktionen liegen auf dem rechten Joystick und der linke Joystick dient zur Bedienung des Rohrladers und der Schlüssel ([Bild 8](#)).

Drücken Sie Taste 4, um diesen Modus auszuwählen ([Bild 8](#)).

- Modus II: Die Funktionen zum Bohren, der Schlüssel und des Rohrladers werden zwischen linkem und rechtem Joystick aufgeteilt ([Bild 8](#)).

Drücken Sie Taste 8, um diesen Modus auszuwählen ([Bild 8](#)).

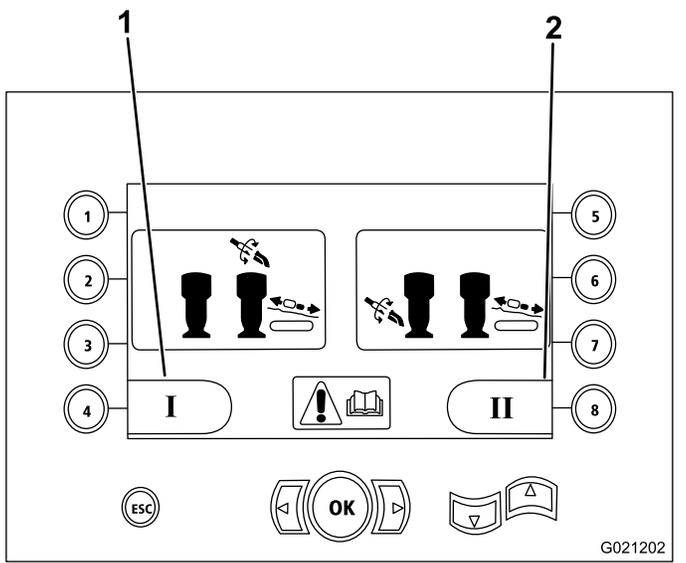


Bild 8

Bildschirm „Steuerungsauswahl“

1. Modus I

2. Modus II

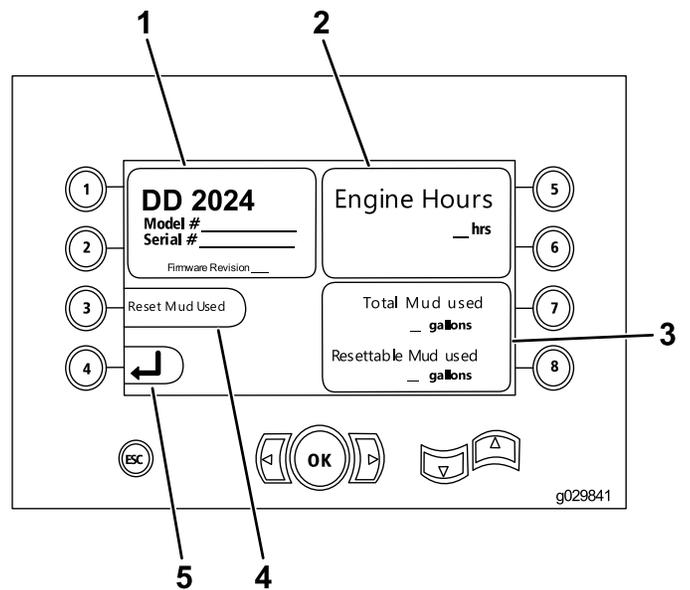


Bild 9

Bildschirm „Maschineninformationen“

- | | |
|---|--|
| 1. Modell- und Seriennummer der Maschine | 4. Menge verwendeter Bohrfüssigkeit zurücksetzen |
| 2. Anzahl Betriebsstunden | 5. Taste „Vorheriger Bildschirm“ |
| 3. Gesamtmenge der verwendeten Bohrfüssigkeit und zurückgesetzte Menge verwendeter Bohrfüssigkeit | |

Bildschirm „Maschineninformationen“

Dieser Bildschirm enthält folgende Informationen:

- Maschinenmodell und Seriennummer (Bild 9).
- Anzahl Betriebsstunden der Maschine (Bild 9).
- Menge der verwendeten Bohrfüssigkeit und zurückgesetzte Menge verwendeter Bohrfüssigkeit (Bild 9).

Hinweis: Drücken Sie Taste 3, um die Bohrfüssigkeitsmenge zurückzusetzen (Bild 9).

Bildschirme „Schmierung“ und „Wartung“

Diese Bildschirme stellen tägliche Wartungspläne sowie mit Abständen von 50 Stunden, 250 Stunden und 1000 Stunden bereit.

Hinweis: Drücken Sie die ESC-Taste, um den Bildschirm zu verlassen.

Der tägliche Wartungsbildschirm wird einmal angezeigt. Schalten Sie die Maschine aus und erneut ein, um erneut auf diesen Bildschirm zuzugreifen.

Drücken Sie eine der folgenden Tasten, um den entsprechenden Wartungsplan aufzurufen:

- Taste 1: Wartungsplan mit 50 Stunden (Bild 11)
- Taste 2: Wartungsplan mit 250 Stunden (Bild 12)
- Taste 3: Wartungsplan mit 500 Stunden (Bild 13)
- Taste 4: Wartungsplan mit 1000 Stunden (Bild 14)

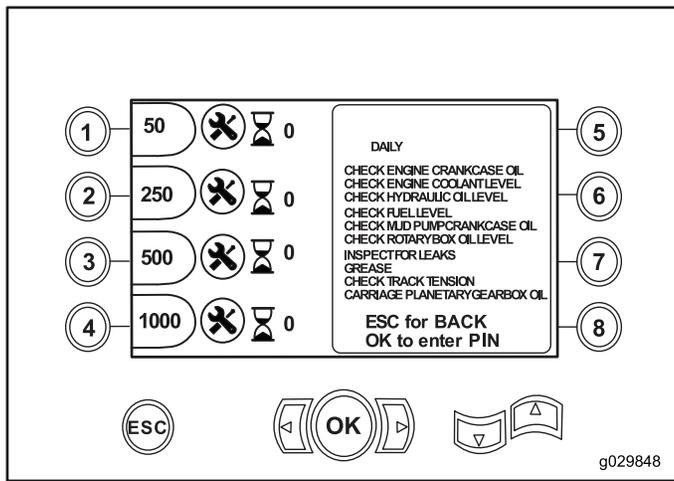


Bild 10
Hauptwartungsbildschirm

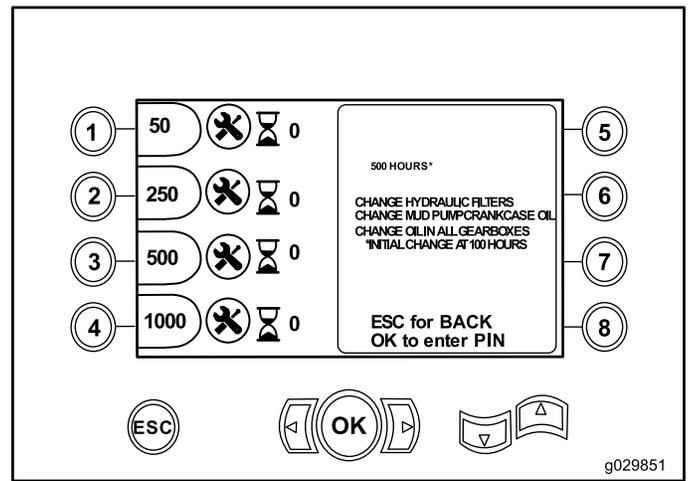


Bild 13
Bildschirm für Wartungsplan mit 500 Stunden

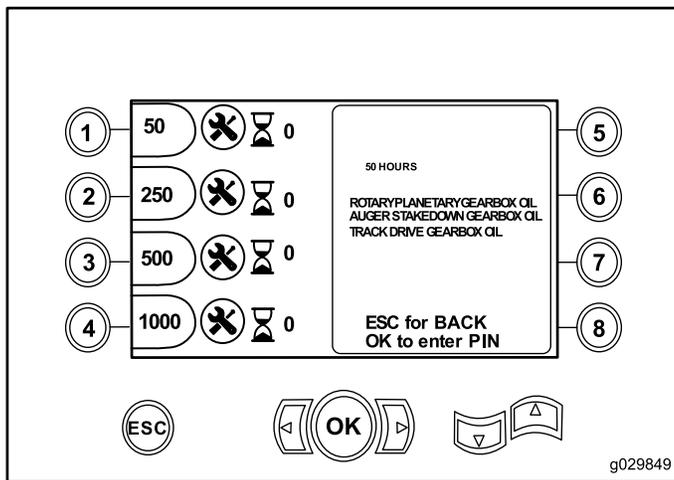


Bild 11
Bildschirm für Wartungsplan mit 50 Stunden

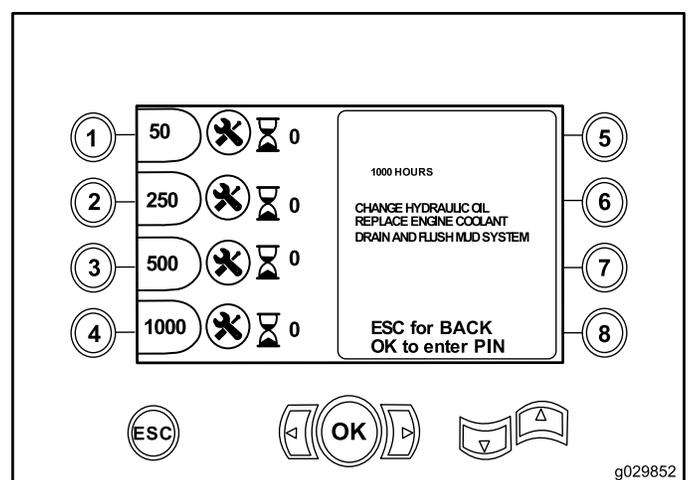


Bild 14
Bildschirm für Wartungsplan mit 1000 Stunden

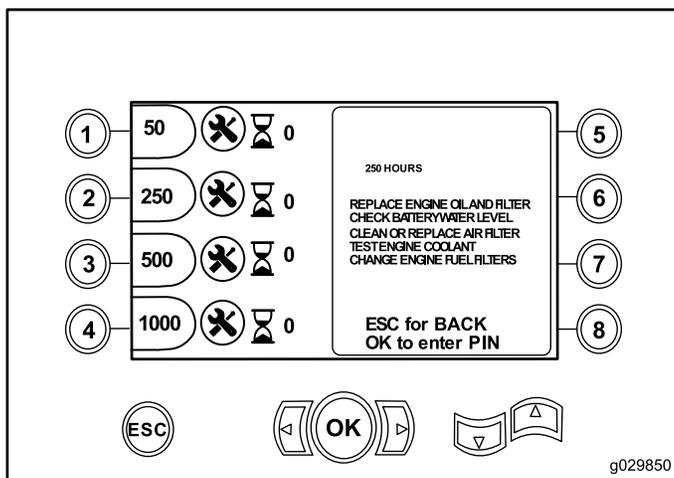


Bild 12
Bildschirm für Wartungsplan mit 250 Stunden

Bildschirm „Fehlercodes“

Dieser Bildschirm zeigt an, wie viele Bohrfehler aufgetreten sind.

Wird mehr als ein Bohrfehler auf dem Bildschirm angezeigt, drücken Sie Taste 6, um den nächsten Bohrfehler zu sehen (Bild 15).

Hinweis: Werden keine Bohrfehler angezeigt, drücken Sie die OK-Taste, um den Bildschirm zu verlassen (Bild 15).

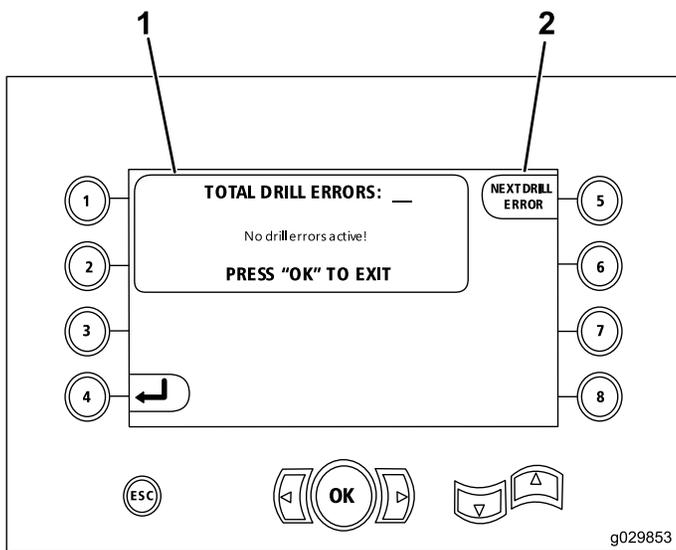


Bild 15

1. Gesamtanzahl Bohrfehler
2. Nächster Bohrfehler

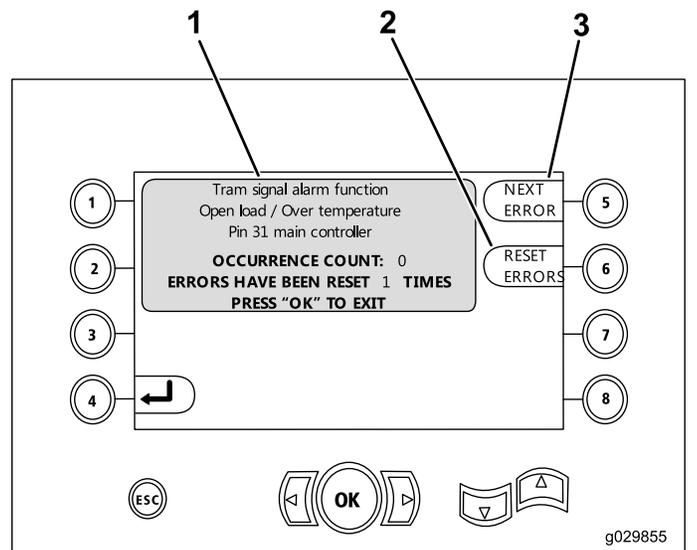


Bild 17

1. Anzahl Fehler und Anzahl zurückgesetzter Fehler
2. Nächster Fehler
3. Fehler zurücksetzen

Bildschirm gespeicherte/zurückgesetzte Fehlercodes

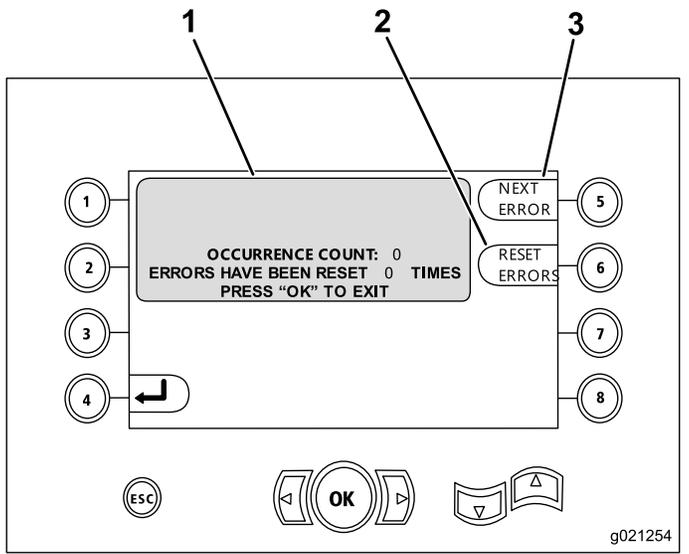


Bild 16

1. Anzahl Fehler und Anzahl zurückgesetzter Fehler
2. Fehler zurücksetzen
3. Nächster Fehler

Die folgende Abbildung ist ein Beispiel für eine Fehlercodeanzeige.

Der Text vor dem Zähler bezeichnet den Fehler.

Bildschirm „Diagnose“ und „Update“

Greifen Sie auf diesen Bildschirm vom Bildschirm „Wagendruck“ (Seite 4) zu.

Nur ab Softwareversion K: Auf diesem Bildschirm kalibrieren Sie die Ladernocken (Bild 18), wie in Bild 26 beschrieben.

Nur ab Softwareversion V: Verwenden Sie diesen Bildschirm für die automatische Gasbedienung (Bild 18).

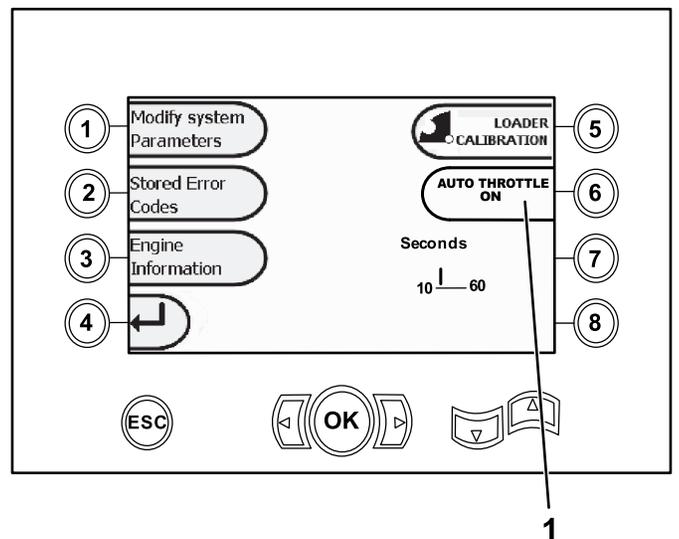


Bild 18

1. Automatische Gasbedienung

Bildschirm „Dreh- und Wagenwartung“

Drücken Sie auf dem [Hauptbetriebsbildschirm \(Seite 1\)](#) gleichzeitig die Tasten 1 und 5, um diesen Bildschirm aufzurufen.

Auf dem Bildschirm „Dreh- und Wagenwartung“ ([Bild 21](#)) wird Folgendes angezeigt:

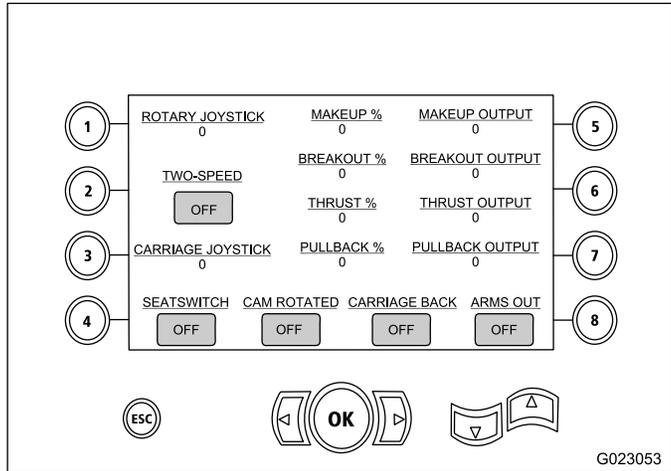


Bild 21

- Rotary and carriage joystick output (Ausgabe von Dreh- und Wagenjoystick)
- Makeup percentage and output (% und Ausgabe Verschrauben)
- Breakout percentage and output (% und Ausgabe für Ausbrechen)
- Thrust percentage and output (% und Ausgabe Schub)
- Pullback percentage and output (% und Ausgabe Rückzug)
- Ein-/Aus-Anzeigen für zwei Geschwindigkeiten, Sitzschalter, Nockendrehung, Wagen zurück und Arme außen

Bildschirm für Hilfsaktivierungen

Drücken Sie die Taste „Pfeil-Ab“ auf dem [Bildschirm „Dreh- und Wagenwartung“ \(Seite 9\)](#), um diesen Bildschirm aufzurufen.

Auf dem Bildschirm für Hilfsaktivierungen ([Bild 22](#)) werden folgenden Informationen angezeigt:

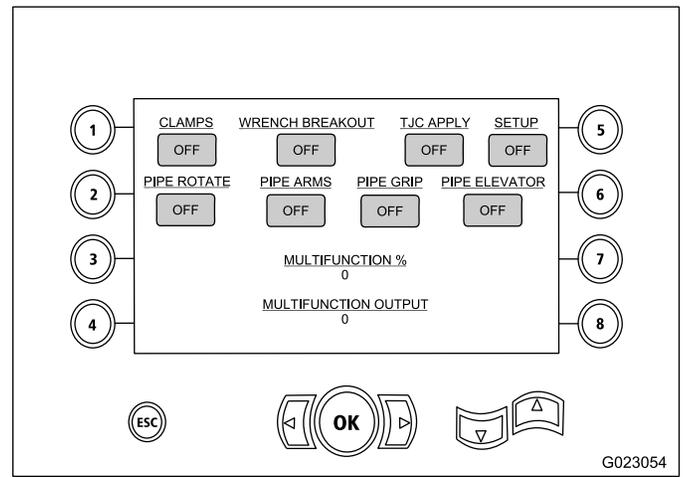


Bild 22

- Ein-/Aus-Anzeigen für Klemmen, Schlüsselbrechen, TJC-Applikator, Setup, Rohrdrehung, Rohrarme, Rohrgreifer und Rohrheber
- Prozentsatz und Ausgabe mehrerer Funktionen

Bildschirm „Informationen zur Bohrflüssigkeit“

Drücken Sie die Taste „Pfeil-Ab“ auf dem [Bildschirm für Hilfsaktivierungen \(Seite 9\)](#), um diesen Bildschirm aufzurufen.

Auf dem Bildschirm „Informationen zur Bohrflüssigkeit“ ([Bild 23](#)) werden folgenden Informationen angezeigt:

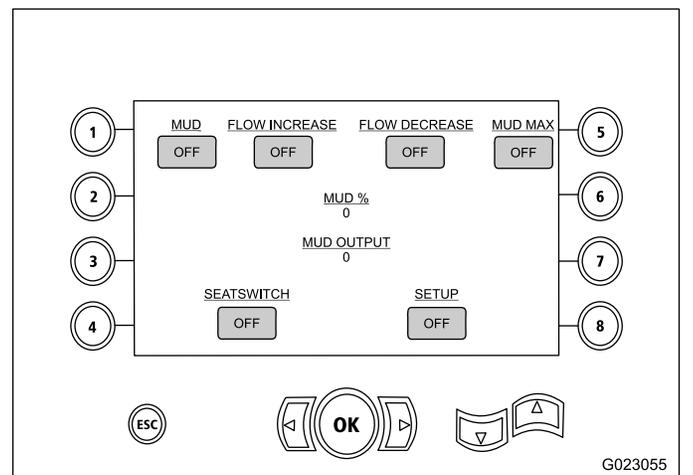


Bild 23

- Ein-/Aus-Anzeigen für Bohrflüssigkeit, Erhöhung der Durchflussmenge, Abnahme der Durchflussmenge und Schlamm Max.
- Ein-/Aus-Anzeigen für Sitzschalter und Setup
- Prozentsatz und Ausgabe der Bohrflüssigkeit

Bildschirm „Informationen zum Kettenantrieb“

Drücken Sie die Taste „Pfeil-Ab“ auf dem [Bildschirm „Informationen zur Bohrflüssigkeit“](#) (Seite 9), um diesen Bildschirm aufzurufen.

Auf dem Bildschirm „Informationen zum Kettenantrieb“ ([Bild 24](#)) werden folgenden Informationen angezeigt:

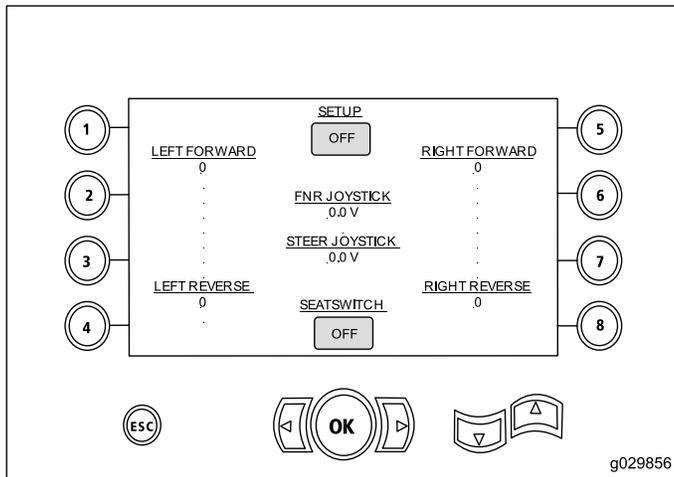


Bild 24

- Ausgabe der Kettenantriebsbewegungen links vorwärts, links rückwärts, rechts vorwärts und rechts rückwärts
- Vorwärts-Neutral-Rückwärts (VNR) und Ausgabe des Steuerjoysticks
- Ein/Aus-Anzeigen für Setup und Sitzschalter

Bildschirm für die Rohrreihenauswahl

Nur ab Softwareversion K

Auf diesem Bildschirm wählen Sie die Rohrreihe(n) aus, die Sie verwenden möchten.

Drücken Sie die Taste 8 auf dem [Hauptbetriebsbildschirm](#) (Seite 1), um diesen Bildschirm aufzurufen.

Führen Sie folgende Schritte aus, um die Rohrreihe auszuwählen:

1. Drücken Sie die Taste „Pfeil-nach-links“, um die Nummer der Reihe auszuwählen, auf die Sie zugreifen möchten ([Bild 25](#)).

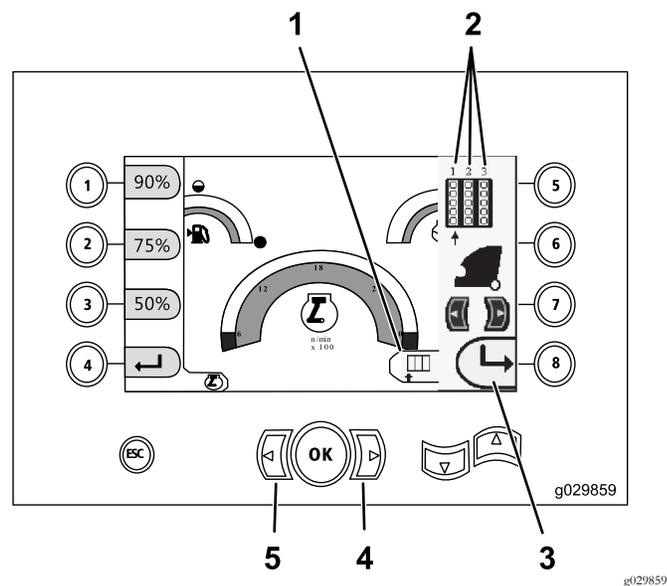


Bild 25

Bildschirm für die Rohrreihenauswahl

1. Rohrauswahl
2. Reihennummer
3. Seitenfenster ausblenden
4. Pfeil-nach-rechts-Taste
5. Pfeil-nach-links-Taste

2. Platzieren Sie den Pfeil unter die Reihennummer, auf die Sie zugreifen möchten, und drücken Sie dann die Taste ([Bild 25](#)), um das Seitenfenster auszublenden.

Bildschirm zur Kalibrierung der Ladernocke

Nur ab Softwareversion K

Drücken Sie die Taste 1 auf dem [Bildschirm „Diagnose“ und „Update“](#) (Seite 7), um diesen Bildschirm aufzurufen.

Auf diesem Bildschirm kann der Benutzer die Reihenpositionen für den Rohrhalter einstellen.

Drücken Sie die folgenden Tasten, um die gewünschte Stellung auszuwählen.

- Taste 1: Position 1 einstellen ([Bild 26](#))
- Taste 2: Position 2 einstellen ([Bild 26](#))
- Taste 3: Position 3 einstellen ([Bild 26](#))

Drücken Sie die Taste 5 ([Bild 26](#)), um die Lade- oder Entladeposition einzustellen.

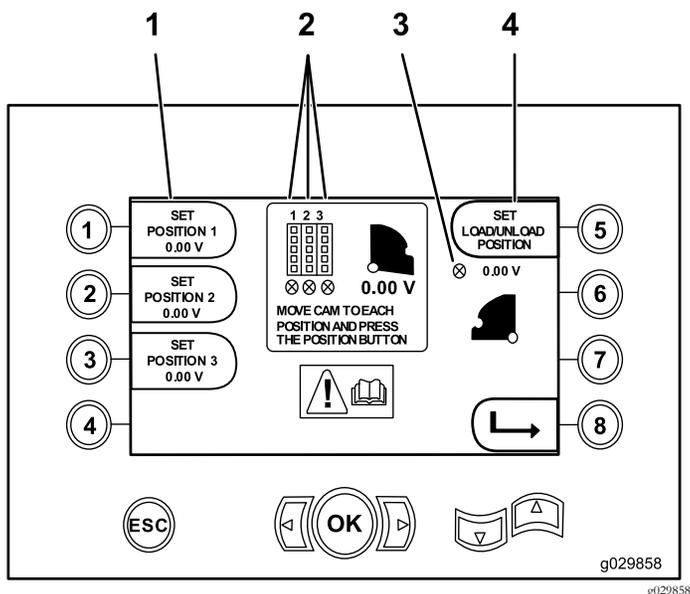


Bild 26

Bildschirm zur Kalibrierung der Ladernocke

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Position einstellen | 3. Ladernocke nicht eingestellt (X im Kreis) |
| 2. Reihennummer | 4. Lade-/Entladeposition einstellen |

Wenn die Kalibrierungsnummern akzeptabel sind, wird „Calibration Complete“ auf dem Bildschirm angezeigt. Wenn die Nummern falsch sind, wird „Calibration Fail“ auf dem Bildschirm angezeigt.

Bildschirm „Zusammenstoßanzeige“

Nur ab Softwareversion K

Der Wagen stoppt und das Symbol wird angezeigt, wenn der Bohrkopf und der Rohr- bzw. Armlader zusammengestoßen sind (Bild 27).

Hinweis: Das Symbol für Taste 8 gilt nur für Softwareversionen K und höher.

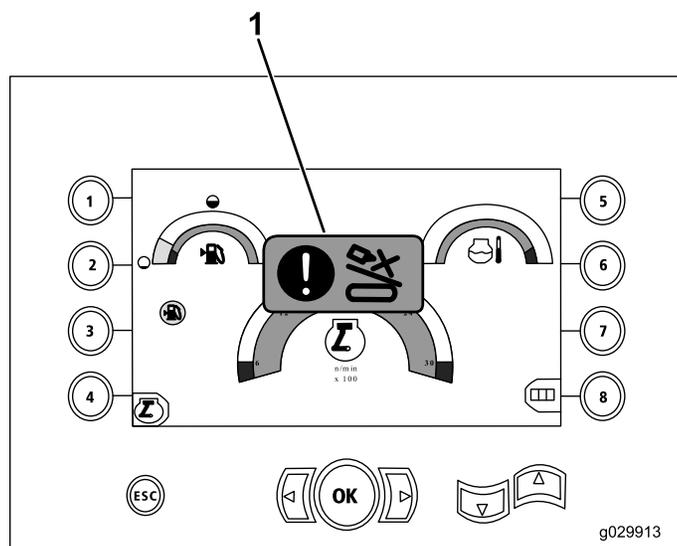


Bild 27

1. Symbol „Zusammenstoß“

Halten Sie die Übersteuerungstaste (Bild 28) gedrückt, während Sie den Schlitten oder die Nocke bewegen, um das Symbol „Zusammenstoß“ zu entfernen.

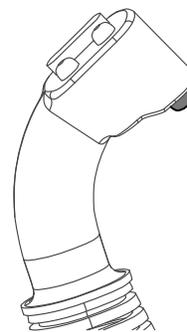


Bild 28

Auswahlbildschirm für die Rohrreihe

Nur ab Softwareversion T

Auf diesem Bildschirm verringern Sie die Anzahl der Vorgänge zum Laden des Rohrs.

Drücken Sie die Taste 1 auf dem [Hauptbetriebsbildschirm \(Seite 1\)](#) oder [Auf dem Bildschirm „Druck“ angezeigte Hauptbohrfunktionen \(Seite 2\)](#), um diesen Bildschirm aufzurufen.

- Taste 2: Rohr stoßen
- Taste 3: Neutral
- Taste 4: Rohr ziehen

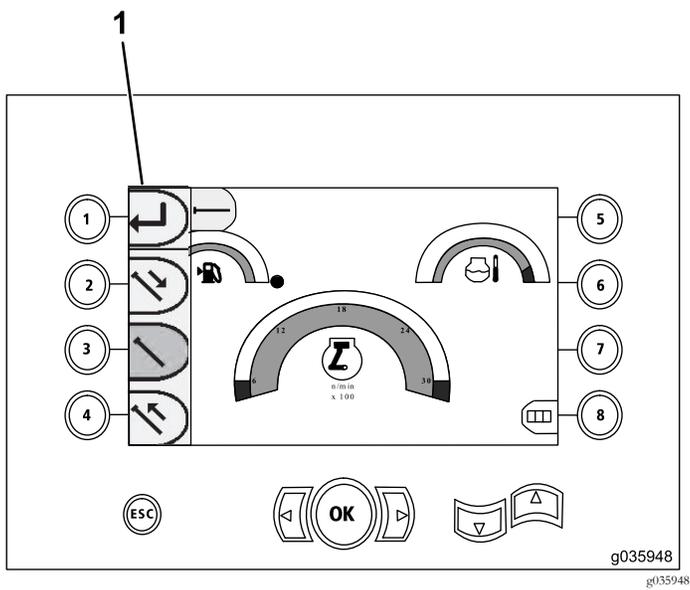


Bild 29

1. Rohrreihenauswahl
