Handbuch

AccuTec ParameterControl V4

Ausgabe 01

Datum 10.10.2019

INFORMATION

English version below

Inhalt

1 Was ist ACCUTEC ParameterControl 3
2 Inbetriebnahme 4
2.1 Herunterladen der ACCUTEC ParameterControl Software 4
2.2 Installation der ACCUTEC ParameterControl Software 4
3 Aufbau der AccuTec ParameterControl Software 6
3.1 Symbolleiste 6
3.1.1 Konfiguration 6
3.1.2 Einstellungen 7
3.1.3 Extras 7
3.1.4 Hilfe 8
3.1.5 ? 8
3.2 Kommunikation Schrauber zu Software 8
3.2.1 Kommunikationsschnittstelle 9
3.2.2 Von Maschine 9
3.2.3 Zur Maschine 9
3.2.4 Passwort ändern 9
3.2.5 Werkseinstellung 9
4 Auslesen und Parametrieren 11
4.1 Maschinendaten 11
4.2 Programmschritte 11
4.2.1 Schrittparameter 12
4.2.2 Bedingungen für nächsten Schritt 13
4.2.3 Fehlerkriterien 14
4.3 Wartungsdaten 14
4.4 Expertenmodus 15
4.4.1 Reiter „Expertenmodus“ 15
4.4.2 Parametersatz 1 und 2 16
5 FAQ – Fehlermeldungen 17

1 Was ist ACCUTEC ParameterControl

Die FEIN ACCUTEC ParameterControl Software erweitert die Funktionalität des FEIN ACCUTEC Industrieschraubers und bietet dem Kunden unter anderem folgende Möglichkeiten:

- Exakte Anpassung an den jeweiligen Schraubfall durch eine individuelle Konfiguration
- Sperren einzelner Akkutypen für den Betrieb
- Speichern und Laden der individuellen Konfiguration
- Ausdruck der individuellen Konfiguration
- Erfassung und Auslesen der getätigten Verschraubungen und der Kalibrierdaten
- Aktualisieren der Maschinen-Firmware
- Zurücksetzen auf Werkseinstellung

INFORMATION

Für die Verbindung des AccuTec Industrieschraubers mit der ACCUTEC ParameterControl Software ist der ACCUTEC Programmieradapter und das USB-Kabel notwendig.

INFORMATION

Dieses Handbuch dient lediglich dazu, die Bedienung der ACCUTEC ParameterControl Software zu beschreiben.

Nähere Details zur Inbetriebnahme und dem Betriebsverhalten der ACCUTEC Industrieschrauber können der entsprechenden Betriebsanleitung entnommen werden.

[siehe Betriebsanleitung für AccuTec-Maschinen (3 41 01 305 06 0)]

2 Inbetriebnahme

2.1 Herunterladen der ACCUTEC ParameterControl Software

Die FEIN AccuTec ParameterControl Software kann von der Webseite kostenlos heruntergeladen werden: https://fein.com/de_de/schrauben/fein-accutec/software-t400020/.

Hier kann ein Komplettpaket (Software inklusive Maschinen-Firmware), sowie die Maschinen-Firmware einzeln heruntergeladen werden.

Minimale Systemvoraussetzungen	
Betriebssystem	Microsoft Windows 7 oder neuer
USB-Schnittstelle	Min. 1 x USB 2.0
Freier Speicherplatz auf der Festplatte	Min. 100MB

2.2 Installation der ACCUTEC ParameterControl Software

INFORMATION

Es wird empfohlen den ACCUTEC Programmieradapter erst nach der Installation der Software mit dem PC zu verbinden.

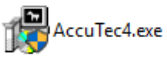
Beim Starten der Software muss der ACCUTEC Programmieradapter verbunden sein.

Dies stellt eine optimale Synchronisierung zwischen Software und Adapter sicher.

Nachfolgend wird die Installation der ACCUTEC ParameterControl Software beschrieben.

1. **AccuTec.exe starten**

   Nach erfolgreichem Download der Software muss zunächst die Datei „AccuTec.exe“ gestartet werden.

   Hierfür mit der Maus folgendes Symbol auswählen (Doppelklick): 

2. **Installation-Komponenten auswählen**

   Es öffnet sich folgendes Fenster:

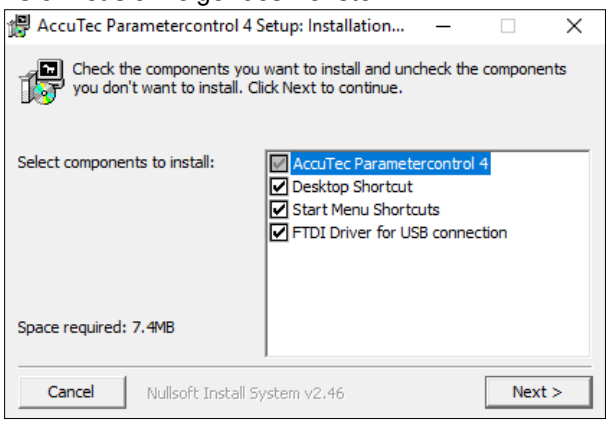


Abbildung 1: Auswahl der Installationskomponenten

Folgende Installationskomponenten können aus- bzw. abgewählt werden:

- ACCUTEC ParameterControl 4 (Notwendig, kann nicht abgewählt werden)
- Desktop Verknüpfung (ShortCut)

- Startmenü Verknüpfung (ShortCut)
- FTDI Driver for USB Connection (die Installation des FTDI Treibers wird empfohlen)

Die Auswahl anschließend mit „Next" bestätigen.

3. **Installation starten**

Es öffnet sich folgendes Fenster:

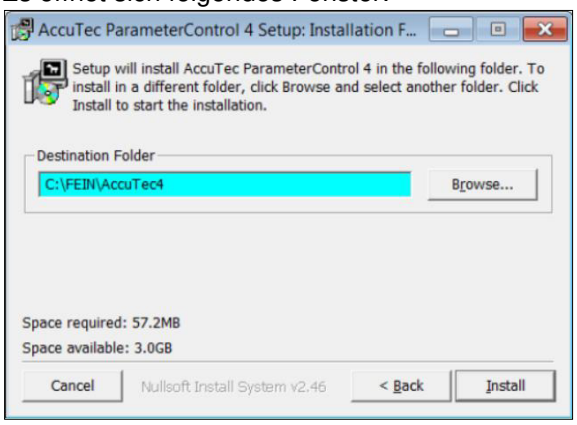


Abbildung 2: Auswahl des Zielverzeichnisses

Das vorausgewählte Verzeichnis (C:\Program Files (x86)\AccuTec4) kann durch „Browse…" geändert werden.

Die Installation durch „Install" starten.

4. **AccuTec ParameterControl Software starten**

Nach erfolgreicher Installation kann die FEIN ACCUTEC ParameterControl Software gestartet werden.

Hierfür mit der Maus folgendes Symbol auswählen (Doppelklick): AccuTec Parametercontrol 4

INFORMATION

Die Datei kann sich auf dem Desktop und / oder im Startmenü und / oder dem ausgewählten Verzeichnis (Standard: C:\FEIN\AccuTec4) befinden.

Aufgrund von Beschränkungen durch Benutzerrechte wird für die Installation das Stammverzeichnis empfohlen.

3 Aufbau der AccuTec ParameterControl Software

Nachfolgend werden die einzelnen Funktionen der ACCUTEC ParameterControl Software aufgezeigt.

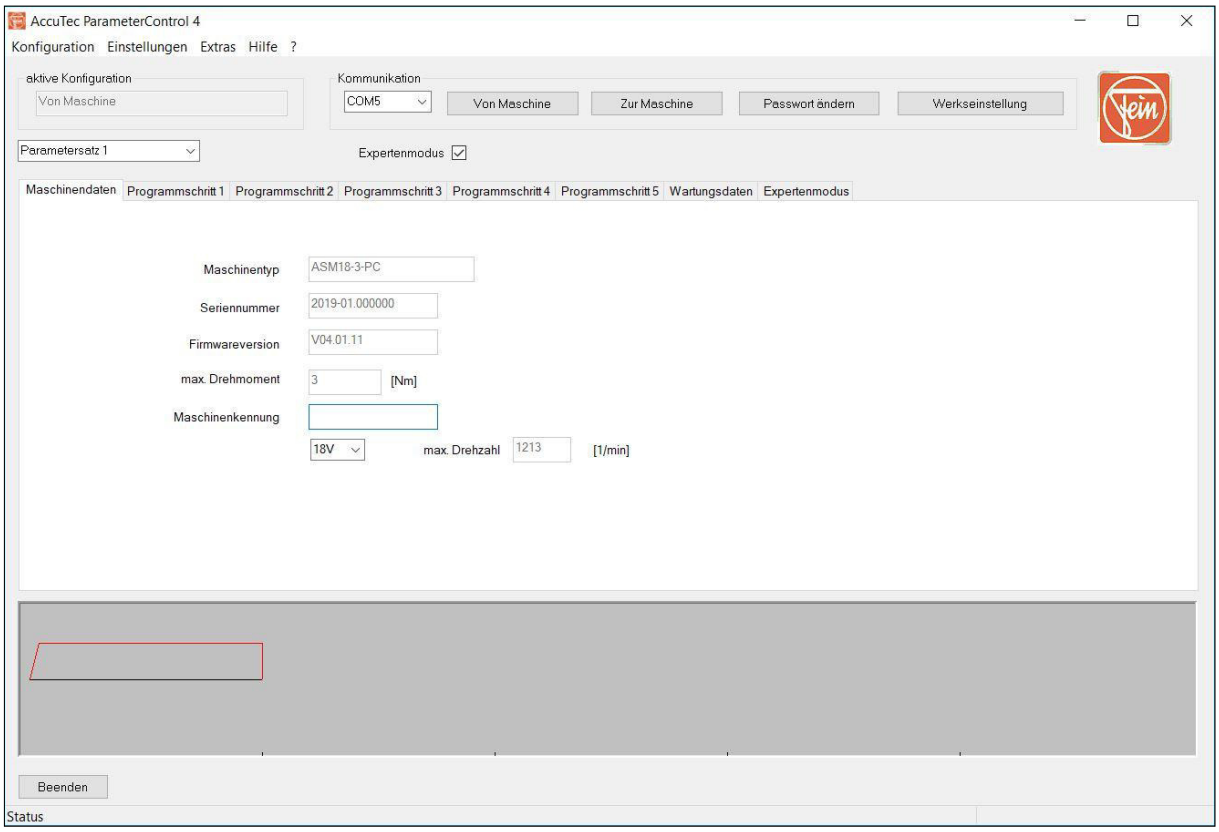


Abbildung 3: Benutzeroberfläche

3.1 Symbolleiste

Abbildung 4: Symbolleiste

Die Symbolleiste befindet sich im oberen Teil des Fensters und beinhaltet folgende Funktionen:

- Konfiguration
- Einstellungen
- Extras
- Hilfe
- ?

3.1.1 Konfiguration

Hier sind die Funktionen „Speichern“, „Laden“, und „HTML-Ausgabe“ zu finden.

Mittels „Speichern“ und „Laden“ können benutzerspezifische Konfigurationen abgespeichert und wieder übertragen werden. Der Speicherort kann frei gewählt werden.

Wird ein Ausdruck der Konfiguration benötigt, kann dies durch die Funktion „HTML-Ausgabe“ einfach erstellt werden.

3.1.2 Einstellungen

Über die Einstellungen kann einerseits die Druckvorlage für die HTML-Ausgabe individuell angepasst (eigenes Logo) und andererseits die Sprache der Software geändert werden.

Zur Änderung der Druckvorlage, das heißt das Einfügen eines eigenen Logos, sind folgende Schritte zu beachten:

Zuerst ist es notwendig, dass das Verzeichnis bekannt ist, aus welchem die Druckvorlage geladen wird.

Hierfür wird über „Konfiguration“ und „HTML-Ausgabe“ die Druckdatei geöffnet. In der Eingabezeile ist daraufhin der richtige Pfad zu sehen (siehe Abbildung 5).

Das Verzeichnis ist standardmäßig unter dem Pfad: C:\Users\Benutzername\Documents\Fein\AccuTecV4 zu finden.

Abbildung 5: Pfad der Druckvorlage

Unter diesem Pfad ist eine .jpg-Datei mit der Bezeichnung „LOGO“ zu finden. Diese kann durch eine eigene Datei / das eigene Logo ersetzt werden. Dafür muss folgendes gegeben sein:

- Die Datei trägt die selbe Bezeichnung (“LOGO“)
- Die Datei hat eine ähnliche Bildgröße
- Die Datei liegt im selben Dateipfad

Bei der HTML-Ausgabe ist dann das benutzerspezifische Bild zu sehen.

3.1.3 Extras

Firmwareupdate:

Gibt es ein neues Firmware-Update des Prozessors 1 bzw. des Prozessors 2, dann kann die Prozessor-Firmware der ACCUTEC Industrieschrauber wie nachfolgend beschrieben auf den neuesten Stand gebracht werden.

1. Den entsprechenden Schrauber via Programmieradapter an den Computer anschließen.
2. „Extras“ auswählen.
3. „Firmware Update Prozessor 1“ bzw. „Firmware Update Prozessor 2“ auswählen.

   Es öffnet sich ein Fenster, in dem die neue Firmware speziell für die verbundene Maschine angezeigt wird (Siehe Abbildung 6).
4. Datei markieren und auf „öffnen“ klicken.

   Die Firmware wird aktualisiert.

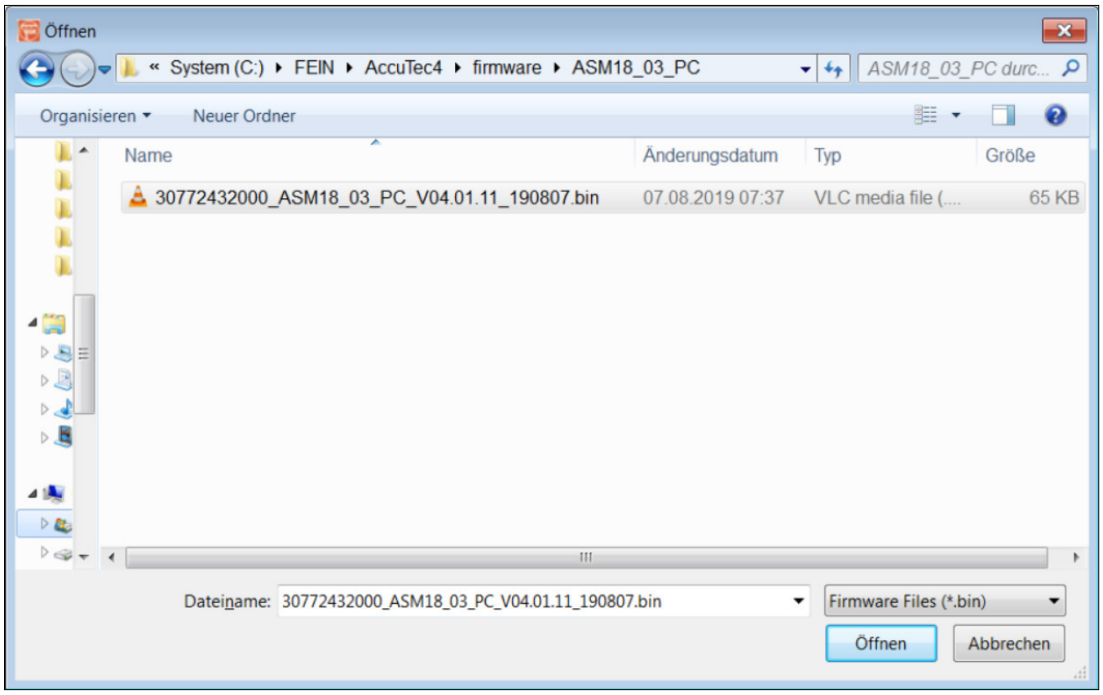


Abbildung 6: Firmware-Update einer ASM 18-3 PC

Auslesen:

Soll die Firmware des Prozessors 1 bzw. des Prozessors 2 zum Beispiel für eine Ferndiagnose übermittelt werden, kann die Prozessor-Firmware des Schraubers ausgelesen und gespeichert werden.

1. Den entsprechenden Schrauber via Programmieradapter an den Computer anschließen.
2. „Extras“ auswählen.
3. „Auslesen Prozessor 1“ bzw. „Auslesen Prozessor 2“ auswählen.

   Es öffnet sich ein Fenster.
4. Speicherort auswählen.

   Die Firmware des Prozessors kann als binär codierter Datensatz (.bin) gespeichert werden.

3.1.4 Hilfe

Hier ist das Handbuch der ACCUTEC ParameterControl Software zu finden.

3.1.5 ?

Die aktuelle Version der verwendeten ACCUTEC ParameterControl Software wird hier angezeigt.

3.2 Kommunikation Schrauber zu Software

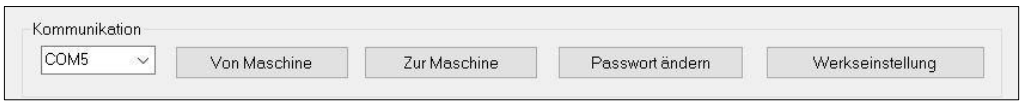


Abbildung 7: Übertragungsfunktionen

Die Kommunikationsmöglichkeiten/-merkmale sind unterhalb der Symbolleiste zu finden.

- Kommunikationsschnittstelle
- Von Maschine

- Zur Maschine
- Passwort ändern
- Werkseinstellung

3.2.1 Kommunikationsschnittstelle

Zeigt die serielle Verbindungsschnittstelle mit der die Maschine mit der Software verbunden ist.

> **INFORMATION**
>
> Wenn kein ACCUTEC Programmieradapter an der USB-Schnittstelle angeschlossen ist, bleibt das Feld leer.

3.2.2 Von Maschine

Über diese Schaltfläche wird der ACCUTEC Industrieschrauber mit der Software verbunden.

3.2.3 Zur Maschine

Zur Übertragung der benutzerspezifischen Konfiguration auf den ACCUTEC Industrieschrauber ist diese Schaltfläche anzuklicken. Zum Schutz vor Beeinflussung durch Dritte muss nun das Passwort eingeben werden.

> **INFORMATION**
>
> Ab Werk lautet das Passwort „0000“.

3.2.4 Passwort ändern

Hier kann das Passwort individuell geändert werden.

Nach Auswahl dieser Schaltfläche öffnet sich ein neues Fenster. In dem erst das alte Passwort und danach zweimal das neue Passwort eingegeben werden muss.

Mit „OK“ wird die Passwortänderung bestätigt.

> **INFORMATION**
>
> Falls das Passwort nicht mehr bekannt ist, hilft ein Firmwareupdate. Dadurch wird das Passwort wieder auf Werkseinstellung zurückgesetzt.

3.2.5 Werkseinstellung

Bei Bedarf kann der ACCUTEC Industrieschrauber auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Dies bedeutet, dass jegliche individuelle Konfiguration auf dem Schrauber gelöscht wird.

1. „Werkseinstellungen“ auswählen.

   Es öffnet sich ein Fenster, in dem die spezielle Werkseinstellungs-Datei für die verbundene Maschine im Feld „Dateiname“ angezeigt wird (Siehe Abbildung 8).

2. „Öffnen“ auswählen.

   Der Schrauber wird auf Werkseinstellungen zurückgesetzt.

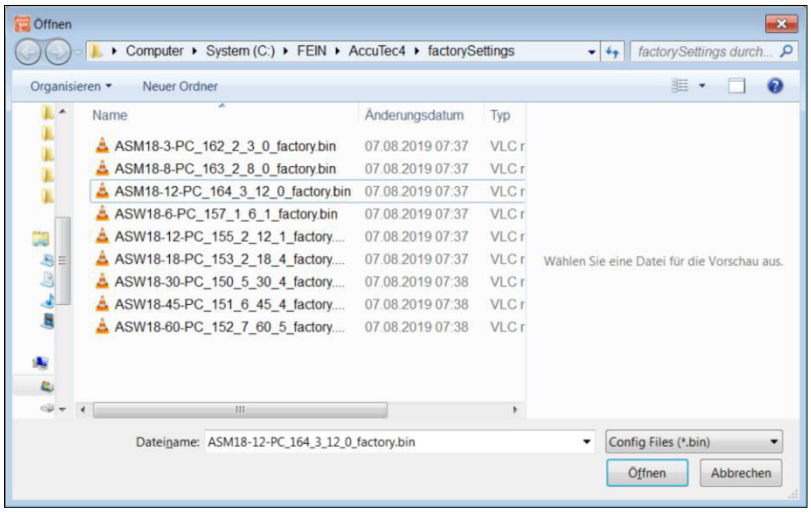


Abbildung 8: Zurücksetzen einer ASM 18-3 PC

4 Auslesen und Parametrieren

Es gibt vier verschiedene Bereiche:

- Maschinendaten
- Programmschritt 1-5
- Wartungsdaten
- Expertenmodus

Durch Anklicken der Reiter kann zwischen den einzelnen Programmschritten und Konfigurationsparametern gewechselt werden (siehe Abbildung 9).

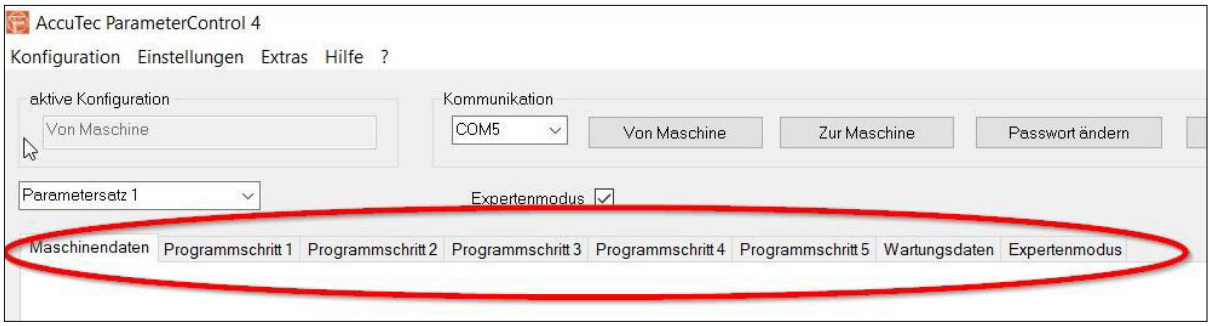


Abbildung 9: Bereiche zur Ansicht bzw. zum Parametrieren

4.1 Maschinendaten

Die Maschinendaten enthalten allgemeine Informationen:

- Maschinentyp
- Seriennummer
- Firmwareversion
- max. Drehmoment (gemäß Betriebsanleitung)
- Maschinenkennung

Auswahl der Akkuspannung und Anzeige der max. Drehzahl

Abgesehen von der Maschinenkennung werden allen Informationen aus dem verbundenen ACCUTEC Industrieschrauber ausgelesen. Die Maschinenkennung ist ein Eingabefeld für eine benutzerdefinierte Kennung, wie z.B. eine Inventarnummer. Die maximal einstellbare Drehzahl in den Programmschritten wird abhängig der ausgewählten Spannungsvariante des Akkus angezeigt.

4.2 Programmschritte

Insgesamt gibt es zehn Programmschritte, die in zwei Parametersätzen (Siehe Kapitel 4.4 Expertenmodus) unterteilt sind. Im Parametersatz 1 und 2 können jeweils bis zu fünf aufeinanderfolgende Programmschritte individuell konfiguriert werden. Diese Programmschritte, oder auch Stufen genannt, werden dann sequentiell vom Schrauber durchgeführt.

Somit ergibt sich die Möglichkeit den ACCUTEC Industrieschrauber einstufig, zweistufig oder auch mehrstufig (bis zu 2x5 Stufen) zu parametrieren.

Der Aufbau der einzelnen Schritte ist identisch.

Folgende Parameter können konfiguriert werden:

- Schritt-Parameter
- Bedingungen für nächsten Schritt

- Fehlerkriterien (bei aktiviertem Expertenmodus)

Zur Freischaltung des nächsten Schrittes ist es erforderlich den Haken bei „letzter Schritt“ zu entfernen. Ist der ausgewählte Programmschritt die finale Stufe, muss der Haken bei „letzter Schritt“ gesetzt werden. Ist ein Programmschritt als „letzter Schritt“ gekennzeichnet, wird bei Erfüllung dieser Bedingung die Verschraubung mit i.O. beendet. Anhand der Grafik kann schnell erkannt werden, wie viele Stufen eingestellt wurden (siehe Abbildung 10).

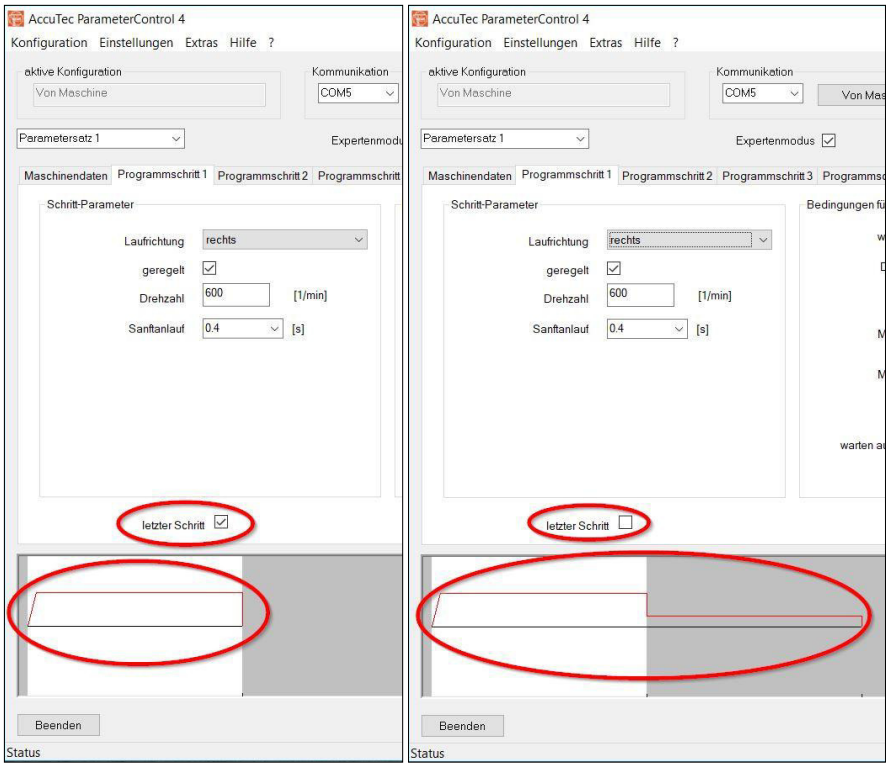


Abbildung 10: Vergleich zwischen einstufiger und zweistufiger Konfiguration

4.2.1 Schrittparameter

Die erste Einstellmöglichkeit ist die Drehrichtung, in der Software als „Laufrichtung“ benannt. Über das Dropdown-Menü kann zwischen Rechtslauf und Linkslauf gewählt werden. Diese Option gibt es in beiden Parametersätzen. Beispielsweise ist es so möglich den Schrauber im Linkslauf zu betreiben obwohl der R/L-Schalter auf Rechtlauf gestellt ist (= Parametersatz 1 aktiv).

Darüber hinaus kann eine „geregelte“ und „nicht-geregelte“ Drehzahl eingestellt werden. Durch setzen des Hakens ist die Drehzahl geregelt, um einen Abfall der Drehzahl unter Last zu verhindern (siehe Abbildung 11). Dies ist insbesondere im unteren Drehzahlbereich zu empfehlen.

Die Art der Drehzahleingabe variiert zwischen „geregeltem“ und „nicht-geregeltem“ Betrieb. Im „geregelten“ Betrieb wird der genaue Wert der geforderten Drehzahl eingeben, im „nicht-geregeltem“ Betrieb ein Prozentwert.

INFORMATION

Es handelt sich hierbei um einen prozentualen Wert der maximal möglichen Drehzahl. Diese Drehzahl variiert je nach Spannungsklasse des verwendeten Akkus.

Der letzte Parameter, der eingestellt werden kann, ist der Sanftanlauf. Hier wird eine Zeit ausgewählt, in welcher der Schrauber auf die gewünschte Drehzahl beschleunigt (max. 2,5 Sek.).

Abbildung 11: Auswahl "geregelte" Drehzahl

4.2.2 Bedingungen für nächsten Schritt

In diesem Abschnitt wird das Kriterium festgelegt, welches den nächsten Programmschritt einleitet. Insgesamt gibt es vier unterschiedliche Bedingungen, mit denen der Übergang von einem auf den anderen Schritt bestimmt werden kann:

Kriterium	Funktion
Kupplung ausgelöst	Das Auslösen der Kupplung ist die Hauptfunktion und aus diesem Grund bei allen Programmschritten voreingestellt. Hier löst die Kupplung bei Erreichen des Soll-Drehmomentes mechanisch aus.
Drehwinkel erreicht	Erfordert die Eingabe einer gewünschten Grad-Zahl. Nach der entsprechenden Anzahl an Umdrehungen wird in den nächsten Programmschritt gewechselt (sofern nicht letzter Schritt) oder der Schraubvorgang beendet (letzter Schritt).
Zeit abgelaufen	Erfordert die Eingabe einer gewünschten Zeit (in Millisekunden). Nach Ablauf der eingegebenen Zeitdauer wird der nächste Programmschritt eingeleitet (sofern nicht letzter Schritt) oder der Schraubvorgang beendet (letzter Schritt).
M-Schwelle erreicht	Bei dieser Einstellung reagiert der Schrauber auf einen Anstieg des Drehmoments und reagiert beim Erreichen der eingestellten Drehmomentschwelle. Mit Hilfe des Reglers *„M-Schwelle“* kann entlang des aufgebauten Drehmoments ein Umschaltpunkt gesetzt werden der unterhalb des Soll-Drehmoments liegt. **INFORMATION** Dies ist keine digitale Drehmomenteingabe. Deshalb ist nach Eingabe des Umschaltpunkts eine Funktionsprüfung zwingend notwendig. Es wird empfohlen, die Drehmomentschwelle an einem zertifizierten Prüfstand und im realen Einsatzfall zu kontrollieren!

Zusätzlich zu den Kriterien, wann der nächste Schritt eingeleitet bzw. der Schraubvorgang beendet werden soll, kann eingestellt werden, ob der nächste Schritt direkt auf den vorherigen folgt oder hierfür der I/O-Schalter erneut betätigt werden muss.
Hierfür ist „warten auf Neustart“ zu aktivieren.

4.2.3 Fehlerkriterien

Abhängig von der eingestellten Bedingung für den Übergang zum nächsten Schritt stehen folgende Fehlerkriterien, die zum Abbruch der Verschraubung und einem n.i.O.-Signal führen, zur Auswahl:

Fehlerkriterium	Funktion
Kupplung ausgelöst	Wird bei folgenden Übergangsbedingungen automatische gesetzt: Drehwinkel erreicht, Zeit abgelaufen und Drehmomentschwelle. Verschraubung wird als n.i.O. angezeigt, sobald die Kupplung auslöst, bevor das *„nächste Schritt“*-Kriterium erfüllt wurde.
Drehwinkel > Drehwinkel <	Wird der Schraubvorgang beendet bzw. der nächste Schritt eingeleitet, nachdem ein Höchstdrehwinkel (Drehwinkel>) überschritten oder bevor ein Mindestdrehwinkel (Drehwinkel <) erreicht wurde, wird die Verschraubung als n.i.O. angezeigt.
Zeit > Zeit <	Wird der Schraubvorgang beendet bzw. der nächste Schritt eingeleitet, nachdem ein Zeitlimit (Zeit >) überschritten oder bevor ein Mindestzeit (Zeit <) erreicht wurde, wird die Verschraubung als n.i.O. angezeigt.
M-Schwelle	Wird der Schraubvorgang beendet bzw. der nächste Schritt eingeleitet, nachdem die angegebene Drehmoment-Schwelle überschritten wurde, wird die Verschraubung als n.i.O. angezeigt. Zur Erkennung der Drehmoment-Schwelle muss der Schrauber im ungeregelten Betrieb arbeiten.

INFORMATION

“

Expertenmodus“ muss aktiviert sein

4.3 Wartungsdaten

Eintrag	Funktion
Sachnummer der Elektronik	Hier ist die Sachnummer der verbauten Haupt-Elektronikbaugruppe hinterlegt.
Verschraubungszähler	Zeigt die getätigten i.O. Verschraubungen an.
Service-Signal bei Zählerstand	Beim Erreichen des eingegebenen Verschraubungszählerstandes wird ein Servicesignal anzeigt.
Verschraubungen seit letzter Wartung	Zeigt die getätigten i.O. Verschraubungen seit der letzten Wartung an. Im Gegensatz zum Verschraubungszähler kann dieser Wert zurückgesetzt werden.
Datum der letzten Kalibrierung	Hier kann das Datum der letzten Kalibrierung durch Klicken auf die Schaltfläche „Setzen“ gespeichert und beim nächsten Verbinden wieder ausgelesen werden.
Durchgeführt von	Namen bzw. Kurzzeichen des Mitarbeiters eintragen, der die Kalibrierung / Wartung durchgeführt hat.
Eingestelltes Drehmoment	Manueller Eintrag des an der mechanischen Abschaltkupplung eingestellten Drehmoments.
Einsatzort	Einsatzort der Maschine (Abschnitt der Montagelinie).

4.4 Expertenmodus

Der Expertenmodus ermöglicht zusätzliche Einstellmöglichkeiten an den ACCUTEC Industrieschraubern. Hierfür muss der Haken bei „Expertenmodus“ gesetzt werden (siehe Abbildung 12).

Abbildung 12: Freischalten des Expertenmodus

Nun werden die Felder unter dem Reiter „Expertenmodus“ (siehe Kapitel 4.4.1) sowie das Auswahlfeld des Parametersatzes 1 und 2 (siehe Kapitel 4.4.2) zur Eingabe aktiviert. Wie in der Abbildung 13 zu sehen ist, sind diese Bereiche dann nicht mehr grau hinterlegt.

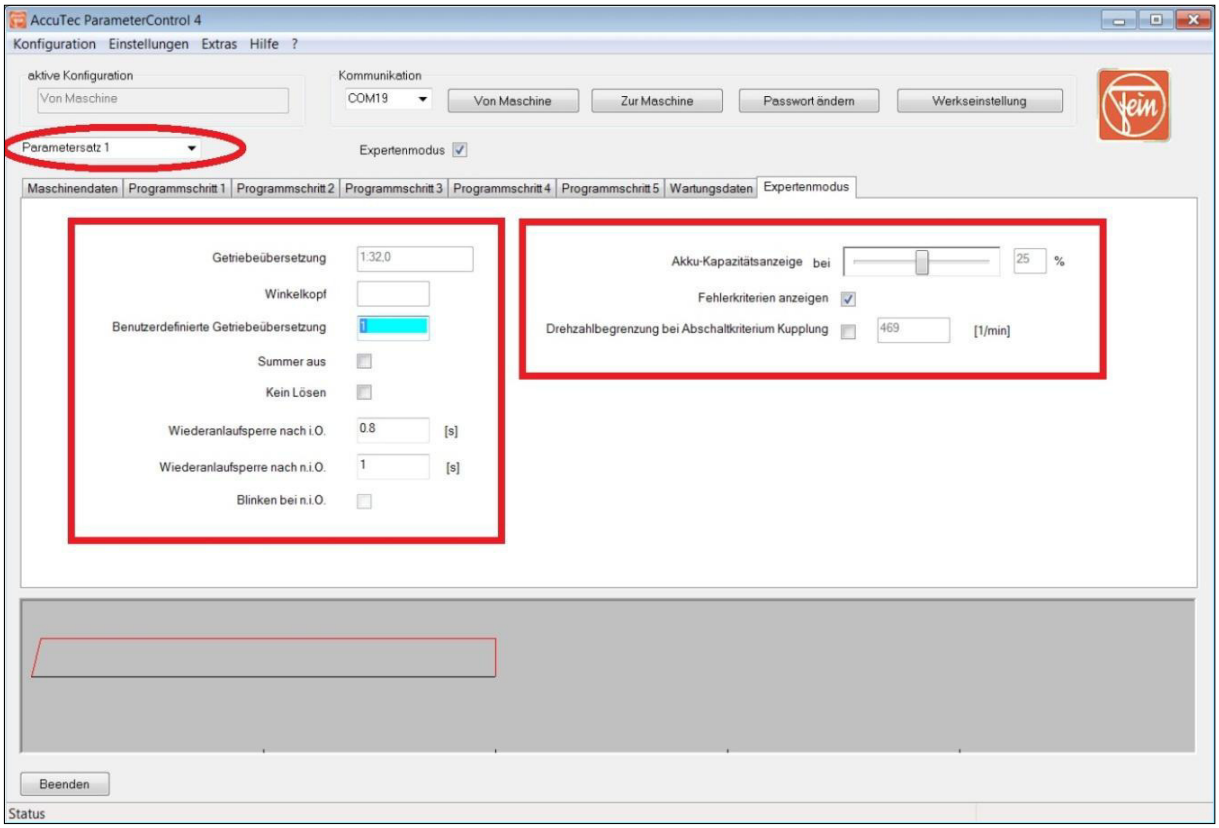


Abbildung 13: Aktivierter Expertenmodus

4.4.1 Reiter „Expertenmodus“

Ist der Expertenmodus aktiviert, stehen nachfolgende zusätzliche Informationen und Einstellmöglichkeiten zur Verfügung:

Eintrag	Funktion
Getriebeübersetzung	Zeigt die Getriebeübersetzung der verbunden Maschine an.
Winkelkopf	Zeigt bei den ACCUTEC Stabwinkelschrauber ASW die Übersetzung des passenden Winkelkopfes an.
Benutzerdefinierte Getriebeübersetzung	Eingabe der Übersetzung eines Drittanbieter-Abtriebs (bspw. Flachabtrieb).

Eintrag	Funktion
Summer aus	Schaltet das akustische Signal bei n.i.O.-Verschraubung aus. **INFORMATION** Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung „Bedeutung der LED-Anzeige und der Signaltöne am Elektrowerkezug“
Kein Lösen	Sperrt den Linkslauf der Maschine.
Wiederanlaufsperre nach i.O.	Individuell einstellbare Zeitspanne für den Wiederanlauf nach einer i.O-Verschraubung.
Wiederanlaufsperre nach n.i.O.	Individuell einstellbare Zeitspanne für den Wiederanlauf nach einer n.i.O.-Verschraubung.
Blinken bei n.i.O.	Die LED-Anzeige für n.i.O.-Verschraubungen blinkt. Im Werkauslieferungszustand leuchtet sie etwa 1 Sekunde. **INFORMATION** Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung „Bedeutung der LED-Anzeige und der Signaltöne am Elektrowerkezug“
Akku-Kapazitätsanzeige	Die LED-Anzeige der Maschine für den Akku-Ladezustand leuchtet sobald die eingestellte Prozentangabe erreicht wird. **INFORMATION** Für weitere Informationen siehe Bedienungsanleitung „Bedeutung der LED-Anzeige und der Signaltöne am Elektrowerkezug“
Fehlerkriterien anzeigen	Anzeigen der Fehlerkriterien im Programmschritt (siehe Kapitel 4.2.3).
Drehzahlbegrenzung bei Abschaltkriterium Kupplung	Begrenzt bei Aktivierung die max. einzustellenden Drehzahl, wenn als Abschaltkriterium die *“Kupplung ausgelöst“* gewählt ist.

4.4.2 Parametersatz 1 und 2

Beide Parametersätze können unabhängig voneinander konfiguriert und abgerufen werden. Die Konfiguration des Parametersatzes 1 wird in Rechtslaufstellung, die des Parametersatzes 2 in Linkslaufstellung des R/L-Schalters ausgeführt.

Die Konfiguration der einzelnen Programmschritte ist in Kapitel 4.2 beschrieben.

5 FAQ – Fehlermeldungen

Fehlermeldung	Lösungsmöglichkeiten
FTD2XX.dll fehlt (fehlender Treiber für COM-Schnittstelle)	• Computer neu starten • Installation der Software ohne verbundenem Programmieradapter durchführen • Erstverwendung der Software mit verbundenem Programmieradapter (am besten auch mit einer Maschine) durchführen • Erneut installieren und vergewissern, dass *"FTDI Driver for USB connection"* mit installiert wird.
Verbindung fehlgeschlagen	• Kommunikation zwischen Software und Maschine konnte nicht aufgebaut werden. • Prüfen Sie die Verbindung zwischen PC und Maschine bzw. Programmieradapter.
Ungültige Zielmaschine	• Maschinenspezifische Konfiguration und verbundener Maschinetyp nicht identisch. Passenden Datensatz laden oder passende Maschine aufstecken.
Firmware passt nicht zur Maschine / ungültige Firmware-Datei	• Zur verbundenen Maschine passendes Firmwareupdate auswählen.
Fehler bei Übertragung der Firmware	• Stellen Sie sicher, dass die Maschine während der Übertragung der Firmware nicht vom Adapter abgezogen wird. Firmwareupdate wiederholen.
Kein Zugriff auf COM-Port / COM-Port Fehler	Software erkennt Programmieradapter nicht, da • Programmieradapter nicht korrekt eingesteckt ist • Programmieradapter defekt ist • Maschine nicht aufgesteckt ist • Zu viele Geräte über USB-Schnittstelle verbunden sind
Getriebe: Parameter fehlerhaft / Getriebe ist nicht definiert / Winkelkopf: Parameter fehlerhaft	• Die Firmware auf der Maschine ist auf einen älteren Stand und nicht mit der ParameterControl Software Version 4 kompatibel. Bitte nutzen Sie die ParameterControl Software Version 3.

Haben Sie weitere Fragen?

Unsere technische Hotline steht Ihnen gerne für Ihre Fragen zur Verfügung:

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Str. 81
D-73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau
Telefon: +49 (0)7173 / 183 - 490
E-Mail: service@fein.de

Manual

AccuTec ParameterControl V4

Issue 01

Date 10.10.2019

Contents

1 What is ACCUTEC ParameterControl? 3
2 Commissioning 4
2.1 Downloading the ACCUTEC ParameterControl software 4
2.2 Installing the ACCUTEC ParameterControl software 4
2.3 Starting the ACCUTEC ParameterControl software 5
3 Structure of the AccuTec ParameterControl software 6
3.1 Toolbar 6
3.1.1 Configuration 6
3.1.2 Settings 7
3.1.3 Tools 7
3.1.4 Help 8
3.1.5 ? 8
3.2 Communication between the screwdriver and the software 8
3.2.1 Communication interface 9
3.2.2 From machine 9
3.2.3 To machine 9
3.2.4 Changing password 9
3.2.5 Default settings 9
4 Reading and parameterizing 11
4.1 Powertool data 11
4.2 Steps 11
4.2.1 Step parameters 12
4.2.2 Conditions for the next step 13
4.2.3 Error criteria 14
4.3 Service data 14
4.4 Expert mode 15
4.4.1 Expert Mode 15
4.4.2 Parameter sets 1 and 2 16
5 FAQ – error messages 17

1 What is ACCUTEC ParameterControl?

The FEIN ACCUTEC ParameterControl software extends the functionality of the FEIN ACCUTEC industrial screwdriver and enables the customer to do the following:

- Carry out precise adaptation to the specific tightening application through user-specific configuration
- Block individual battery types for operation
- Save and load the user-specific configuration
- Print the user-specific configuration
- Record and read the OK tightening operations made as well as the calibration data
- Update the machine firmware
- Reset to default settings

INFORMATION

To connect the AccuTec industrial screwdriver to the ACCUTEC ParameterControl software, the ACCUTEC programming adapter and the USB cable must be used.

INFORMATION

The sole purpose of this manual is to describe the operation of the ACCUTEC ParameterControl software.

More detailed information on commissioning and the operating behaviour of the ACCUTEC industrial screwdriver can be found in the corresponding operating instructions.

[see operating instructions for AccuTec machines (3 41 01 305 06 0)]

2 Commissioning

2.1 Downloading the AccuTec ParameterControl software

The FEIN AccuTec ParameterControl software can be downloaded free of charge from the website: https://fein.com/en_uk/fastening/fein-accutec/software-t500102/.

Here you can download either a complete package (software including machine firmware) or the machine firmware separately.

Minimum system requirements	
Operating system	Microsoft Windows 7 or later
USB interface	Min. 1 x USB 2.0
Free storage space on the hard disk	Min. 100 MB

2.2 Installing the AccuTec ParameterControl software

INFORMATION

We recommend that you do not connect the AccuTec programming adapter to the PC until after you have installed the software.

The AccuTec programming adapter must be connected when you start the software.

This ensures optimum synchronisation between the software and the adapter.

1. AccuTec4.exe Select (double-click).

   A window opens.

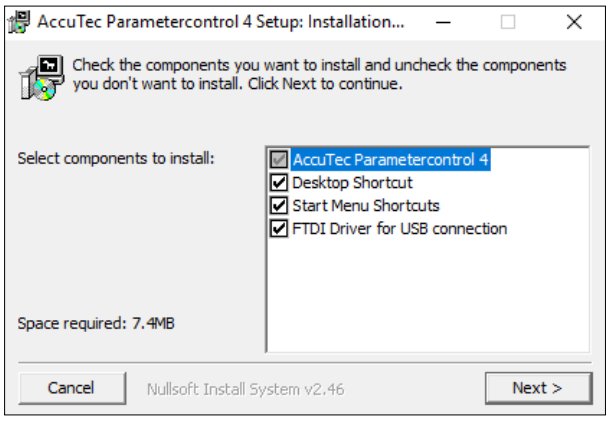


Figure 1

2. Select or deselect the installation components:
   - AccuTec ParameterControl 4 (mandatory, cannot be deselected)
   - Desktop link (shortcut)
   - Start menu link (shortcut)
   - FTDI Driver for USB Connection (we recommend installing the FTDI driver)
3. Confirm with "Next".

   A window opens.

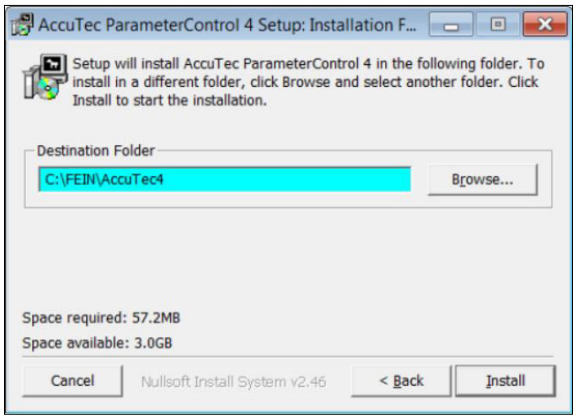


Figure 2

> **INFORMATION**
>
> You can change the preselected directory (C:\FEIN\AccuTec4) by clicking on "Browse…".
>
> We recommend using the root directory because user rights restrictions in other folders.

4. Select "Install".

   The software is installed.

2.3 Starting the ACCUTEC ParameterControl software

Once successfully installed, the FEIN ACCUTEC ParameterControl software can be started.

Select (double-click).

> **INFORMATION**
>
> The file may be located on the desktop and/or in the start menu and/or in the selected directory (default: C:\FEIN\AccuTec4).

3 Structure of the AccuTec ParameterControl software

The individual functions of the ACCUTEC ParameterControl software are shown below.

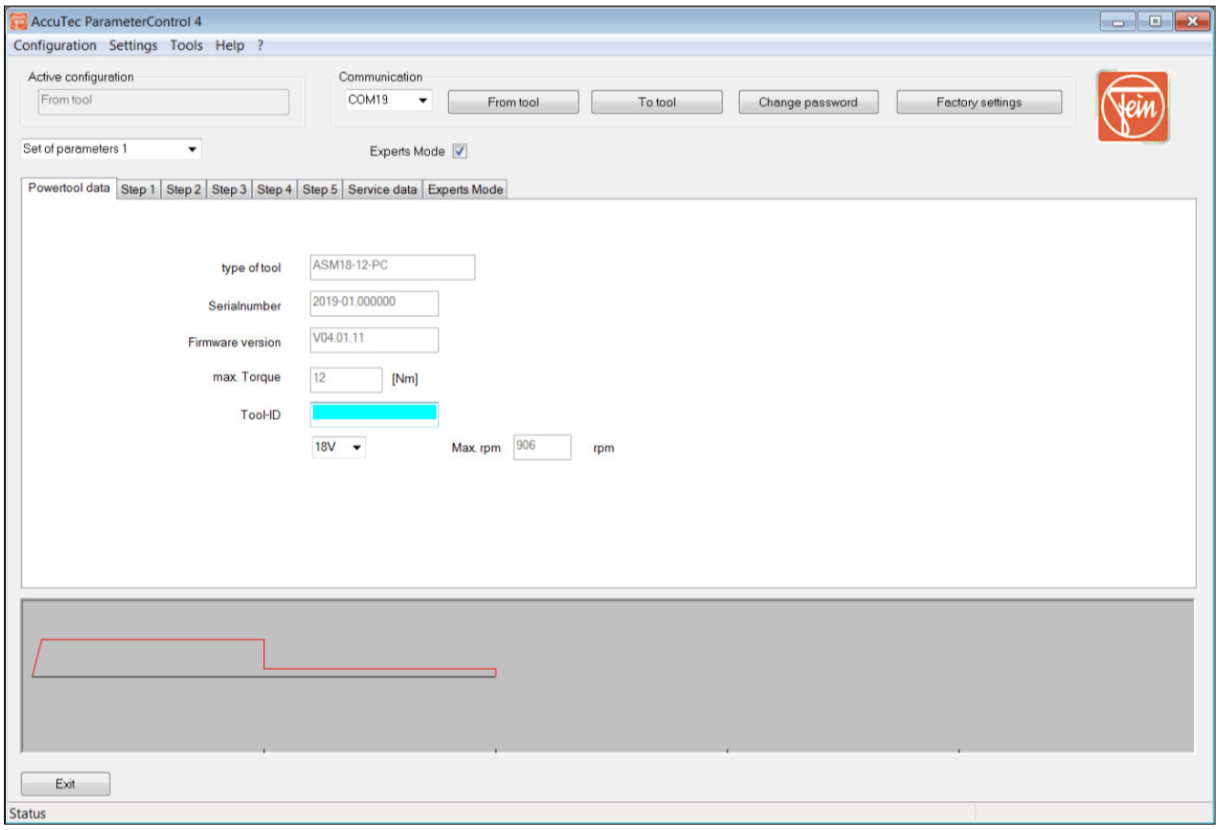


Figure 3

3.1 Toolbar

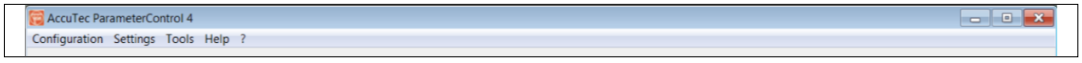


Figure 4

The toolbar is located at the top of the window and contains the following functions:

- Configuration
- Settings
- Tools
- Help
- ?

3.1.1 Configuration

Functions:

- Save (save user-specific configurations)
- Load (load user-specific configurations)
- HTML output (create printout of the configuration)

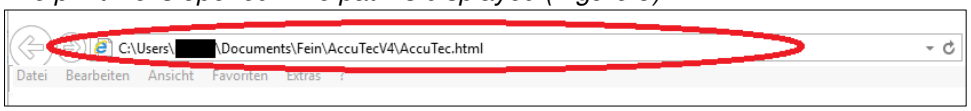
3.1.2 Settings

Functions:

- Adapt HTML output on a user-specific basis
- Change the language of the software

Adapting the HTML output on a user-specific basis:

1. Open the directory (default: C:\Users\Benutzername\Documents\Fein\AccuTecV4)

> **INFORMATION**
>
> If the path is not known:
>
> - Select „Configuration“.
> - Select „HTML-Export“.
>
> *The print file is opened. The path is displayed (Figure 5).*
>
> 
>
>
> *Figure 5*

2. Replace the existing .jpg file ("LOGO").

> **INFORMATION**
>
> Ensure the following:
>
> - The file has the same name ("LOGO")
> - The file has a similar image size
> - The file is located under the same file path

The user-specific image can then be seen on the HTML output.

3.1.3 Tools

Firmware update:

If there is a new firmware update for processor 1 or processor 2, the processor firmware for the ACCUTEC industrial screwdriver can be updated to the latest version as described below.

1. Connect the corresponding screwdriver to the computer using the programming adapter.
2. Select "Tools".
3. Select "Firmware Update 1st MCU" or "Firmware Update 2nd MCU".

   A window opens in which the new firmware specific to the connected machine is displayed (see Figure 6).
4. Select the file.
5. Select "Öffnen".

   The firmware is updated.

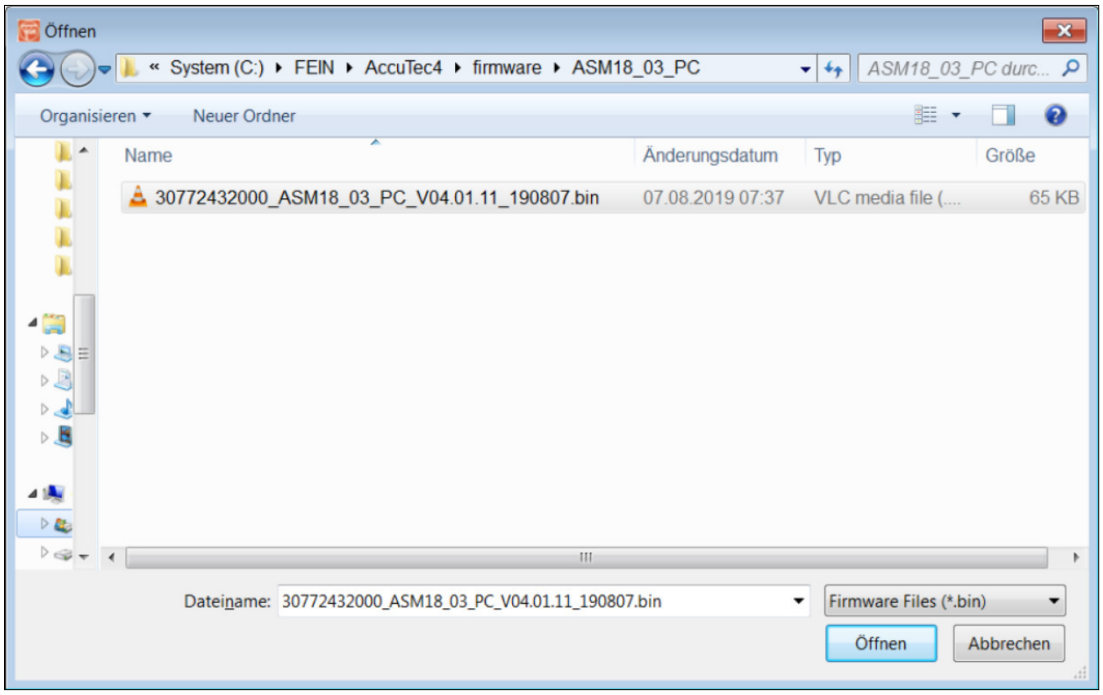


Figure 6

Read:

If the firmware for processor 1 or processor 2 needs to be transferred, for example for remote diagnosis, the processor firmware for the screwdriver can be read and saved.

1. Connect the corresponding screwdriver to the computer using the programming adapter.
2. Select "Tools".
3. Select "Dump 1st MCU" or " Dump 2nd MCU ".

   A window opens.
4. Select the storage location.

   The firmware for the processor can be saved as a binary-coded data record (.bin).

3.1.4 Help

Click here to access the manual for the ACCUTEC ParameterControl software.

3.1.5 ?

The current version of the ACCUTEC ParameterControl software used is displayed here.

3.2 Communication between the screwdriver and the software

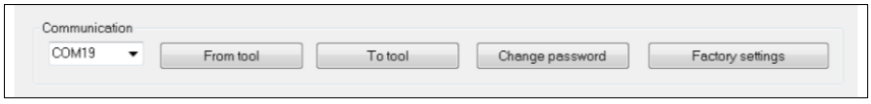


Figure 7

Communication options/features can be found below the toolbar.

- Communication interface
- From machine

- To machine
- Changing password
- Default settings

3.2.1 Communication interface

Indicates the serial connection interface with which the machine is connected to the software.

> **INFORMATION**
>
> If an ACCUTEC programming adapter is not connected to the USB interface, the field remains empty.

3.2.2 From machine

Click on this button to connect the ACCUTEC industrial screwdriver to the software.

3.2.3 To machine

Click on this button to transfer the user-specific configuration to the ACCUTEC industrial screwdriver. The password must now be entered to prevent manipulation by third parties.

> **INFORMATION**
>
> The default password is "0000".

3.2.4 Changing password

A user-specific password can be set here.

After clicking on this button, a new window opens. First enter the old password and then the new password twice.

The change of password is confirmed by clicking on "OK".

> **INFORMATION**
>
> If the password is no longer known, a firmware update may help. This resets the password to the default setting.

3.2.5 Default settings

If necessary, the ACCUTEC industrial screwdriver can be reset to the default settings. This means that a user-specific configuration on the screwdriver will be deleted.

1. Select "Factory settings".

   A window opens in which the default settings file specific to the connected machine is displayed in the "Dateiname" field (see Figure 8).

2. Select "Öffnen".

   The screwdriver is reset to the default settings.

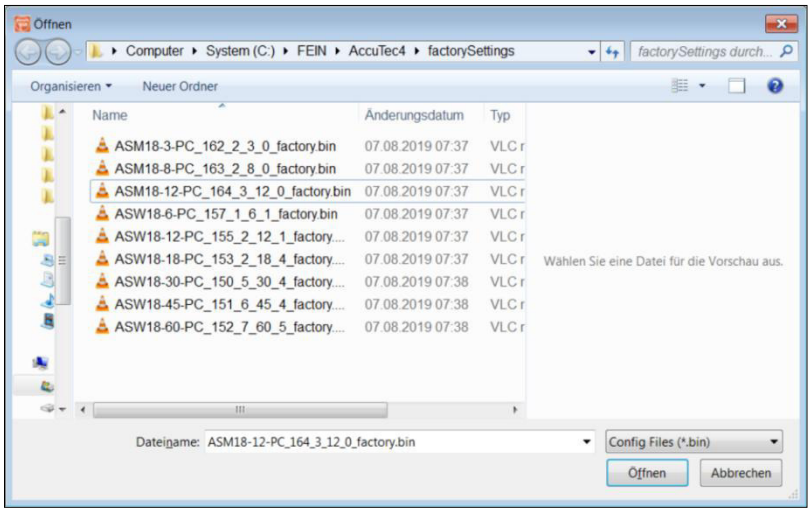

Öffnen
Computer ▸ System (C:) ▸ FEIN ▸ AccuTec4 ▸ factorySettings
factorySettings durch...
Organisieren
Neuer Ordner
Name
Änderungsdatum
Typ
ASM18-3-PC_162_2_3_0_factory.bin 07.08.2019 07:37 VLC r
ASM18-8-PC_163_2_8_0_factory.bin 07.08.2019 07:37 VLC r
ASM18-12-PC_164_3_12_0_factory.bin 07.08.2019 07:37 VLC r
ASW18-6-PC_157_1_6_1_factory.bin 07.08.2019 07:37 VLC r
ASW18-12-PC_155_2_12_1_factory.... 07.08.2019 07:37 VLC r
ASW18-18-PC_153_2_18_4_factory.... 07.08.2019 07:37 VLC r
ASW18-30-PC_150_5_30_4_factory.... 07.08.2019 07:38 VLC r
ASW18-45-PC_151_6_45_4_factory.... 07.08.2019 07:38 VLC r
ASW18-60-PC_152_7_60_5_factory.... 07.08.2019 07:38 VLC r
Wählen Sie eine Datei für die Vorschau aus.
Dateiname: ASM18-12-PC_164_3_12_0_factory.bin
Config Files (*.bin)
Öffnen
Abbrechen

Figure 8

4 Reading and parameterizing

There are four different areas:

- Powertool data
- Steps 1-5
- Service data
- Experts Mode

Select the tabs to switch between the individual program steps and configuration parameters (see Figure 9).

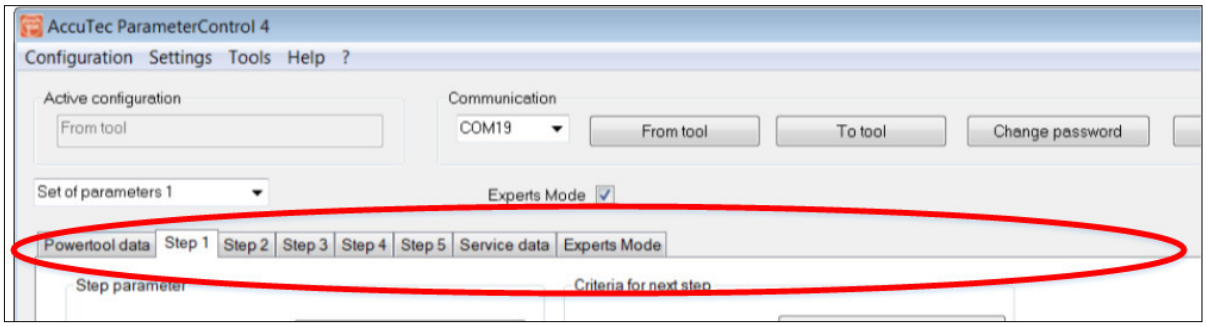


Figure 9

4.1 Powertool data

The machine data contains general information:

- Type of tool
- Serial number
- Firmware version
- max. torque (according to the operating instructions)
- Tool ID

Selecting the battery voltage and displaying the max. speed

Apart the Tool ID all information is downloaded from the connected ACCUTEC screwdriver. The Tool ID is an input field for user-defined names such as an inventory number. The maximum speed that can be set in the program steps is displayed according to the selected voltage variant for the battery.

4.2 Steps

There are ten program steps in total, which are divided into two parameter sets (see section 0

Expert mode). Up to five user-specific program steps can be configured in succession in parameter sets 1 and 2. These program steps, also known as stages, are then run through in sequence by the screwdriver.

This means that the ACCUTEC industrial screwdriver can be parameterized in one, two or multiple stages (up to 2x5 stages).

Each of the individual steps has an identical structure.

The following parameters can be configured:

- Step parameters
- Conditions for the next step
- Error criteria (if expert mode is activated)

The checkmark next to "Last step" must be deleted in order to enable the next step. If the selected program step is the final stage, the checkmark next to "Last step" must be set. If a program step is defined as the "Last step", the screw connection is finished with OK once this condition is met. The graph shows how many steps have been set (see Figure 10).

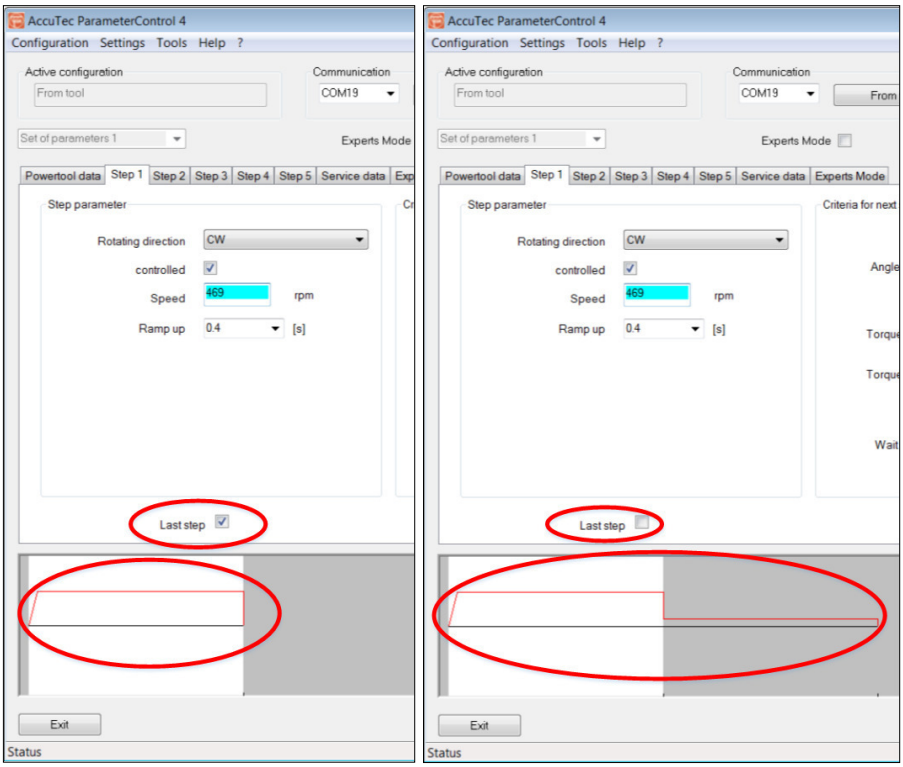


Figure 10

4.2.1 Step parameters

The first parameter that can be set is the direction of rotation. Choose between clockwise and counter-clockwise via the dropdown menu. This option is available in both parameter sets. This enables the screwdriver to be operated counter-clockwise even though the R/L switch is set to clockwise (= parameter set 1 active), for example.

A controlled and a not controlled speed can also be set. By setting the checkmark, the speed is regulated in order to prevent it from dropping under load (see Figure 11). This is particularly advisable in the lower speed range.

The type of speed input varies between "controlled" and "not controlled" operation. In the case of "controlled" operation, the exact value of the required speed is entered, whereas a percentage value is entered for "not controlled" operation.

INFORMATION

This is a percentage of the maximum possible speed. This speed varies according to the voltage class of the battery used.

The last parameter that can be set is the soft start. A time is set here in which the screwdriver accelerates to the desired speed (max. 2.5 sec.).

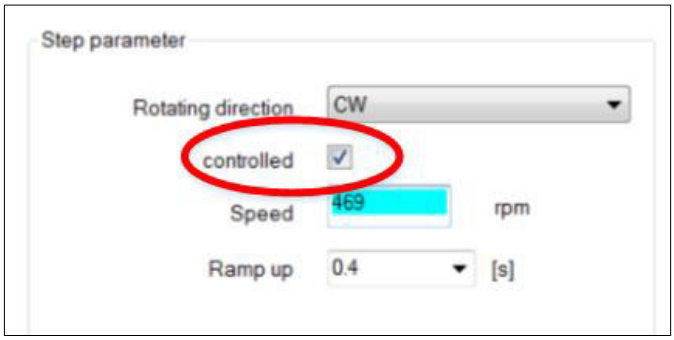


Figure 11

4.2.2 Conditions for the next step

The criterion that introduces the next program step is defined in this section. There are four different conditions that can be used to determine the transition from one step to the next:

Criterion	Function
Clutch triggered	The triggering of the clutch is the primary function and is therefore preset in all program steps. The clutch is triggered mechanically when the target torque is reached.
Angle of rotation reached	Requires the desired number of degrees to be entered. After the appropriate number of revolutions, the software switches to the next program step (unless it is the last step) or the screwing process is ended (last step).
Time expired	Requires a desired time to be entered (in milliseconds). Once the specified time has elapsed, the next program step is introduced (unless it is the last step) or the screwing process is ended (last step).
M-threshold reached	With this setting, the screwdriver responds to an increase in torque and responds when the set torque threshold is reached. The *"Torque threshold"* regulator can be used to set a switchover point along the built-up torque that is below the target torque. **INFORMATION** This is not a digital torque input. Once the switchover point has been entered, it is therefore essential that a function test is carried out. It is advisable to check the torque threshold on a certified test bench and in a real-life application.

In addition to the criteria as to when the next step should be introduced or the screwing process should be ended, it is possible to set whether the next step should follow the previous step directly or whether the I/O switch must be pressed again before this takes place.
"Wait for restart" must be activated in this case.

4.2.3 Error criteria

Depending on the set condition for the transition to the next step, the following error criteria, which result in the screw connection being stopped and an NOK signal being issued, are available for selection:

Error criterion	Function
Clutch triggered	Set automatically for the following transition conditions: Angle of rotation reached, time expired and torque threshold. The screw connection is displayed as NOK as soon as the clutch is triggered, before the *"next step"* criterion has been met.
Angle of rotation > Angle of rotation <	If the screwing process is ended or the next step is introduced after a maximum angle of rotation (angle of rotation >) is exceeded or before a minimum angle of rotation (angle of rotation <) is reached, the screw connection is displayed as NOK.
Time > Time <	If the screwing process is ended or the next step is introduced after a time limit (time >) is exceeded or before a minimum time (time <) is reached, the screw connection is displayed as NOK.
M-threshold	If the screwing process is ended or the next step is introduced after the specified torque threshold is exceeded, the screw connection is displayed as NOK. In order to detect the torque threshold, the screwdriver must be operated in non-regulated mode.

INFORMATION

"

Expert mode" must be active.

4.3 Service data

Entry	Function
Electronic assembly number	The assembly number of the main electronic assembly installed is stored here.
Screw connection counter	Indicates the OK screw connections made.
Service signal on counter reading	A service signal is displayed when the specified screw connection counter reading is reached.
Screw connections since last maintenance	Indicates the OK screw connections made since the last maintenance. In contrast to the screw connection counter, this value can be reset.
Date of last calibration	The date of the last calibration can be saved here by clicking on the "Set" button and read out again on reconnection.
Carried out by	Enter the name or initials of the employee who carried out the calibration/maintenance.
Set torque	Manual input of the torque set on the mechanical shut-off clutch.
Place of use	Place of use of the machine (section of the assembly line).

4.4 Expert mode

Expert mode enables you to make additional settings for the ACCUTEC industrial screwdriver. To do so, the checkmark must be set next to "Experts Mode" (see Figure 12).

Figure 12

The fields on the "Expert Mode" tab (see section **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) and the selection field for parameter sets 1 and 2 (see section 4.4.2) are now enabled for input. These areas are then no longer greyed out, as shown in Figure 13.

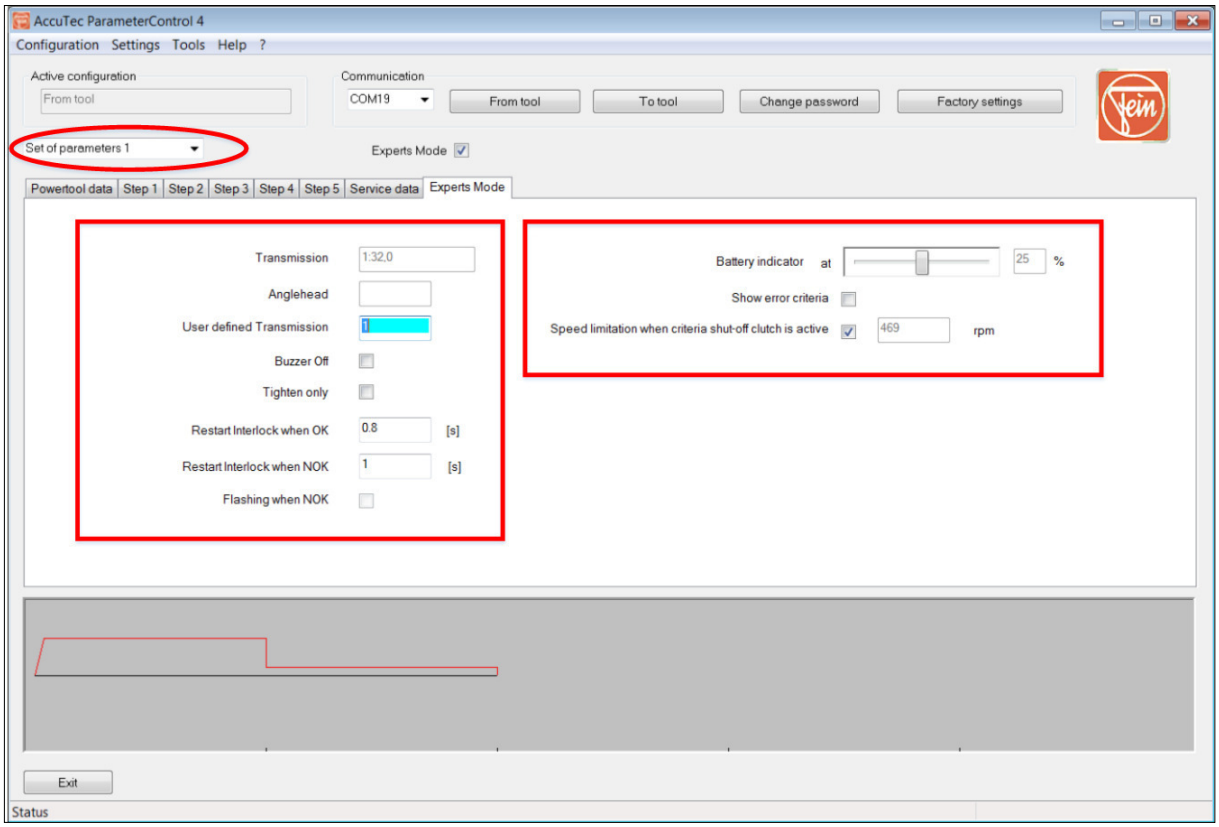


Figure 13

4.4.1 Expert Mode

If expert mode is activated, the following additional information and settings are available:

Entry	Function
Gear ratio	Shows the gear ratio of the connected machine.
Angled head	Shows the ratio of the matching angled head for the ACCUTEC ASW baton offset screwdriver.
User-defined Gear ratio	Enables the ratio of a third-party head (e.g. geared offset head) to be entered.

Entry	Function
Buzzer off	Switches off the acoustic signal in the event of an NOK screw connection. **INFORMATION** For further information, refer to the "Meaning of the LED display and acoustic signals on a power tool" operating manual
No untightening	Prevents the machine from running counter-clockwise.
Restart lock after OK	User-specific time-frame for restart after an OK screw connection.
Restart lock after NOK	User-specific time-frame for restart after an NOK screw connection.
Flashing on NOK	The LED display for NOK tightening operations flashes. On the default condition on delivery, this lights up for approximately one second. **INFORMATION** For further information, refer to the "Meaning of the LED display and acoustic signals on a power tool" operating manual
Battery capacity display	The machine LED display for the battery state of charge lights up as soon as the set percentage is reached. **INFORMATION** For further information, refer to the "Meaning of the LED display and acoustic signals on a power tool" operating manual
Display error criteria	Display of error criteria in the program step (see section 4.2.3).
Speed limitation for clutch shut-down criterion	When activated, limits the max. speed that can be set if “Clutch triggered” is selected as the shut-down criterion.

4.4.2 Parameter sets 1 and 2

Both parameter sets can be configured and opened independently of one another. Parameter set 1 is configured when the R/L switch is in the clockwise setting, parameter set 2 in the counter-clockwise setting.

5 FAQ – error messages

Error message	Possible solutions
FTD2XX.dll missing (missing driver for COM interface)	• Restart the computer • Install the software without the programming adapter connected • Use the software for the first time with the programming adapter connected (ideally also with a machine) • Reinstall and ensure that *"FTDI Driver for USB connection"* is also installed.
Connection failed	• Communication could not be established between the software and the machine. • Check the connection between the PC and the machine and/or programming adapter.
Invalid target machine	• Machine-specific configuration and connected machine type not identical. Load the correct data record or connect the correct machine.
Firmware does not match the machine / invalid firmware file	• Select the correct firmware update for the connected machine.
Error when transferring the firmware	• Make sure that the machine is not disconnected from the adapter while transferring the firmware. Repeat the firmware update.
No access to COM port / COM port error	The software does not recognise the programming adapter because • The programming adapter is not correctly connected • The programming adapter is defective • The machine is not connected • Too many devices are connected via the USB interface
Gearbox: Parameters incorrect/gearbox is not defined / angled head: Parameters incorrect	• The firmware on the machine is outdated and is not compatible with the ParameterControl software Version 4. Please use ParameterControl software Version 3.

FAQ – error messages

Do you have further questions?

Our technical hotline is on hand to help:

C. & E. Fein GmbH
Hans-Fein-Str. 81
73529 Schwäbisch Gmünd-Bargau, Germany
Tel.: +49 (0) 7173 183 490
E-mail: service@fein.de