



HEIDENHAIN



PWT 101 Modul Blockkommütierung Benutzerhandbuch

Deutsch (de)
07/2021

Inhaltsverzeichnis

1	Grundlegendes.....	5
2	Allgemeine Bedienung.....	9
3	Modul-Verwaltung.....	19
4	Diagnose der Messgeräte.....	27
5	Anschlussbelegung RENCO R35i/R35iL.....	41
6	Abbildungsverzeichnis.....	42
7	Index.....	43

1	Grundlegendes.....	5
1.1	Überblick.....	6
1.2	Zu dieser Anleitung.....	6
1.3	Informationen zum Produkt.....	6
1.3.1	Software-Modul als Ergänzung der Basis-Firmware.....	6
1.3.2	Funktionsumfang des Software-Moduls.....	6
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
1.5	Bestimmungswidrige Verwendung.....	7
2	Allgemeine Bedienung.....	9
2.1	Informationen zur Allgemeinen Bedienung.....	10
2.2	Überblick.....	10
2.3	Menüs und Ansichten.....	10
2.4	Bedienelemente.....	12
2.5	Gesten.....	13
2.6	Bildschirmtastatur.....	14
2.7	Gerät einschalten und ausschalten.....	15
2.8	Sprache einstellen.....	15
2.9	Screenshot erstellen.....	16
2.10	Spannungsversorgung des Messgeräts.....	17
3	Modul-Verwaltung.....	19
3.1	Überblick.....	20
3.2	Ansicht Modulverwaltung Flash.....	21
3.3	Ansicht Modulverwaltung Speicherkarte.....	22
3.4	Ansicht Modulaktion.....	22
3.5	Ansicht Lizenzschlüsselverwaltung.....	25

4	Diagnose der Messgeräte.....	27
4.1	Manuelle Diagnose öffnen.....	28
4.2	Diagnose.....	29
4.2.1	Ansicht Anbau Überprüfung.....	29
4.2.2	Ansicht Ausgangssignale.....	30
4.2.3	Ansicht Pegelanzeige.....	31
4.2.4	Ansicht Zählwerte.....	32
4.2.5	Ansicht Kommutierungsoffset.....	33
4.2.6	Ansicht Messgeräte-Information.....	34
4.2.7	Menü More.....	35
5	Anschlussbelegung RENCO R35i/R35iL.....	41
6	Abbildungsverzeichnis.....	42
7	Index.....	43

1

Grundlegendes

1.1 Überblick

Dieses Kapitel beinhaltet Informationen über das vorliegende Produkt und die vorliegende Anleitung.

1.2 Zu dieser Anleitung



Dieses Benutzerhandbuch beschreibt die Funktionen eines ergänzenden Software-Moduls. Die Basis-Firmware des Geräts wird in der Betriebsanleitung beschrieben. Beachten Sie die Betriebsanleitung und die im Lieferumfang beiliegende Installationsanleitung des Geräts. Die Betriebsanleitung finden Sie unter www.heidenhain.de.

1.3 Informationen zum Produkt

1.3.1 Software-Modul als Ergänzung der Basis-Firmware

Das Modul Blockkommutierung ist ein Software-Modul, das Sie auf einem PWT 101 zusätzlich zur Basis-Firmware ausführen können.

Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Software-Version 1278295-01 v1.0.1.

Die aktuelle Version des Software-Moduls können Sie unter www.heidenhain.de downloaden.



Nach dem Laden des Moduls Blockkommutierung verändert sich die Anschlussbelegung für RENCO R35i/R35iL.

Weitere Informationen: "Anschlussbelegung RENCO R35i/R35iL", Seite 41

1.3.2 Funktionsumfang des Software-Moduls

Folgende Prüfungen und Einstellungen können Sie mit diesem Software-Modul vornehmen:

- **Anbau Überprüfung**
- **Ausgangssignale**
- **Pegelanzeige**
- **Zählwerte**
- **Kommutierungsoffset**
- **Messgeräte-Information**

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur in einem einwandfreien und sicheren Zustand betrieben werden. Es ist ausschließlich für die folgende Verwendung bestimmt:

- Diagnose und Justage von HEIDENHAIN-Messgeräten mit absoluten und inkrementalen Schnittstellen
- Diagnose und Justage von Messgeräten des HEIDENHAIN-Konzerns mit absoluten und inkrementalen Schnittstellen

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß und kann zu Gefahren und Schäden führen.



Das Gerät unterstützt die Verwendung einer Vielzahl von Peripheriegeräten verschiedener Hersteller. HEIDENHAIN kann keine Aussagen zur bestimmungsgemäßen Verwendung dieser Geräte treffen. Die Informationen zur bestimmungsgemäßen Verwendung aus den entsprechenden Dokumentationen müssen beachtet werden. Falls diese nicht vorliegen, müssen sie von den Herstellern angefordert werden.

1.5 Bestimmungswidrige Verwendung

Jede Verwendung, die nicht in 'Bestimmungsgemäße Verwendung' genannt ist, gilt als bestimmungswidrig. Für hieraus resultierende Schäden haftet allein der Betreiber des Geräts.

Unzulässig sind insbesondere folgende Verwendungen:

- Verwendung mit defekten oder nicht normgerechten Teilen, Kabeln oder Anschlüssen
- Verwendung im Freien oder in explosions- oder feuergefährlicher Umgebung
- Verwendung außerhalb der Betriebsbedingungen gemäß "Technische Daten"
- Veränderungen am Gerät oder an der Peripherie ohne Zustimmung der Hersteller
- Einsatz als Bestandteil einer Sicherheitsfunktion

Änderungen gewünscht oder den Fehlerteufel entdeckt?

Wir sind ständig bemüht, unsere Dokumentation für Sie zu verbessern. Helfen Sie uns dabei und teilen uns bitte Ihre Änderungswünsche unter folgender E-Mail-Adresse mit:

userdoc@heidenhain.de

2

**Allgemeine
Bedienung**

2.1 Informationen zur Allgemeinen Bedienung

Das Kapitel "Allgemeine Bedienung" beschreibt beispielhaft den grundlegenden Aufbau und die allgemeinen Bedienelemente. Die Darstellungen dienen als Beispiele. Die tatsächlichen Ansichten hängen von dem gerade aktiven Modul ab.

2.2 Überblick

Dieses Kapitel beschreibt die Bedienelemente und die Benutzeroberfläche des Geräts und seine Grundfunktionen.

Das Gerät wird ausschließlich über den berührungsempfindlichen Bildschirm (Touchscreen) bedient.

2.3 Menüs und Ansichten

Das Gerät verfügt über verschiedene Menüs. Wenn Sie auf ein Menü tippen, öffnen sich verschiedene Ansichten.

Hauptmenü (Startbildschirm)

Die Benutzeroberfläche des Geräts verfügt über ein Hauptmenü mit Menüs für die einzelnen Gerätefunktionen.



Abbildung 1: Hauptmenü

Ansichten

Innerhalb der einzelnen Menüs sind die Menü-Funktionen auf mehrere Ansichten verteilt. Zwischen den Ansichten innerhalb eines Menüs wechseln Sie, indem Sie in der Menü-Anzeige nach links oder nach rechts wischen.

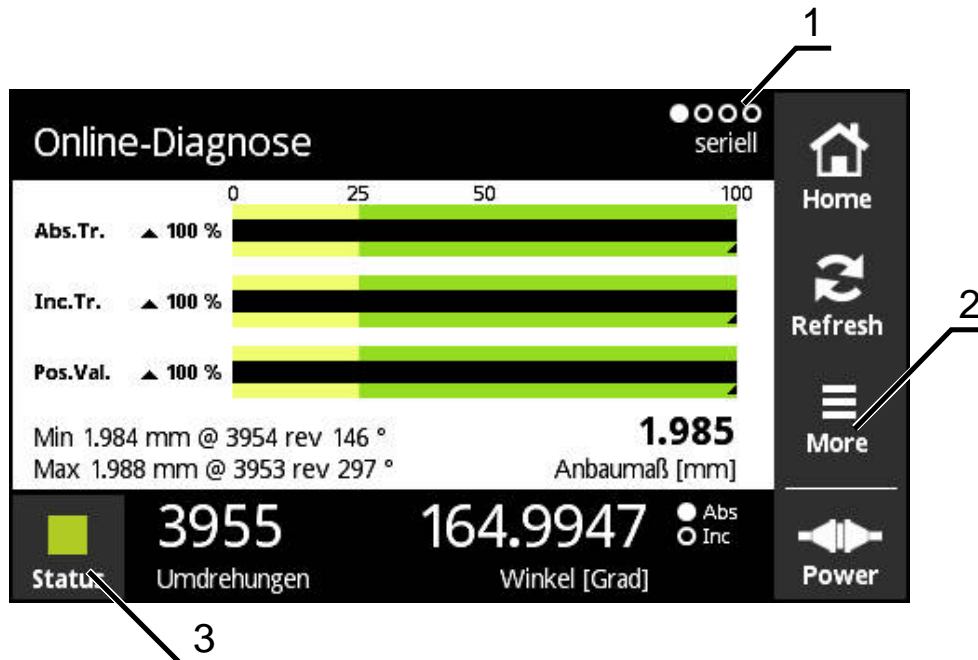


Abbildung 2: Ansicht eines Menüs

- 1 Anzeige der Ansichten
- 2 Menü **More**
- 3 Schaltfläche Status

2.4 Bedienelemente

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Bedienelemente, die in verschiedenen Menüs und Ansichten des Geräts wiederkehren.

Bedienelement	Funktion
 Home	<p>Home Öffnet das Hauptmenü (Startbildschirm)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> Im Hauptmenü wird die Versorgungsspannung für das angeschlossene Messgerät abgeschaltet.</p> </div>
 Refresh	<p>Refresh Setzt die aktuellen Anzeigen zurück</p>
 Save	<p>Save Speichert Messgeräte-Informationen; Dateiname entspricht der Seriennummer</p>
 Save As	<p>Save As Speichert Messgeräte-Informationen; Dateiname kann eingegeben werden</p>
 Delete	<p>Delete Setzt Fehlermeldungen zurück</p>
 More	<p>More Öffnet das Menü More mit Zusatzfunktionen</p>
 Back	<p>Back Öffnet die nächsthöhere Menü-Ebene</p>
 Power	<p>Power</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zeigt die Spannungsversorgung des Messgeräts an (aktiv/inaktiv) ■ Öffnet bei aktivierter Spannungsversorgung die Ansicht Messgeräteversorgung
 Power	
 Anzeige der Ansichten	<p>Anzeige der Ansichten</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zeigt die Anzahl verfügbarer Ansichten innerhalb der Menü-Ebene an ■ Zeigt die Position der aktuellen Ansicht innerhalb der Menü-Ebene an

2.5 Gesten

Tippen

Tippen bezeichnet die kurze Berührung des Touchscreens.

Tippen löst unter anderem folgende Aktionen aus:

- Menü wählen
- Funktion ausführen

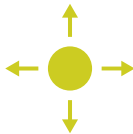


Wischen

Wischen bezeichnet eine fließende Bewegung über den Touchscreen ohne definierten Start- und Endpunkt der Bewegung.

Wischen über den Touchscreen löst unter anderem folgende Aktionen aus:

- Nach links oder nach rechts wischen: Ansicht innerhalb einer Menü-Ebene wechseln
- Nach oben oder nach unten wischen: Ansicht scrollen



Halten mit drei Fingern

Halten bezeichnet die längere Berührung des Touchscreens.

Halten mit drei Fingern löst folgende Aktion aus:

- Screenshot erstellen und auf Speicherkarte ablegen



2.6 Bildschirmtastatur

Mit der Bildschirmtastatur kann Text in die Eingabefelder der Benutzeroberfläche eingegeben werden.



Abbildung 3: Bildschirmtastatur (Beispiel **Nullpunktverschiebung**)


- ▶ Um Werte einzugeben, in ein Eingabefeld tippen
- > Die Bildschirmtastatur wird geöffnet
- ▶ Text oder Zahlen eingeben
- ▶ Um die Werte zu übernehmen, die Eingabe mit **OK** bestätigen
- > Die Bildschirmtastatur wird geschlossen
- > Der eingegebene Wert erscheint im Eingabefeld

2.7 Gerät einschalten und ausschalten

Gerät einschalten

Das Gerät ist eingeschaltet, sobald Sie das Steckernetzgerät an die Netzsteckdose anschließen. Sie schalten das Gerät aus, indem Sie es von der Stromquelle trennen.

Sie können das Gerät mit oder ohne verbundenes Messgerät einschalten.

 Stellen Sie vor dem Einschalten ggf. sicher, dass das Messgerät korrekt mit dem Gerät verbunden ist.

- ▶ Den Anschluss des Steckernetzgeräts mit dem Anschluss X3 auf der linken Geräteseite verbinden
- ▶ Das Steckernetzgerät an die Netzsteckdose anschließen
- > Das Gerät bootet
- > Das Gerätedisplay zeigt einen Warnhinweis an

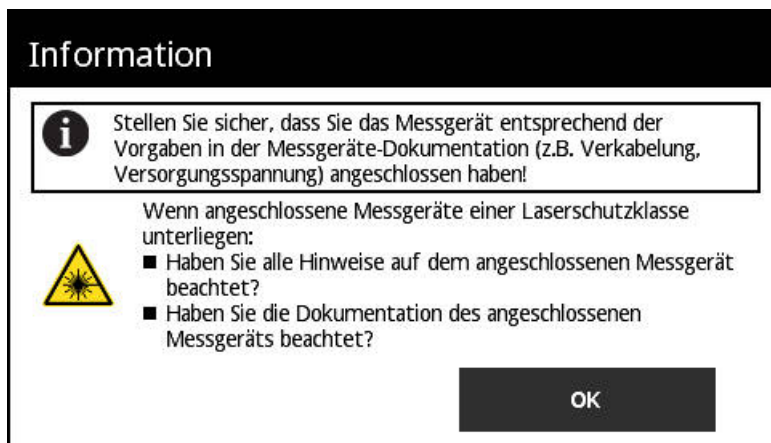


Abbildung 4: Warnhinweis Startvorgang

- ▶ Auf **OK** tippen
- > Das **Hauptmenü** wird geöffnet

Gerät ausschalten

- ▶ Das Steckernetzgerät von der Netzsteckdose trennen
- ▶ Den Anschluss des Steckernetzgeräts vom Anschluss X3 auf der linken Geräteseite trennen
- > Das Gerät ist von der Stromquelle getrennt und ausgeschaltet

2.8 Sprache einstellen

Im Auslieferungszustand ist die Sprache der Benutzeroberfläche Englisch.



- ▶ Im **Hauptmenü** auf **Einstellungen** tippen
- > Die Ansicht **Spracheinstellungen** wird geöffnet
- ▶ Die Flagge der gewünschten Sprache tippen
- > Die Meldung **Sprache geändert** wird angezeigt
- ▶ Auf **OK** tippen
- > Die Benutzeroberfläche wird in der ausgewählten Sprache angezeigt

2.9 Screenshot erstellen

Sie haben die Möglichkeit, in jeder Ansicht einen Screenshot zu erstellen. Die Screenshots werden auf der eingelegten Speicherkarte gespeichert.



- ▶ Gewünschte Ansicht öffnen
- ▶ Auf Bildschirm: Halten mit drei Fingern
- > Die Meldung **Screenshot erstellt** wird angezeigt
- ▶ Mit **OK** bestätigen
- > Der Screenshot wird als Datei (*.bmp) auf der Speicherkarte abgelegt



Sie haben unterschiedliche Möglichkeiten die Benennung der Screenshots einzustellen. Um die Benennung zu ändern, siehe Betriebsanleitung "Allgemeine Einstellungen".



Um die auf der Speicherkarte abgelegten Screenshots einzusehen, müssen Sie die Speicherkarte aus dem Gerät entnehmen und die Dateien über einen Kartenleser auslesen.

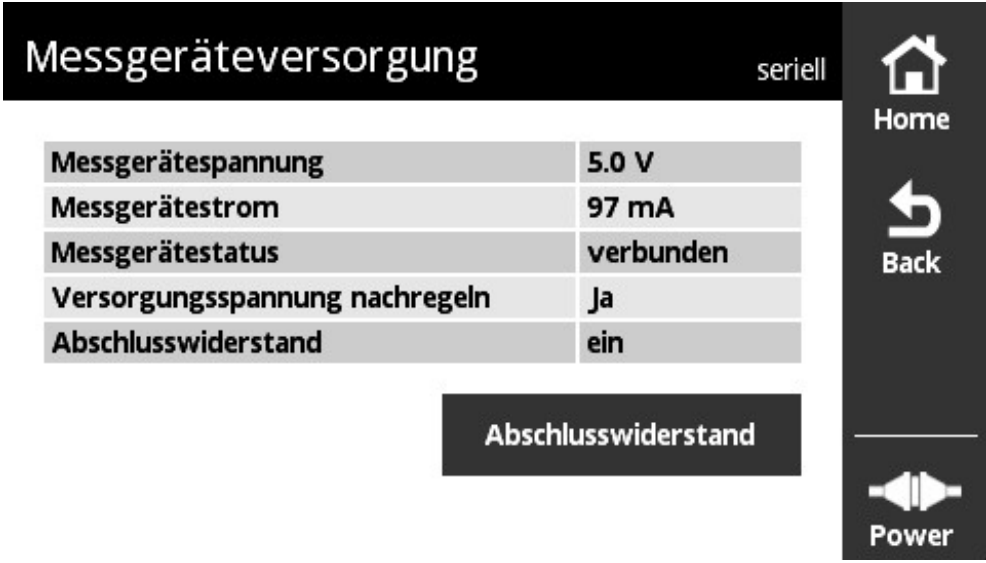
2.10 Spannungsversorgung des Messgeräts

Power zeigt den aktuellen Status der Spannungsversorgung zwischen dem Gerät und dem angeschlossenen Messgerät an.

Anzeige	Funktion
	Spannungsversorgung zwischen Gerät und angeschlossenen Messgerät aktiv
	Spannungsversorgung zwischen Gerät und angeschlossenen Messgerät inaktiv

Wenn Sie auf **Power** tippen, können Sie die Ansicht **Messgeräteversorgung** öffnen.

Die Ansicht **Messgeräteversorgung** zeigt Status und Messwerte der Spannungsversorgung zwischen dem Gerät und dem angeschlossenen Messgerät an.



Messgeräteversorgung seriell	
Messgerätespannung	5.0 V
Messgerätestrom	97 mA
Messgerätestatus	verbunden
Versorgungsspannung nachregeln	Ja
Abschlusswiderstand	ein

Abschlusswiderstand

Abbildung 5: Ansicht **Messgeräteversorgung**

Abschlusswiderstand aktivieren oder deaktivieren

Sie können am Gerät den Abschlusswiderstand je nach Schnittstelle aktivieren oder deaktivieren. Ob ein Abschlusswiderstand vorhanden ist, ist abhängig von der jeweiligen Schnittstelle.

Wenn Sie den Abschlusswiderstand deaktivieren, können Sie die typische Stromaufnahme von Messgeräten ablesen. Wenn Sie die Abschlusswiderstände schalten, erfolgt das Aktivieren/Deaktivieren temporär. Wenn Sie die Ansicht **Messgeräteversorgung** wieder schließen, wird der Status des Abschlusswiderstands zurückgesetzt.



- ▶ Auf **Power** tippen
- ▶ Die Ansicht **Messgeräteversorgung** wird geöffnet
- ▶ Auf **Abschlusswiderstand** tippen
- ▶ Das Gerät zeigt den Status und die Stromänderung in der Tabelle an

Spannungsversorgung des Messgeräts trennen

Die Spannungsversorgung des Messgeräts können Sie in jeder Ansicht trennen.



- ▶ Auf **Home** tippen
- > Die Spannungsversorgung des Messgeräts wird getrennt
- > Das **Hauptmenü** wird angezeigt

3

Modul-Verwaltung

3.1 Überblick

Im Menü **Modul-Verwaltung** verwalten Sie die Basis-Firmware des Geräts und ergänzenden Module.

Das Menü **Modul-Verwaltung** beinhaltet folgende Ansichten:

Ansicht	Funktion
Modulverwaltung Flash	In der Ansicht Modulverwaltung Flash verwalten Sie die Module, die im Flash-Speicher des Geräts gespeichert sind. Als Flash-Speicher wird der nicht-flüchtige Arbeitsspeicher des Geräts bezeichnet. Weitere Informationen: "Ansicht Modulverwaltung Flash", Seite 21
Modulverwaltung Speicherkarte	In der Ansicht Modulverwaltung Speicherkarte verwalten Sie die Module, die auf der im Gerät eingesetzten Speicherkarte gespeichert sind. Weitere Informationen: "Ansicht Modulverwaltung Speicherkarte", Seite 22
Lizenzschlüsselverwaltung	In der Ansicht Lizenzschlüsselverwaltung verwalten Sie die Lizenzschlüssel für die ergänzenden Module. Weitere Informationen: "Ansicht Lizenzschlüsselverwaltung", Seite 25

3.2 Ansicht Modulverwaltung Flash

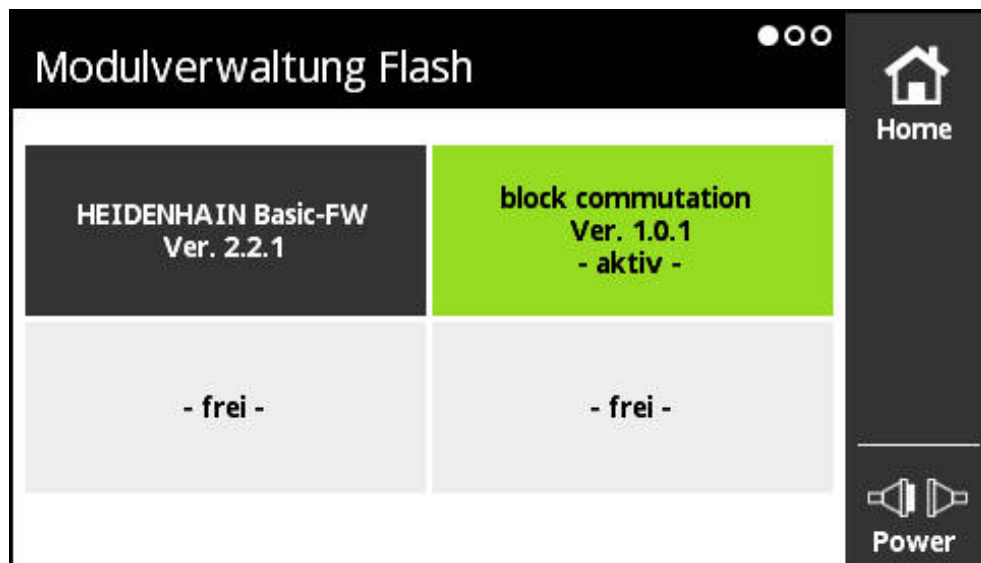


Abbildung 6: Ansicht **Modulverwaltung Flash**

In der Ansicht **Modulverwaltung Flash** verwalten Sie die Module, die im Flash-Speicher des Geräts gespeichert sind. Als Flash-Speicher wird der nicht-flüchtige Arbeitsspeicher des Geräts bezeichnet.

Es kann immer nur ein Modul im Gerät aktiv sein. Das momentan aktive Modul wird in der Ansicht **Modulverwaltung Flash** grün angezeigt. Weitere verfügbare, aber nicht aktivierte Module werden schwarz angezeigt. Freie Modulplätze werden grau angezeigt.



Das Gerät kann aktuell bis zu vier Module verwalten.

Durch Antippen eines Moduls wird die Ansicht **Modulaktion** geöffnet.

Weitere Informationen: "Ansicht Modulaktion", Seite 22

Ansicht Modulverwaltung Flash öffnen



- ▶ Im **Hauptmenü** auf **Modul-Verwaltung** tippen
- Das Menü **Modul-Verwaltung** mit der Ansicht **Modulverwaltung Flash** wird geöffnet

3.3 Ansicht Modulverwaltung Speicherkarte



Abbildung 7: Ansicht **Modulverwaltung Speicherkarte**

In der Ansicht **Modulverwaltung Speicherkarte** verwalten Sie die Module, die auf der im Gerät eingesetzten Speicherkarte gespeichert sind.

Für die Ausführung der Module gibt es folgende Möglichkeiten:

- Das Modul wird von der Speicherkarte aus lokal ausgeführt. Die lokale Ausführung von der Speicherkarte empfiehlt sich bei Modulen, die nur einmalig oder mit geringer Häufigkeit ausgeführt werden.
- Das Modul wird permanent in den Flash-Speicher des Geräts übernommen und belegt dann einen der verfügbaren Modulplätze. Die permanente Übernahme in den Flash-Speicher empfiehlt sich bei Modulen, die häufig verwendet werden.

Durch Antippen eines Moduls wird die Ansicht **Modulaktion** geöffnet.

Weitere Informationen: "Ansicht Modulaktion", Seite 22

Ansicht Modulverwaltung Speicherkarte öffnen



- ▶ Im **Hauptmenü** auf **Modul-Verwaltung** tippen
- > Das Menü **Modul-Verwaltung** mit der Ansicht **Modulverwaltung Flash** wird geöffnet
- ▶ Nach links wischen
- > Die Ansicht **Modulverwaltung Speicherkarte** wird geöffnet

3.4 Ansicht Modulaktion

Die Ansicht **Modulaktion** wird geöffnet, wenn ein Modul in der Ansicht **Modulverwaltung Flash** oder der Ansicht **Modulverwaltung Speicherkarte** angetippt wird.

Die verfügbaren Funktionen sind abhängig vom Speicherort des Moduls (Flash-Speicher oder Speicherkarte) und vom Status des Moduls (aktiviert oder deaktiviert).

Ansicht Modulaktion im Flash-Speicher

Abbildung 8: Ansicht **Modulaktion im Flash-Speicher**

Folgende Schaltflächen sind für ein Modul im Flash-Speicher verfügbar:

- **Aktiv** (Modul aktiviert)
nur Information, keine Aktion möglich
- **Start** (Modul deaktiviert)
Starten des Moduls, das damit zum aktiven Modul wird
- **Entfernen**
Entfernen des Moduls aus dem Flash-Speicher (nach Sicherheitsabfrage)
- **Details**
Informationen zum Modul

Ansicht Modulaktion auf der Speicherkarte



Abbildung 9: Ansicht **Modulaktion auf der Speicherkarte**

Folgende Schaltflächen sind für ein Modul auf der Speicherkarte verfügbar:

- **Aktiv** (Modul aktiviert)
nur Information, keine Aktion möglich
- **Start** (Modul deaktiviert)
Ausführen des Moduls von der Speicherkarte, das damit zum aktiven Modul wird. Das Modul wird in den flüchtigen Arbeitsspeicher kopiert und dort ausgeführt. Es erfolgt keine Übernahme des Moduls in die **Modulverwaltung Flash**.
Nach einem Neustart wird das Modul erneut ausgeführt, wenn es noch auf der Speicherkarte vorhanden ist. Ansonsten wird standardmäßig die Basis-Firmware gestartet.
- **Programmieren**
Übernahme des Moduls in den Flash-Speicher. Dieser Vorgang kann einige Zeit in Anspruch nehmen (Fortschritt wird angezeigt). Das Modul wird in die **Modulverwaltung Flash** übernommen.
- **Details**
Informationen zum Modul

3.5 Ansicht Lizenzschlüsselverwaltung



Abbildung 10: Ansicht **Lizenzschlüsselverwaltung**

In der Ansicht **Lizenzschlüsselverwaltung** verwalten Sie die Lizenzschlüssel für die ergänzenden Module.


Folgende Informationen werden angezeigt:


- **Lizenzschlüssel:** aktueller Lizenzschlüssel als Zeichenfolge
- **Seriennummer:** eindeutige Seriennummer des Geräts, für das der Schlüssel erstellt wurde
- **Verfügbare Optionen:** Optionsnummern, die der Schlüssel enthält

Funktion des Lizenzschlüssels

Module können über verschiedene Optionen verfügen, die über einen Lizenzschlüssel freigeschaltet werden müssen. Diese Optionen werden nach dem Tippen auf die Schaltfläche **Details** in der Ansicht **Modulinformation** angezeigt.

Modulinformation	
Flash-Slot	0
Typ	BFW
Beschreibung	HEIDENHAIN Basic-FW (beta) PWT 100/101
Modulversion	2.3.15
Datum	15.02.2019
Zeit	13:40:29
Benötigte Hardware-Version	1, 2, 3
Optionen	0


Home


Back



Power

Abbildung 11: Ansicht **Modulinformation**

Ein Lizenzschlüssel kann mehrere Optionen umfassen, ist aber immer bezogen auf die eindeutige Seriennummer eines Geräts. Lizenzschlüssel können nicht übertragen werden. Der Lizenzschlüssel ist als Zeichenfolge in der ASCII-Datei "prodkey.txt" gespeichert.

Voraussetzung: Die Datei "prodkey.txt" muss sich im Hauptverzeichnis der verwendeten microSD-Speicherkarte befinden.

Lizenzschlüssel laden



- ▶ Im **Hauptmenü** auf **Modul-Verwaltung** tippen
- > Das Menü **Modul-Verwaltung** mit der Ansicht **Modulverwaltung Flash** wird geöffnet
- ▶ Nach links wischen, bis die Ansicht **Lizenzschlüsselverwaltung** geöffnet wird
- ▶ Die microSD-Speicherkarte mit dem Lizenzschlüssel in den Einschub des Geräts (X4) stecken
- ▶ Auf die Schaltfläche **Schlüssel laden** tippen
- > Der Schlüssel wird geladen

4

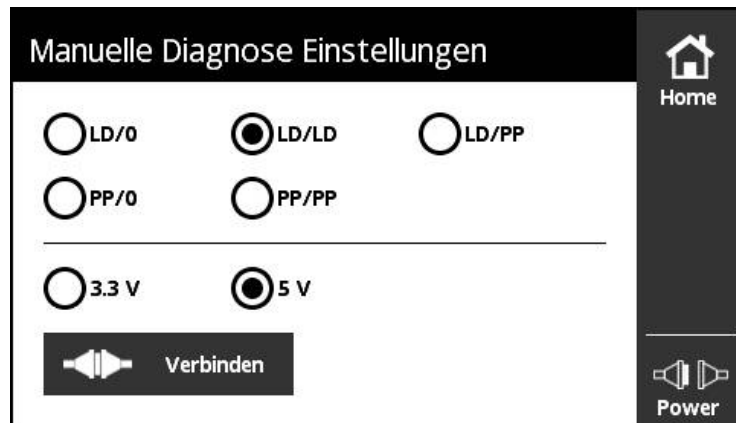
Diagnose der Messgeräte

4.1 Manuelle Diagnose öffnen

Im Menü **Manuelle Diagnose** können Sie die Messgeräteschnittstelle und die Versorgungsspannung manuell einstellen.



- ▶ Auf **Manuelle Diagnose** tippen
- > Das Menü **Manuelle Diagnose Einstellungen** wird geöffnet



- ▶ **Messgeräteschnittstelle** auswählen
- ▶ **Versorgungsspannung** auswählen
- ▶ Auf **Verbinden** tippen
- > Die Diagnose wird geöffnet und zeigt die erste Ansicht



Wenn Sie kein Messgerät mit dem Gerät verbunden haben oder Signalfehler auftreten, zeigt das Gerät eine Fehlermeldung an.

4.2 Diagnose

4.2.1 Ansicht Anbau Überprüfung

i Die Ansicht wird nur bei Messgeräten mit DFP-Funktion angezeigt.

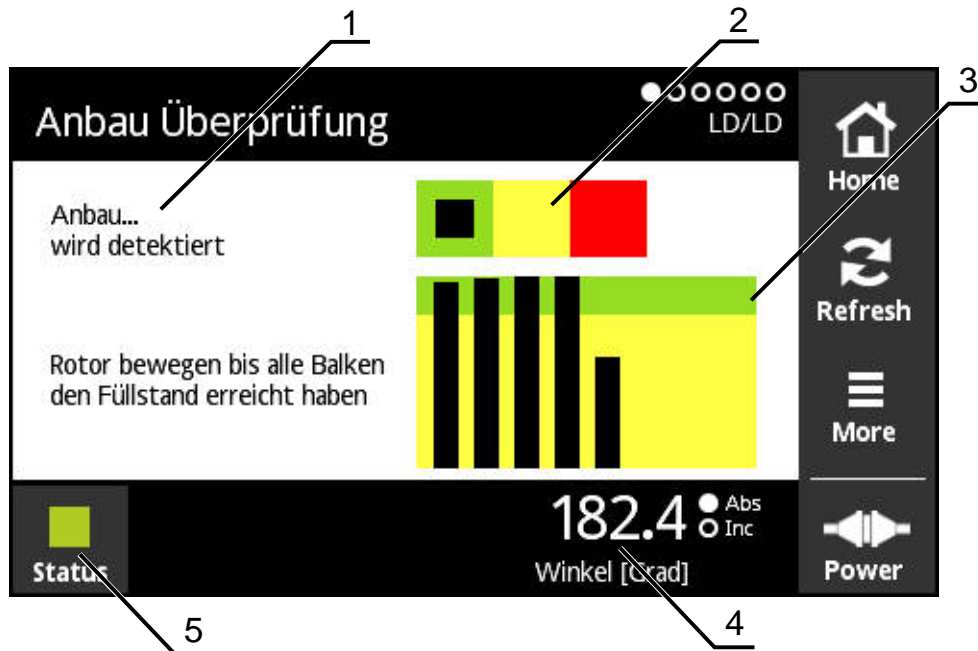


Abbildung 12: Ansicht **Anbau Überprüfung**

- 1 Status der Überprüfung
- 2 Ergebnis der Überprüfung
- 3 Füllstand der aufgenommenen Punkte
- 4 Zählwert
- 5 Messgerätestatus

Die Ansicht **Anbau Überprüfung** ermöglicht eine Prüfung des Messgeräteanbaus. Jeder der acht Balken entspricht den Messungen eines 45 °-Segments.

Um den Anbau zu prüfen, den Rotor bewegen bis mindestens ein Balken den grünen Füllstand (3) erreicht hat. Um eine qualifizierte Aussage über den Anbau zu treffen, müssen alle Balken im grünen Bereich sein. Das Ergebnis wird unter Status der Überprüfung (1) und unter Ergebnis der Überprüfung dargestellt (2).

Für die Anzeige des Ergebnisses nutzt das Gerät folgende Farben:

Farbe	Status	Beschreibung
Grün	Gut	Werte sind im eingengten Toleranzbereich. Bei der Montage eines Messgeräts sollten Anzeigen im grünen Bereich sein.
Gelb	Ausreichend	Werte liegen noch innerhalb der Spezifikation. Anschlussmaße prüfen und ggf. Neuanbau durchführen.
Rot	Nicht ausreichend	Werte liegen außerhalb der Spezifikation. Das Messgerät sollte nicht mehr betrieben werden. Anschlussmaße prüfen und Neuanbau durchführen.

4.2.2 Ansicht Ausgangssignale

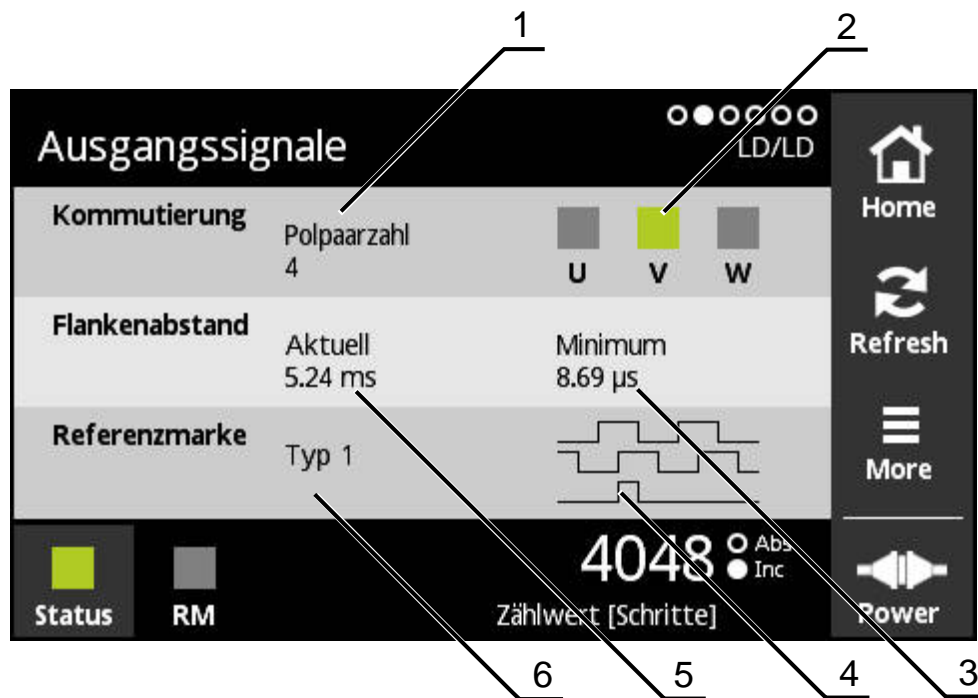


Abbildung 13: Ansicht **Ausgangssignale**

- 1 Poolpaarzahl
- 2 Aktives Signal
- 3 Minimum des Flankenabstands
- 4 Signaldarstellung
- 5 Aktueller Flankenabstand
- 6 Typ der Referenzmarke

Die Ansicht **Ausgangssignale** ermöglicht eine Bewertung der Ausgangssignale. Die Ansicht zeigt die **Kommutierung**, den **Flankenabstand** und die **Referenzmarke**.

Sie können die aufgenommenen Werte mit der Messgerätespezifikation abgleichen.

Um die Polpaarzahl zu ermitteln, muss die Referenzmarke mindestens zwei Mal in gleicher Richtung überfahren werden.

Um den Referenzmarkentyp zu ermitteln, muss die Referenzmarke mindestens ein Mal überfahren werden.

4.2.3 Ansicht Pegelanzeige

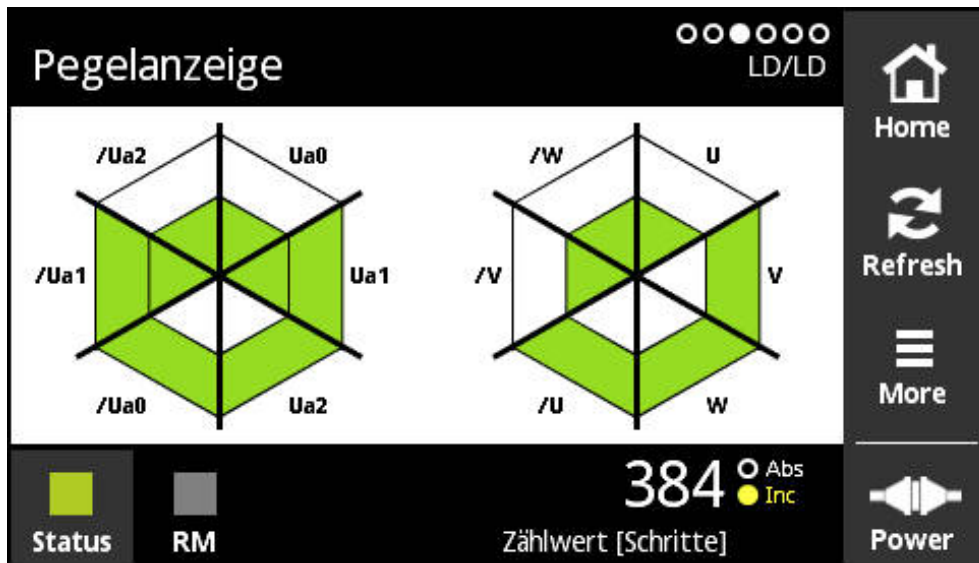


Abbildung 14: Ansicht **Pegelanzeige**

Die Ansicht **Pegelanzeige** zeigt die Signalpegel der einzelnen Signale von Messgeräten.

Die Anzeige zeigt die mögliche Anzahl von Signalen an, die geprüft werden können. Dabei zeigt der innere Bereich die Bewertung des Low-Pegels und der äußere Bereich die Bewertung des High-Pegels. Wenn nicht alle Signale vorhanden sind, dann bleibt der betreffende Bereich der Anzeige weiß.

Für die Anzeige der Signale nutzt das Gerät folgende Farben:

Farbe	Status	Beschreibung
Grün	Ausreichend	Signal ist im spezifizierten Bereich
Rot	Nicht ausreichend	Signal ist außerhalb des spezifizierten Bereichs
Weiß	Kein Wert	Signal wurde noch nicht bewertet oder Signal ist nicht vorhanden

i Abhängig vom jeweiligen Signal werden der Pegel des einzelnen Signals und der Differenzpegel geprüft. Dabei gelten folgende Überwachungsgrenzen (Angabe der ungefähren Werte ohne Toleranzangabe):

- Einzelpegel: < 0,6 V bzw. > 2,2 V
- Differenzpegel: > 0,85 V

4.2.4 Ansicht Zählwerte

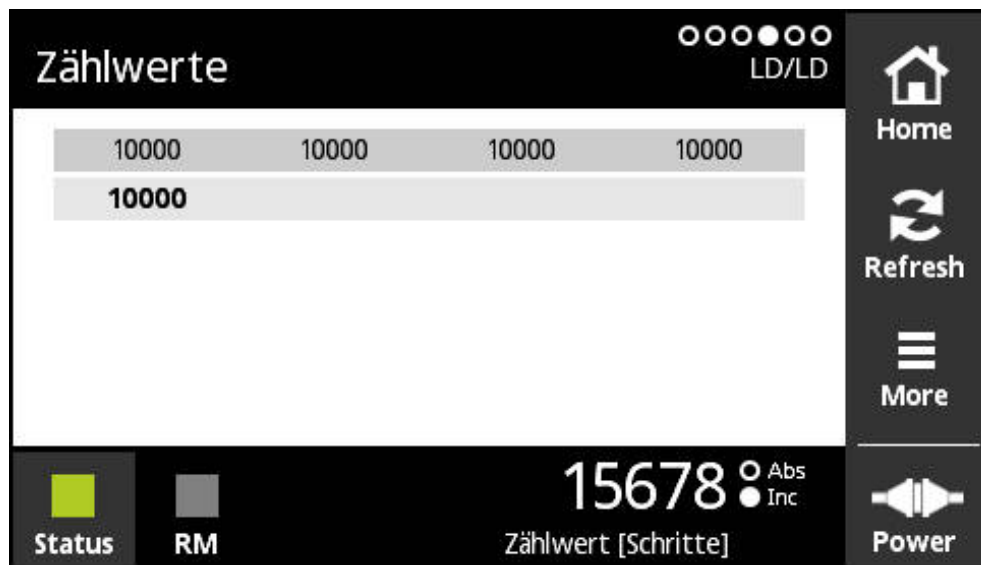


Abbildung 15: Ansicht **Zählwerte**

Die Ansicht **Zählwerte** zeigt die Anzahl der Signalperioden pro Umdrehung. Der aktuell ermittelte Wert wird in fetter Schrift angezeigt. Die Liste wird abhängig von der Drehrichtung angepasst.

4.2.5 Ansicht Kommutierungsoffset

i Die Ansicht wird nur bei Messgeräten mit DFP-Funktion angezeigt.



Abbildung 16: Ansicht **Kommutierungsoffset**

In der Ansicht **Kommutierungsoffset** können Sie die Motorkommutierung einstellen.

i Das Setzen des Kommutierungsoffsets kann nicht rückgängig gemacht werden.

Sie haben zwei Möglichkeiten den Motor zu justieren.

- **Setze statisch:** Der Motor steht im Stillstand
- **Setze dynamisch:** Der Motor dreht sich

Setze statisch

Die Kommutierung wird auf die aktuelle Position oder den aktuellen Zählwert gesetzt.

Voraussetzung: Der Motor wird mit Gleichstrom bestromt

Setze dynamisch

Das U-Signal wird am Stecker X2 des PWT 101 ausgegeben. Sie können das U-Signal durch Eingabe des Winkels verschieben. Wenn die gewünschte Verschiebung (Offset) erreicht wurde, können Sie den Offset im Messgerät speichern. Das U-Signal greifen sie zwischen Pin 5 (Kommutierungssignal U) und Pin 8 (GND) ab.

X2

1	2	3	5	6	8	
/	/	/	Kommutierungssignal U	/	GND	

4.2.6 Ansicht Messgeräte-Information



Abbildung 17: Ansicht **Messgeräte-Information**



Die Ansicht **Messgeräte-Information** zeigt gespeicherte Informationen und Ergebnisse aus den Prüfungen zum angeschlossenen Messgerät.

Voraussetzung: Das Messgerät unterstützt diese Funktion.

Messgeräte-Information speichern

Sie können die Informationen auf eine Micro-SD-Karte speichern. Die Datei können Sie mit einem beliebigen Texteditor am Computer öffnen.

Sie haben folgende Möglichkeiten, die Informationen zu speichern:

Aktion	Beschreibung
	Die Informationen werden als Dateityp *.JSON gespeichert. Die Seriennummer des Messgeräts wird als Dateiname übernommen.
	Die Informationen werden als Dateityp *.JSON gespeichert. Sie können einen eigenen Dateinamen vergeben.

4.2.7 Menü More

Mit der Schaltfläche **More** können Sie folgende Ansichten in den Diagnose-Menüs öffnen:

Ansicht	Funktion
Funktions-Einstellungen	In der Ansicht Funktions-Einstellungen können Sie spezielle Funktionen von Messgeräten ein- oder ausschalten.
Anzeige-Optionen Zählwert	In der Ansicht Anzeige-Optionen Zählwert können Sie Anzeige-Optionen für den Zählwert definieren.
Analyse-Information	In der Ansicht Analyse-Information können Sie Meldungen zur Signalanalyse ablesen.
Anzeige-Einstellungen	In der Ansicht Anzeige-Einstellungen können Sie die Einheiten der vom angeschlossenen Messgerät erfassten Werte ändern. Die Einstellmöglichkeiten sind vom Messgerät abhängig.



Der Funktionsumfang des Menüs **More** ist von den jeweiligen Ansichten abhängig.

Menü More öffnen



- ▶ Auf **More** tippen
- > Das Menü **More** wird geöffnet



Ansicht Funktions-Einstellungen



Abbildung 18: Ansicht **Funktions-Einstellungen**

In der Ansicht **Funktions-Einstellungen** können Sie spezielle Funktionen bei Messgeräten ein- oder ausschalten.



Die Einstellmöglichkeiten sind von den Messgerätefunktionen abhängig. Das Gerät passt die Anzeige der Einstellmöglichkeiten entsprechend an.

Abschlusswiderstand deaktivieren

Sie können am Gerät den Abschlusswiderstand aktivieren oder deaktivieren. Als Standardeinstellung ist der Abschlusswiderstand aktiviert. Der Abschlusswiderstand sollte nur in Ausnahmefällen deaktiviert werden, z. B. wenn zwei Folge-Elektroniken an ein Messgerät angeschlossen sind.



More

- ▶ Auf **More** tippen
- > Das Menü **More** wird geöffnet



Functions

- ▶ Auf **Functions** tippen
- > Die Ansicht **Funktions-Einstellungen** wird geöffnet
- ▶ Auf die Option **Abschlusswiderstand aktiv** tippen
- > Der Abschlusswiderstand wird deaktiviert



Back

- ▶ Auf **Back** tippen
- > Die geänderten Einstellungen werden übernommen
- > Die Ansicht **Funktions-Einstellungen** wird geschlossen

Ansicht Anzeige-Optionen Zählwert

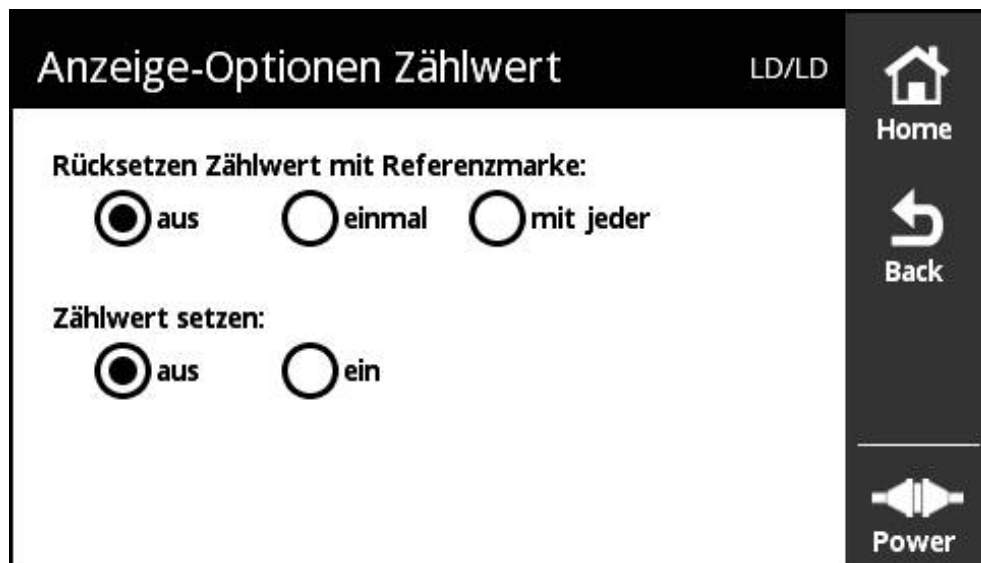


Abbildung 19: Ansicht **Anzeige-Optionen Zählwert**

In der Ansicht **Anzeige-Optionen Zählwert** können Sie Anzeige-Optionen für den Zählwert definieren.



Die Einstellmöglichkeiten sind von den Messgerätefunktionen abhängig. Das Gerät passt die Anzeige der Einstellmöglichkeiten entsprechend an.

Rücksetzen des Zählwerts

Der Zählwert zählt die Signalperioden der Inkrementalsignale des angeschlossenen Messgeräts. Dieser Zählwert ist immer inkrementell.

Der Parameter **Rücksetzen Zählwert mit Referenzmarke:** hat folgende Optionen:

Auswahl	Beschreibung
aus	Der Zählwert zählt die Signalperioden ohne weitere Startbedingungen. Wenn diese Option gewählt ist, kann mit der Option ein des Parameters Zählwert setzen: ein Startwert im Feld Zählwert [Schritte] angegeben werden. Nach Tippen auf Back wird der Zählwert auf den eingegebenen Startwert gesetzt und das Gerät beginnt zu zählen.
einmal	Der Zählwert wird auf "0" gesetzt und startet mit Erkennung der Referenzmarke. Wenn der Zählwert erkannt wird, wird zurück auf aus geschaltet.
mit jeder	Der Zählwert wird auf "0" gesetzt und startet mit Erkennung der Referenzmarke. Mit Erkennen der nächsten Referenzmarke wird die Anzeige des Zählwerts für ca. 0,5 s eingefroren. Damit kann z. B. die Anzahl an Signalperioden zwischen Referenzmarken bei abstandscodierten Messgeräten geprüft werden.

Zählwerte definieren

Der Parameter **Zählwert setzen:** enthält den Startwert, ab dem das Gerät zählt. Um den Startwert festzulegen, gehen Sie wie folgt vor:



- ▶ Auf **More** tippen
- > Das Menü **More** wird geöffnet



- ▶ Auf **Counter** tippen
- > Die Ansicht **Anzeige-Optionen Zählwert** wird geöffnet
- ▶ Auf die Option **aus** für Parameter **Rücksetzen Zählwert mit Referenzmarke:** tippen
- ▶ Auf die Option **ein** für Parameter **Zählwert setzen:** tippen
- > **Zählwert [Schritte]** wird angezeigt
- ▶ Auf **Zählwert [Schritte]** tippen
- > Die Bildschirmtastatur des Geräts wird geöffnet
- ▶ Den gewünschten Startwert eingeben
- ▶ Auf **OK** tippen
- ▶ Auf **Back** tippen
- > Die geänderten Einstellungen werden übernommen
- > Die Ansicht **Anzeige-Optionen Zählwert** wird geschlossen



Ansicht Analyse-Information

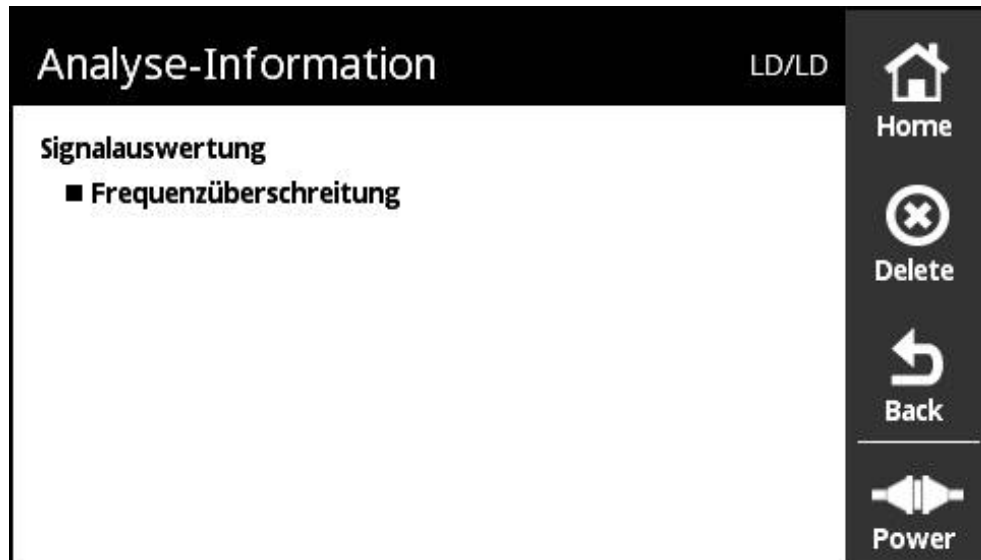


Abbildung 20: Ansicht **Analyse-Information**

In der Ansicht **Analyse-Information** können Sie Meldungen zur Signalanalyse ablesen.



Die Meldungen sind von den Messgerätefunktionen abhängig. Sie können die Meldungen zurücksetzen.

Klassifizierung der Signalmeldungen

Signalmeldungen aus der Ansicht **Ausgangssignale** werden wie folgt klassifiziert:

Meldung	Kategorie	Beschreibung
Frequenzüberschreitung	Signalauswertung	Ursache: z. B. Pufferüberlauf Die korrekte Auswertung der Ausgangssignale kann nicht mehr garantiert werden.

Signalmeldungen aus der Ansicht **Pegelanzeige** werden wie folgt klassifiziert:

Meldung	Kategorie	Beschreibung
Frequenzüberschreitung	Signalauswertung	Ursache: z. B. Signalfrequenz zu hoch Die Prüftoleranzen können nicht mehr garantiert werden.

Analyse-Information öffnen



- ▶ Auf **More** tippen
- > Das Menü **More** wird geöffnet



- ▶ Auf **Analysis** tippen
- > Die Ansicht **Analyse-Information** wird geöffnet

Ansicht Anzeige-Einstellungen



Abbildung 21: Ansicht **Anzeige-Einstellungen**

In der Ansicht **Anzeige-Einstellungen** können Sie die Einheiten der vom angeschlossenen Messgerät erfassten Werte ändern. Die Einstellmöglichkeiten sind vom Messgerät abhängig.



Diese Einstellung ändert nur bei bestimmten Ansichten die Einheit.

Einheit des gemessenen Positionswerts

- Einheit des Messgeräts: μm oder $^\circ$ (Grad)
- Schritte [LSB] in der Auflösung des angeschlossenen Messgeräts

Einheit der gemessenen Positionswerte ändern

Sie können für die Anzeige gemessener Positionswerte zwischen den Einheiten μm , $^\circ$ (Grad) oder Schritte wählen.



Das Gerät zeigt gemessene inkrementale Positionswerte immer in der Einheit **Schritte** an.



Wenn Sie **μm oder $^\circ$** wählen, zeigt das Gerät die gemessenen Werte abhängig vom Messgerät in der Einheit μm oder Grad an.



More

- ▶ Auf **More** tippen
- > Das Menü **More** wird geöffnet



Units

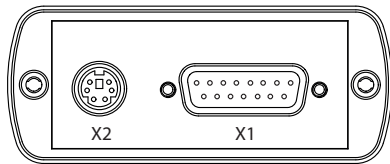
- ▶ Auf **Units** tippen
- > Die Ansicht **Anzeige-Einstellungen** wird geöffnet
- ▶ Auf die gewünschte Einheit tippen
- > Die gewünschte Einheit wird aktiviert



Back

- ▶ Auf **Back** tippen
- > Die geänderten Einstellungen werden übernommen
- > Die Ansicht **Anzeige-Einstellungen** wird geschlossen

5 Anschlussbelegung RENCO R35i/R35iL



X1

	4	2	1	9	3	11	14	7	13	5	15	8	6	10	12
LD/0	U_P	0 V	U_{a1}	$\overline{U_{a1}}$	U_{a2}	$\overline{U_{a2}}$	U_{a0}	$\overline{U_{a0}}$	/	/	/	/	/	/	/
LD/LD	U_P	0 V	U_{a1}	$\overline{U_{a1}}$	U_{a2}	$\overline{U_{a2}}$	U_{a0}	$\overline{U_{a0}}$	U	\overline{U}	V	\overline{V}	W	\overline{W}	Test Pin
LD/PP	U_P	0 V	U_{a1}	$\overline{U_{a1}}$	U_{a2}	$\overline{U_{a2}}$	U_{a0}	$\overline{U_{a0}}$	U	/	V	/	W	/	
PP/0	U_P	0 V	U_{a1}	/	U_{a2}	/	U_{a0}	/	/	/	/	/	/	/	
PP/PP	U_P	0 V	U_{a1}	/	U_{a2}	/	U_{a0}	/	U	/	V	/	W	/	

Shield on housing; U_P = Power supply.
Vacant pins or wires must not be used.

X2

1	2	3	5	6	8
/	/	/	U	/	GND

Shield on housing.
Vacant pins or wires must not be used.

6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Hauptmenü.....	10
Abbildung 2:	Ansicht eines Menüs.....	11
Abbildung 3:	Bildschirmtastatur (Beispiel Nullpunktverschiebung).....	14
Abbildung 4:	Warnhinweis Startvorgang.....	15
Abbildung 5:	Ansicht Messgeräteversorgung	17
Abbildung 6:	Ansicht Modulverwaltung Flash	21
Abbildung 7:	Ansicht Modulverwaltung Speicherkarte	22
Abbildung 8:	Ansicht Modulaktion im Flash-Speicher	23
Abbildung 9:	Ansicht Modulaktion auf der Speicherkarte	24
Abbildung 10:	Ansicht Lizenzschlüsselverwaltung	25
Abbildung 11:	Ansicht Modulinformation	26
Abbildung 12:	Ansicht Anbau Überprüfung	29
Abbildung 13:	Ansicht Ausgangssignale	30
Abbildung 14:	Ansicht Pegelanzeige	31
Abbildung 15:	Ansicht Zählwerte	32
Abbildung 16:	Ansicht Kommutierungsoffset	33
Abbildung 17:	Ansicht Messgeräte-Information	34
Abbildung 18:	Ansicht Funktions-Einstellungen	36
Abbildung 19:	Ansicht Anzeige-Optionen Zählwert	37
Abbildung 20:	Ansicht Analyse-Information	39
Abbildung 21:	Ansicht Anzeige-Einstellungen	40

7 Index

A

Anschluss	
Netzgerät.....	15
Ansicht	
Anbau Überprüfung.....	29
Ausgangssignale.....	30
Kommutierungsoffset.....	33
Lizenzschlüsselverwaltung.....	25
Messgeräte-Information.....	34
Modulaktion.....	22
Modulverwaltung Flash.....	21
Modulverwaltung Speicherkarte.	
22	
Pegelanzeige.....	31
Zählwerte.....	32

B

Bedienelemente.....	12
Bestimmungsgemäße Verwendung	
7	
Bestimmungswidrige Verwendung.	
7	
Bildschirmtastatur.....	14

D

Diagnose	
Manuell.....	28

F

Funktions-Einstellungen	
Abschlusswiderstand.....	36

G

Gerät	
ausschalten.....	15
einschalten.....	15
Gesten für Touchscreen.....	13

H

Hauptmenü.....	10
----------------	----

L

Lizenzschlüssel laden.....	26
Lizenzschlüsselverwaltung.....	25

M

Manuelle Diagnose.....	28
Menü More.....	35
Analysis.....	39
Counter.....	37
Functions.....	36
Units.....	40
Messgeräte	
Spannungsversorgung trennen...	
18	
Modul-Verwaltung.....	20

N

Netzgerät anschließen.....	15
----------------------------	----

P

Positionswerteinheiten ändern...	40
----------------------------------	----

S

Screenshot erstellen.....	13, 16
Spannungsversorgung des	
Messgeräts.....	17
Sprache einstellen.....	15

HEIDENHAIN

DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

83301 Traunreut, Germany

☎ +49 8669 31-0

FAX +49 8669 32-5061

E-mail: info@heidenhain.de

Technical support FAX +49 8669 32-1000

Measuring systems ☎ +49 8669 31-3104

E-mail: service.ms-support@heidenhain.de

NC support ☎ +49 8669 31-3101

E-mail: service.nc-support@heidenhain.de

NC programming ☎ +49 8669 31-3103

E-mail: service.nc-pgm@heidenhain.de

PLC programming ☎ +49 8669 31-3102

E-mail: service.plc@heidenhain.de

APP programming ☎ +49 8669 31-3106

E-mail: service.app@heidenhain.de

www.heidenhain.de

