



Konfigurationsanleitung

U-ONE®-LWL

Universal-Drehgeber-System – Generation II

**Vor Montage, Installationsbeginn und anderen
Arbeiten Betriebs- und Montageanleitung lesen!
Für künftige Verwendungen aufbewahren!**

Hersteller / Herausgeber

Johannes Hübner

Fabrik elektrischer Maschinen GmbH

Siemensstr. 7

35394 Giessen / Germany

Telefon: +49 641 7969 0

Fax: +49 641 73645

Internet: www.huebner-giessen.com

E-Mail: info@huebner-giessen.com

Weitere aktuelle Informationen zu dieser Produkt-Baureihe finden Sie online in unserem Service Point.

Einfach den QR-Code einscannen und den Link im Browser öffnen.



Diese Anleitung sowie die beigelegte Konformitätserklärung können ebenfalls über unseren Service Point abgerufen werden. Hierzu muss der QR-Code auf dem Typenschild des entsprechenden Gerätes eingescannt werden.

Warenzeichen

Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer entsprechenden Besitzer.

Geschützte Warenzeichen TM oder ® sind in diesem Handbuch nicht immer als solche gekennzeichnet.

Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie frei verwendet werden dürfen.

Urheberrechtsschutz

Diese Betriebs- und Montageanleitung, einschließlich der darin enthaltenen Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt. Drittanwendungen dieser Betriebs- und Montageanleitung, welche von den urheberrechtlichen Bestimmungen abweichen, sind verboten. Die Reproduktion, Übersetzung sowie die elektronische und fotografische Archivierung und Veränderung bedarf der schriftlichen Genehmigung durch den Hersteller. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Copyright © Johannes Hübner Fabrik elektrischer Maschinen GmbH

Änderungsvorbehalt

Diese Betriebs- und Montageanleitung wurde mit äußerster Sorgfalt erstellt. Dennoch sind Fehler in Form und Inhalt nicht ausgeschlossen.

Alle Rechte, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Systembeschreibung	6
1.1 Symbolerklärung.....	6
1.2 Systemaufbau und Funktion	7
2 Software	8
2.1 Software Installation	8
2.1.1 Manuelle Treiberinstallation	8
2.2 Generelle Beschreibung der Software	9
2.2.1 Sprachauswahl	9
2.2.2 Passwort ändern.....	10
2.2.3 Hilfe	11
2.2.4 Konfigurationsdaten speichern.....	12
3 Grundkonfiguration des Systems	13
3.1 Planung	13
3.2 Grundsätzliches Vorgehen	13
3.3 Software US42Pro starten	14
3.4 Betriebsart wählen.....	14
3.4.1 Drehzahlmodus.....	14
3.4.2 Position- und Drehzahlmodus	14
3.5 Kalibrierung des Positionssystems	15
3.5.1 Arbeitsbereichsgrenzen definieren.....	15
3.5.2 Bestimmung des Kalibrierfaktors	15
3.5.3 Presetposition festlegen.....	16
3.5.4 Kalibriervorgang abschließen.....	16
4 Konfiguration der Funktionen	17
4.1 Positionsschalter (UO-ERC-R)	17
4.1.1 Darstellung im Anzeigebereich	18
4.1.2 Eingabegenauigkeit der Positionsschaltpunkte	18
4.2 Preset.....	19
4.3 Drehzahlschalter (UO-EGS-R).....	20
4.3.1 Unterdrehzahl	21
4.3.2 Drehrichtungsabhängiges Schalten	21
4.3.3 Schaltverzögerung.....	21
4.3.4 Darstellung im Anzeigebereich	21
4.3.5 Eingabegenauigkeit der Schaltpunkte	22
4.4 Fehlerausgang	22
4.5 Fehlerschalter.....	22
4.6 Diagnose Schaltertest.....	23
4.7 Stromausgang	23
4.7.1 Positionsabhängiger Stromausgang	24
4.7.2 Drehzahlabhängiger Stromausgang.....	25
4.8 Inkrementalausgang	25
4.9 PROFIBUS-DP Schnittstelle (UO-EPB-1).....	26

5 Weitere Funktionen	27
5.1 Reset.....	27
5.2 Systemdaten auf andere Systeme übertragen.....	27
5.3 Systemdatensatz erstellen ohne U-ONE-LWL	27
5.4 Austausch von Modulen	28
5.4.1 Einfacher Modultausch	28
5.5 Gerätedaten anzeigen	28
5.6 Firmwareupdate.....	29
5.6.1 Firmwareupdate Module	29
5.6.2 Firmwareupdate Basisgerät	29
5.7 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen	29
5.8 Passwortrücksetzen	30
6 Fehlerbehandlung	31
6.1 Fehlerspeicher.....	31
6.2 Fehlertabelle.....	32
6.3 Checkliste.....	33

1 Systembeschreibung

In diesem Dokument wird das U-ONE®-LWL System als UOL und die UOL-Funktionsmodule als „Module“ bezeichnet.

Es wird beschrieben, wie die Konfiguration der Module mit der Software US42Pro eingestellt und auf das Gerät übertragen wird.

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise sind durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



WARNUNG!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

Hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.

1.2 Systemaufbau und Funktion

Das UOL besteht aus dem Basisgerät, einer LWL-Strecke, einem Modul UO-ECU sowie weiteren optionalen Modulen.

Die ECU ist das zentrale Steuermodul des UOL. Alle Funktionsmodule, sowie das Basisgerät, werden im UO-ECU angemeldet und verwaltet. Die USB-Kommunikation zwischen dem PC und dem UOL, sowie das Firmwareupdate der einzelnen Module, werden von dem UO-ECU gesteuert.

Anwendungsbereich:

Die Anwendungsbereiche sind in der Schwerindustrie, wie z.B. der Kran- und Hafentechnik, im Bergbau, in der Stahlindustrie, im Öl- und Gas- bzw. Offshore-Bereich, sowie generell bei Antrieben mit Anforderungen an die funktionale Sicherheit zu finden.



Abb. 1-1: Basiseinheit mit 4 Modulen

In der Abbildung 1-1 ist ein Basisgerät mit LWL-Strecke und den Modulen UO-ECU (Controller), UO-EGS-R (Drehzahlwechsler), UO-ERC-R (Positionsschalter) und UO-EPB-1 (Profibus-Schnittstelle) dargestellt. Die Module sind über Tragschienenbusverbinder elektrisch verbunden.

Neben dem UO-ECU Modul können

- maximal 5 Schaltmodule (entspricht 15 Schaltausgängen)
davon max. 2 Drehzahlwechselmodule UO-EGS-R
- plus maximal 2 Busmodule, ggf. verschiedene Bus-Typen, kombiniert werden.

2 Software

2.1 Software Installation

Systemvoraussetzungen:

Als Konfigurationsrechner kommen handelsübliche Windows® Notebooks/PCs mit folgenden Systemvoraussetzungen in Frage:

- Windows® 7 / 8 / 8.1 / 10.
- 64-Bit Betriebssystem
- Freier Platz auf der HDD: 150MB (+ dot.net Framework).
- Freie USB 2.0-Schnittstelle oder höher.
- 1 GB RAM, CPU: 1GHz, Bildschirmauflösung: 1024 x 768.

Stellen Sie sicher, dass die USB-Verbindung zwischen dem Gerät und Ihrem Notebook/PC besteht. Beenden Sie den eventuell automatisch gestarteten „Assistenten für das Suchen neuer Hardware“ mit klicken auf „Abbrechen“.

Legen Sie den mitgelieferten Datenträger ein oder führen Sie die heruntergeladene *Setup.exe* aus. Navigieren Sie über den Explorer auf das CD-ROM Laufwerk und starten Sie dort die *Setup.exe*.

Das Setup führt Sie durch die Installation. Bitte folgen Sie den Anweisungen auf dem Monitor.

Windows 7

Aufgrund des ausgelaufenen Supports für Ihr Betriebssystem ist es uns leider nicht mehr möglich den Treiber zu signieren, hierdurch müssen Sie die Installation manuell bestätigen. Hierzu klicken Sie auf „Diese Treibersoftware trotzdem installieren“. Hiernach wird die Setup Routine fortgesetzt.



Abb. 2-1: Treiber Win7

2.1.1 Manuelle Treiberinstallation

	<p>HINWEIS! Verwenden Sie zur Treiberinstallation einen Benutzer mit Administratorrechten. Stellen Sie sicher, dass alle Programme geschlossen sind.</p>
---	---

Falls es nötig ist den Treiber manuell zu installieren, folgen Sie, je nach Betriebssystem, bitte den nachfolgenden Schritten.

Verbinden Sie das mitgelieferte Programmierkabel mit dem UO-SCU und mit Ihrem Notebook/PC. Mit der Tastenfolge „Windowstaste“ + „Pause“ **oder** Desktop „Computer“ (rechte Maustaste) „Eigenschaften“ gelangen Sie in die Systemeigenschaften.

Öffnen Sie dort den Gerätemanager, welcher alle angeschlossenen Geräte auflistet. Wählen Sie „JHG Dev“ (rechte Maustaste) „Treibersoftware aktualisieren...“.

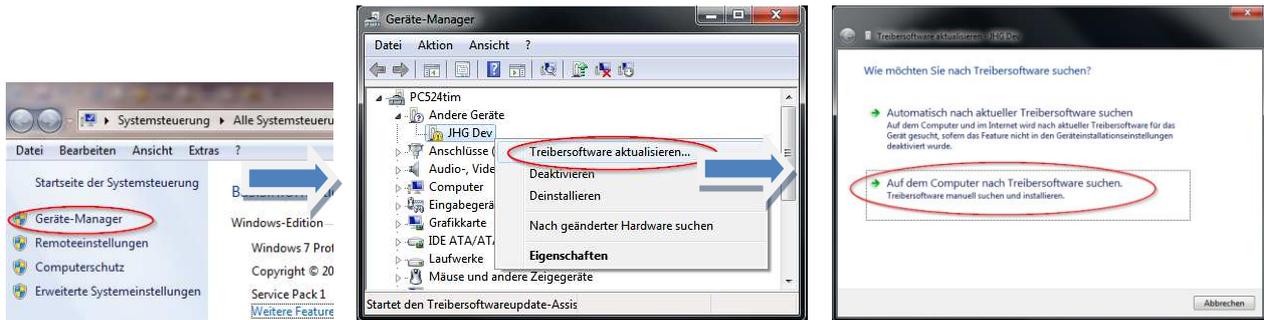


Abb. 2-2: Treiber Installation

Nun wählen Sie als Installationsquelle über „Durchsuchen“ den Pfad Ihrer Installation und dort den Ordner *drivers* aus. Die Installation beginnt mit dem Klicken auf „Weiter“. Klicken Sie auf „Weiter“, die Installation der Treibersoftware für das UOL ist abgeschlossen. Beenden Sie die Installation mit „Schließen“. Das UOL kann nun verwendet werden.

2.2 Generelle Beschreibung der Software

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie mit der Konfigurationssoftware US42Pro das UOL in seiner jeweiligen Gerätekongfiguration einstellen können.

Die Benutzeroberfläche ist der Übersichtlichkeit halber in thematische Bereiche unterteilt.

Kopfbereich:

Im Kopfbereich finden Sie die Menüleiste zur grundsätzlichen Bedienung der Software.

Anzeigebereich:

Der Anzeigebereich ist immer sichtbar und zeigt die verfügbaren Module und deren Status

Im oberen Bereich werden die aktuelle Position, die aktuelle Drehzahl, die Drehrichtung und der Strom des Analogausgangs (optional) angezeigt.

Die Module werden in Reihenfolge der Anordnung im Schaltschrank gelistet.

Konfigurationsbereich:

Hier wird die Modulkonfiguration auf den Registerseiten eingegeben.

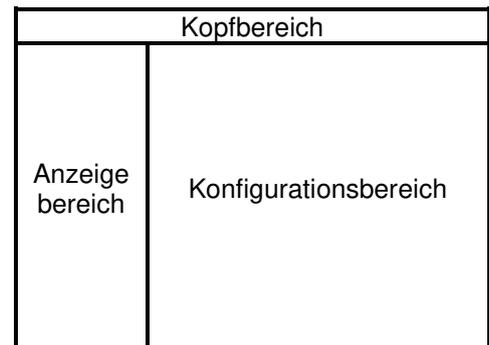


Abb. 2-3: schematische Übersicht der Benutzeroberfläche

2.2.1 Sprachauswahl

Pulldown-Menü: Optionen → Sprache

In Abhängigkeit der Ländereinstellung des Windows-Betriebssystems, wird die Sprache für die Software US42Pro ausgewählt. Ist kein entsprechender Datensatz vorhanden, wird die Sprache Englisch ausgewählt. Über den Menüpunkt „Sprache“ kann eine andere Auswahl getroffen werden.

2.2.2 Passwort ändern

Pulldown-Menü: Optionen → Passwort ändern

Über „Passwort ändern“ werden das Admin- und das Tester-Passwort vergeben. Ein geschlossenes Schloss in der Kopfleiste zeigt an, dass ein anwenderspezifisches Passwort vergeben ist.

Berechtigungsebenen:

Es gibt für den Benutzer 3 Berechtigungsebenen, wovon 2 nur durch Authentifizierung mit Passwort aktiviert werden können.

Das Passwort muss zwischen 6 und 12 ASCII-Zeichen (0x20 - 0x7E) lang sein.

Ebene 0: Beobachter (ohne Passwort)

Hier sind folgende Funktionen verfügbar:

- Kommunikationsaufbau mit den Modulen
- Passwordeingabe
- Anzeigen der eingestellten Konfiguration
- Anzeigen von gespeicherten Konfigurationen

Ebene 1: Tester (Passwordebene 1)

Hier sind, zusätzlich zur Ebene 0, folgende Funktionen verfügbar:

- Schaltertest durchführen
- Testprotokolle generieren

Ebene 2: Admin (Passwordebene 2)

Hier sind, zusätzlich zur Ebene 1, folgende Funktionen verfügbar:

- Ändern der Konfiguration
- Speichern von Konfigurationen

Die Passwörter sind bei Auslieferung mit „huebner1“ für Passwordebene 1 bzw. „huebner2“ für Passwordebene 2 vorbelegt. Ein Schloss mit offenem Bügel symbolisiert, dass das Passwort „huebner2“ noch nicht geändert wurde und somit die Konfiguration nicht gegen unbefugte Änderungen sicher ist.



Abb. 2-4: Teilansicht Kopfleiste

Ein geschlossener Bügel zeigt eine gegen unbefugte Änderungen sichere Konfiguration an. Das Speichern der Konfiguration ist in Kapitel 2.2.4 beschrieben.

Links neben dem Schloss-Symbol wird die Berechtigungsebene im Klartext angezeigt (hier Ebene: Admin), mit dem der Benutzer an den Modulen angemeldet ist.

	<p>HINWEIS! Im Auslieferungszustand lautet das Passwort zum Anmelden “huebner1” bzw. “huebner2”.</p>
---	---

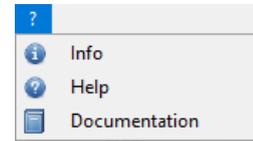
	<p>ACHTUNG! Um die Konfiguration vor unbefugtem Zugriff zu schützen, müssen Sie das Admin-Passwort ändern! (Kapitel 0)</p>
---	---

2.2.3 Hilfe

Pullldown-Menü „?“

2.2.3.1 Info

Hier werden die Softwareversion und die Kontaktdaten der Firma Johannes Hübner angezeigt und es kann eine Supportdatei erzeugt werden.



2.2.3.2 Hilfe

Hier wird die vorliegende Konfigurationsanleitung im PDF-Format geöffnet.

2.2.3.3 Dokumentation

Der Ordner mit der UOL 42-Dokumentation wird geöffnet. Hier sind die Anschlusspläne, Maßzeichnungen und Betriebs-, Montage- und Konfigurationsanleitungen abgelegt.

2.2.3.4 Supportdatei erzeugen

Im Pulldownmenü „?“ wird unter „Info“ mit dem Knopf  eine Support-

datei erzeugt, die zur Fehleranalyse dient. Bei aktiviertem E-Mail-Kontrollkästchen wird die Datei direkt an das installierte E-Mail-Programm übergeben.

	<p>Hinweis!</p> <p>Bitte die Supportdatei mit einer kurzen Beschreibung, unter welchen Bedingungen der Fehler aufgetreten ist, per Email an den Hersteller (service@huebner-giessen.com) senden.</p>
---	--

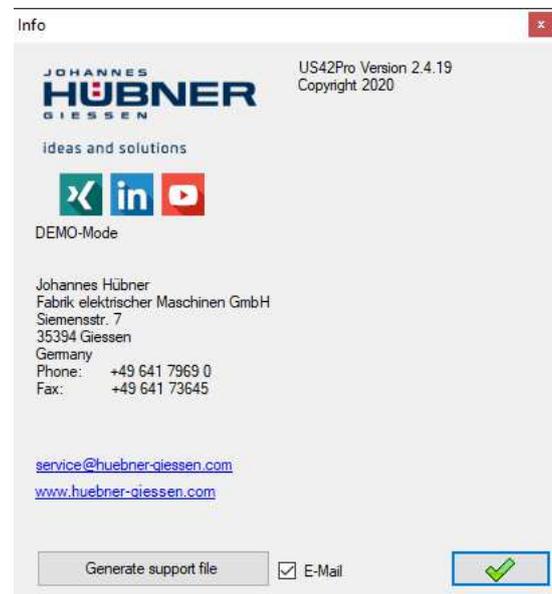


Abb. 2-5: Info

2.2.4 Konfigurationsdaten speichern

Vor der Datenübertragung werden alle Eingaben formal geprüft.

Fehlerhafte Eingaben werden rot hinterlegt und die Übertragung wird unterbunden.

Sind die Eingaben den Regeln (Kap. 3.5.2.1) nach korrekt, werden die Werte an die Module übertragen, geprüft, aktiviert und temporär gespeichert. Ein Kontrollfenster zeigt die Werte der Eingabemasken und die Werte aus den Modulen an.

Compare

Values to write:	Values from device:
Name: <input type="text" value="Main Device"/> T/ti: <input type="text" value="1000"/> Test pulse duration ti: <input type="text" value="1 ms"/> <input type="checkbox"/> Reset input enabled <input type="checkbox"/> Preset input enabled <input type="checkbox"/> Preset/Reset high-aktiv Trigger periode T1: <input type="text" value="200 ... 2000"/> Preset value: <input type="text" value="15"/> <input type="checkbox"/> Reset internal error via reset or via power on/off Pulse rate: <input type="text" value="4096"/> <input type="checkbox"/> Current output enabled	Name: <input type="text" value="Main Device"/> T/ti: <input type="text" value="1000"/> Test pulse duration ti: <input type="text" value="1 ms"/> <input type="checkbox"/> Reset input enabled <input type="checkbox"/> Preset input enabled <input type="checkbox"/> Preset/Reset high-aktiv Trigger periode T1: <input type="text" value="200 ... 2000"/> Preset value: <input type="text" value="15"/> <input type="checkbox"/> Reset internal error via reset or via power on/off Pulse rate: <input type="text" value="4096"/> <input type="checkbox"/> Current output enabled

Please compare the values to write to the values from the device and confirm.

Abb. 2-6: Vergleichsfenster

Der Anwender bestätigt durch Anklicken des grünen Hakens die Richtigkeit der Werte. Erst jetzt sind die Werte dauerhaft gespeichert.

3 Grundkonfiguration des Systems

	<p>Erforderliche Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisgerät UOL(H) 40 • Modul UO-ECU <p>Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.</p>
---	--

Nehmen Sie sich ausreichend Zeit für die Planung des Einsatzes, sowie für die Konfiguration des Moduls. Bedenken Sie, dass Sie durch Fehler in der Planung und Konfiguration Menschen in Gefahr bringen können. Treffen Sie organisatorische Maßnahmen zur Absicherung des sicheren Anlagenzustandes während der Konfiguration!

Stellen Sie sicher, dass während der Konfiguration keine gefahrbringenden Zustände der Anlage bzw. von Teilen der Anlage auftreten können, welche durch Geräte überwacht werden, die an die Module angeschlossen sind.

Für die Konfiguration des UOL benötigen Sie:

- Betriebs- und Konfigurationsanleitung
- Notebook/PC mit Windows® Betriebssystem
- Konfigurationssoftware US42Pro (Administratorrechte für die Softwareinstallation)
- USB-Programmierskabel zum Verbinden von Notebook/PC und UO-ECU

3.1 Planung

	<p>ACHTUNG!</p> <p>Bevor Sie das UOL konfigurieren, muss die Applikation bereits vollständig geplant sein!</p>
---	---

Die Planung muss unter anderem enthalten:

- Eine vollständige Aufstellung aller benötigten Geräte, ihrer Anschlüsse und der von diesen Modulen bereitgestellten oder benötigten Signale und Schaltpunkte.

Weiterhin müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Das UO-ECU und das Basisgerät sind an der Spannungsversorgung angeschlossen.

Lesen Sie auch die entsprechenden Betriebs- und Montageanleitungen!

3.2 Grundsätzliches Vorgehen

Die Konfiguration der Module in folgenden Schritten durchführen:

1. Notebook/PC einschalten
2. UO-SCU mit dem USB-Anschluss des Notebook/PC verbinden
3. UOL einschalten
4. UOL konfigurieren (siehe Kapitel 3.3)
5. Eingestellte Konfiguration kontrollieren
6. Einstellungen des UOL an abgesicherter Anlage überprüfen

Nach der Durchführung dieser Schritte ist das UOL betriebsbereit.

3.3 Software US42Pro starten

Nach dem Starten der Software meldet sich der Startbildschirm.

Durch Klicken auf „Verbinden“ wird die Kommunikation mit dem UOL aufgebaut. Die Anzeige rechts neben dem Button zeigt den Verbindungsstatus an.

Anzeige	Status
grau	nicht verbunden
Wechsel hellgrün / dunkelgrün	verbunden



Abb. 3-1: Startbildschirm

Nach dem Verbindungsaufbau werden die Systemdaten ausgelesen. Durch Eingabe des Admin-Passwortes können die Module jetzt kalibriert bzw. konfiguriert werden. Die Kalibrierung und die Konfiguration sind nur in Passwordebene „Admin“ möglich.

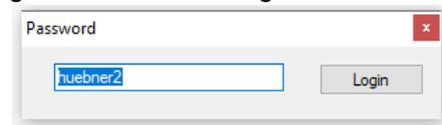


Abb. 3-2: Login



ACHTUNG!

Um die Kalibrierung und Konfiguration vor unbefugtem Zugriff zu schützen, müssen Sie das Admin-Passwort „huebner2“ ändern. (Kapitel 2.2.1)



ACHTUNG!

Konfigurieren ist nur während des Stillstands möglich!
Wird während des Konfigurierens eine Drehbewegung erkannt, wird das UOL in den sicheren Zustand versetzt.

3.4 Betriebsart wählen

Für das UOL gibt es 2 verschiedenen Betriebsarten:

3.4.1 Drehzahlmodus

In dieser Betriebsart stehen keine positionsabhängigen Schaltpunkte bzw. positionsabhängige Stromwerte 4 mA .. 20 mA zur Verfügung. Es ist keine Kalibrierung des Positionssystems notwendig. Die Arbeitsbereichsgrenzen werden nicht überwacht.

3.4.2 Position- und Drehzahlmodus

Werden positionsabhängige Schaltpunkte bzw. positionsabhängige Stromwerte 4 mA ... 20 mA verwendet, muss die Betriebsart „Positions- und Drehzahlmodus“ gewählt werden. In dieser Betriebsart ist eine Kalibrierung des Positionssystems notwendig (Kap. 3.5).

3.5 Kalibrierung des Positionssystems

Die Kalibrierung des Positionssystems (Anpassung der geräteinternen Verarbeitung an die durch den Anbauort vorgegebene Realität) wird mit „Kalibriereinstellungen bearbeiten“

 Edit calibration settings  Show devicedata durchgeführt:

Hier werden die Kalibriereinstellungen angezeigt und bearbeitet und mit „Konfigurierung beginnen“ können die Einstellungen verändert werden.

	<p>HINWEIS!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einschränkung des Systemauflösung Der 15 Bit Multiturnbereich (32768 Umdrehungen) des UOL(H) 42 ist auf 32000 nutzbare Umdrehungen eingeschränkt. • Die Kalibrierung des Positionssystems gilt nicht für das Modul UO-EPB-1.
---	--

3.5.1 Arbeitsbereichsgrenzen definieren

Der Arbeitsbereich der Anwendung muss immer zwischen der unteren und oberen Arbeitsbereichsgrenze liegen. Bei Über- oder Unterschreitung der Arbeitsbereichsgrenzen wird ein Fehler ausgelöst.

	<p>HINWEIS!</p> <p>Es ist darauf zu achten, genügend Abstand zwischen den Arbeitsbereichsgrenzen und dem Arbeitsbereich eingehalten ist, um Arbeitsbereichsgrenzfehler im normalen Betrieb zu vermeiden.</p>
---	---

3.5.2 Bestimmung des Kalibrierfaktors

Der Kalibrierfaktor ist der Anpassungsfaktor zwischen Anlageneinheiten und Geräteeinheiten. Es wird vorausgesetzt, dass dieses Übersetzungsverhältnis konstant ist.

Ist der Kalibrierfaktor nicht bekannt, kann dieser mit  bestimmt werden (s. Kap. 3.5.2.1). Hier wird mithilfe von 2 Kalibrierpunkten, die einen möglichst großen Abstand haben sollten und nicht außerhalb der Arbeitsbereichsgrenzen liegen dürfen, der Kalibrierfaktor bestimmt.

3.5.2.1 Ermittlung des Kalibrierfaktors durch zwei Kalibrierpunkte

1. Kalibrierpunkt 1 und Kalibrierpunkt 2 eintragen. Hier gelten folgende Einschränkungen:

- untere Arbeitsbereichsgrenze < Kalibrierpunkt 1
- Kalibrierpunkt 1 < Kalibrierpunkt 2
- Kalibrierpunkt 2 < obere Arbeitsbereichsgrenze

2. Kalibrierpunkt 1 anfahren und Antrieb stillsetzen, Button  betätigen.

Die aktuelle Position wird als Kalibrierpunkt 1 übernommen.

3. Kalibrierpunkt 2 anfahren und Antrieb stillsetzen, Button  betätigen. Die aktuelle Position wird als Kalibrierpunkt 2 übernommen.

4. Der Kalibrierfaktor ist jetzt berechnet und in das entsprechende Fenster eingefügt.

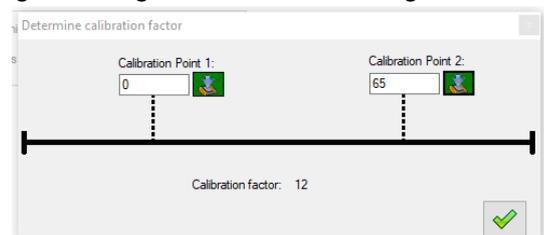


Abb. 3-3: Kalibrierfaktorermittlung

3.5.2.2 Ermittlung des Kalibrierfaktors durch Berechnung

Kalibrierfaktor = (Umdrehungen der Gerätewelle) x 8192 / reale Wegstrecke in Anlageneinheiten.

Beispiel:

34,5 m Fahrweg entsprechen 125,7 Umdrehungen der Gerätewelle.

Kalibrierfaktor = $125,7 \times 8192 / 34,5 = 29847,37$

3.5.3 Presetposition festlegen

Die Presetposition ist ein definierter Positionspunkt (Kalibrierpunkt).

Kalibrierpunkt (Preset) anfahren, Antrieb stillsetzen und Button  betätigen. Die aktuelle Position wird als Kalibrierpunkt übernommen.

	<p>Hinweis</p> <p>Der Kalibrierpunkt muss zwischen unterer Arbeitsbereichsgrenze und oberer Arbeitsbereichsgrenze liegen.</p>
---	--

3.5.4 Kalibriervorgang abschließen

1. Werte werden mit  im UOL gespeichert

2. Mit  wird die Kalibrierung abgeschlossen. Das System ist kalibriert und kann jetzt konfiguriert werden.

4 Konfiguration der Funktionen

4.1 Positionsschalter (UO-ERC-R)

	<p>Erforderliche Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisgerät UOL(H) 40 • Modul UO-ECU • Modul UO-ERC-R <p>Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.</p>
---	--

Das UO-ERC-R ist ein Positionsschaltmodul und enthält 3 Positionsschalter. Die Positionsschalter öffnen bzw. schließen in Abhängigkeit des Positionswertes. Die Positionsschalter sind 2-kanalig ausgeführt (2 Schließer, Kat. 3). Mit einem Positionsschalter kann eine Nocke, d.h. eine Ein- und Ausschaltposition, sowie die zugehörigen Hystereseschaltpunkte realisiert werden.

- **P1:** Hystereseschaltpunkt von P2.
- **P3:** Hystereseschaltpunkt von P4.
- **Invertiert:** Schalter arbeitet invertiert (s. Schalter S3).
- **Fehlerschalter:** Schalter öffnet nur im Fehlerfall (s. Schalter S2).
- **Öffnen im Fehlerfall:** Schalter arbeitet wie konfiguriert, öffnet aber im Fehlerfall.

In der nebenstehenden Grafik werden die Schaltpunkte positionsrichtig dargestellt. Ein Marker zeigt die aktuelle Position an.

Die Konfiguration des Moduls wird mit klicken auf „An Gerät schreiben“ abgeschlossen.

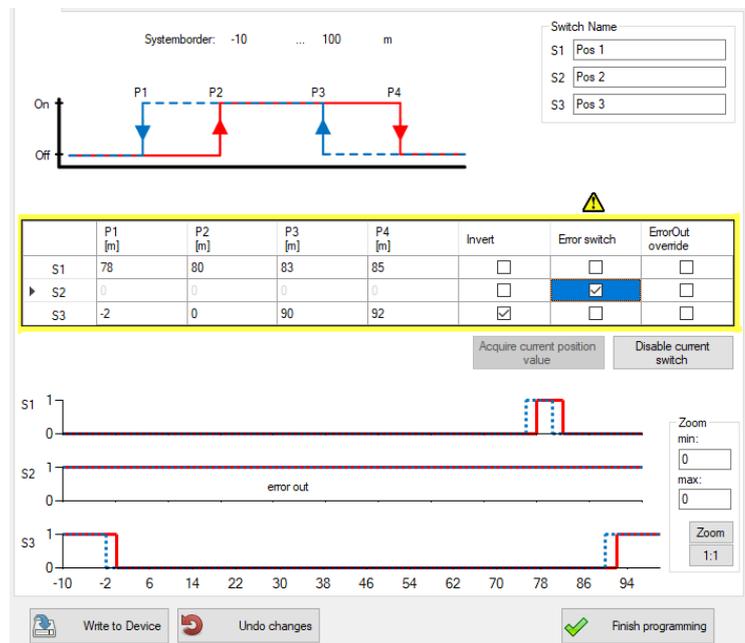


Abb. 4-1: Konfiguration UO-ERC-R

	<p>Hinweis</p> <p>Für die Positionsschaltpunkte gelten folgende Bedingung: $P1 < P2 < P3 < P4$</p>
---	---

Die einzugebenden Positionswerte müssen innerhalb der Arbeitsbereichsgrenzen liegen. Jedem Positionsschalter kann eine anwendungsspezifische Bezeichnung (max. 12 Zeichen) zugeordnet werden. Die Konfigurationswerte werden, wie nebenstehend dargestellt, in die Tabelle eingetragen.

P1 [m]	P2 [m]	P3 [m]	P4 [m]	Invert	Error switch	ErrorOut override
1	1,5	1,7	1,9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1,11	1,13	1,15	1,2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2,05	2,25	2,5	2,75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abb. 4-2: Warnhinweis



ACHTUNG!

Ist die Konfiguration der Schaltpunkte so ausgeführt, dass bei max. zulässiger Drehzahl der minimale zeitliche Schaltabstand $T_{min} = 2$ ms zwischen 2 Schalterzustandswechsel unterschritten werden kann, ist das Schalten der Relais nicht sichergestellt und die Felder werden markiert (Warnhinweis). In diesen Fällen hat der Anwender für seine Anwendung zu prüfen und sicherzustellen, dass T_{min} nicht unterschritten wird.

4.1.1 Darstellung im Anzeigebereich

Im Anzeigebereich wird das Modul wie folgt dargestellt:

Die Schaltzustände der einzelnen Schalter werden durch Schaltersymbole dargestellt.

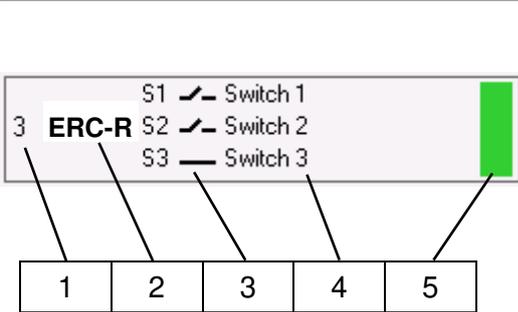
	Bezeichnung	Bedeutung
	1	Modulposition
	2	Modultyp
	3	Schalterzustände
	4	Bezeichnung
	5	Modulzustand
		3. Modul
		Positionsschaltmodul
		Schaltersymbol schwarz: fehlerfrei grau: nicht konfiguriert rot: Fehler
		Schalterbezeichnung durch den Benutzer
		grau: nicht konfiguriert grün: fehlerfrei rot: Fehler

Abb. 4-3: Darstellung im Anzeigebereich

4.1.2 Eingabegenauigkeit der Positionsschaltpunkte

Die Eingabegenauigkeit der Positionsschaltpunkte ist abhängig vom Kalibrierfaktor. Die Positionsschaltpunkteingabe ist auf 9 Dezimalstellen begrenzt. Die Nachkommastellen sind auf 3 Dezimalstellen begrenzt.

Kalibrierfaktor k	Eingabegenauigkeit Positionsschaltpunkte	
$k < 10$	XXXXXXXXX	z.B.: 127354345
$10 \geq k < 100$	XXXXXXXX.Y	z.B.: 12735434,5
$100 \geq k < 1000$	XXXXXXX.YY	z.B.: 1273543,45
$k \geq 1000$	XXXXXX.YYY	z.B.: 127354,345

X: Vorkommastellen
Y: Nachkommastellen

4.2 Preset

	<p>Erforderliche Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisgerät UOL(H) 40 • Modul UO-ECU <p>Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.</p>
---	--

Ein Preset setzt die aktuelle Position auf die im UO-SCU konfigurierte Presetposition. Ein Low-Pegel des Statusausgangs (ca. 1s) quittiert einen gültigen Presetvorgang.

Die **Zeit T1** kann auf 20 ms ... 200 ms oder auf 200 ms ... 2000 ms eingestellt werden (Werkseinstellung siehe Kapitel: 5.7).

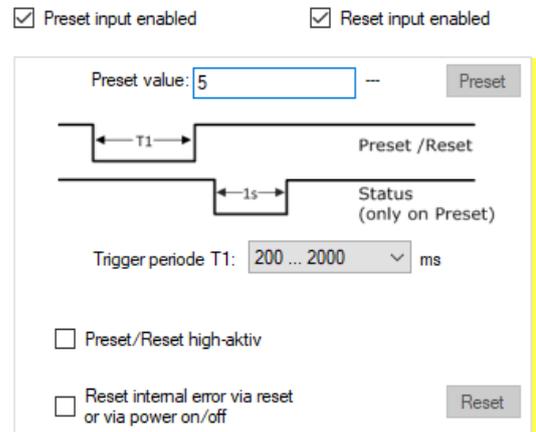


Abb. 4-5: Preset

Das Verhalten der Reset- und Preseteingänge kann mit „Preset/Reset High-aktiv“ von Low-aktiv auf High-aktiv geändert werden.

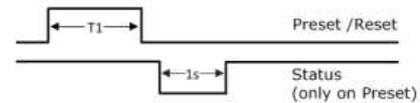


Abb. 4-6: Digitale Eingänge

	<p>HINWEIS!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Werden Testimpulse an den Eingängen verwendet, dürfen diese max. 1/4 der min. Dauer von T1 sein (5 ms bzw. 50 ms). • Die digitalen Eingänge Reset und Preset müssen vor der Verwendung aktiviert werden.
---	--

	<p>ACHTUNG!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preset setzen „on the fly“ ist nur dann zulässig, wenn eine Risikoanalyse ergeben hat, dass die Anwendung dafür geeignet ist • Ein Preset beeinflusst nicht den Positionswert der Busmodule. Dieser Positionswert kann nur über die Busschnittstelle verändert werden.
---	--

4.3 Drehzahlschalter (UO-EGS-R)

	<p>Erforderliche Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisgerät UOL(H) 40 • Modul UO-ECU • Modul UO-EGS-R <p>Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.</p>
--	--

Das UO-EGS-R ist ein Drehzahlschaltmodul. Der Drehzahlschalter öffnet bzw. schließt in Abhängigkeit der Drehzahl. Ein Drehzahlschaltmodul enthält 3 Drehzahlschalter. Grundsätzlich gilt für alle Schaltdrehzahleingaben, dass der Eingabewert innerhalb des gerätespezifischen Schaltbereichs (z.B. 0,5 1/min ... 2520 1/min) liegen muss.

Im oberen Bereich der Seite sind die drehzahlabhängigen Funktionen schematisch in einer Grafik dargestellt.

Im unteren Bereich befindet sich eine tabellarische Anordnung der Eingabefelder für die Drehzahlschaltpunkte. Dabei ist einer Zeile jeweils ein Schalter (S1 bis S3 bzw. S1R bis S3L) zugeordnet.

Die Spalten sind den jeweiligen Drehzahlschaltpunkten P1 bis P4, sowie der Schaltverzögerung P4-Delay (siehe Kapitel 4.3.3) zugeordnet.

In der nebenstehenden Grafik werden die Schaltpunkte dargestellt. Ein Marker zeigt die aktuelle Drehzahl an.

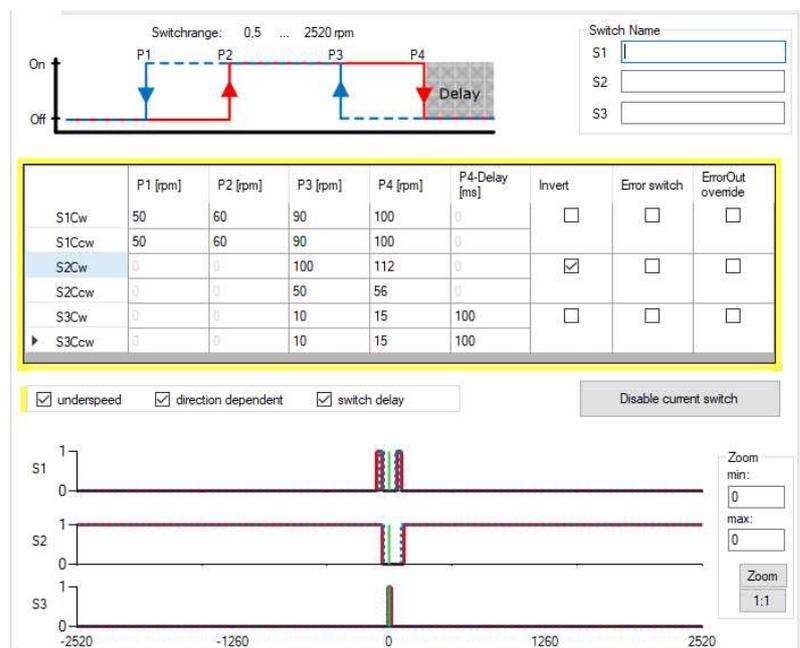


Abb. 4-7: Konfiguration UO-SGS-R

Die in Zeilen angeordneten Schalter haben folgende Zuordnung	
S1R	Schaltdrehzahlen des Schalters 1 bei Rechtslauf
S1L	Schaltdrehzahlen des Schalters 1 bei Linkslauf
S2R	Schaltdrehzahlen des Schalters 2 bei Rechtslauf
S2L	Schaltdrehzahlen des Schalters 2 bei Linkslauf
S3R	Schaltdrehzahlen des Schalters 3 bei Rechtslauf
S3L	Schaltdrehzahlen des Schalters 3 bei Linkslauf

Die in Spalten angeordneten Werte haben folgende Zuordnung	
P1	Hystereseschalt-Drehzahl für die Unterdrehzahlerkennung
P2	Einschalt-Drehzahl für die Unterdrehzahlerkennung
P3	Hystereseschalt-Drehzahl für die Überdrehzahlerkennung
P4	Abschalt-Drehzahl für die Überdrehzahlerkennung
P4-Delay	Verzögerung der AbschaltaUOLösung des Schaltpunktes P4 [ms]

In Abhängigkeit der Aktivierungsboxen werden jeweils nur diejenigen Zeilen und Spalten eingeblendet, die für die jeweilige Funktionalität relevant sind.

	<p>Hinweis</p> <p>Für die Drehzahlschaltpunkte gelten folgende Bedingungen: $P1 \leq 0,9 \times P2$; $P2 \leq 0,9 \times P3$; $P3 \leq 0,9 \times P4$ oder $P1 = P2 = 0$</p>
---	--

Ein Eingabewert „0“ in den Feldern P1 ... P4 deaktiviert den entsprechenden Schalter.
 Ein Eingabewert „0“ in den Feldern P1 ... P2 deaktiviert die Unterdrehzahl

	<p>ACHTUNG!</p> <p>Bei aktivierter Schaltverzögerung kann die tatsächliche Abschalt Drehzahl über der eingestellten Abschalt Drehzahl liegen! Beachten Sie dazu auch die Bestimmung der Schaltgenauigkeit, die in der Betriebs- und Montageanleitung „UO-ECU_Manual“ beschrieben ist!</p>
---	---

Die Konfiguration des Moduls wird mit Klicken auf „An Gerät schreiben“ abgeschlossen.

4.3.1 Unterdrehzahl

Es wird eine Unterdrehzahl erkannt. Erst bei Überschreiten der Drehzahl P2 schließt der jeweilige Schalter und bei Unterschreiten von P1 wird der Schalter wieder geöffnet. Bei aktivierter Unterdrehzahlerkennung werden die Eingabespalten für „P1“ und „P2“ sichtbar dargestellt.

4.3.2 Drehrichtungsabhängiges Schalten

Für die Drehrichtung rechts gelten die Schaltdrehzahlen S1R ... S3R. Für die Drehrichtung links gelten die Drehzahlen S1L ... S3L.

Bei aktiviertem drehrichtungsabhängigen Schalten werden die Eingabe-Zeilen für S1R ... S3R, sowie S1L ... S3L sichtbar dargestellt.

Ist kein drehrichtungsabhängiges Schalten aktiviert, werden die Schalter mit S1 ... S3 ohne Drehrichtungs-Zusatz R bzw. L bezeichnet und die eingegebenen Schaltdrehzahlen gelten unabhängig von der Drehrichtung.

	<p>HINWEIS!</p> <p>Bei drehrichtungsabhängigem Schalten + Unterdrehzahl, muss die Funktion Unterdrehzahl für beide Drehrichtungen gleich sein. Entweder aktiv oder inaktiv.</p>
---	--

4.3.3 Schaltverzögerung

Mit der einstellbaren Schaltverzögerung kann erreicht werden, dass bei einer kurzzeitigen Überschreitung der Grenzdrehzahl ein Schalten des Drehzahlschalters unterdrückt wird. Das kann z.B. bei Lastabwurf sinnvoll sein. Das Öffnen der Schalter S1, S2, S3 erfolgt nach Überschreiten der Drehzahl P4 erst nach der im Feld „Delay“ eingestellten Verzögerungszeit. Die Zeit kann zwischen 0 und 300 ms, in 2 ms Schritten, eingestellt werden. Fällt die Drehzahl innerhalb der Verzögerungszeit wieder unter den Wert von P4, so wird keine Abschaltung ausgelöst.

	<p>HINWEIS!</p> <p>Die zeitliche Verzögerung wirkt nur auf die Abschaltung bei Überschreitung der Drehzahl P4. Alle anderen Schaltvorgänge werden unmittelbar ausgelöst.</p>
---	---

4.3.4 Darstellung im Anzeigebereich

Im Anzeigebereich wird das Modul, wie in Kapitel 4.1.1 dargestellt, angezeigt.

4.3.5 Eingabegenauigkeit der Schaltpunkte

Die Eingabegenauigkeit der Drehzahlschaltpunkte ist abhängig vom Drehzahlbereich und ist auf 4 Dezimalstellen begrenzt. Die Nachkommastellen sind auf 2 Dezimalstellen begrenzt.

Schaltdrehzahl n	Eingabegenauigkeit
n < 100 1/min	XX.YY (z.B.: 15,87)
100 >= n < 1000 1/min	XXX.Y (z.B.: 158,7)
n >= 1000 1/min	XXXX (z.B.: 1587)

X: Vorkommastellen
Y: Nachkommastellen

4.4 Fehlerausgang

	<p>Erforderliche Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisgerät UOL(H) 40 • Modul UO-ECU <p>Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.</p>
---	--

- Im fehlerfreien Zustand hat der Fehlerausgang High-Pegel.
- Ein Fehler wird mit einem Low-Pegel am Fehlerausgang angezeigt.

4.5 Fehlerschalter

	<p>Erforderliche Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisgerät UOL(H) 40 • Modul UO-ECU • Modul UO-ERC-R bzw. UO-EGS-R <p>Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.</p>
---	--

Der Fehlerzustand kann mit der Konfigurationssoftware einem Schaltausgang (Relais) zugeordnet werden.

4.6 Diagnose Schaltertest

Pulldown-Menü Analyse → Schaltertest

Mit dem Schaltertest kann der Schalterzustand über die Konfigurationssoftware US42Pro geändert werden. Der Schaltertest ist nur bei Stillstand der Geberwelle verfügbar.

Die Schalterzustandsänderungen können über den Anzeigebereich kontrolliert werden.

Durch Bestätigen mit  wird der Schaltertest aktiviert.

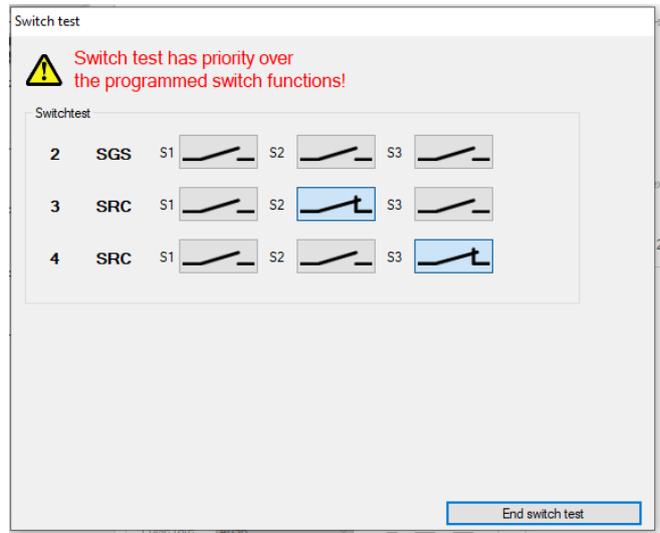


Abb. 4-8: Schaltertest



ACHTUNG!

- Dreht sich die Geberwelle während des Schaltertests, wird ein Fehler ausgelöst.
- Der Schaltertest hat Vorrang vor der programmierten Schalterfunktion.

4.7 Stromausgang



Erforderliche Module

- Basisgerät UOL(H) 40
- Modul UO-ECU-G

Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.

Der Stromausgang (4 ... 20 mA) ist optional und ist im UO-SCU-G verbaut. Über das Optionsmenü der UO-SCU kann der Stromausgang drehzahl- oder positionsabhängig eingestellt werden und muss vor der Verwendung aktiviert werden.

4.7.1 Positionsabhängiger Stromausgang

Zur Konfiguration des positionsabhängigen Stromausgangs müssen 2 Positionswerte, die innerhalb der Arbeitsbereichsgrenzen liegen, eingetragen werden.

Der kleinere Positionswert wird dem Strom $I_{\min} = 4 \text{ mA}$ und der größere Positionswert $I_{\max} = 20 \text{ mA}$ zugeordnet.

Hier gilt folgende Einschränkung:

- $\text{Pos1} < \text{Pos2}$

Ist die aktuelle Position außerhalb des festgelegten Positionsbereiches, wird der Stromausgang hochohmig ($I = 0 \text{ mA}$) geschaltet (Werkseinstellung siehe Kapitel 5.7).

Alternativ kann eine Einstellung gewählt werden, die bei Über- / Unterschreitung des festgelegten Positionsbereiches 4 mA bzw. 20 mA ausgibt.

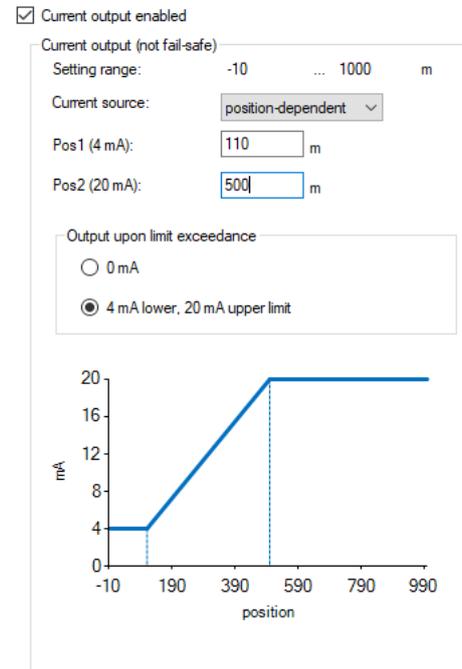


Abb. 4-9: positionsabhängiger Stromausgang

4.7.2 Drehzahlabhängiger Stromausgang

Zur Konfiguration des drehzahlabhängigen Stromausgangs muss die Drehzahl n_{20mA} eingetragen werden. Im Stillstand fließt ein Strom von 4 mA.

Hier gilt folgende Einschränkung:

- $n_{20mA} < \text{Mech. zulässige Drehzahl}$.

Bei Überschreiten des Drehzahlbereiches ($n_{\text{aktuell}} > n_{20mA}$), wird der Stromausgang hochohmig ($I = 0 \text{ mA}$) geschaltet (Werkseinstellung siehe Kapitel 5.7).

Alternativ kann eine Einstellung gewählt werden, die bei Überschreitung des festgelegten Drehzahlbereiches 20 mA ausgibt.

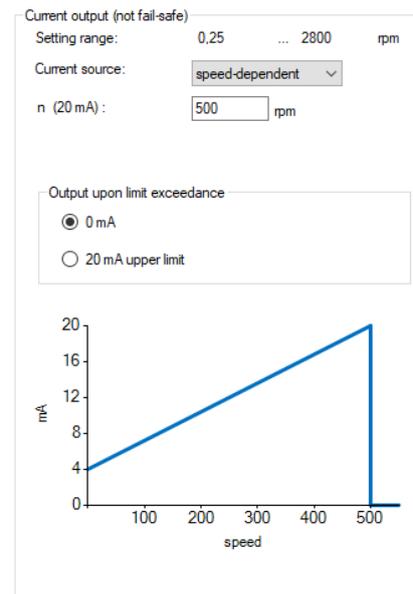


Abb. 4-10: drehzahlabhängiger Stromausgang

4.8 Inkrementalausgang

	<p>Erforderliche Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisgerät UOL(H) 40 • Modul UO-SCU-G <p>Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.</p>
---	--

Der Inkrementalausgang ist optional und ist im UO-SCU-G verbaut. Über das Optionsmenü kann für den Inkrementalausgang ein Teilerfaktor von 1, 2, 4 oder 8 ausgewählt werden. Die resultierende Impulszahl wird direkt angezeigt (Werkseinstellung siehe Kapitel 5.7).

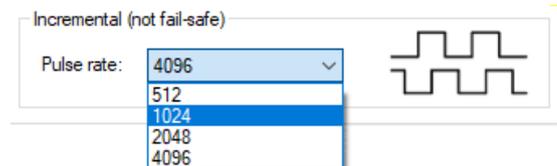


Abb. 4-11: Inkrementalausgang

4.9 PROFIBUS-DP Schnittstelle (UO-EPB-1)

	<p>Erforderliche Module</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basisgerät UOL(H) 40 • Modul UO-ECU • Modul UO-EPB-1 <p>Weitere wichtige Hinweise sind in den modulspezifischen Betriebs- und Montageanleitungen.</p>
---	--

Das Modul überträgt den Multiturn- und Singleturn – Absolutwert des Basigerätes. Es kann in den Profilen CLASS 1 (Hübner 1.0) mit der Parametrierung der Zählrichtung und CLASS 2 (Hübner 2.0) mit den zusätzlichen Einstellung von Auflösung / Umdrehung sowie der Gesamtauflösung konfiguriert werden.

Darüber hinaus stehen noch die Profile Hübner 2.1 und Hübner 2.2 zur Verfügung. Diese ermöglichen zusätzlich noch folgende Funktionen:

- Erweiterte Skalierfunktion
- Einstellung von Zählrichtung, Preset und automatischer Skalierung (Teach In) während des Online- Betriebs im Inbetriebnahmemodus.
- Endschaltefunktion
- Geschwindigkeitsausgabe

	<p>ACHTUNG!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eine Konfiguration des UO-EPB-1 ist nur über die Feldbusschnittstelle möglich. • Ein Preset über die Feldbusschnittstelle hat keinen Einfluss auf den im UO-ECU vergebenen Preset. Es wird empfohlen beide Presets im Stillstand auf den gleichen Wert zu setzen.
---	---

5 Weitere Funktionen

5.1 Reset

Ein Reset führt eine Neuinitialisierung des gesamten UOL durch und setzt, Fehler zurück.

5.2 Systemdaten auf andere Systeme übertragen

Die Systemdaten können auf weitere, baugleiche UOL Systeme übertragen werden. Dazu werden die Daten mit:

Pulldown-Menü: Datei → Export Konfiguration

auf dem Notebook/PC gespeichert und mit

Pulldown-Menü: Datei → Import Konfiguration

auf dem neuen System importiert.

- Ohne Geräteverbindung kann mit „Import Konfiguration“ der Inhalt gespeicherter Konfigurationen kontrolliert werden.
- Mit Geräteverbindung können Konfigurationen die mit „Export Konfiguration“ gespeichert wurden, in die Eingabemasken geladen werden.
- Mit Geräteverbindung und Anmeldung können importierte Konfigurationen im Gerät gespeichert werden.

5.3 Systemdatensatz erstellen ohne U-ONE-LWL

Ein Systemdatensatz kann auch im Offline-Modus ohne direkte Geräteverbindung erstellt werden, z.B. in der Projekt-Vorbereitungsphase.

Pulldown-Menü: Datei → Offline

Im Offline-Modus können Geräte-Konfigurationen ohne Gerät wie folgt angelegt werden:

- Mit Eingabe der Typenbezeichnungen werden virtuelle Module angelegt.
- Die Konfiguration kann durchgeführt werden.
- Mit „Export Konfiguration“ wird die Konfiguration gespeichert und kann von einem anderen UOL mit gleichen Modulen geladen werden.

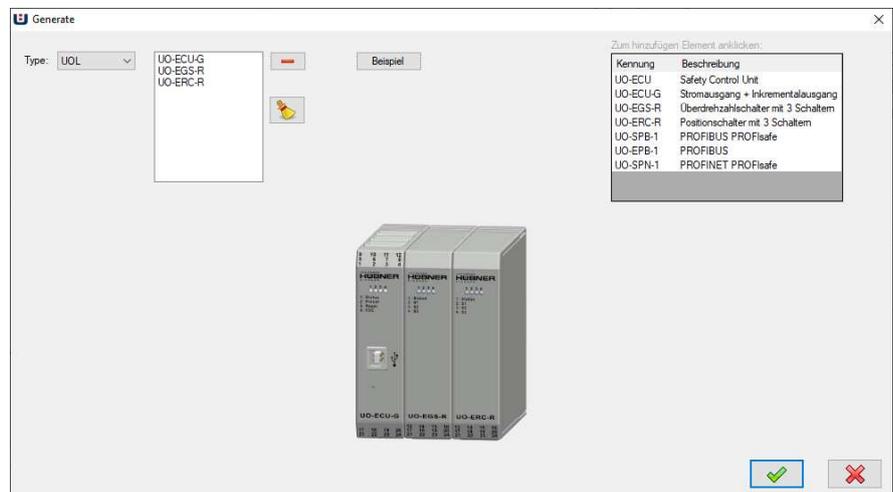


Abb. 5-1: Offline

Der Offline-Zustand wird über



wieder verlassen.

5.4 Austausch von Modulen

Eine veränderte Systemkonfiguration oder das Austauschen von Modulen wird beim Einschalten des UOL erkannt und angezeigt. Das System bleibt im Fehlerzustand. Mit der Konfigurationssoftware kann die geänderte Konfiguration freigeschaltet werden.

5.4.1 Einfacher Modultausch

Beim einfachen Modultausch wird keine Konfigurationssoftware benötigt.

Voraussetzung:

- keine Veränderung der Systemkonfiguration.
- Ersetzung einzelner Module durch baugleiche, nicht konfigurierte Module.
- Für das Basisgerät und das UO-ECU Modul ist ein einfacher Modultausch nicht möglich.

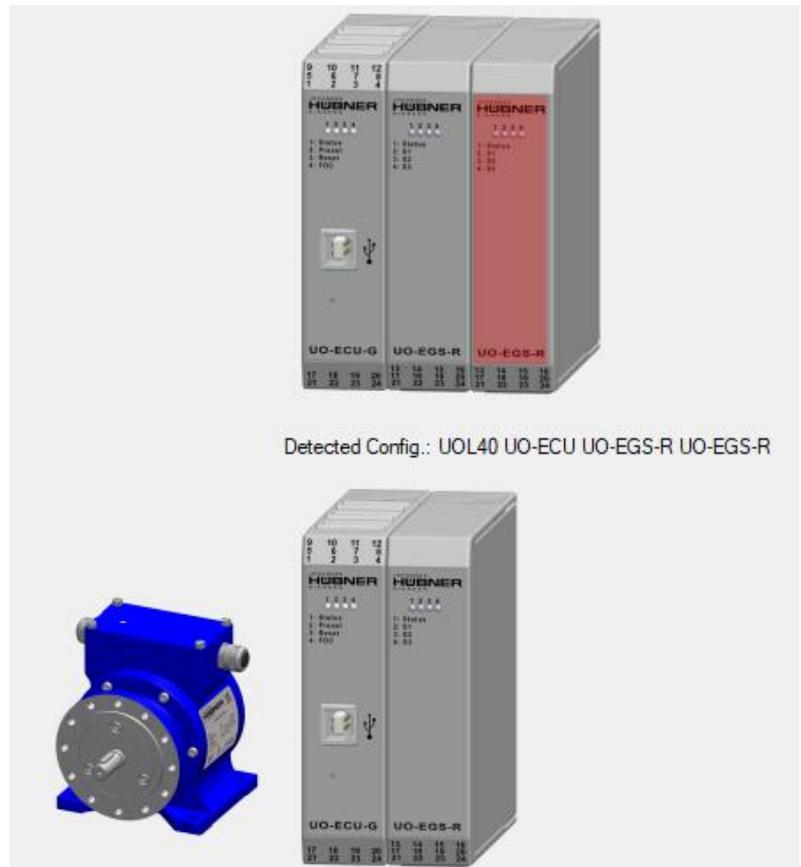
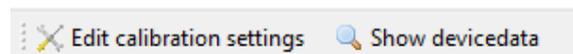


Abb. 5-2: Modultausch

5.5 Gerätedaten anzeigen

Mit „Gerätedaten anzeigen“ wird eine Zusammenfassung aller Gerätedaten angezeigt.



Devicedata Error Log

Modules

1 - ECU-G 2 - ERC 3 - ERC

Calibration settings Options

Serial number:	370709	Operation mode:	Position- Speedmode
Firmware version:	---	Lower systemborder:	-1000
Last change:	0:00	Upper systemborder:	1000
		Calibration factor:	8192
		Unit:	m

current electronics temperature [°C]	20,0
Operating hours [h]:	0:00:00

Abb. 5-3: Gerätedaten

5.6 Firmwareupdate

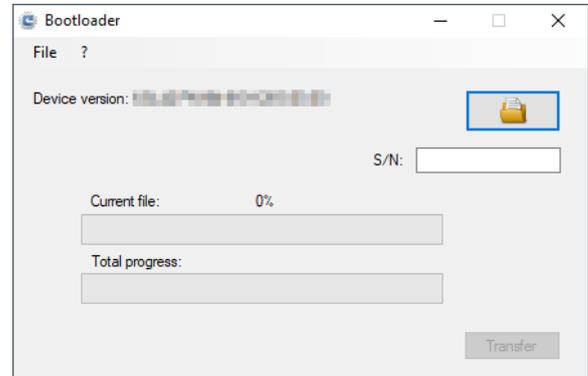
Pulldown-Menü: Optionen → Firmwareupdate

5.6.1 Firmwareupdate Module

Die Module werden auf ein Firmwareupdate vorbereitet, indem während des Einschaltens der Taster an der Frontplatte der UO-ECU gedrückt wird.

Mit dem Knopf  wird die Updatedatei ausgewählt. „Transfer“ startet den Updatevorgang.

Nach dem Updatevorgang ist das Gerät neu zu starten.



5.6.2 Firmwareupdate Basisgerät

Das Basisgerät wird auf ein Firmwareupdate vorbereitet, indem während des Einschaltens der USB-Anschluss im Klemmkasten mit dem PC verbunden ist.

Mit dem Knopf  wird die Updatedatei ausgewählt. „Transfer“ startet den Updatevorgang.

Nach dem Updatevorgang ist das Gerät neu zu starten.

Abb. 5-4: Firmwareupdate

5.7 Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Pulldown-Menü: Optionen → Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

Die Konfiguration wird gelöscht und die Module auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Werkseinstellungen:

Passwort Level1	huebner1
Passwort Level2	huebner2
Betriebsart	Positions-Drehzahlmodus
Reset- und Preseteingänge	Low-aktiv und deaktiviert
Drehzahl- und Positionsschaltpunkte	gelöscht
Fehlerrücksetzen nur mit Software	aktiv

Testimpulsdauer	1 ms
T/ti	1000
Stromausgang	deaktiviert
Stromausgangsquelle	positions-abhängig
Inkrementalausgang (optional)	4096 Impulse / Umdrehung

5.8 Passwortrücksetzen

Pulldown-Menü: Optionen → Passwortrücksetzen

Wurde ein Passwort vergessen, kann mit „Passwortrücksetzen“ ein neues Passwort vergeben werden, indem folgende Schritte ausgeführt werden:

1. Die rückzusetzende Passwortebene auswählen.
2. mit einen Sicherheitsschlüssel erzeugen und mit sofort oder, falls keine Internetverbindung vorhanden ist, später zum Hersteller senden.
3. Es wird vom Hersteller ein Sicherheitspasswort generiert und an den Absender zurückgesendet.
4. Nach dem Eingeben des Sicherheitspasswortes in das entsprechende Feld kann ein neues Passwort vergeben werden.

Abb. 5-5: Passwortrücksetzen

6 Fehlerbehandlung

Zahlreiche Diagnosemaßnahmen überprüfen beim Einschalten und während der Laufzeit die Funktionen und die Betriebsbedingungen des gesamten UOL. Bei einer Abweichung wird der Fehlerzustand eingeleitet und der Fehler im Fehlerspeicher abgelegt



Abb. 6-1: Fehlermeldung

Externe Fehler werden durch äußere Einflüsse, z.B. ein Überschreiten der max. zulässigen Drehzahl oder ein Überschreiten der max. zulässigen Temperatur ausgelöst. Die Fehler werden in der Konfigurationssoftware mit einer Kurzbeschreibung des Fehlers, wie in Kap. 0 dargestellt, angezeigt.

Externe Fehler werden durch einen Reset (Reseteingang oder Reset-Knopf in der US42Pro-Software) oder durch Unterbrechen der Versorgungsspannung (> 2s) zurückgesetzt.

Interne Fehler werden z.B. durch Abweichungen des geräteinternen Programmablaufes ausgelöst. Die Fehler werden in der Konfigurationssoftware mit Fehlernummer und der Bezeichnung interner Fehler angezeigt. Eine Analyse zur Fehlerursache ist nur mit Expertenwissen möglich. Dazu muss der Anwender den Inhalt des Fehlerspeichers zum Hersteller senden (siehe Kapitel: 2.2.3.4).

Das Rücksetzen des Fehlers löst einen Systemneustart mit einer kompletten Systemüberprüfung aus. Wird erneut ein Fehler festgestellt, bleiben die Module im Fehlerzustand.

6.1 Fehlerspeicher

	#	Time	Source	Error number	Log-Text
▶	1	0:03:37.0618	SCU	40	Reset input error

Time: Zeitpunkt des Fehlerauftretens (Betriebsstunden)

Source: fehlerverursachendes Modul

Error number: Speicherplatz des Fehlers

Der Fehlerspeicher ist ein Ringspeicher und kann 100 Fehlereinträge aufnehmen. Interne Fehler sollten zur Analyse zum Hersteller gesendet werden. (siehe Kapitel: 2.2.3.4).

6.2 Fehlertabelle

Fehlernr.	Beschreibung
10	Ende der Relaislebensdauer erreicht (Warnung)
11	Gebrauchsdauerende des Gerätes erreicht (Warnung)
30	Unterspannung erkannt
31, 32	Überspannung erkannt
35	Min. Temperatur unterschritten
36	Max. Temperatur überschritten
40	Fehler Reset-Eingang
45	Fehler Preset-Eingang
48	Fehler Errorausgang
50	Arbeitsbereichsgrenze unterschritten
51	Arbeitsbereichsgrenze überschritten
52	UOL-Systemgrenze überschritten (max. 32000 Umdr.)
55	Maximale Gerätedrehzahl überschritten
60	Anlauf während der Konfigurierung
61	Anlauf während des Schaltertests
62	Anlauf während Preset (nur Software)
63	Ungültiger Zustand für Preset
64	Timeout während des Schaltertests
65	Timeout während der Konfigurierung
66, 67	Ausschalten während der Konfigurierung
68	Anlauf während Rücksetzen in Werkzustand
70, 71	Unterbrechung der USB-Kommunikation
75	Firmware in UO-SCU Modul nicht kompatibel
80, 84	Basisgerät nicht gefunden
82	Basisgerät wurde getauscht
83	Firmware Basisgerät nicht kompatibel
86, 87	Modul entfernt, getauscht
88	Firmware in Modul nicht kompatibel
90	Max. Modulanzahl überschritten
100 - 255	Interner Diagnosefehler erkannt

6.3 Checkliste

Es wird empfohlen, die Checkliste bei der Inbetriebnahme, beim Tausch des Mess-Systems und bei Änderung der Parametrierung eines bereits abgenommenen Systems auszudrucken, abzuarbeiten und im Rahmen der System-Gesamtdokumentation abzulegen.

Dokumentationsgrund		Datum	bearbeitet	geprüft
Unterpunkt	zu beachten	zu finden unter		ja
Die mitgelieferte System-Gesamtdokumentation wurde gelesen und verstanden.				<input type="checkbox"/>
Überprüfung, ob das UOL anhand der spezifizierten Sicherheitsanforderungen für die vorliegende Automatisierungsaufgabe eingesetzt werden kann	Bestimmungsgemäße Verwendung Einhaltung aller technischen Daten	Betriebs- und Montageanleitungen der einzelnen UOL-Komponenten		<input type="checkbox"/>
Anforderung an die Spannungsversorgung	Das verwendete Netzteil muss den Anforderungen nach SELV/PELV (IEC 60364-4-41:2005) genügen.			<input type="checkbox"/>
Systemtest nach Inbetriebnahme und Parameteränderung	Bei der Inbetriebnahme und nach jeder Konfigurationsänderung müssen alle betroffenen Funktionen überprüft werden.	Siehe Kapitel 3		<input type="checkbox"/>
Presetfunktion	Es muss sichergestellt werden, dass die Presetfunktion nicht unbeabsichtigt ausgelöst werden kann.	Siehe Kapitel 0		<input type="checkbox"/>
Modulaustausch	Es muss sichergestellt werden, dass die neue ECU der ausgetauschten ECU entspricht. Alle Funktionen müssen überprüft werden.	Siehe Kapitel 0		<input type="checkbox"/>