

Encoder-Kalibrierung

Verwendung des Encoder-Configurators

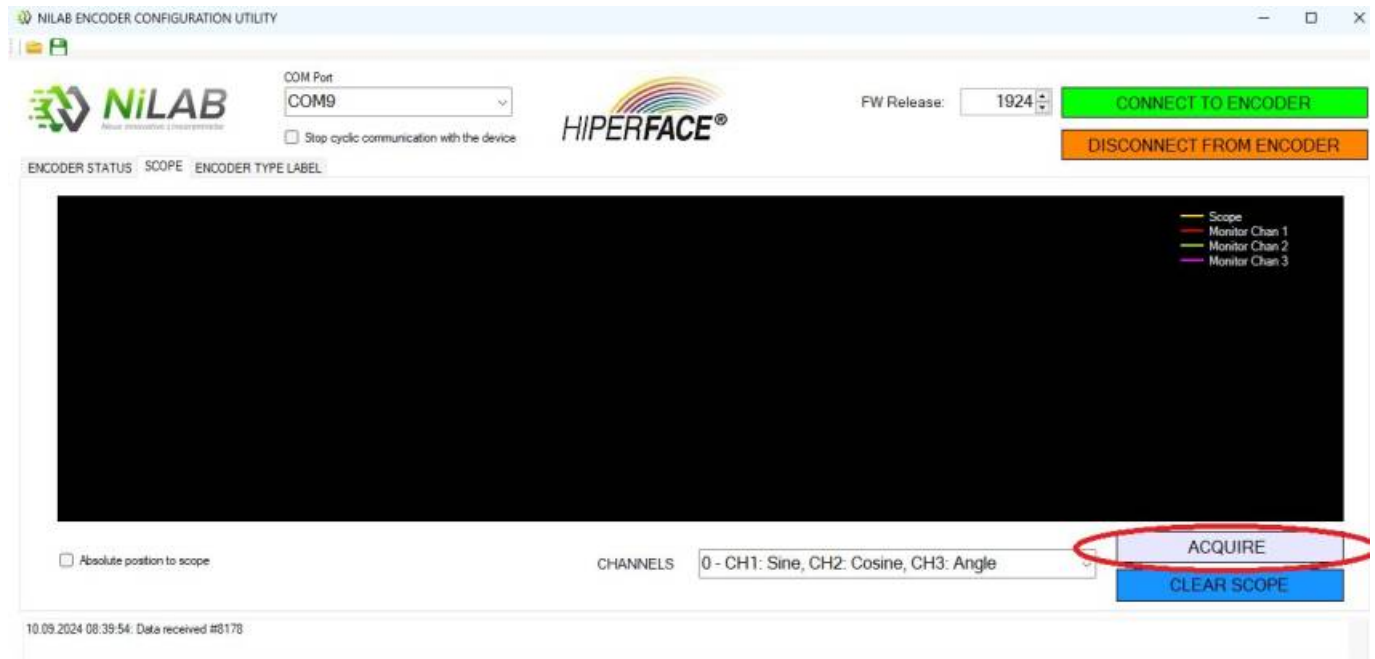
Vor der Verwendung des Encoders, nach der Montage auf der Maschine, sind zwei Vorgänge erforderlich. Zuerst das Eingangssignal des Mikroprozessors ausgeben, um zu prüfen, dass das Signal korrekt und frei von Sättigung ist. Zweitens den Offset für den ordnungsgemäßen Betrieb kalibrieren.

Ausgabe des Eingangssignals

Mit dem NILAB-Encoder-Konfigurationsprogramm den COM-Port auswählen, an dem das Programmierkabel angeschlossen ist (1), dann die Schaltfläche CONNECT TO ENCODER (2) drücken, um eine Verbindung herzustellen. Alle Encoder-Parameter werden in die Oberfläche geladen und die aktuelle absolute Position wird angezeigt.

The screenshot shows the 'NILAB ENCODER CONFIGURATION UTILITY' window. At the top, the 'COM Port' is set to 'COM9' (marked with a red '1'). To the right, there is a 'COMMUNICATION LINK' section with a 'RATE' of '100' msec and a 'HIFERFACE' logo. A green button labeled 'CONNECT TO ENCODER' (marked with a red '2') and an orange button labeled 'DISCONNECT FROM ENCODER' are visible. Below this, there are tabs for 'ENCODER STATUS', 'SCOPE', and 'ENCODER TYPE LABEL'. The 'ENCODER STATUS' tab is active, showing buttons for 'ENCODER POSITION READ', 'ENCODER PARAMETER READ', 'ENCODER PARAMETER WRITE', and 'ENCODER RESET'. The 'ABSOLUTE POSITION' section displays '3125' unit and '195,313' mm. The 'METER' section shows a slider and 'CH: 0-Sine'. The 'PARAMETER' section contains various input fields for offsets and settings, such as 'OFFSET SINE' (1372 counts), 'OFFSET COSINE' (1673 counts), 'RESOLUTION' (62,5 microns), and 'MAX STROKE' (700 mm). On the right side of the parameter section, there are buttons for 'READ CONFIGURATION IN FLASH', 'STORE CONFIGURATION FROM FLASH', and 'START CALIBRATION'. At the bottom, a 'COM Console' window shows log messages: '02.10.2024 13:56:53: Data received #3811' and '02.10.2024 13:56:53: Data received #3812'.

Dann in den Ordner SCOPE-Fenster gehen und auf die Schaltfläche ACQUIRE klicken. Auf den Encoder-LEDs blinkt die gelbe LED, um zu bestätigen, dass der Encoder im Erfassungsmodus ist.



Den Wagen des Motors von Hand in einer Richtung über den gesamten Hub bewegen, und die Signale werden wie unten angezeigt.



Das SIN/COS-Signal muss frei von Verzerrung und Sättigung sein. Wenn das SIN/COS-Signal sättigt, bewegen Sie den Referenzmagneten ein wenig weiter weg vom Encoder, um die Klemmung auf das Signal zu beseitigen.

Zum Beispiel, unten ist eine Erfassung, bei der die SIN/COS-Signale nicht OK sind und sättigen.



Signal kalibrieren

Nach dem Ausgeben des Signals muss der SIN/COS-Offset mit dem Kalibrierverfahren aufgehoben werden. Gehen Sie in den Ordner ENCODER STATUS und drücken Sie die Schaltfläche START CALIBRATION. Die grüne LED auf dem Encoder beginnt zu blinken, um zu bestätigen, dass das Kalibrierverfahren aktiv ist. Dann bewegen Sie den Wagen des Motors in einer Richtung über den gesamten Hub, um den Encoder zu kalibrieren.

Nach der Kalibrierung mit Scope sieht das kalibrierte Eingangs-SIN/COS-1Vpp-Signal, das von der Magnetreferenz erzeugt wird (vor der Multiplikation), wie folgt aus:



Wenn Sie den zweiten Kanal auswählen, sieht das multiplizierte SIN/COS-1Vpp-Encoder-Ausgangssignal wie folgt aus. Beachten Sie, dass Sie beim Erfassen des zweiten Kanals langsamer bewegen müssen im Vergleich zur ersten Kanal-Option.



Nach der Kalibrierung lesen Sie die neuen Encoder-Daten, indem Sie die Schaltfläche ENCODER PARAMETER drücken.

The screenshot shows the 'NiLAB ENCODER CONFIGURATION UTILITY' window. At the top, there's a header with the NiLAB logo, a 'COM Port' dropdown set to 'COM9', a 'COMMUNICATION LINK' status indicator, a 'RATE' of '100' msec, and the 'HIPERFACE' logo. On the right, there are two buttons: 'CONNECT TO ENCODER' (green) and 'DISCONNECT FROM ENCODER' (orange). Below the header, there's a tabbed interface with 'ENCODER STATUS', 'SCOPE', and 'ENCODER TYPE LABEL'. The 'ENCODER STATUS' tab is active, showing four buttons: 'ENCODER POSITION READ', 'ENCODER PARAMETER READ' (circled in red), 'ENCODER PARAMETER WRITE', and 'ENCODER RESET'. The main area displays 'ABSOLUTE POSITION' with values '3124' unit and '195,250' mm. Below this is a 'METER' section with a slider and a dropdown set to '0-Sine'. The 'PARAMETER' section contains a grid of input fields for various parameters: OFFSET SINE (1372 counts, 1,104 Volts), OFFSET COSINE (1673 counts, 1,347 Volts), MSA OFFSET SINE (500 counts, 0,403 Volts), MSA OFFSET COSINE (500 counts, 0,403 Volts), ANGLE OFFSET (150,00 degrees), POSITION OFFSET (0 microns), OVERSAMPLING (4-16 Period / 32 mm), RESOLUTION (62,5 microns), MAGNET SIZE (32 mm), MAX STROKE (700 mm), and FILTER LENGTH (256 counts). On the right side of the parameter grid, there are three buttons: 'READ CONFIGURATION FROM FLASH' (orange), 'STORE CONFIGURATION IN FLASH' (orange), and 'START CALIBRATION' (green). At the bottom right, the 'FW VERSION' is '924'. A 'COM Console' at the bottom shows two lines of data received at 14:01:08.

Dann speichern Sie die Kalibrierdaten im Flash-Speicher des Encoders, indem Sie die Schaltfläche STORE CONFIGURATION TO FLASH drücken.

This screenshot is similar to the previous one, showing the same software interface. However, the 'ENCODER PARAMETER READ' button is no longer circled. Instead, the 'STORE CONFIGURATION IN FLASH' button in the bottom right corner is circled in red. All other elements, including the header, tabs, buttons, and parameter fields, remain the same as in the previous screenshot.

Nach diesem Schritt setzen Sie den Encoder zurück, indem Sie die Schaltfläche ENCODER RESET drücken.

The screenshot shows the 'NiLAB ENCODER CONFIGURATION UTILITY' window. At the top, there's a 'COM Port' dropdown set to 'COM9' and a 'COMMUNICATION LINK' section with a 'RATE' of '100' msec. The 'HiPERFACE' logo is visible. On the right, there are 'CONNECT TO ENCODER' (green) and 'DISCONNECT FROM ENCODER' (orange) buttons. Below these are tabs for 'ENCODER STATUS', 'SCOPE', and 'ENCODER TYPE LABEL'. The main area contains several sections: 'ENCODER POSITION READ' (showing 3124 unit and 195,250 mm), 'ENCODER PARAMETER READ', 'ENCODER PARAMETER WRITE', and 'ENCODER RESET' (circled in red). A 'METER' section shows '0-Sine' and '0'. Below this are various parameter fields like 'OFFSET SINE', 'OFFSET COSINE', 'MSA OFFSET SINE', 'MSA OFFSET COSINE', 'ANGLE OFFSET', 'POSITION OFFSET', 'OVERSAMPLING', 'RESOLUTION', 'MAGNET SIZE', 'MAX STROKE', and 'FILTER LENGTH'. On the right side of the main area are buttons for 'READ CONFIGURATION FROM FLASH', 'STORE CONFIGURATION IN FLASH', and 'START CALIBRATION'. At the bottom, a 'COM Console' shows log messages.

Nach dem Reset verbinden Sie sich erneut mit dem Encoder, indem Sie die Schaltfläche CONNECT TO ENCODER drücken.

From:

<https://www.nilab.at/dokuwiki/> - NiLAB GmbH
Knowledgebase

Permanent link:

https://www.nilab.at/dokuwiki/doku.php?id=de:reverso_encoder:calibration

Last update: 2026/09/11 21:21

