

Calibrazione encoder

Utilizzo dell'Encoder Configurator

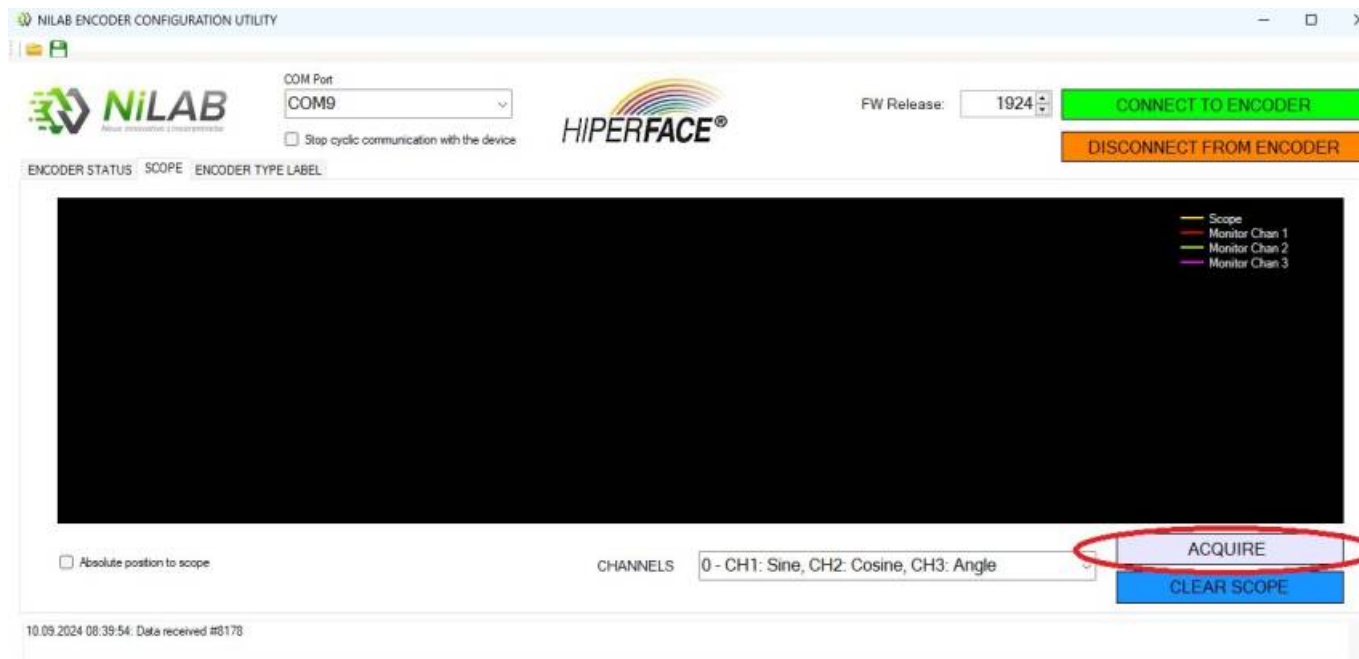
Prima di usare l'encoder, dopo averlo montato sulla macchina, sono necessarie due operazioni. Prima, scaricare il segnale di ingresso del microprocessore per verificare che il segnale sia corretto e privo di saturazione. Secondo, calibrare l'offset per un funzionamento corretto.

Scarico del segnale di ingresso

Usando l'utility di configurazione encoder NILAB, selezionare la porta COM a cui è collegato il cavo di programmazione (1), quindi premere il pulsante CONNECT TO ENCODER (2) per stabilire una connessione. Tutti i parametri dell'encoder vengono caricati nell'interfaccia e la posizione assoluta corrente viene visualizzata.

The screenshot shows the 'NILAB ENCODER CONFIGURATION UTILITY' window. At the top, there's a 'COM Port' dropdown set to 'COM9' (labeled 1) and a 'CONNECT TO ENCODER' button (labeled 2). Below this, there's a 'COMMUNICATION LINK' section with a 'RATE' of 100 msec. The main interface is divided into several sections: 'ENCODER STATUS', 'SCOPE', and 'ENCODER TYPE LABEL'. Under 'ENCODER STATUS', there are buttons for 'ENCODER POSITION READ', 'ENCODER PARAMETER READ', 'ENCODER PARAMETER WRITE', and 'ENCODER RESET'. The 'SCOPE' section shows 'ABSOLUTE POSITION' with values 3125 unit and 195,313 mm, and a 'METER' section with a slider and 'ACTIVE CH: 0-Sine'. The 'ENCODER TYPE LABEL' section contains a grid of 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, there are buttons for 'READ CONFIGURATION IN FLASH', 'STORE CONFIGURATION FROM FLASH', and 'START CALIBRATION'. At the bottom, there's a 'FW VERSION' field showing 924. A 'COM Console' at the very bottom shows log messages: '02.10.2024 13:56:53: Data received #3811' and '02.10.2024 13:56:53: Data received #3812'.

Poi andare nella cartella della finestra SCOPE e cliccare sul pulsante ACQUIRE. Sulle LED dell'encoder, il LED giallo lampeggia per confermare che l'encoder è in modalità di acquisizione.

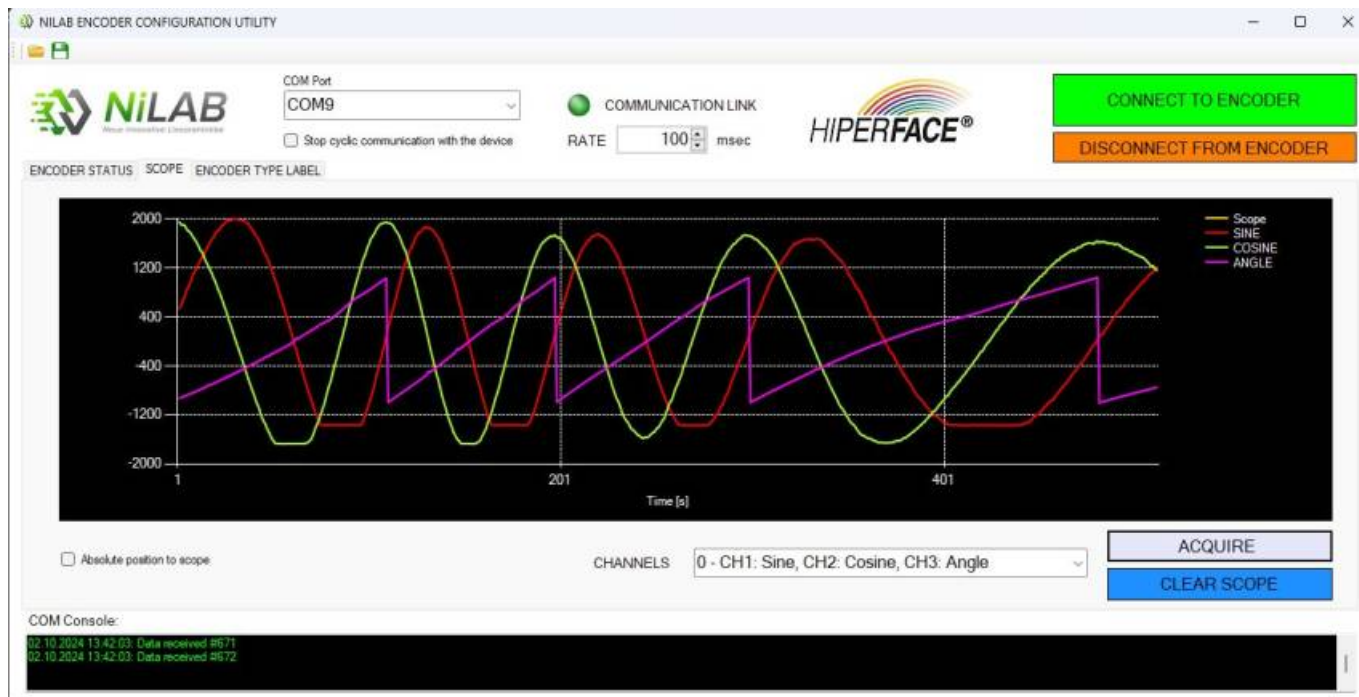


Muovere il carrello del motore a mano in una direzione lungo l'intera corsa, e i segnali vengono visualizzati come sotto.



Il segnale SIN/COS deve essere privo di distorsione e saturazione. Se il segnale SIN/COS satura, allontanare un po' di più il magnete di riferimento dall'encoder per eliminare il bloccaggio sul segnale.

Per esempio, sotto c'è un'acquisizione dove i segnali SIN/COS non sono OK e saturano.



Calibrare il segnale

Dopo aver scaricato il segnale, l'offset SIN/COS deve essere annullato usando la procedura di calibrazione. Vai nella cartella ENCODER STATUS e premi il pulsante START CALIBRATION. Il LED verde sull'encoder inizia a lampeggiare per confermare che la procedura di calibrazione è attiva. Poi muovi il carrello del motore in una direzione lungo l'intera corsa per calibrare l'encoder.

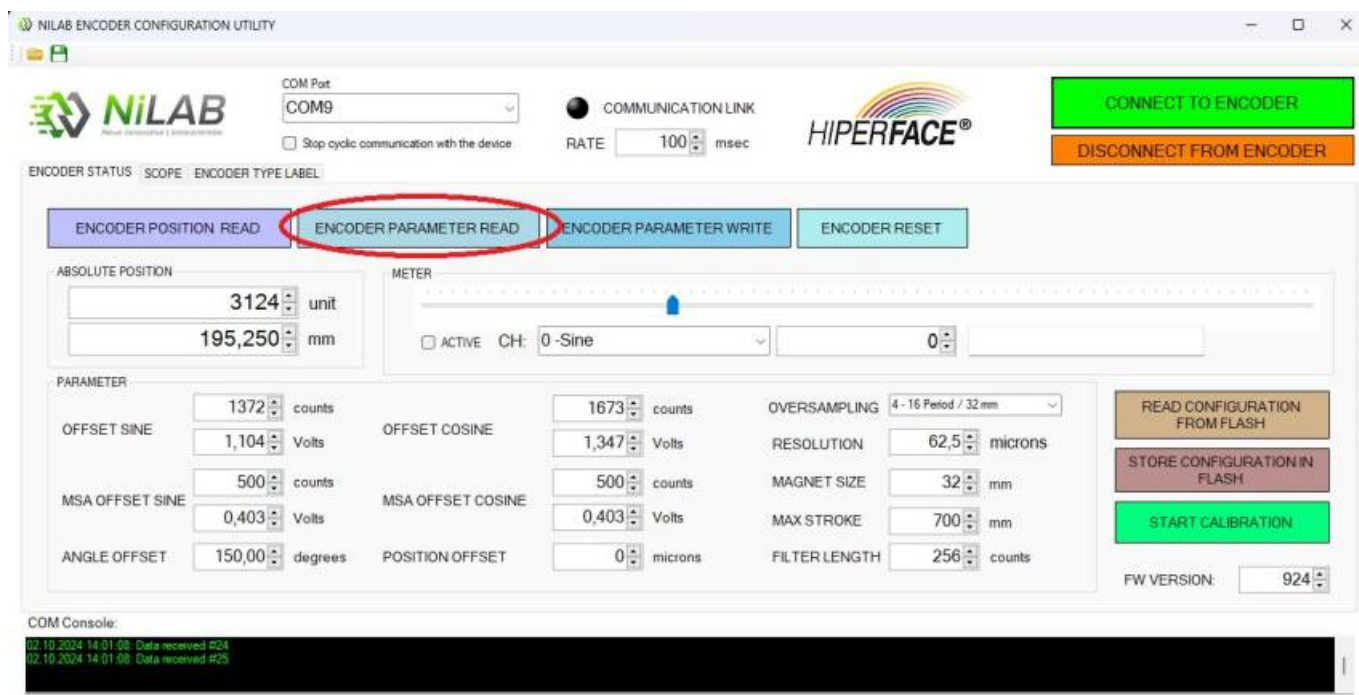
Dopo la calibrazione usando Scope, il segnale di ingresso SIN/COS 1Vpp calibrato generato dal riferimento magnetico (prima della moltiplicazione) sarà così:



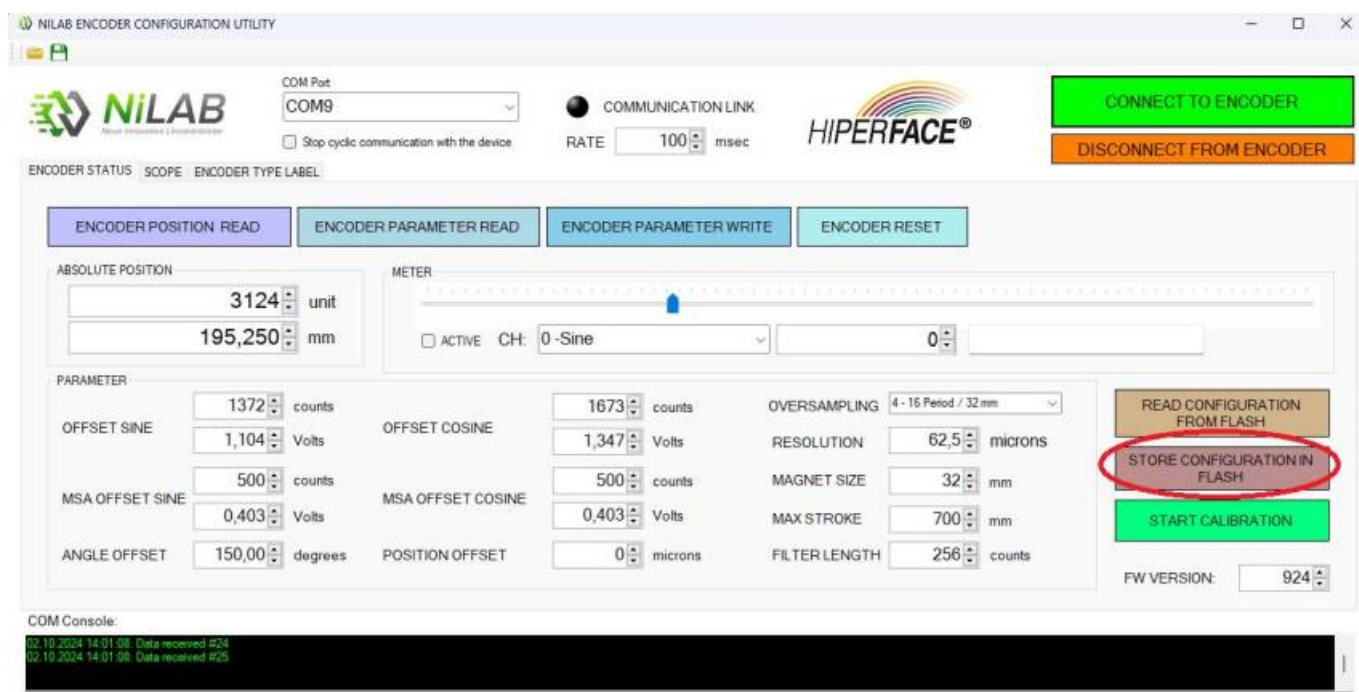
Quando selezioni il secondo canale, il segnale di uscita encoder SIN/COS 1Vpp moltiplicato sarà così. Nota che quando acquisisci il secondo canale, devi muoverti lentamente rispetto alla prima opzione di canale.



Dopo la calibrazione, leggi i nuovi dati encoder premendo il pulsante ENCODER PARAMETER.



Poi memorizza i dati di calibrazione nella memoria Flash dell'encoder premendo il pulsante STORE CONFIGURATION TO FLASH.



Dopo questo passo, resetta l'encoder premendo il pulsante ENCODER RESET.

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. A 'CONNECT TO ENCODER' button is green, and a 'DISCONNECT FROM ENCODER' button is orange. Below these are tabs for 'ENCODER STATUS', 'SCOPE', and 'ENCODER TYPE LABEL'. The main area has four buttons: 'ENCODER POSITION READ', 'ENCODER PARAMETER READ', 'ENCODER PARAMETER WRITE', and 'ENCODER RESET' (highlighted with a red circle). The 'ABSOLUTE POSITION' section shows '3124' unit and '195,250' mm. The 'METER' section has a slider and a dropdown set to '0-Sine'. The 'PARAMETER' section contains multiple input fields for offsets, resolution, magnet size, max stroke, and filter length. On the right, there are buttons for 'READ CONFIGURATION FROM FLASH', 'STORE CONFIGURATION IN FLASH', and 'START CALIBRATION'. The 'FW VERSION' is displayed as '924'. At the bottom, a 'COM Console' shows log messages.

Dopo il Reset, ricollegati all'encoder premendo il pulsante CONNECT TO ENCODER.

From:

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

Permanent link:

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

Last update: **2026/09/11 21:21**

