

MODBUS-Trigger-Konfiguration

Diese Funktion ist mit Firmware ≥ 6233 verfügbar.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die Bewegung mit MODBUS-Kommunikation zu starten:

Element
Verwendung einer Broadcast-Nachricht (spezielle Nachricht, die über RS485-Kommunikation gesendet wird)
Schreiben des Modbus-Sync-Signalregisters
Schreiben des Modbus-Sync-Signalregisters mit ID-Adresse gleich 0
Schreiben des Modbus-Sync-Registers mit dem Tabellenindexwert

Zuerst müssen Sie den Bewegungscontroller konfigurieren, um den Bewegungstrigger über Modbus-Übertragung zu empfangen, indem Sie den richtigen Bewegungstriggertyp für die Zeilen auswählen, die Sie triggern möchten.

The screenshot displays the NiLAB Spinter Configuration Tool interface. The main window shows the 'Motion Table' configuration. The table has columns for Index, Motion type, Position, Acceleration time, Constant speed time, Deceleration time, Waiting, and Trigger mode. The 'Trigger mode' column is set to 'MODBUS sync' for all rows. The 'Motion mode' is set to '1 Maps - 10 positions per map'. The 'Motion parameter' section shows 'Cycle time' as 400 ms, 'Motion per minute' as 150, and 'Duty motion' as 50%. The 'Digital input and output Configuration' section shows 'Digital Output 0' as 4098, 'Digital Output 1' as 4099, and 'Digital Output 2' as 4097. The 'Analog Input' section shows 'Analog Input 1' as 1.569 Volts, 'Analog Input 1 offset' as 0.000 Volts, and 'Analog Input 1 Scale' as 1476. The 'Motion control' section shows 'START MOTION' as 15, 'STOP MOTION' as 1790, and 'Modbus SYNC by Register' as 1791. The 'Modbus Broadcast SYNC' is set to 'Modbus Sync Table idx' as 0.

Verwendung der Broadcast-Nachricht

Wenn die zu synchronisierenden Motoren mehr als 1 sind und Sie nur eine Nachricht senden möchten, müssen Sie diese Methode verwenden.

Insbesondere müssen Sie zwei Zeichen auf der RS485-MODBUS senden, wie in dieser Tabelle. Der Motor antwortet nicht auf diese Nachricht, um eine Kollision auf dem Modbus zu vermeiden.

1. Zeichen	2. Zeichen
0x00	0x80

Auf diese Weise erhalten alle Knoten den Triggerbefehl und die Übertragungszeit wird minimiert.

Schreiben des Modbus-Sync-Signalregisters

Wenn der an der Synchronisierung beteiligte Motor nur einer ist, können Sie ein MODBUS-Register schreiben, um das Triggersignal zu senden.

Das Modbus-Register ist **4622**. Wenn diese Adresse mit dem Wert = 1 geschrieben wird und dann erneut das Register 4622 auf null bestätigt wird.

Schreiben des Modbus-Sync-Signalregisters mit ID-Adresse gleich 0

Wenn die an der Synchronisierung beteiligten Motoren mehr als 1 sind, können Sie ein MODBUS-Register schreiben, um das Triggersignal zu senden.

Wenn die Adresse des Modbus-Schreibens 0 ist (Knoten-ID = 0), wird das Schreiben von allen Knoten auf dem Bus empfangen und die Synchronisierung startet entsprechend für alle Knoten.

Schreiben des Modbus-Sync-Signalregisters mit dem Tabellenindexwert

Statt des Werts 1 und 0 kann das Register 4622 den Wert der zu triggernden Tabellenzeile enthalten. Auch in diesem Fall kann die Adresse 0 im Fall einer Broadcast-Nachricht an alle Motoren sein, die auf demselben Modbus-RTU-Bus verbunden sind. Um diesen Modus zu konfigurieren, setzen Sie den Trigger auf MODBUS_table.

The screenshot displays the NILAB Starter Commissioning Tool interface. The main window is titled "Motion controller" and contains several tabs: Controller configuration, Scope, Parameter, Communication, Diagnostic, Expert, Parallel Motion, Surveillance, uPLC Editor, and Dump. The "Motion Table" tab is active, showing a table with columns: Index, Motion type, Position, Acceleration time or position time, Constant speed time, Deceleration time, Waiting, and Trigger mode. The table lists 10 entries (Index 0 to 9) with various motion types and parameters. The "Trigger mode" column for Index 0 is set to "MODBUS_table".

On the left side, there is a "STATUS" section with buttons for "ON", "OFF", "FAULT RESET", "RESET AUTOMATIC HOMING", "AUTO HOMING", and "MANUAL HOMING". Below this is a "Digital input and output state" section showing DGT IN 0, DGT OUT 0, DGT IN 1, and DGT OUT 1. A "Show Variables" section displays values for 4634 (Motor Feedback Position [mm]), 4632 (Motor Feedback Velocity [mm/s]), and 4120 (Motor Feedback Current [A]).

At the bottom, there is a "Motion control" section with buttons for "START MOTION", "STOP MOTION", "Modbus SYNC by Register", and "Modbus Broadcast SYNC". The "Modbus SYNC by Register" button is highlighted. Below this is an "Analog input" section showing values for 4124 (Analog Input 1), 123 (Function), 180 (Analog Input 1 offset), 121 (Analog Input 1 Active), and 182 (Analog Input 1 Scale). A "Legenda" section at the bottom right explains the color coding for the motion table entries.

Testen der Synchronisierung mit NILAB Starter

Sie können diese Funktion mit der NILAB-Starter-Software testen, indem Sie die zwei Schaltflächen auf dem Bewegungscontroller verwenden.

Mit der Schaltfläche Modbus SYNC by register schreibt die Oberfläche 1 und 0 in Folge auf die 4622-Modbus-Adresse.

Mit der Schaltfläche Modbus Broadcast SYNC sendet die Oberfläche die zwei Zeichen, die der Broadcast-Nachricht auf dem Modbus-serial entsprechen.

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

Permanent link:
https://dokuwiki.nilab.at/doku.php?id=de:nilab_starter:modbus_sync

Last update: **2026/09/12 00:06**

