

Table of contents

- AxsCtrlBasedGantryHoming - Steuerungsbasiertes referenzieren von Gantry-Achsen

AxsCtrlBasedGantryHoming - Steuerungsbasiertes referenzieren von Gantry-Achsen

AxsCtrlBasedGantryHoming - Steuerungsbasiertes referenzieren von Gantry-Achsen

Allgemeines

Mit dieser Funktion können Achsen mit Inkrementalgeber eines Gantry-Verbundes referenziert werden.

Die Referenzfahrt ist ein Bewegungskommando, dass zur Referenzierung der Gantry-Achsen verwendet wird.

Der Benutzer kann mit dem Parameter "refType" festlegen, welche Position als referenzierte Position verwendet werden soll:

- Setzen der Referenzposition nach Achsstopp
- Die Achsen fahren zurück zum Referenzschalter und setzen die Referenzposition

Die Folgeachsen können mit dem Parameter "markerSel" referenziert werden:

- Eigenen Referenzschalter verwenden
- Verwendung des Master-Referenzschalters

Mit dem Parameter "refMode" kann die Art der Referenzierung festgelegt werden:

- Referenzposition im Device/Antrieb setzen
- Referenzposition im Achsprofil setzen. Es bleibt ein fester Offset zwischen Device/Antrieb und Achsprofil
- Achsen nur zum Referenzpunkt verfahren, der Anwender übernimmt das Setzen der Referenz

Antrieb:

Um dieses Kommando zu verwenden, müssen einige Parameter im Antrieb eingestellt werden. Stellen Sie die Parameter im Antrieb wie folgt für jeden Antrieb ein:

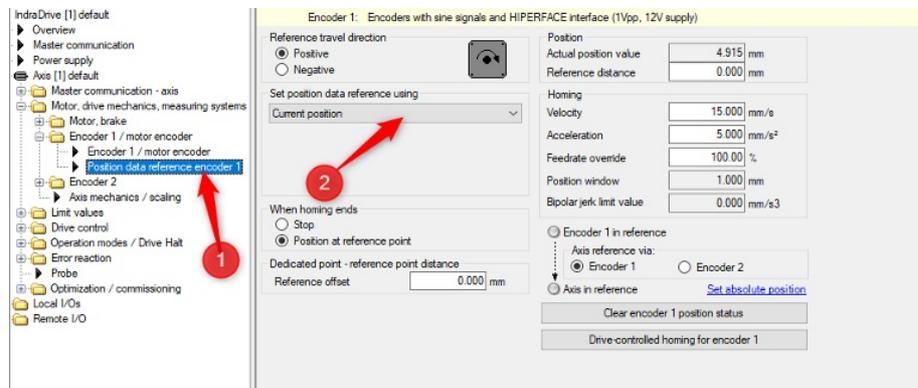


Abb. 164: Parameter einstellen

Steuerung:

Für diese Funktion ist ein Referenzschalter nötig.

1. Hinzufügen eines E/A-Geräts:



Abb. 165: Hinzufügen eines E/A-Geräts

2. Konfiguration im Achsprofil (dies ist ein Beispiel für einen Anwendungsfall):

Axis assignment

Assignment of inputs and outputs of a field bus device to variables of an axis profile
To map variables, select a profile variable (left side) and select an input or output from the list of devices (right side).

Profile variable	Mapped variable	Devices
profile_1		IndraDrive_MPB20_21
Inputs		S20 DI 16
diagcode	S20_C_0K/S20_DI_16_1/Digital_Input_Channels.DI_Channel_03_Terminal_Point_02_	<input type="checkbox"/> Bus_Coupler_Diag_Info.LocalBus_Error_Info
position *	IndraDrive_MPB20_21/AT.Position_feedback_value_1	<input type="checkbox"/> Bus_Coupler_Diag_Info.LocalBus_Error_Code
statusword *	IndraDrive_MPB20_21/AT.Drive_status_word	<input type="checkbox"/> Bus_Coupler_Diag_Info.LocalBus_State
switchmeqlim		<input type="checkbox"/> Bus_Coupler_Diag_Info.New_Diagnosis_Message
switchposlim		
switch-ref	S20_EC_EK/S20_DI_16_1/Digital_Input_Channels.DI_Channel_03_Terminal_Point_02_	<input checked="" type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_01_Terminal_Point_00_
velocity		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_02_Terminal_Point_01_
Outputs		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_03_Terminal_Point_02_
controlword *	IndraDrive_MPB20_21/MDT.Master_control_word	<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_04_Terminal_Point_03_
position *	IndraDrive_MPB20_21/MDT.Position_command_value	<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_05_Terminal_Point_10_
velocity		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_06_Terminal_Point_11_
		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_07_Terminal_Point_12_
		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_08_Terminal_Point_18_
		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_09_Terminal_Point_20_
		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_10_Terminal_Point_21_
		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_11_Terminal_Point_22_
		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_12_Terminal_Point_28_
		<input type="checkbox"/> Digital_Input_Channels.DI_Channel_13_Terminal_Point_30_

Abb. 166: Konfiguration im Achsprofil

Schnittstelle

SPS:

```

Data ML_AxsCtrlBasedGantryHomingData      BOOL ML_AxsCtrlBasedGantryHoming
  
```

Abb. 167: ML_AxsCtrlBasedGantryHoming

ML_AxsCtrlBasedGantryHoming						
Name	Datentyp	Geerbt von	Adresse	Initialwert	Kommentar	
Data	ML_AxsCtrlBasedGantryHomingData				Ausgang: Parameter des Kommandos	
ML_AxsCtrlBasedGantryHoming	BOOL				Gibt zurück, ob das Kommando zum Achsobjekt hinzugefügt werden konnte. <ul style="list-style-type: none"> TRUE: Das Kommando konnte erfolgreich hinzugefügt werden FALSE: Es ist ein Fehler aufgetreten. Details in ML_oCmdResult 	

STRUCT ML_AxsCtrlBasedGantryHomingData						
Name	Datentyp	Geerbt von	Adresse	Initialwert	Kommentar	

STRUCT ML_AxsCtrlBasedGantryHomingData

In	ML_iAxsCtrlBasedGantryHoming	Eingang: Kommandodaten des Kommandos
Out	ML_oCmdResult	Ausgang: Parameter des Kommandos

STRUCT ML_iAxsCtrlBasedGantryHoming EXTENDS ML_iAxsCtrlBasedHoming

Name	Datentyp	Geerbt von	Adresse	Initialwert	Kommentar
AxisName	STRING(15)	ML_iAxsCmdBase			Name der Achse, die das Kommando ausführen soll
Source	STRING(50)	ML_iAxsCmdBase			Gibt die Quelle des Kommandos an, z. B. PlcApplication1, erscheint in den Diagnosemeldungen
SourceLine	ULINT	ML_iAxsCmdBase			Gibt die Quellzeile des Kommandos an, erscheint in den Diagnosemeldungen
NewRefPos	LREAL	ML_iAxsCtrlBasedHoming			Neue Referenzposition
TravelDistLimit	ML_HomingDirection	ML_iAxsCtrlBasedHoming			Weiteste Fahrtstrecke zum Auffinden des Referenzschalters
HomingDir	ML_HomingRefType	ML_iAxsCtrlBasedHoming			Referenzfahrtrichtung, POSITIV oder NEGATIV
RefType	ML_iDynLimits	ML_iAxsCtrlBasedHoming			Zeigt an, welcher Punkt als neuer Referenzpunkt gesetzt wurde, "STOPPED" oder "MARKER"
DynLimitsForward	ML_iDynLimits	ML_iAxsCtrlBasedHoming			Schnelle Geschwindigkeit, um die Referenzmarke zu finden
DynLimitsBackward	ML_iDynLimits	ML_iAxsCtrlBasedHoming			Langsame Geschwindigkeit zum Anhalten der Achsen

STRUCT ML_iAxsCtrlBasedGantryHoming EXTENDS ML_iAxsCtrlBasedHoming

RefMode	ML_HomingRefMode	ML iAxsCtrlBasedHoming	SET_POS_DEVICE	Gibt an, welche Methode zum Setzen der Position verwendet werden soll, "SET_POS_DEVICE", "SET_POS_PROFILE" oder "SET_NONE". Standard ist "SET_POS_DEVICE"
SlaveNum	UINT			Einstellende Slave-Nummern
SlaveParams	POINTER TO ML_iHomingGantrySlaveParam			Slave-Parameter

STRUCT ML_oCmdResult

Name	Datentyp	Geerbt von	Adresse	Initialwert	Kommentar
CmdID	ULINT				Kommando ID (wird im Fehlerfall auf 18446744073709551615 gesetzt)
Error	BOOL				Fehlerkennzeichnung TRUE bedeutet, dass ein Fehler aufgetreten ist
ErrorID	ULINT				Gibt die Art des aufgetretenen Fehlers an: Obere 4 Bytes sind die Hauptdiagnose, untere 4 Bytes sind die Detaildiagnose, 0 bedeutet kein Fehler

STRUCT ML_iHomingGantrySlaveParam

Name	Datentyp	Geerbt von	Adresse	Initialwert	Kommentar
SlaveId	UINT	ML iAxsCmdBase			Die ID der Folgeachse
NewRefPos	LREAL	ML iAxsCtrlBasedHoming			Neue Referenzposition
MarkerSel	ML_HomingSlaveSwitchSel	ML iAxsCtrlBasedHoming			Welchen Referenzpunkt für die Referenzfahrt verwenden

Data Layer:

Methode: POST

URL: https://<ip-addr>/automation/api/v2/nodes/motion/axs/<axs_name>/cmd/ctrl-based-homing-gantry

Payload:

```
{
  "type":"object","value":
  {
    "homingParam": {
      "newRefPos": 0,
      "travelDisLim": 10,
      "homingDir": "+",
      "refType": "STOPPED_POS",
      "dynForward": {
        "vel": 10,
        "acc": 10,
        "dec": 10,
        "jrkAcc": 0,
        "jrkDec": 0
      },
      "dynBackward":
      {
        "vel": 10,
        "acc": 10,
        "dec": 10,
        "jrkAcc": 0,
        "jrkDec": 0
      },
      "refMode": "SET_POS_DEVICE"
    },
    "homingSlaveParam": {
      "homingSlaveParamAll": [
        {
          "slaveld": 1,
          "newRefPos": 0,
          "markerSel": "MASTER_SWITCH"
        }
      ]
    }
  }
}
```

Python:

Wird noch nicht unterstützt

BundleIF:

```
/// @brief Create a motion command for gantry axes homing (control based)
///
/// @param[in] handle      Handle of the interface
/// @param[in] sourceInfo  Command source information
/// @param[in] axsName     Name of the motion object
/// @param[in] homingParam Homing parameters of master axis
/// @param[in] homingSlaveParam Homing parameters of slave axes
/// @param[out] cmdID      The ID of the added command
/// @return                Was everything okay?
motion::core::MotionResult(*axsCtrlBasedHomingGantryCmd) (void* handle, const ::motion::core::dia::CmdSourceInfo & sourceInfo, const char* axsName, const ::motion::core::cmd::HomingParam& homingParam, const std::vector<motion::core::cmd::HomingSlaveParam>& homingSlaveParam, uint64_t& cmdID);
```