



INGENIEURGESELLSCHAFT  
FÜR AUTOMATISIERUNG  
UND STEUERUNGSTECHNIK MBH

Postfach 100 250  
D-70746 Leinfelden-Echterdingen  
Tel. 0711-79 90 35  
Fax 0711-79 25 02

# Vision IPC 070 Ablaufprogramm



Programmbeschreibung

Das Ablaufprogramm dient zur Steuerung einer Linearachse oder eines Linearmotors mittels eines Servoverstärkers ISR2000 über die CANopen-Schnittstelle. Das Programm ist auf dem IGAS vision IPC 070 installiert. Durch Ausfüllen einer Tabelle können maximal 8 verschiedene Strecken mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen zyklisch abgefahren werden. Am Ende jeder Strecke kann optional eine feste Verzögerungszeit ablaufen bevor die nächste Strecke gestartet wird oder der Start der nächsten Strecke erfolgt durch ein Signal am Digitaleingang DIN0 (ext. Trig. 1) oder DIN1 (ext. Trig. 2) des Servoreglers.

Bei Start des Programms erscheint folgendes Fenster:

	Position [mm]	Geschwindigkeit [mm/s]	Beschleunigung [mm/s <sup>2</sup> ]	Bremsbeschl. [mm/s <sup>2</sup> ]	Pause [s]	ext. Trig. 1	ext. Trig. 2
1	-500.0	100	1000	1000	0.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	100.0	200	1000	1000	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	400.0	50	1000	1000	1.5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	0.0	250	1000	1000	1.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5							
6							
7							
8							

Position: 122.1 mm      Geschwindigkeit: 49 mm/s

PROG\_2.PRG    Teach    Freigabe    Referenzfahrt    Setup

Die angezeigten Daten werden aus der zuletzt benutzten Programmdatei geladen. Der Name der Datei wird in der unteren linken Ecke des Fensters angezeigt.

Unter der Titelzeile befindet sich eine Buttonleiste, mit der die Programmfunktionen gesteuert werden. Im Linken Teil sind die Dateifunktionen "Neu", "Laden" und "Speichern" angeordnet. Daneben befinden sich die Steuertasten für das Programm „Einzelschritt“, "Start", "Pause" und "Stop". Rechts sind noch zwei Buttons zum Editieren der Tabelle zu sehen.

Unter der Buttonleiste befindet sich die Tabelle mit dem Ablaufprogramm. Diese Tabelle besteht aus max. 24 Zeilen, die jeweils einen Programmschritt darstellen. Die nicht sichtbaren Zeilen können über die Scroll-Leiste am rechten Bildschirmrand angezeigt werden. Ein Programmschritt wird definiert durch die Zielposition, die Geschwindigkeit, Beschleunigung, Bremsbeschleunigung und Pausezeit bis zum Start des nächsten Programmschritts sowie die Auswahl, ob dieser durch ein externes Signal gestartet wird.

Unter der Tabelle befindet sich die Anzeige für die aktuelle Position und Geschwindigkeit der Achse. Daneben befinden sich zwei Schaltflächen für die Reglerfreigabe und den Start einer Referenzfahrt. Am unteren Rand wird links der Name des zuletzt von der SD-Karte geladenen Programms angezeigt. Daneben findet man Tasten, mit denen der Motor manuell rechts und

links bewegt werden kann sowie eine "Teach-Taste" mit der die aktuelle Position in die Tabellenzeile übernommen wird, in der sich der Tabellencursor befindet.

## Einstellen der Parameter

Durch Klick auf die Schaltfläche „Setup“ wird das Parametermenü sichtbar.

The screenshot shows a parameter setup window with three sections:

- Position:**
  - min. Position:
  - max. Position:
  - Nachkommastellen:
- Geschwindigkeit:**
  - max. Geschwindigkeit:
  - Tipp- Geschwindigkeit:
  - Nachkommastellen:
- Beschleunigung:**
  - max. Beschleunigung:

An "OK" button is located at the bottom right of the window.

In den Eingabefeldern werden die Min- und Max-Werte der Achse angegeben. Die Einhaltung dieser Werte wird bei der Eingabe des Prüfprogramms überprüft.

Für Position und Geschwindigkeit kann die Anzahl der Nachkommastellen angegeben werden. Diese Angabe muss mit der in der Factorgroup des Reglers programmierten Anzahl übereinstimmen.

## Referenzfahrt

Nach dem Einschalten des Reglers ist er zunächst noch nicht referenziert. Die Taste zum Start des Prüfprogramms ist gesperrt.

Ist der Regler Betriebsbereit ( grün hinterlegte Anzeige) so kann mit der Taste "Referenzfahrt " nun eine Referenzfahrt gestartet werden. Nach erfolgreichem Abschluß der Referenzfahrt wird die Anzeige grün und die Start-Taste wird freigegeben.

## Programm erstellen/editieren

Durch betätigen des "Neu"-Buttons wird die aktuell angezeigte Tabelle gelöscht. Durch Anwahl der einzelnen Zellen der Tabelle und Eingabe eines Wertes kann nun ein neues Programm erstellt werden.

Dazu muss zunächst eine Zielposition in die erste Spalte eingetragen werden. Dadurch werden die übrigen Spalten mit Standardwerten gefüllt, die durch Überschreiben auf die gewünschten Werte geändert werden können.

Mit dem Button "Zeile einfügen" wird eine Programmzeile oberhalb der Cursorposition eingefügt. Mit "Zeile löschen" wird die Zeile, in der sich der Cursor befindet, gelöscht.

Zum Test des Programmschritts wird die entsprechende Zeile durch Anklicken der ersten Spalte mit der Zeilennummer ausgewählt. Durch Betätigen der "Einzelschritt"-Schaltfläche wird die Positionierung gestartet.

Das fertige Prüfprogramm kann dann unter einem beliebigen Namen auf der SD-Karte gespeichert werden. Die Standard-Dateierweiterung ist ".prg". Der Name des gespeicherten Programm wird links unten im Fenster angezeigt.

## Programmsteuerung

Mit dem "Start"-Button wird das Programm gestartet. Der aktuelle Programmschritt wird in der Tabelle gelb hinterlegt. Wird im Programmablauf eine leere Zeile erkannt, so beginnt der Ablauf wieder ab Schritt 1.

Mit dem "Pause"-Button wird das Programm nach Anfahren der Aktuellen Zielposition angehalten, bis mit dem "Start"-Button das Programm fortgesetzt wird.

Mit dem "Stop"-Button wird der Motor sofort gestoppt. Und das laufende Programm abgebrochen.

## Anschluss der Sensoren

Die Sensoren zum Start einer Teilstrecke können am Stecker X1 (SUB-D25) des Servoreglers angeschlossen werden.

Pin-Nr.	Signal	
18	24V	24V / 100 mA Hilfsspannung für Sensoren
6	GND	Bezugspotential GND
19	DIN0	Sensor für „ext. Trig. 1“, H-Aktiv
7	DIN1	Sensor für „ext. Trig. 2“, H-Aktiv