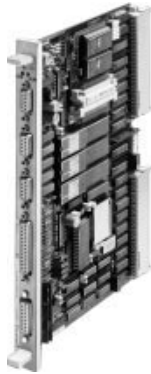


Positionierbaugruppe IP 247

Anwendungsbereich



Die Positionierbaugruppe IP 247 ermöglicht die Positionierung von 3 unabhängigen Achsen mit Schrittmotoren.

Arbeitsweise

Die für die Positionierung benötigten Maschinendaten und Verfahrprogramme werden im RAM-Speicher der Positionierbaugruppe IP 247 hinterlegt. Hierzu ist die Parametriersoftware COM 247 (siehe Katalogteil 7) in das verwendete Programmiergerät zu laden.

Die Zielpositionen und Verfahrgeschwindigkeiten kann der Anwender programmieren

- im Programmspeicher der Zentralbaugruppe (CPU) oder
- im Programmspeicher der IP 247 (mit Parametriersoftware COM 247).

Die Baugruppe berechnet aus der Istposition und der Zielposition die vom Motor auszuführenden Motor-Winkelschritte. Die Istposition einer Achse wird nicht von außen zurückgemeldet, sondern von der Baugruppe bestimmt.

Unter Berücksichtigung der mechanischen Eigenschaften der Antriebseinheit (Übersetzung) und der auf der Baugruppe hinterlegten Maschinendaten (z. B. max. Beschleunigung) ermittelt sie die erforderliche Impulsfolge (und Richtung) und übermittelt diese an das Leistungsteil des Schrittmotors. Beschleunigung und Verzögerung erfolgen nach einer Exponentialfunktion. Bei exponentieller Beschleunigung wird in gleicher Zeit ein größerer Weg durchfahren als bei linearer Beschleunigung.

Schrittmotoren mit 2, 4 oder 5 Phasen lassen sich mit Schrittfrequenzen von 0,5 Hz bis 100 kHz ansteuern.

Betrieb mit einem Programmiergerät

Alle 3 Achsen können von einem Programmiergerät aus verfahren werden. Dabei werden Istwerte, Restweg und eine Reihe anderer Angaben auf dem Bildschirm angezeigt. Fehler werden detailliert im Klartext gemeldet.

Zum Betrieb mit einem Programmiergerät (und zur Programmierung) benötigt man die Parametriersoftware COM 247.

Betrieb mit Automatisierungsgerät

Für den Dialog zwischen Positionier- und Zentralbaugruppe sind die zugehörigen Standard-Funktionsbausteine (FB 164 und FB 165; siehe Katalogteil 7) in die Zentralbaugruppe zu laden.

Maschinendaten

Der Maschinendatensatz umfaßt vielfältige achsenspezifische Vorgaben, wie z. B.:

- Unterschiedliche Geschwindigkeiten
- Beschleunigungen (Frequenzveränderungen)
- Koordinaten für Referenzpunkt, Software-Endschalter

- Verschiebungen, Korrekturwerte
- Anzahl der Winkelschritte des Motors je Umdrehung
- Übersetzungsverhältnis des Antriebs
- Achstyp: Rund- oder Linearachse

Verfahrprogramme

Der Programmspeicher erfaßt 7000 Zeichen. Sonst wie IP 246.

Betriebsarten

Folgende Gruppen von Betriebsarten sind möglich:

- Referenzpunktverfahren und Referenzpunkt per Programm setzen
- Betriebsarten zum Verfahren von Hand
- Automatikbetriebsarten
- Eingabe und Löschen von Korrekturen und Verschiebungen
- Teach-in Modus

SIMATIC S5-135U, S5-155U/H

Signalvorverarbeitende Baugruppen

Positionierbaugruppe IP 247 (Fortsetzung)

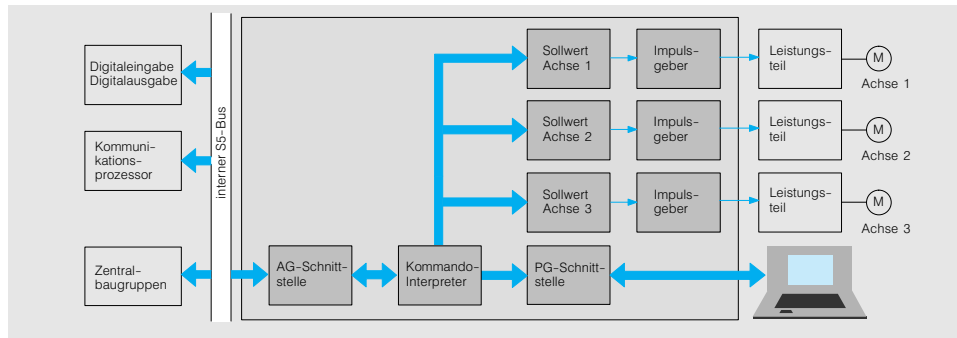


Bild 4/36 Funktionsbild der IP 247

Technische Daten

Signale zum Leistungsteil

Positionierausgänge

Signalpegel für Leistungsteile mit
• Optokopplern

• Differenzeingängen

Bereitschaftsmeldeingang

- Nennwert
- Signal „0“
- Signal „1“
- Eingangsstrom (bei 24 V) typ.

Binäreingänge/-ausgänge

Meldeausgang „Position erreicht“

- Nennwert
- Signal „0“ max.
- Signal „1“ min.
- Ausgangsstrom bei „1“ max. zulässiger Bereich
- Reststrom bei „0“ max.

Eingänge Endschalter (2),
Referenzpunktschalter,
externer Start/Stop

- Nennwert
- Signal „0“
- Signal „1“
- Eingangsstrom (bei 24 V) typ.

Takt, $\overline{\text{Takt}}$
Richtung, $\overline{\text{Richtung}}$
Rücksetzen, $\overline{\text{Rücksetzen}}$

5 V/20 mA, 24 V/20 mA
mit Brücken einstellbar;
5 V bis 24 V/20 mA mit
zusätzlicher Spannung
5 V

DC 24 V
- 33 ... + 3 V
+ 10,5 ... 33 V
7 mA

DC 24 V
3 V
 U_{p24} - 1,5 V
120 mA
5 ... 120 mA
0,5 mA

DC 24 V
- 33 ... + 3,6 V
+ 13 ... 33 V
9,5 mA

Maschinendaten

Verfahrbereich
Anzahl der Winkelschritte
je Umdrehung
Übersetzungsverhältnis des
Antriebs
Impulsfrequenz
Frequenzveränderung
Losekompensationmax.
Werkzeuglängenkorrektur max.

Versorgungsspannungen

- U_{p24}
- Nennwert
 - Welligkeit max.
 - zulässiger Bereich (Welligkeit eingeschlossen)

Stromaufnahme
• intern (bei 5 V) typ.
• extern ' (bei 24 V, ohne Last) typ.

Versorgungsspannung für
2-Draht-BERO

Pufferung

Leitungslänge max.

Platzbedarf

Gewicht etwa

mit COM 247 vorzugeben

$\pm 100\,000$ mm
12 ... 1000 $\frac{\text{Impulse}}{\text{Umdrehung}}$

0,012 ... 64,999 $\frac{\text{mm}}{\text{Umdr.}}$

12 Hz ... 100 kHz

5 ... 2599,99 $\frac{\text{Hz}}{\text{ms}}$

64,999 mm

$\pm 100\,000$ mm

20 Bit (parallel, Gray-Code)

DC 24 V

3,6 V

20 ... 30 V

0,8 A

0,05 A

22 ... 33 V

durch Batterie des Automatisie-
rungsgerätes

100 mm

1 Einbauplatz

0,4 kg

Bestelldaten

Positionierbaugruppe IP 247

ohne Handbuch

zusätzlich zu bestellen ist das

Projektpaket für IP 247

bestehend aus Handbuch, Stan-
dard-FB¹⁾ und Parametriersoft-
ware COM 247²⁾

deutsch

englisch

französisch

Sub-D-Stecker

9polig (Stift)

25polig (Stift)

Bestell-Nr.

Preis

6ES5 247-4UA31

6ES5 247-5AA11

6ES5 247-5AA21

6ES5 247-5AA31

6ES5 750-2AA11

6ES5 750-2AA31

Steckleitung 704

(Leitungsende offen)

- zum Leistungsteil

1,6 m

5 m

10 m

20 m

50 m

- für Binäreingänge, -ausgänge

2 m

5 m

10 m

20 m

50 m

Bestell-Nr.

Preis

6ES5 704-4BB60

6ES5 704-4BF00

6ES5 704-4CB00

6ES5 704-4CC00

6ES5 704-4CF00

6ES5 704-5BC00

6ES5 704-5BF00

6ES5 704-5CB00

6ES5 704-5CC00

6ES5 704-5CF00

1) Beschreibung siehe Seite 7/123

2) Beschreibung siehe Seite 7/21