



Schrittmotor, -endstufe mit integrierter Positioniersteuerung

# MiniPAC

Phasenstrom bis 6 A

1-Achs Schrittmotorsteuerung für 2-phasige Antriebe

Schrittmortreiber mit integrierter  
Positioniersteuerung

Phasenstrom bis 10 A, Versorgungsspannung 24 bis  
60 V

Encodereingang im Standard enthalten

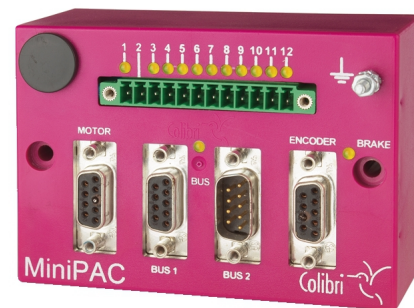
kompakt, vollvergossener Ausführung für direkten  
Maschinenanbau

Diverse Status-LEDs für E/A, Bus- und  
Bremsansteuerung

per Software frei einstellbarer Phasenstrom

optional: Profibus DP, CANopen, RS485

In Vorbereitung: EtherCAT



## Zulassungen und Kennzeichen





## Beschreibung

Die Geräte der MiniPAC-Serie sind kleine, kompakte und komplette Steuerungen für Schrittmotoren, die an der Maschine, direkt neben dem Motor oder im Schaltschrank montiert werden können. Sie enthalten eine programmierbare Positioniersteuerung mit Programmspeicher, Leitungsendstufe, div. Ein und Ausgänge, sowie verschiedene Schnittstellen für unterschiedliche Bedienoberflächen.

Je nach Applikation wird der MiniPAC mit einer entsprechenden Software geladen, die den speziellen Funktionen und Bedürfnissen der Maschine angepasst ist. Auf Kundenwunsch lassen sich auch kurzfristig Softwareanpassungen realisieren.

Die MiniPAC-Steuerungen gibt es mit 5 A oder 10 A Endstufen, für Motoren von 0,1 Nm bis ca. 10 Nm und mit Bedienoberflächen für I/O Ansteuerung (SPS), Profibus, CANopen Bus und RS485-ASCII.

Durch den erweiterten Temperaturbereich aller elektronischen Bauteile ist eine Umgebungstemperatur bis 60°C möglich, falls das Gerät nach Vorschrift wärmeleitend montiert ist.

Die Steuerung ist komplett vergossen und hat dadurch

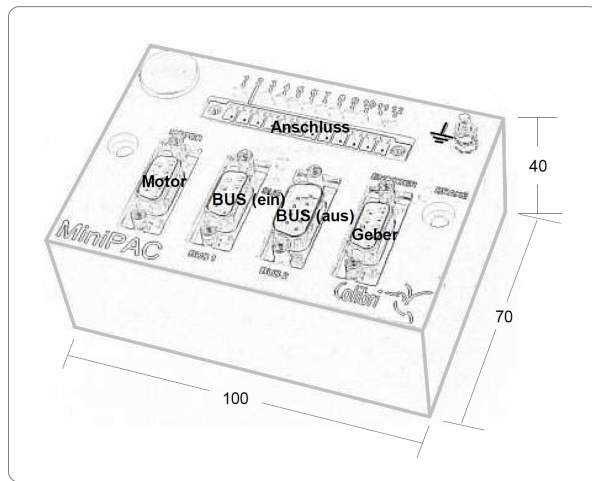
- a) optimalen Temperaturhaushalt,
- b) Schutz gegen Vibrationen.

Für die Anschlüsse ist ein Klemm-Steckverbinder vorgesehen. Die Anschlüsse für Motor und Bus sind über SUB D Stecker realisiert.

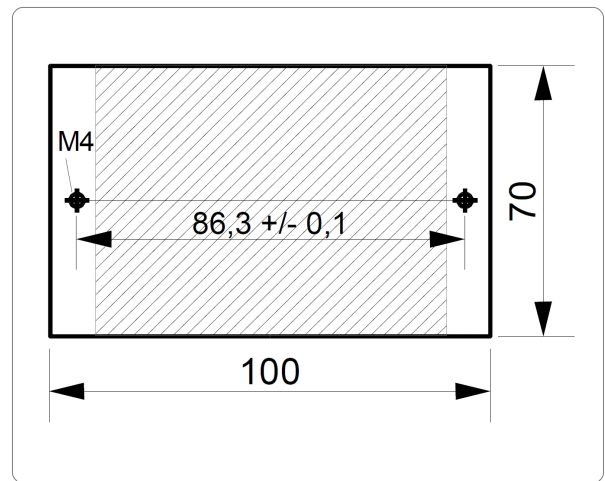
Die Anschlussspannung für die Steuerungen beträgt +24 V, 0,2 A und für die Motorendstufen wahlweise von +24 V bis +60 V und max. 6 A. Der Motorstrom ist über einen Parameter von 0,5 A bis 10A einstellbar.

Durch die kleinen Abmessungen, seinen robusten Aufbau, seine einfache Montage und seinen dezentralen Einsatz ist der MiniPAC besonders prädestiniert für Einsätze bei Maschinen oder Handlingsystemen, die viele Positionierantriebe benötigen. Besonders geeignet ist der MiniPAC für Reinraumanlagen und Vakuumapplikationen.

### Abmessungen [mm]



### Bohrbild



## Die Funktionen

### Satzwahl ASCII:

Die im COLIBRI abgelegten Sätze (max. 31) können über 3, 4 oder 5 BCDkodierte Eingänge in beliebiger Reihenfolge vorgewählt und dann gestartet werden. Satz 0 und Start bedeutet Referenzpunktfahren. Wird die Steuerung mittels Parameter auf RS485-Bus Version eingestellt, können alle Fahrbefehle über die ASCII-Schnittstelle ausgeführt werden.

### Satzablauf

Ein im COLIBRI gespeicherter Programmablauf wird über den Eingang Start Satz für Satz abgearbeitet.

### Flankenwahl

Eine Modifikation für die Versionen Satzwahl und Satzablauf besteht darin, dass die Positionierung sowohl mit der positiven als auch negativen Startflanke ausgelöst werden kann.

### Druckmarkensteuerung:

Beim Fahrbetrieb wird die Positionierung durch eine Druckmarke bestimmt. Der Antrieb läuft solange, bis der Eingang "Druckmarke" kommt und rampt dann ab. Zur Korrektur des Haltepunktes ist ein Offset vorgesehen. Weitere Modifikationsmöglichkeiten sind die Druckmarkenunterdrückung über die Länge oder Anzahl der Druckmarken, sowie Bestimmung der Mindestbreite der Marke.

**Intelligente Endstufe:**

Dieser COLIBRI hat keine Steuerungsfunktionen mehr, er ist hier eine intelligente Endstufe und benötigt ein Takt- und ein Richtungssignal.

**Profibus DP:**

Die Programmierung, Bedienung und Funktionsauslösung erfolgt ausschliesslich über den Profibus DP.

**CAN Bus:**

Die Programmierung, Bedienung und Funktionsauslösung erfolgt ausschliesslich über den CANopen.

**ASCII Bus:**

Die Programmierung, Bedienung und Funktionsauslösung erfolgt ausschliesslich über einen RS 485 Bus (Siehe auch Satzwahl ASCII).

**Das Zubehör:**

Anschlusskabel / Motorkabel / Drehüberwachung / Bediengerät / diverse Schnittstellenumsetzer / PC-Software-Tools / Starterkit für Profibus und CANBUS / Kabelanschluss für Hutschienenmontage

**Die Vorteile:**

Minimaler Verdrahtungsaufwand, minimaler Programmieraufwand, dezentrale Lösung, problemlose Applikation, zuverlässige Antriebe, preiswerte Lösung

**Einbauhinweise**

Für die Hutschienenmontage wird das Gerät mit einem Kühlkörper geliefert. Bei anderer Montageart gilt nachfolgende Einbauvorschrift.

Das Gerät wird mit zwei M4 Schrauben gemäß nebenstehender Zeichnung befestigt. An der Unterseite ist eine Wärmeleitfolie angebracht, die für eine optimale Wärmeübertragung sorgt.

Die Wärmeentwicklung des Gerätes ist abhängig vom eingestellten Ruhe- und Fahrstrom sowie den Zykluszeiten von Motorstillstand und Fahrbetrieb. Je nach Leistungsbedarf sollte eine entsprechend geeignete Montagefläche an der Maschine oder im Schaltschrank zur Wärmeabgabe vorgesehen werden. Bei einer Hutschienenmontage muss zur Wärmeabgabe auf der Unterseite ein Kühlkörper montiert werden.



**Achtung!**

**Das Gerät darf auf keinen Fall wärme isolierend befestigt sein!  
Eine Überhitzung durch falsche Montage kann das Gerät zerstören!**