

MicroFlex

Bürstenloser AC-Servoantrieb

- **AC-Servoantrieb - Versionen für 3, 6 oder 9 A**
- **Direkter Einphasen-Netzanschluß mit 115-230 V AC Oder Drehstromanschluß**
- **Hochleistungssteuerung für bürstenlose AC-Servomotoren**
- **Encoder und 18-Bit SSI-Rückkopplung - per Software wählbar**
- **Einrichtung in wenigen Minuten über intuitive Assistenten-Software!**

MicroFlex - der neue digitale Servoantrieb von Baldor - ist der nächste Schritt in der Evolution kosteneffektiver Systemdesigns ohne Leistungskompromisse. Die hochmoderne Konstruktion ist eine voll digitale DSP-Lösung zur Steuerung bürstenloser rotierender oder linearer AC-Servomotoren. MicroFlex eignet sich bestens für die bürstenlosen rotierenden und linearen Hochleistungs-Servomotoren von Baldor.

MicroFlex besitzt eine einfache, standardisierte analoge Steuerungsschnittstelle. Zusammen mit seinem Encoder-Ausgang lässt sich MicroFlex problemlos an Motion-Controller oder SPS-Module anschließen. Eine zusätzliche 5V-Schnittstelle für Puls- und Richtungsdaten prädestiniert MicroFlex als idealen Ersatz für Schrittmotoren-Antriebe in neuen und bereits bestehenden Anwendungen.

MicroFlex ist in Versionen mit einem Nennstrom von 3, 6 und 9 A erhältlich und lässt sich an das 115 - 230 V AC Drehstrom- oder Einphasen-Netz anschließen. Dank dieser Vielseitigkeit kann man das Gerät als standardisiertes Motion-Control System in Maschinen für internationale Märkte einsetzen.



MicroFlex - Leistung und Flexibilität

MicroFlex ist eine komplette digitale Steuerung mit Hochleistungs-DSP (Digital Signal Processor). 16 kHz Space Vector Modulation (SVM) und eine Stromschleifen-Aktualisierung innerhalb 62,5 μ s gewährleisten optimale Stromregelung und bestes Dynamik-Verhalten für die anspruchsvollen Anwendungen von heute.

Die Steuerung von IGBT Leistungselektronik-Komponenten per SVM anstatt der üblichen Pulsbreiten-Modulation auf Trägerfrequenz-Basis ermöglicht einen Servomotor-Betrieb mit typischerweise 15% höheren Drehzahlen, geringeren Schaltverlusten und weniger Oberwellen. In Märkten, die immer höhere Produktivität fordern, ermöglicht dies einen höheren Maschinen-Durchsatz.

Der standardisierte Analog-Steuereingang lässt sich für eine Drehmoment- oder Geschwindigkeits-Referenz konfigurieren. Dank seiner integrierten TTL Puls- und Richtungsdaten-Schnittstelle eignet sich MicroFlex auch hervorragend für die Nachrüstung von Schrittmotor-Antrieben in neuen und bestehenden Anwendungen. Zusammen mit Baldor NextMove-Controllern und deren Schrittmotor-Schnittstellen ermöglicht dieses Interface auch eine Erweiterung der Anzahl von Servo-Achsen.

MicroFlex kommt in einem kompakten Gehäuse und ist in Versionen für 3, 6 und 9A (und 200% Überlast) erhältlich. Alle genannten Versionen haben die gleichen Abmessungen, was die Konstruktion von Konsolen für unterschiedliche Anwendungsanforderungen vereinfacht. MicroFlex eignet sich bestens für internationale Märkte, weil sich das Modul gleichermaßen an die 115 - 230V AC Einphasen- oder Drehstromnetzen betreiben lässt.

Zur Sicherung guter Maschinen-Zuverlässigkeit bietet MicroFlex Schutz gegen überhöhte Drehzahlen, Überspannung,



Überstrom, Rückkopplungs-Verluste und I²t-Effekte am Motor. Einrichtung und Fehlerdiagnose übernimmt Mint WorkBench, Baldor's Windows-Frontend. Das gleiche Tool kommt für die gesamte Baldor-Produktpalette von Motion-Controllern und intelligenteren Servoantrieben zum Einsatz. Die Einrichtung übernimmt ein einfaches Assistenten-gestütztes Frontend, bei dem man Baldor-Motoren aus einer Dropdown-Liste auswählen kann. Für Motoren anderer Hersteller kann das Frontend die entscheidenden Parameter wie Motor-Induktivität, -Widerstand und Trägheitsmoment berechnen. Nur die einfachsten Daten müssen eingegeben werden, was die Einrichtzeit auf einem Minimum hält. Der Auto-Tuning Prozess erkennt sogar eine fehlerhafte Verdrahtung des Motors und der Rückkopplungsschleife, und kann diese Verdrahtungsfehler elektronisch korrigieren.

Stromanschluss

MicroFlex lässt sich an Ein- und Dreiphasennetzen mit 115 - 230 Volt AC betreiben. Bei normalen Sicherheitskonzepten versorgt eine vom Kunden beigestellte 24V DC Spannungsquelle die Steuerelektronik im Falle eines Netzfehlers. Dies sichert die Ausgabe des simulierten Encoder-Ausgangssignals für externe Geräte wie Motion-Controller oder SPS, mit denen die Maschinenposition im Falle eines Not-Stopps gehalten werden kann.

▼ Digitale SSI-Schnittstelle mit sieben Leitungen für beste Betriebsleistungen und einfache Bedienung



SSI - Synchrone Serielle Encoder

MicroFlex enthält eine voll-digitale Feedback-Schnittstelle für Encoder und SSI-Encoder. SSI bietet über eine voll-digitale Schnittstelle mit sieben Leitungen 18-Bit Signalauflösung oder 262.144 Schritte pro Umdrehung höchste Auflösung. So wird die Systemleistung durch keine Analogsignale beeinträchtigt - ideal für Anwendungen, die optimale Drehzahlenregelung (geringe Welligkeit) und System-Steifigkeit, und natürlich hohe Positionsaufklärung erfordern.

Zur Verbesserung der Zuverlässigkeit kann MicroFlex die an den Encoder gelieferte Spannung regeln und damit Spannungsabfälle über größere Kabellängen berücksichtigen.

Angepasste Leistung

Für höchste Leistung zum richtigen Preis ist MicroFlex optimal auf das Baldor-Angebot bürstenloser Servomotoren (BSM-Produktfamilie) und Servo-Linearmotoren ausgerichtet.

Baldor-Servomotoren nutzen modernste Neodym-Eisen-Bor Magnettechnik und bieten höchstes Drehmoment bei kompakten Abmessungen. Die mit hohem (BSM-C Serie) und niedrigem (BSM-N Serie) Trägheitsmoment erhältliche Motorpalette reicht von 0,45 Nm bis 40 Nm. Motoren der Serie C sind erhältlich in IEC-Rahmengrößen 80 und 90; Motoren der N-Serie sind in den Größen 50, 63, 80, 90 und 100 lieferbar. NEMA-Montageflansche stehen ebenfalls bereit.



Für Hochleistungs-Anwendungen sind BSM-Motoren mit Encodern mit 2500 Leitungen erhältlich. Alternative Motorversionen mit voll-digitalem 18-Bit SSI-Encoder bieten ein Höchstmaß an Auflösung (262.144 Schritte pro Umdrehung).

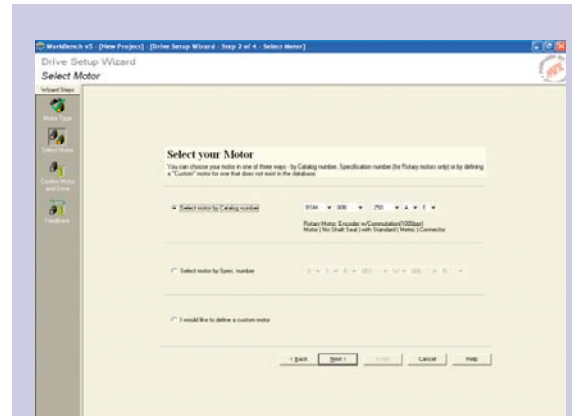


MicroFlex wurde konsequent für höchste Leistung mit den Linearmotoren der Baldor-Palette konzipiert. Die Baldor-Linearmotoren sind in Kit-Form, als Bühne und auch als komplette XYZ-Portale erhältlich; sie liefern höchste Leistung und Genauigkeit für alle Einsatzgebiete linearer Aktoren.

Zusätzlich lassen sich die bahnbrechenden HyCore-Linearmotoren von Baldor mit optimaler Leistung steuern. Diese kostengünstige Linear-Lösung zeichnet sich durch hohe Leistung und Genauigkeit aus.

Zubehör

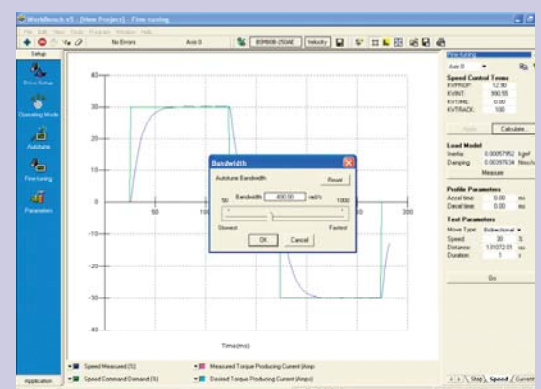
Für eine einfache Systemintegration gibt es eine breite Palette von MicroFlex-Zubehörteilen, wie zum Beispiel Power- und Feedback-Kabel, EMV-Filter und Regenerator-Widerstände. Die entsprechenden Bestellnummern finden Sie in der aktuellen Preisliste.



Einrichtung innerhalb von Minuten!

Ein Software-Assistent führt Sie durch sämtliche Arbeitsschritte und macht die Einrichtung zum Kinderspiel. Vergessen Sie die Komplexität, die bisher mit Servoantrieben verbunden war, und erledigen Sie die Arbeit innerhalb von Minuten. Dazu wählt man den Motor einfach aus einer Dropdown-Liste und folgt den Anweisungen am Bildschirm.

Auto-Tuning vereinfacht die Arbeit noch weiter und überprüft die Motor-Rückkopplung, wobei die elektrischen Kenndaten des Motors, die Feedback-Justage, die Funktion des Hall-Sensors und die Last gemessen und die Verstärkungsparameter angepasst werden. Weiterhin kann man mit einer einfachen Steuergröße im Prozent-Format Überschwinger des Systems ohne Einschränkungen der System-StEIFigkeit eliminieren. Dazu lässt sich die Anordnung mit Hilfe des 'Auto-Tuning' Systems problemlos auf die gewünschte Lastreaktion (oft auch als 'Steifigkeit' oder 'Bandbreite' bezeichnet) abstimmen und an Überschwinger anpassen, die sich aus schnellen Geschwindigkeitsänderungen oder aktuellen Befehlen ergeben.



Technische Daten

		FMH2A03TR-EN23	FMH2A06TR-EN23	FMH2A09TR-EN23
Netzspannung	Min/Max Netzspannung	1 oder 3 Phasen 105—230V AC 50/60Hz		
	DC-Busspannung nominell	160-325V DC	160-325V DC	160-325V DC
	Dauer-/Spitzenstrom (0,5 s)	3/6	6/12*	9/18*
Digital-Eingänge	Zwei Eingänge: Enable, Reset (Software-konfigurierbar) - Opto-isoliert (10-30V DC)			
Digital-Ausgänge	Ein Ausgang: Drive OK— Opto-isoliert			
Analoger Steuereingang	±10V mit 12 Bit A/D-Wandlerrauflösung. Programmierbar für Drehmoment- oder Geschwindigkeits-Steuerung			
Puls- und Richtungseingang	Asymmetrisch 5V TTL. 400kHz Max. Frequenz			
Feedback	Digitalschnittstelle, für folgende Parameter programmierbar: - Inkrementeller Encoder mit Encoder-Verlusterkennung. Max. Frequenz 10 MHz - Kommutierender inkrementeller Encoder. Max. Frequenz 10 MHz - 18-Bit SSI mit 7-Leitungs-Schnittstelle - Hall-Sensor (kein Encoder) für Trapez-Kommutation			
Encoder-Ausgang	Simulierter Encoder-Ausgang zum Anschluss an externen Motion-Controller			
Kommutation	Sinusförmige Kommutation mit Encoder oder SSI Trapezförmige Kommutation nur für Hall-Sensoren			
Betriebsarten	Drehmoment- oder Drehzahlsteuerung, oder Schritt und Richtung			
Kommunikations-Schnittstelle	RS232 für Einrichtung und Diagnose			
Schutzfunktionen	DC Bus Über- und Unterspannungsüberwachung; Spitzen-Überstrom; Motor-Kurzschluss, Übertemperatur; I2T Überstrom			
Energie-Rückgewinnungsfunktion	Regenerative Bremsung per IGBT – erfordert externen Regenerationswiderstand			
Steuerungs-Stromversorgung	24VDC nominell (20-30VDC) @ 2A (extern – vom Kunden beigestellt)			
Steckeranschlüsse	D-Typ Steckverbinder für seriellen Port und Rückkopplung. Zweiteiliger Schraubklemmenblock für Motor- und Power-Anschlüsse			
Anzeige	Eine LED-Kontrolleuchte für Antriebstatus			
Abmessungen	H: 180 mm B: 79.6 mm T: 157 mm			
Gewicht	1.5 Kg			
Betriebstemperaturen	0°C to 45°C Umgebungstemperatur			

* Eine externe Lüftung ist erforderlich

Bestellinformationen

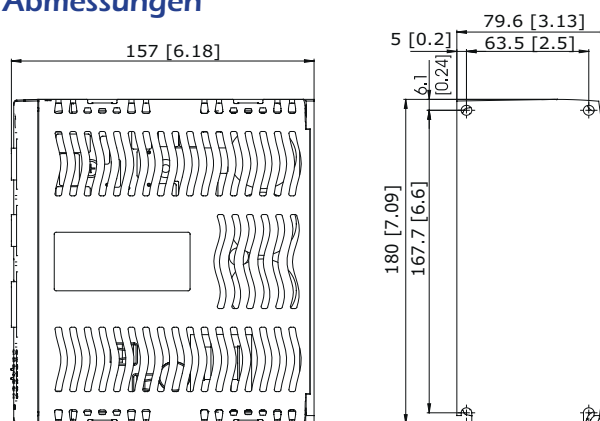
Katalog Nr.	Beschreibung
FMH2A03TR-EN23	3A 115-230VAC MicroFlex
FMH2A06TR-EN23	6A 115-230VAC MicroFlex
FMH2A09TR-EN23	9A 115-230VAC MicroFlex

Weitere Informationen über das gesamte Angebot von Kabeln, EMV-Filtern und Regenerator-Widerständen für MicroFlex erhalten Sie von ihrem zuständigen Baldor-Vertreter.

World Headquarters (U.S.A.): Baldor Electric Company Tel: +1 479 646-4711 Fax: +1 479 648-5792 E-mail: sales.us@baldor.com	Korea: Tel: +(82-32) 508 3252 Fax: +(82-32) 508 3253 E-Mail: sales.kr@baldor.com
Australien: Tel: +61 2 9674 5455 Fax: +61 2 9674 2495 E-mail: sales.au@baldor.com	Mexiko: Tel: +52 477 761 2030 Fax: +52-477 761 2010 E-mail: sales.mx@baldor.com
China: Phone: +86-21-64473060 Fax: +86-21-64078620 E-mail: sales.cn@baldor.com	Singapur: Tel: +65 744 2572 Fax: +65 747 1708 E-mail: sales.sg@baldor.com
Deutschland: Tel: +49 (0) 89 905 08-0 Fax: +49 (0) 89 905 08-490 E-mail: sales.de@baldor.com	Schweiz: Tel: +41 52 647 4700 Fax: +41 52 659 2394 E-mail: sales.ch@baldor.com
Japan: Tel: +81 45-412-4506 Fax: +81 45-412-4507 E-mail: sales.jp@baldor.com	Grossbritannien: Tel: +44 (0) 1454 850000 Fax: +44 (0) 1454 859001 E-mail: sales.uk@baldor.com

Die Adressen weiterer Niederlassungen finden Sie unter www.baldor.com

Abmessungen



Ihr zuständiger Distributor: