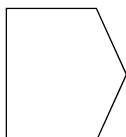


Fragebogen zur Marktstudie Servoantriebe



Mit fachlicher Unterstützung des
VDMA Elektrische Automation



Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen bis zum **28.02.2019** an:
Diplom-Betriebswirtin Michaela Rothhöft
Mühlackerweg 9a, 58675 Hemer
Telefax: 0 23 72/50 12 93



Ein Servoantrieb stellt hier die Kombination aus Regler und Motor in einem geschlossenen Regelkreis dar.



A: Einsatz von Servoantrieben

1. Wer projiziert heute und zukünftig Ihre Servoantriebe?		
	Heute	Zukünftig
Unser Unternehmen.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ¹
Der Hersteller.....	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ²
Ein Dritter (z.B. Ingenieurbüro, Systemintegrator, Anbieter)	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ³
2. Wie viele Servoantriebe kauft Ihr Unternehmen durchschnittlich pro Jahr und wie viele davon sind mit Getriebe?		
ca. _____ Antriebe (Stck.); davon _____ mit Getriebe (Stck.)		
<input type="checkbox"/> noch keine, haben dies aber zukünftig vor ⇒ <i>Bitte beantworten Sie die Fragen im Hinblick auf den zukünftigen Einsatz.</i>		
3. Welche Nennleistungen haben Sie im Einsatz? Mehrere Antworten sind möglich		
<input type="checkbox"/> ¹ Bis 200 W	<input type="checkbox"/> ⁵ > 3 bis 6 kW	
<input type="checkbox"/> ² 201 bis 750 W	<input type="checkbox"/> ⁶ > 6 bis 12 kW	
<input type="checkbox"/> ³ 751 bis 1500 W	<input type="checkbox"/> ⁷ > 12 bis 24 kW	
<input type="checkbox"/> ⁴ > 1,5 bis 3 kW	<input type="checkbox"/> ⁸ > 24 kW	
4. Wie hoch ist der Anteil an Asynchron-, Synchron- und Linear-Servomotoren?		
<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % Asynchron rotat.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % Synchron rotat.	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> % Linear
5. Wie realisieren Sie heute und zukünftig Ihre Gesamtbewegungslösung (Motion Control)? Mehrere Antworten sind möglich.		
	in der übergeordneten Steuerung	im intelligenten Servoantrieb
a) Heute.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²
b) Zukünftig.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ²
6. Wie schätzen Sie den zukünftigen Bedarf an Servoantrieben <u>insgesamt</u> in den nächsten 2 Jahren für Ihr Unternehmen ein?		
<input type="checkbox"/> ¹ Stark zunehmend (> 10 %)	<input type="checkbox"/> ⁴ Abnehmend (< -2 bis -10 %)	
<input type="checkbox"/> ² Zunehmend (> 2 bis 10 %)	<input type="checkbox"/> ⁵ Stark abnehmend (< -10 %)	
<input type="checkbox"/> ³ Weitgehend konstant (-2 bis +2 %)		

7. Welche Hersteller von Servoantrieben kennen Sie?

1. _____ 5. _____
 2. _____ 6. _____
 3. _____ 7. _____
 4. _____ 8. _____

8. Bei welchen dieser Hersteller hat Ihr Unternehmen bereits Servoantriebe gekauft? Tragen Sie die Nummern der Hersteller aus Frage 7 ein.

9. Wer ist Ihr Hauptlieferant und wer Ihr zweitwichtigster Lieferant für Servoantriebe? Tragen Sie bitte die Nummern aus Frage 7 ein.

Hauptlieferant: Zweitwichtigster Lieferant:

10. Warum kaufen Sie Servoantriebe gerade bei den in Frage 9 genannten Hauptlieferanten und zweitwichtigsten Lieferanten? Mehrere Antworten sind möglich

	Haupt- lieferant	zweitwichtigster Lieferant
1 Technische Anforderungen.....	<input type="checkbox"/> ¹	<input type="checkbox"/> ¹
2 Preis.....	<input type="checkbox"/> ²	<input type="checkbox"/> ²
3 Qualität.....	<input type="checkbox"/> ³	<input type="checkbox"/> ³
4 Lieferzeit/-treue.....	<input type="checkbox"/> ⁴	<input type="checkbox"/> ⁴
5 Abhängigkeit zur vorhandenen Systemumgebung.....	<input type="checkbox"/> ⁵	<input type="checkbox"/> ⁵
6 Weltweite Verfügbarkeit.....	<input type="checkbox"/> ⁶	<input type="checkbox"/> ⁶
7 Vorgabe durch Endkunden.....	<input type="checkbox"/> ⁷	<input type="checkbox"/> ⁷
8 Technischer Support.....	<input type="checkbox"/> ⁸	<input type="checkbox"/> ⁸
9 Kompetente Verkaufsberatung.....	<input type="checkbox"/> ⁹	<input type="checkbox"/> ⁹
10 Alles aus einer Hand.....	<input type="checkbox"/> ¹⁰	<input type="checkbox"/> ¹⁰
11 Benutzerfreundlichkeit.....	<input type="checkbox"/> ¹¹	<input type="checkbox"/> ¹¹
12 Sonstiges, und zwar: _____		

11. Nennen Sie nun bitte den jeweils wichtigsten Kaufgrund (siehe Frage 10).

Wichtigster Grund Hauptlieferant: Wichtigster Grund Zweitlieferant:

B: Trends im Markt der Servoantriebe

12. Welche Technologien und Protokolle vom Motor zum Regler setzen Sie ZUKÜNFTIG ein? Mehrere Antworten sind möglich.

Technologien:	Protokolle:
<input type="checkbox"/> ¹ Singleturn-Absolutwertgeber	<input type="checkbox"/> ¹ Hiperface
<input type="checkbox"/> ² Multiturn-Absolutwertgeber	<input type="checkbox"/> ² Hiperface DSL
<input type="checkbox"/> ³ Resolver	<input type="checkbox"/> ³ EnDat 2.1/2.2
<input type="checkbox"/> ⁴ Inkrementalgeber	<input type="checkbox"/> ⁴ SSI
<input type="checkbox"/> ⁵ Geberlose Regelung	<input type="checkbox"/> ⁵ BISS
<input type="checkbox"/> ⁶ Sonstiges: _____	<input type="checkbox"/> ⁶ Sonstiges: _____

13. Welche Schnittstellen / Bussysteme nutzen Sie HEUTE im Servoantrieb?
Mehrere Antworten sind möglich.

<input type="checkbox"/> 1 Analog	<input type="checkbox"/> 6 PROFINET
<input type="checkbox"/> 2 Puls-/Richtungsschnittstelle	<input type="checkbox"/> 7 Ethernet/IP
<input type="checkbox"/> 3 PROFIBUS	<input type="checkbox"/> 8 EtherCAT
<input type="checkbox"/> 4 CAN-Bus	<input type="checkbox"/> 9 POWERLINK
<input type="checkbox"/> 5 sercos III	<input type="checkbox"/> 10 OPC UA
<input type="checkbox"/> 11 Sonstige: _____	

14. Welche dieser Schnittstellen / Bussysteme werden Sie ZUKÜNFTIG im Servoantrieb nutzen? *Tragen Sie die Nummern aus Frage 13 ein.*

15. Welche sichere Kommunikation müssen Servoantriebe in Ihrem Unternehmen ZUKÜNFTIG unterstützen? *Mehrere Antworten sind möglich.*

<input type="checkbox"/> 1 Keine	<input type="checkbox"/> 5 Safety over EtherCAT (FSoE)
<input type="checkbox"/> 2 Sichere Ein-/Ausgänge	<input type="checkbox"/> 6 openSafety
<input type="checkbox"/> 3 PROFISAFE	<input type="checkbox"/> 7 CIP Safety
<input type="checkbox"/> 4 SafetyBUS p / SafetyNET p	
<input type="checkbox"/> 8 Sonstige: _____	

16. Welche integrierten Sicherheitsfunktionen nutzen Sie HEUTE im Servoantrieb?
Mehrere Antworten sind möglich.

<input type="checkbox"/> 1 Keine	<input type="checkbox"/> 7 Sicher begrenzte Geschwindigkeit (SLS)
<input type="checkbox"/> 2 Sicher abgeschaltetes Moment (STO)	<input type="checkbox"/> 8 Sicher begrenzte Position (SLP)
<input type="checkbox"/> 3 Sicherer begrenztes Moment (SLT)	<input type="checkbox"/> 9 Sichere Bewegungsrichtung (SDI)
<input type="checkbox"/> 4 Sicherer Stopp 1 (SS1)	<input type="checkbox"/> 10 Sichere Bremsansteuerung (SBC)
<input type="checkbox"/> 5 Sicherer Stopp 2 (SS2)	<input type="checkbox"/> 11 Sicherer Bremsentest (SBT)
<input type="checkbox"/> 6 Sicherer Betriebshalt (SOS)	
<input type="checkbox"/> 10 Sonstige: _____	

17. Welche dieser Sicherheitsfunktionen möchten Sie ZUKÜNFTIG im Servoantrieb verwenden? *Tragen Sie die Nummern aus 16 Frage ein.*

18. Wie wichtig sind folgende Eigenschaften für Ihr Unternehmen?

	Sehr wichtig	Wichtig	Weniger wichtig	Unwichtig
a) Motorintegrierter/-naher Regler.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
b) Leichte Inbetriebnahme/Diagnose/Autotuning	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
c) Integrierte SPS-Funktionalität	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
d) Einkabeltechnologie.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
e) Mehrachsregler mit zentr. Einspeisung.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
f) Regler, Motor, Getriebe aus 1 Hand.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
g) Regler und Steuerung aus 1 Hand.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
h) Industrie 4.0, übergelagerte Digitalisierungsdienste.....	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

19. Welche Industrie 4.0-Technologien möchten Sie ZUKÜNFTIG in Zusammenhang mit Ihren Maschinen einsetzen? Mehrere Antworten sind möglich.

- ¹ Keine
- ² Cloud-Anbindung
- ³ IoT-fähige Steuerung
- ⁴ Regler-integrierte IoT-Fähigkeit
- ⁵ Condition Monitoring
- ⁶ Predictive Maintenance
- ⁷ Big Data Management
- ⁸ Weitere Technologien: _____

20. Welche Technologieänderungen im Bereich der Servoantriebe wären für Ihr Unternehmen zukünftig besonders wünschenswert?

C: Statistische Daten zum Unternehmen

21. In welchen Bereichen des Maschinen-/Anlagenbaus ist Ihr Unternehmen tätig?

- ¹ Werkzeugmaschinen / Metall
- ² Verpackungsmaschinen
- ³ Nahrungsmittelmaschinen / Tabak
- ⁴ Kunststoff-/Gummimaschinen
- ⁵ Papier-/Druckmaschinen
- ⁶ Holzbearbeitungsmaschinen
- ⁷ Textilmaschinen
- ⁸ Fördertechnik, Hebezeuge, Krane
- ⁹ Montage/Handhabung/Robotik
- ¹⁰ Verfahrens-/Prozesstechnik
- ¹¹ Sonstige: _____

22. Wie viele Mitarbeiter sind in Ihrem Unternehmen tätig?

ca. _____ Mitarbeiter

23. In welchem Postleitzahlengebiet befindet sich Ihr Unternehmen?

PLZ-Gebiet:

		X	X	X
--	--	---	---	---

 Bitte geben Sie die ersten beiden Stellen an.

Wenn Sie etwas vermisst haben oder uns über die Fragen hinaus etwas mitteilen möchten: Wir freuen uns über jede Anregung, jeden Kommentar.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!