

LAM DS30 Serie

Programmierbare Schrittmotor Steuerungen

18V=(16V~)...240V=(120V~), 0,3A_{RMS}...10A_{RMS} (14,1A_{peak})



Die DS30 Serie enthält einen eingebauten, flexiblen Motion Controller, der eine präzise Drehzahl- und Positionsteuerung ermöglicht.

Die Programmierung erfolgt schnell und einfach durch ein Parametrierungstool am PC. Ein Programm wird aus Funktionsblocks zusammengestellt, wie z.B. Zuweisung von Variablen, Timing Blocks, bedingte Sprünge usw. Besonders leistungsfähig ist der mathematische Funktionsblock, der die Grundrechenarten mit 32-bit Genauigkeit ausführt und somit die Umsetzung auch komplexer Anwendungen erlaubt.

Die Verbindung zu externen Geräten erfolgt über 4 digitale Ein- und 2 digitale Ausgänge, die jeweils über Optokoppler galvanisch getrennt sind und wahlweise als NPN- oder PNP-Treiber genutzt werden können. Zwei +/-10V analog Eingänge und ein 0-10V analog Ausgang vervollständigen die verfügbaren Interface-Signale.

Um maximale Flexibilität sicherzustellen, sind die I/Os nicht auf bestimmte Funktionen spezialisiert, sondern können passend zur jeweiligen Anwendung verwendet werden. So ist es z.B. möglich, digitale Eingänge für Start- und Stoppkommando, Auslösen einer Referenzfahrt oder Auswahl einer Zielposition zu konfigurieren. Die digitalen Ausgänge können z.B. das Erreichen einer Zielposition oder das Auftreten eines Fehlers anzeigen. Die analogen Eingänge können genutzt werden, um dynamisch die Geschwindigkeit anzupassen, eine Positionsanpassung auszuführen oder das Timing zu beeinflussen. Der analoge Ausgang kann z.B. verwendet werden, um proportionale Aktoren zu steuern, zur Vorgabe einer Geschwindigkeitsreferenz eingesetzt werden oder um ein Analoginstrument oder ein Ventil zu steuern.

Die Anschlüsse für Motor, Spannungsversorgung und Steuersignale erfolgen über farbig markierte und steckbare Schraubklemmen.

Die Verbindung zwischen dem Programmier- und Diagnoseport des Treibers und einem PC erfolgt via USB mit dem Interface UDP30. Das Interface stellt zusätzlich die galvanische Trennung zwischen PC und Treiber sicher und versorgt den Controller im Treiber soweit mit Spannung, dass der Treiber auch ohne extern anliegende Versorgungsspannung konfiguriert werden kann. Zur Konfiguration steht die kostenlose Windows-Software „UDP Commander“ zur Verfügung.



Eigenschaften:

- Bis zu 3000 min⁻¹ bei 1/128 Mikroschritt
- Mathematische Funktionen mit 32 bit
- Drehzahl- oder Positionsteuerung
- Getrennte Beschleunigungs- und Bremsrampen
- Absolute und relative Positionierung
- 4 digitale und zwei +/-10V analoge Eingänge
- 2 digitale und ein 0-10V analoger Ausgang
- 100 kHz high-speed Zähler
- Modelle für Wechselspannung erhältlich
- Differentielle I/O mit galvanischer Trennung, je wahlweise als NPN oder PNP nutzbar
- Eingangsspegel von 3V₊ bis 28V₊, SPS kompatibel
- Eingänge direkt mit Linetreibern ansteuerbar
- Analoge Eingänge mit 11 bit Auflösung
- 32 bit Speicherregister
- Resonanzunterdrückung
- Automatische Stromabsenkung
- Hoch effiziente Power-MOSFET Endstufe
- Vollständige Diagnose mit eindeutiger Anzeige für jeden Fehlertyp
- Über- und Unterspannungsschutz, Kurzschlusschutz (Phase zu Phase, gegen Ground und positive Versorgungsspannung)
- Übertemperatur-Sicherung
- Leitungsbruch-Erkennung
- Kompakte Bauform
- Einfache Montage auf DIN-Tragschiene
- Steckbare Schraubklemmen
- Ausführung IP20
- Gutes Preis-/Leistungsverhältnis

| Symbol | Beschreibung | Modell | Wert | | | Einheit |
|------------------------------------|--------------------------------------|---|---|-------|----------------|---------|
| | | | Min. | Typ. | Max. | |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3041 | 18 | | 50 | V= |
| Vac | Spannungsversorgung (für AC-Modell) | DS3041A | 16 | | 36 | V~ |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 0,3 | | 1,4 | Arms |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3044 | 20 | | 50 | V= |
| Vac | Spannungsversorgung (für AC-Modell) | DS3044A | 18 | | 36 | V~ |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 1 | | 4 | Arms |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3048 | 20 | | 50 | V= |
| Vac | Spannungsversorgung (für AC-Modell) | DS3048A | 18 | | 36 | V~ |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 3 | | 8 | Arms |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3073 | 24 | | 90 | V= |
| Vac | Spannungsversorgung (für AC-Modell) | DS3073A | 20 | | 65 | V~ |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 0,8 | | 3 | Arms |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3076 | 24 | | 90 | V= |
| Vac | Spannungsversorgung (für AC-Modell) | DS3076A | 20 | | 65 | V~ |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 2 | | 6 | Arms |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3078 | 24 | | 90 | V= |
| Vac | Spannungsversorgung (für AC-Modell) | DS3078A | 20 | | 65 | V~ |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 4 | | 10 | Arms |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3084 | 45 | | 160 | V= |
| Vac | Spannungsversorgung (für AC-Modell) | DS3084A | 35 | | 115 | V~ |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 2 | | 4 | Arms |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3087 | 45 | | 160 | V= |
| Vac | Spannungsversorgung (für AC-Modell) | DS3087A | 35 | | 115 | V~ |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 4 | | 8,5 | Arms |
| Vp | Spannungsversorgung (für DC-Modell) | DS3098 | 45 | | 240 | V= |
| If | Motorphasenstrom (effektiv) | | 4 | | 10 | Arms |
| Vdi | Spannungsbereich Digitaleingang | | 3 | | 28 | Vdc |
| Idi | Stromaufnahme Digitaleingang | | 4 | 6 | 8 | mA |
| Vdo | Spannungsbereich Digitalausgang | | 1 | | 30 | Vdc |
| Ido | Strombelastbarkeit Digitalausgang | | | | 50 | mA |
| Vai | Spannungsbereich Analogeingang | | -10 | | 10 | Vdc |
| Rai | Eingangsimpedanz Analogeingang | | | 47 | | kΩ |
| Vao | Spannungsbereich Analogausgang | | 0 | | 10 | Vdc |
| Iao | Strombelastbarkeit Analogausgang | | | | 10 | mA |
| Prt | Schutzfunktionen / Diagnose / Alarme | | Über/Unterspannung, Kurzschluß, Übertemperatur, Leitungsbruch | | | |
| Mpr | Positionsbereich (1/128 step) | | -2,147,483,638 | | +2,147,483,638 | 1/128s |
| Psp | Programmspeicher (Funktionsblocks) | | | 250 | | |
| Clp | Mathematische Rechengenauigkeit | | | 32 | | bit |
| Mechanische Spezifikationen | | | | | | |
| FDh | Höhe | | | 100,4 | | mm |
| Fdl | Tiefe | | | 119 | | mm |
| FDw | Breite | DS3041(A), DS3044, DS3073 | 17,5 (22,7) | | | mm |
| | | DS3044A, DS3073A, DS3048(A), DS3076(A), DS3078(A), DS3084(A), DS3087(A), DS3098 | 35 | | | |
| FDnw | Gewicht | DS3041(A), DS3044(A), DS3073(A) | 160 (190) | | | g |
| | | DS3048(A), DS3076(A), DS3078(A), DS3084(A), DS3087(A), DS3098 | 270 (330) | | | |

Anmerkung:

Der Nachsatz A (z.B. DS3076A) kennzeichnet die Ausführung für Wechselspannung

Außerdem erhältlich: Geräte mit BUS Schnittstelle. DS50xx (RS485), DS52xx (RS232) and DS54xx (USB)

Vorzugstypen (Lagerware) sind fett gedruckt

