

MACCON SWM7 – Motorcontroller - die neueste Generation

**von Servoreglern mit hoher Leistungsdichte und Zuverlässigkeit,
für den Einsatz bei 12V bis 600V, bis zu 30kW Dauerausgangsleistung**



SWM7S/048-50-CT/ET



SWM7 Variante mit Extra-I/O



SWM7S/600-25-AC+SWM7G/MB

Das **SWM7** (Sinus-Wechselrichter-Modul) stellt nach über 20 Jahren Entwicklungserfahrung die jüngste Generation der Servoregler für viele Anwendungsbereiche der Industrie, Fahrzeugtechnik, Verteidigungstechnik und allgem. elektrischen Antriebstechnik dar. Die SWM7 Motorregler-Familie vereint alle Vorteile der moderner Digital- und Leistungselektronik. Besonders erwähnenswerte Eigenschaften dieser hochentwickelten Regler sind:

- Endstufe für bürstenbehaftete DC-, 2-, 3-Phasen bürstenlose DC & AC-Induktions-Motoren
- breiter Eingangsspannungsbereich (12-60V, 12-350V, 24-650V), 24V Hilfsversorgung
- Industrie- (-CT), erweiterter Arbeitstemp. (-ET) sowie MIL-Ausführungen (-MT) verfügbar
- Feldorientierte Motorregelung auch mit Feldschwäch-Betrieb
- vollständig einstellbare PID-Regelung mit Feedforward
- PWM mit hohem Wirkungsgrad (einstellbar: 15, 20, 25, 40, 50kHz), parallele Modulation
- sehr schnelle Regelungstaktrate, synchron zur PWM
(z.B. 40kHz PWM: Stromregelkreis 80kHz, Geschwindigkeit 40kHz, Position 10kHz)
- Stromsensoren mit 16bit Auflösung, Geschwindigkeits- 32bit, Positionsregelung 48bit
- +/-10V Analogschnittstellen zur U/V-Strom-, Drehmoment- oder Geschwindigkeitsvorgabe
- Ethernet und CANbus-Schnittstelle, auch für Positionieraufgaben (Option)
- RS232-, CAN-, USB-Schnittstellen zur Kommunikation
- kundenspezifische CAN Profile sind verfügbar
- Sinus- oder Block-Kommutierung mit Hallsensoren, Resolver oder Inkrementalgeber,
- Geschwindigkeitsregelung über DC-Tachometer, Resolver, Inkrementalgeber oder Hallsensor
- gleichzeitige Verwendung von bis zu 3 Rückmeldesystemen
- 100% digitales Einstellen aller Reglerparameter einschließlich Stromregelung
- verschiedenste digitale und analoge Ein- bzw. Ausgänge, digitale Freigabe und Fehlermeldung
- Frontplattenanschlussbelegung an spez. Kundenanforderungen anpassbar – SWM7 Variante
- niedrige Gehäusebauform verfügbar (65mm Höhe) – SWM7S
- Kontaktkühlung über die Bodenplatte; bei höher Leistung Luft- oder Wasserkühlung (-AC/-WC).
- Parameterüberwachung und -Einstellung über die USB/RS232-Schnittstelle
- MS-Windows Setup-Software
- erfüllt CE, MIL-STD-810, -461/462, -1275B (48V Version) etc.
- in hohem Maße zuverlässig, 20.000Std. nach MIL-HDBK- 217F (NS-naval sheltered)

LWM7S – „Linear Wechselrichtermodul“

Ein Modell mit linearer Endstufe (nicht taktend) ist im gleichen Gehäuse und mit denselben Einstellmöglichkeiten wie die des SWM7 verfügbar. Das LWM7S, hat hervorragende EMV-Eigenschaften, Stromregellinearität und keinen PWM-Jitter. Es ist für kritische Anwendungen in der Medizintechnik, Forschung, Halbleiterfertigung sowie in Bereichen mit magnetisch empfindlichen Randbedingungen bestens geeignet; z.B. bei Positionieraufgaben im Nanometerbereich.

Die SWM7 Controller Familie (-CT, kommerzieller Betriebstemperaturbereich)

| | | | |
|---------------------|---|------------|--|
| LWM7S/048-05 | 12-60V / 5 Aeff. | 0 bis 45°C | keine –ET Variante |
| SWM7(S)/048-12.5-CT | 12-60V / 12.5Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7(S)/048-25-CT | 12-60V / 25Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7(S)/048-50-CT | 12-60V / 50Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7(S)/150-05-CT | 12-330V / 5Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7(S)/150-12.5-CT | 12-330V / 12.5Aeff. | 0 bis 45°C | Die angegebenen Stromwerte gelten für den Dauerbetrieb und sind als Effektivwerte zu betrachten. |
| SWM7(S)/150-25-CT | 12-330V / 25Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7(S)/300-05-CT | 24-475V / 5Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7(S)/300-12.5-CT | 24-475V / 12.5Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7(S)/300-25-CT | 24-475V / 25Aeff. | 0 bis 45°C | Der doppelte Effektivwert kann für 2Sek. als max. Spitzenstrom abverlangt werden. |
| SWM7(S)/048-100-CT | 12-60V / 100Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7S/600-05-CT | 24-660V / 5Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7S/600-12.5-CT | 24-660V / 12.5Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7S/600-25-CT | 24-660V / 25Aeff. | 0 bis 45°C | |
| SWM7S/600-50-CT | 24-660V / 50Aeff. | 0 bis 45°C | 70Aeff. Version (Dauer=Spitze) |
| SWM7/ | Variante mit zusätzlichem I/O; Höhe +25mm | | |

| | | |
|---------------|---|---------------|
| Option ...–ET | erweiterter Temperaturbereich | -40 bis +65°C |
| Option ...–MT | wie –ET, mit „Conformal coating“ etc. | -40 bis +65°C |
| Option... –AC | Luftkühlung (Wasserkühlungsoption für 300/600V Controller, –WC) | |

| | | |
|-------------------|--|---------------|
| SWM7/FBM | Basisplatte für Frontmontage (Breite +30mm, Höhe +6mm) | |
| SWM/PSU-xxx- ET | Stromversorgung (xxx= nom. Busspannung) | -40 bis +65°C |
| PSU-600-45-R-ET | Stromversorgung (mit Regenerationsschutz) | -40 bis +65°C |
| SWM7G/MB, SWM7/MB | Montagewinkel, groß bzw. klein (mit –AC Option) | |

Mechanik

Der SWM Controller ist auf einer Basisplatte aufgebaut und komplett verschlossen. Die wichtigen Anschlüsse sind MIL-Standard Sub-D Stecker bzw Schraubklemmen. Abmessungen sind:

| | LWM7S | SWM7S/048-xx SWM7S/150-xx | SWM7S/048-100 | SWM7S/x00-12.5 & 25-WC |
|------------|-------|------------------------------|---------------|------------------------|
| Länge | 186mm | 186mm | 187mm | 254mm |
| Breite | 189mm | 189mm | 181mm | 260mm |
| Höhe /-AC | 65mm | 65mm | 91mm/155mm | 125mm |
| Masse /-AC | 1.5kg | 2.0kg | 2.3kg/7,5kg | 3.5kg |

Der SWM7 Controller wird auf eine Grundplatte montiert (von hinten), die als Kühlkörper dient. Das gewährleistet obendrein eine gute mechanische Stabilität.

SWM7 – „SetUp Tool“

Das MS Windows Programm wurde zur Parametrierung und zur Überwachung der im SWM abgelegten Parameter entwickelt. Alle Regelparameter und Konfigurationsdaten werden in einem Speicherbaustein abgelegt.

Das Programm wird kostenfrei mitgeliefert.

