

M91-2-RA22 Mikro-SPS mit Bedienfeld



Die **M91 Familie** bietet Ihnen eine Vielzahl an unterschiedlichen und innovativen Mikro-SPS Modulen. Im Gegensatz zu den traditionell "blinden" Mikro-SPS Produkten verfügen die M91 Module über ein 2-zeiliges LCD-Display und Tasten zur interaktiven Bedienung. Neben den digitalen Ein-/Ausgängen stehen analoge Ein-/Ausgänge für Strom- und Spannung zur Verfügung. Zusätzliche Eingänge wie Shaft-Encoder, High-Speed E/A's und zur Temperaturmessung vervollständigen die kleinen aber leistungsstarken Module. Mit der im Lieferumfang enthaltenen grafischen Programmiersoftware können sowohl der Controller als auch Tastatur und Display programmiert werden. In der Software sind neben logischen und arithmetischen Funktionsblöcken auch PID-Regler und SMS-Funktionselemente enthalten. Mit den SMS-Funktionen wird die M91 schnell und einfach zum Störmelder. Die standardmäßigen RS-232 - und RS-485 Schnittstellen bieten vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten.

Sonstiges

- **Software und Treiber:** U90 Ladder-Programmiersoftware, DDE-Server, OPC-Server und DataXport sind im Lieferumfang enthalten.
- **Zubehör:** Programmierkabel, Schraubklemmen, Montagematerial und Handbuch
- **Applikationen:** Gebäudeautomation, Kläranlagen, Umwelttechnik, Heizungssteuerung, Zugangskontrolle, Kleinmaschinensteuerung
- **Optionen:** GSM-Modem Kit, analoge und digitale Erweiterungsmodule

Bestellbezeichnung

Nr. 114510 M91-2-RA22
Mikro-SPS mit 12 DI, 8 Relais, 4 AI,
2 AO

Merkmale

- 2-zeiliges LCD-Display
- Bedienfeld mit 15 Eingabetasten
- 12 digitale Eingänge, 8 Relaisausgänge, 2 universelle analoge Eingänge*, 2 Temperatureingänge**
- 1 x RS-232 oder 1 x RS-485
- GSM/SMS-Unterstützung
- Modular erweiterbar durch externe E/A-Module
- Windowsbasierende Programmiersoftware mit umfangreicher Funktionsblock Bibliothek
- 4 integrierte PID-Regler
- Montagematerial, Kabel und Software im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

• Digitale Eingänge:

12* digitale Kanäle, 24VDC, per Jumper als npn oder pnp schaltbar. 2 dieser digitalen Kanäle können alternativ als Analogeingänge, weitere 4 (T/C) bzw. 5 (PT100) als Temperatureingänge definiert werden.

Eingangsspannung pnp (Source):

24VDC: 0-5 VDC für logisch „0“
17-28,8 VDC für logisch „1“

Eingangsspannung npn (Sink):

24VDC: 17-28,8 VDC/< 1 mA für logisch „0“
0-5 VDC/>3 mA für logisch „1“

Eingangsstrom: 3,7 mA@24 VDC

Eingangswiderstand: 6,5 kΩ

Reaktionszeit: 10ms typisch

* Eingänge können entsprechend ihrer Beschaltung und des gesetzten Jumpers entweder als normale digitale Eingänge oder als analoge Eingänge (Strom/Spannung) verwendet werden.

** Eingänge können entsprechend ihrer Beschaltung und des gesetzten Jumpers entweder als normale digitale Eingänge oder als Thermoelement- oder Pt100 Eingänge verwendet werden.

• Highspeed-Eingänge:

Nachfolgende Spezifikationen gelten unter der Bedingung, dass die digitalen Eingänge 0, 2 und 4 entweder als schneller Zähler oder Shaft-Encoder beschaltet werden. Werden sie als Standard Eingang verwendet gelten obige Spezifikationen.

Auflösung: 16 bit

Frequenz: 10 kHz max

Minimale Pulsbreite: 40 µsec

• Analoge/digitale Eingänge:

2 Eingänge können entweder als digitale Eingänge (Spezifikation siehe digitale Eingänge) oder als 2 analoge, universelle Eingänge, single ended mit nachfolgenden Spezifikationen verwendet werden.
Konvertierung: Spannung- nach Frequenzwandlung
Eingangswiderstand: 12,77 kOhm (Volt),
37 Ohm (Strom)

Isolation: keine

M91-2-RA22 Mikro-SPS mit Bedienfeld

Normaler Modus

Auflösung: 14bit (4-20 mA nur 13107 Punkte)
Wandlungszeit: 100 ms min. pro Eingang, filterabhängig

Schneller Modus

Auflösung: 12 bit (4-20 mA nur 3277 Punkte)
Wandlungszeit: 30 ms min pro Eingang, filterabhängig.
Maximalwerte: +/-15 V oder +/-30 mA
Fehlergrenze: 0,4% des Eingangswertes
Linearitätsfehler: 0,04% vom Gesamtmessbereich

4 weitere Eingänge können entweder als digitale Eingänge (Spezifikation siehe digitale Eingänge) oder als 2 Temperatureingänge, differentiell, mit nachfolgenden Spezifikationen verwendet werden
Thermoelemente: B, E, J, K, N, R, S und T
Auflösung: 0,1°C
Wandlungszeit: 100 ms min. pro Eingang, filterabhängig
Eingangswiderstand: > 10 MOhm
CJC: automatisch
Isolation: keine
Linearitätsfehler: 0,04% vom Messbereich
Aufwärmzeit: ½ Stunde typisch

Alternativ zu den Thermoelement Eingängen bzw. zu 5 digitalen Eingängen, per Jumper und Beschaltung wählbar:

2 Pt100-Eingänge
Eingangsbereich: -200 bis +600°C
1 bis 320 Ohm

Isolation: keine
Auflösung: 0,1°C
Konvertierung: Spannung- nach Frequenzwandlung
Wandlungszeit: 300 ms min. pro Eingang, filterabhängig
Eingangswiderstand: > 10 MOhm
Ausgangsstrom für 150 µA typisch
Linearitätsfehler: 0,04% vom Messbereich

• Relais-Ausgänge:

8 Relaisausgänge, Schließer, 2 Gruppen
Relais-Typ: SPST-NO, 230 VAC/24 VDC
Isolation: durch Relais
Maximaler Strom: 3A max pro Ausgang (resistiv)
8A max für alle Ausgänge (resistiv)
Antwortzeit: 10 ms (typisch)

• Analoge Ausgänge:

2 analoge Ausgänge, single ended
Eingangsbereich: 0-10 V und 4-20 mA
Auflösung: 12 bit
Wandlungszeit: Synchron zur Zykluszeit
Eingangswiderstand: 1 kΩ min. (Volt)
500 Ω max. (Strom)

Isolation: keine
Linearitätsfehler: ± 0,1%

- **Display:** LCD, 2 Zeilen je 16 Zeichen, LED beleuchtet
- **Tastatur:** 15 Tasten, zum Teil frei belegbar
- **Programm:**

Ladder Programm Speicher	36 k
Memory Bit's (Spulen) MB	256
Memory Integer (Register) MI	256
Ausführungszeit für Bit-Operation	12 µsec
Timer (32Bit) T	64
Database	1024 Integer
MMI Displays	80 Benutzerdef.
MMI Variablen	64
- **RS-232/RS-485:**
1 Schnittstelle, per Jumper als RS-232 oder RS-485 wählbar, keine Isolation, max. ± 20 V, 110-57600 bps
- **E/A-Erweiterungsbus:**
Erweiterungsbus für bis zu 64 zusätzliche, externe analoge und/oder digitale Ein-/Ausgangskanäle. Adapter EX-A1 erforderlich.
- **Schutzklasse:**
Schaltschrank-Montage: IP20,
Panel-Montage: Front IP65
- **Betriebstemperatur:** 0°C bis 50°C
- **Lagertemperatur:** -20°C bis 60°C
- **Relative Luftfeuchtigkeit:** 5% bis 95%, nicht kondensierend
- **Versorgungsspannung:**
24 VDC (20,4 VDC bis 28,8 VDC)
- **Leistungsaufnahme:**
220 mA@24 VDC
- **Maße:** 96 x 96 x 64 mm
- **Gewicht:** 314,0 Gramm