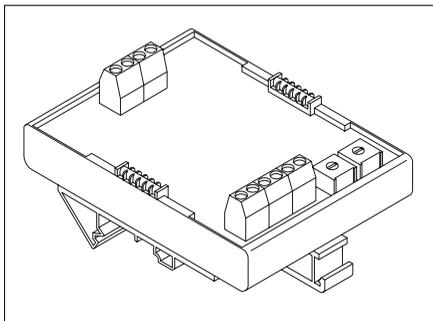


# MS01

## Motorsteuermodul



### DEUTSCH

## 1. Gewährleistungshinweise

- Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme dieses Dokument sorgfältig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise.
- Ihr Produkt hat unser Werk in geprüfem und betriebsbereitem Zustand verlassen. Für den Betrieb gelten die angegebenen Spezifikationen und die Angaben auf dem Typenschild als Bedingung.
- Garantieansprüche gelten nur für Produkte der Firma SIKO GmbH. Bei dem Einsatz in Verbindung mit Fremdprodukten besteht für das Gesamtsystem kein Garantieanspruch.
- Reparaturen dürfen nur im Werk vorgenommen werden. Für weitere Fragen steht Ihnen die Firma SIKO GmbH gerne zur Verfügung.

## 2. Identifikation

Das Typenschild oder die Lieferpapiere zeigen den Gerätetyp.

## 3. Kurzbeschreibung

Die Motorsteuerung MS01 bildet die Verbindung zwischen einer Achssteuerung (z.B. MA.. oder SPS) mit Digitalausgängen und einem Antrieb (z.B. AG..). Die Signale der Schaltausgänge der Steuerung werden entsprechend der Richtung (links, rechts) und der Geschwindigkeit (schnell/langsam) in Leistungssignale (pulsweitenmoduliert, PWM) für den Motor des Antriebs umgewandelt. Die Geschwindigkeiten sind für Eil- und Schleichgang getrennt stufenlos von 0...100% einstellbar.

## Technische Daten:

Versorgungsspannung	: 16...26 VDC (geregelt)
Motorstrom (Dauer)	: max. 3A (max. 6 A Peak)
PWM	: ca. 25 kHz, stufenlos, 0...100%, Softanlauf
Eingänge	: jeweils galvanisch getrennt (Optokoppler)
Temperaturbereich	: 0...50°C
Feuchte	: 0...95% rF, Betauung nicht zulässig

## 4. Mechanische Montage

Die Montage darf nur gemäß der angegebenen IP-Schutzart vorgenommen werden. Das System muss ggfs. zusätzlich gegen schädliche Umwelteinflüsse, wie z.B. Spritzwasser, Staub, Schläge, Temperatur geschützt werden.

Das MS01 ist zum Anbau an eine Hutschiene z.B. nach DIN EN 50022, DIN EN 50035 vorgesehen.

- Gerät in die Schiene einhängen und aufschneiden.
- Zum Lösen des MS01 mit einem Schraubendreher unten einhaken und in Pfeilrichtung Klemmung lösen.

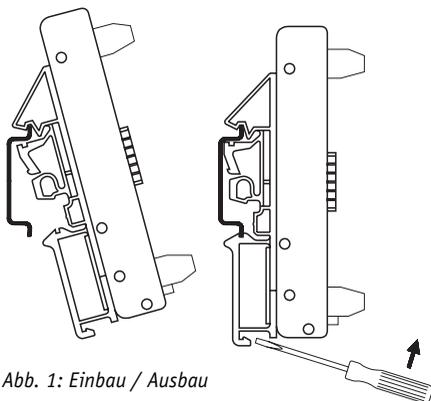


Abb. 1: Einbau / Ausbau

## 5. Elektrischer Anschluss

- Bei Verwendung in Antriebssystemen sind zusätzliche Sicherheitsabschaltungen z.B. durch Endlagenschalter oder andere Verriegelungen vorzusehen.
- Verdrahtungsarbeiten dürfen nur spannungslos erfolgen!
- Litzen sind mit Aderendhülsen zu versehen.
- Vor dem Einschalten sind alle Leitungsanschlüsse und Steckverbindungen zu überprüfen.

### Hinweise zur Störsicherheit

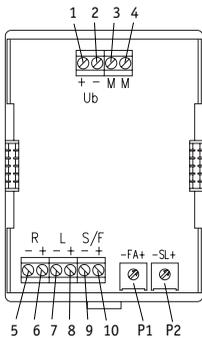
Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. **Der Einsatzort ist aber so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht**

**auf das Gerät oder dessen Anschlussleitungen einwirken können!** Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getakteten Reglern oder Schützen) vermindert werden.

**Erforderliche Maßnahmen:**

- Nur geschirmtes Kabel verwenden. Den Kabelschirm beidseitig auflegen. Litzenquerschnitt der Leitungen min. 0,14 mm<sup>2</sup>, max. 0,5 mm<sup>2</sup>.
- Die Leitungen der Versorgungsspannung und zum Motor (Klemme 1...4) sollten min. 0,75 mm<sup>2</sup>, max. 1,5 mm<sup>2</sup> betragen.
- Die Verdrahtung von Abschirmung und Masse (0 V) muss sternförmig und großflächig erfolgen. Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Das System muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind; ggfs. sind **zusätzliche Maßnahmen wie Schirmbleche oder metallisierte Gehäuse** vorzusehen. Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.
- Schützspulen müssen mit Funkenlöschgliedern beschaltet sein.
- Das Anschlusskabel zum Motor muss abgeschirmt sein und ist an PE aufzulegen.

**Anschluss**



Klemme	Bez.	Beschreibung
1	+UB	Spannungsversorgung
2	GND	+16...26VDC
3	M	Motoranschluss, vertauschen, um die
4	M	Drehrichtung zu wechseln
5	Rechts-	Schalteingang Rechtslauf,
6	Rechts+	Optokopplereingang: 24VDC, ca. 10mA
7	Links-	Schalteingang Linkslauf, Opto-
8	Links+	kopplereingang: 24 VDC, ca. 10 mA
9	Schnell-	Schalteingang Schnell/langsam,
10	Schnell+	Optokopplereingang: 24VDC, ca. 10mA

Potentiometer	Beschreibung
P1	Einstellung der Geschwindigkeit im Schnellgang; PWM stufenlos 0...100% (linker Anschlag 0%; rechter Anschlag 100%). Eingang schnell/langsam aktiv.
P2	Einstellung der Geschwindigkeit im Schleichgang; PWM stufenlos 0...100% (linker Anschlag 0%; rechter Anschlag 100%). Eingang schnell/langsam inaktiv.

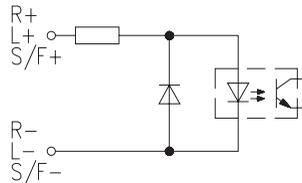
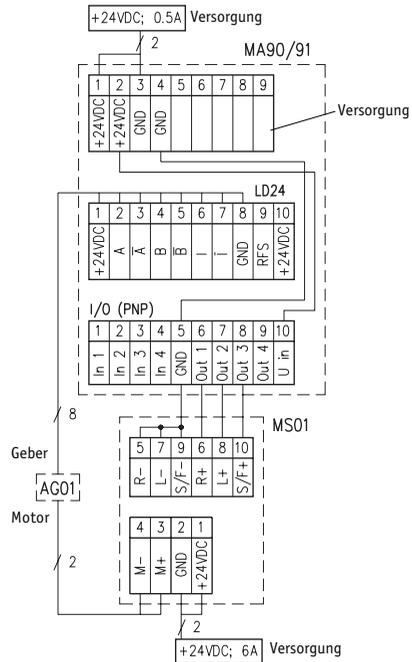


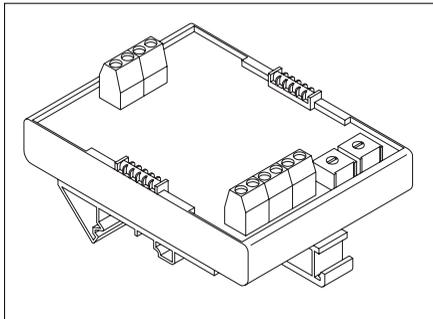
Abb. 2: Eingangsschaltung

**Applikationsbeispiel MS01 -> MA90 (I/O PNP)**



# MS01

## Motor control module



### ENGLISH

## 1. Warranty information

- In order to carry out installation correctly, we strongly recommend this document is read very carefully. This will ensure your own safety and the operating reliability of the device.
- Your device has been quality controlled, tested and is ready for use. Please observe all warnings and information which are marked either directly on the device or specified in this document.
- Warranty can only be claimed for components supplied by SIKO GmbH. If the system is used together with other products, the warranty for the complete system is invalid.
- Repairs should be carried out only at our works. If any information is missing or unclear, please contact the SIKO sales staff.

## 2. Identification

The type plate or the delivery papers indicate the device type.

## 3. Summary description

The motor control MS01 forms the connection between an axis control (e.g., MA or PLC) with digital output and a drive (e.g., AG). The signals of the control's switching outputs are converted for the drive's motor into power signals (pulse-width modulated, PWM) according to direction (left, right) and speed (fast, slow). The speeds for fast and creep motion can be continuously adjusted separately from 0...100%.

### Technical data:

Supply voltage : 16...26 VDC (regulated)

Motor current (constant) : max. 3A (max. 6 A peak)  
 PWM : approx. 25 kHz, continuous control, 0...100%, soft start  
 Inputs : each DC-isolated (photo-coupler)  
 Temperature range : 0...50°C  
 Humidity : 0...95% rh, condensation not permitted

## 4. Installation

For mounting, the degree of protection specified must be observed. If necessary, protect the unit against environmental influences such as sprayed water, dust, knocks, extreme temperatures.

The MS01 is intended for mounting on a top-hat rail, e.g. acc. to DIN EN 50022, DIN EN 50035.

- Hang the device onto the rail and snap on.
- For detaching the MS01, hook in a screwdriver below and loosen the clamping in the direction of the arrow.

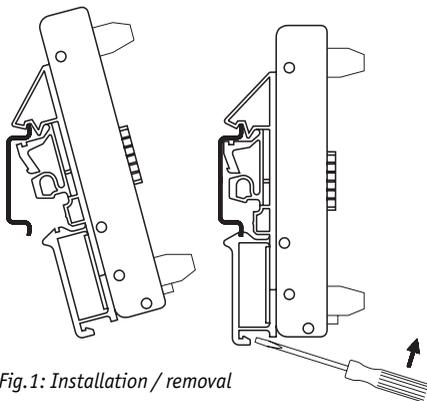


Fig.1: Installation / removal

## 5. Electrical connection

- If the unit is used in combination with drive systems, additional safety protection must be used (eg. limit switches or other interlocking systems).
- Wiring must only be carried out with power off.
- Provide stranded wires with ferrules.
- Check all lines and connections before switching on the equipment.

### Interference and distortion

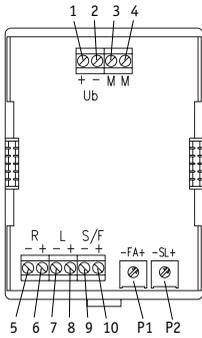
All connections are protected against the effects of interference. **The location should be selected to ensure that no capacitive or inductive interferences can affect the encoder or the connection lines!** Suitable wiring layout and choice of cable can minimise the effects of interference (eg. inter-

ference caused by SMPS, motors, cyclic controls and contactors).

**Necessary measures:**

- Only screened cable should be used. Screen should be connected to earth at both ends. Wire cross section is to be at least 0,14 sq. mm, max. 0,5 sq. mm.
- The wires of the supply voltage and those leading to the motor (terminals 1...4) should be min. 0.75 sq. mm, max. 1.5 sq. mm.
- Wiring to screen and to ground (0V) must be via a good earth point having a large surface area for minimum impedance.
- The unit should be positioned well away from cables with interference; if necessary a **protective screen or metal housing must be provided**. The running of wiring parallel to the mains supply should be avoided.
- Contactor coils must be linked with spark suppression.
- The connection cable to the motor must be shielded and put on PE.

**Connection**



Terminal name	Description
1	+UB Power supply
2	GND +16...26VDC
3	M Motor connection, exchange, to change to the other direction of rotation
4	M
5	Right- Switching input right-handed rotation,
6	Right+ Photocoupler input: 24VDC, approx. 10mA
7	Left- Switching input left-handed rotation,
8	Left+ Photocoupler input: 24VDC, approx. 10mA
9	Fast- Switching input fast/slow
10	Fast+ Photocoupler input: 24VDC, approx. 10mA

Potentiometer	Description
P1	Speed setting in fast motion; PWM continuously adjustable 0...100% (left stop 0%; right stop 100%).

P2 Active fast/slow input. Speed setting in creep motion; PWM continuously adjustable 0...100% (left stop 0%; right stop 100%). Inactive fast/slow input.

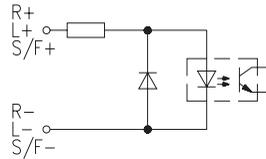
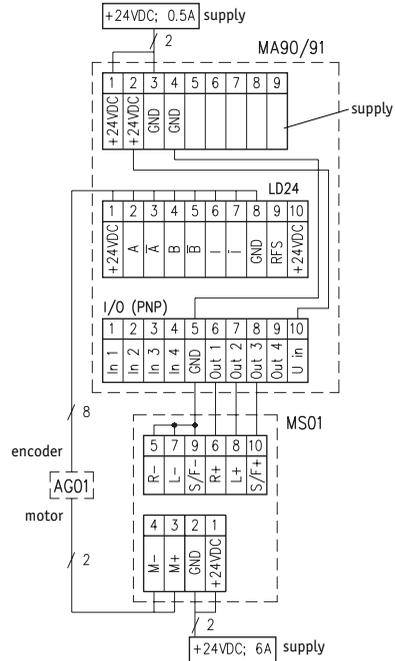


Fig. 2: Input circuit

**Example of application MS01 -> MA90 (I/O PNP)**



**SIKO GmbH**

Dr.-Ing. G. Wandres

**Werk / Factory:**

Weiherrmattenweg 2  
D-79256 Buchenbach

**Postanschrift / Postal address:**

Postfach 1106  
D-79195 Kirchzarten

**Telefon / Phone** 0 76 61 / 3 94 - 0

**Telefax / Fax** 0 76 61 / 3 94 - 388

**eMail** info@siko.de

**Internet** www.siko.de

