

Niederdruckbaureihe

## Programmierbare Steuerung S-HD

zur Positions- und Drehzahlregelung bei Dosieraufgaben



- *Programmierbare Pumpensteuerung* für kontinuierliche und diskrete Dosierung
- Für Mikro Zahnringpumpen mit Motorencoder mit Line Driver
- Leistungsfähiger 16-Bit *Mikrocontroller*
- *Programmierung* mit Windows® Software »Motion Manager«
- Potentiometer zur *Drehzahlvorgabe* bzw. analoger Drehzahleingang (0-10 V)
- 3 digitale *Eingänge*
- 1 digitaler *Ausgang*, als *Eingang* programmierbar
- Zweifarbiges *LED* zur Anzeige des Betriebszustands
- EEPROM *Programmspeicher*
- *Serielle Schnittstelle* RS-232

Die Steuerung S-HD eignet sich mit ihrer kompakten Bauform und ihrem reichen Funktionsumfang für die komfortable Ansteuerung der Mikro Zahnringpumpe mZR-7223 der Niederdruckbaureihe. Der integrierte 16-Bit Mikrocontroller ermöglicht eine exakte Regelung der Drehzahl zur Einstellung von Volumenströmen

sowie eine genaue Regelung der Position zur Vorgabe von diskreten Dosiervolumina. Durch die kompakte Bauweise auf einer montierbaren Leiterplatte ist die Steuerung in vielfältigen Anwendungen einsetzbar. Über eine RS-232 Schnittstelle ist die flexible Anbindung an vorhandene Steuerungssysteme möglich.

Die Drehzahl lässt sich alternativ über den analogen Sollwert-eingang (0-10 V) oder das vorhandene Potentiometer einstellen. Die drei digitalen Eingänge sind auf Schraubklemmen herausgeführt. Dosierprogramme können in der Steuerung gespeichert werden.

### Technische Daten

Regelung	PI-Regler, Drehzahl- und Lageregelung
Versorgungsspannung $U_B$	24 V DC (12 – 30 V)
Drehzahlbereich	1 – 6000 U/min
Spannungsanschluss	Flanschbuchse nach DIN 45323, Schraubklemmen
Pumpenanschluss	Schraubklemmen, Stiftleiste 10-polig
Serielle Schnittstelle	RS-232, 9-poliger SUB-D Stiftstecker
Schutzart	IP 20
Eingang Nr. 1 (Drehzahleingang)	0 – 10 V
Fehlerausgang (Eingang Nr. 2)	Open collector max. $U_B / 30$ mA kein Fehler: durchgeschaltet nach GND als Eingang: low 0...0,5 V / high 4 V... $U_B$
Digitale Eingänge Nr. 3, 4, 5	low 0...0,5 V / high 4...30 V
Speicher für Fahrprogramme	7936 Bytes
Abmessungen	105 x 85 x 36 mm
Gewicht	ca. 185 g

Technische Änderungen vorbehalten.

### Anschrift

HNP Mikrosysteme GmbH  
Bleicherufer 25 · D-19053 Schwerin

Telefon +49 385 52190-301  
Telefax +49 385 52190-333

E-Mail [info@hnp-mikrosysteme.de](mailto:info@hnp-mikrosysteme.de)  
<http://www.hnp-mikrosysteme.de>

## Software



Mit der unter Windows® lauffähigen Software »Motion Manager« können sämtliche Parameter der Mikrozahringpumpe eingestellt und abgespeichert werden. Hierfür steht eine einfache ASCII-Befehlssprache zur Verfügung. Ebenso lassen sich Dosierprogramme erstellen und über die RS-232 Schnittstelle in das integrierte EEPROM

übertragen. Beispielsweise kann die Mikrozahringpumpe so programmiert werden, dass auf das Startsignal einer übergeordneten Steuerung hin verschiedene Dosierprogramme selbsttätig ausgeführt werden. Beispielprogramme für die Programmierung sind im Lieferumfang enthalten.

## Konfiguration

```
SOR 0 ;RS-232
SOR 1 ;Potentiometer
      ;bzw.0-10 V
```

Schnittstellenauswahl

```
V3000 ;Drehzahl 3000 U/min
V0    ;Stop
```

Volumenstromregelung über die Drehzahl

```
LR4000 ;10 Umdrehungen laden
M      ;Start Positionierung
```

Volumendosierung

```
SP6000 ;Maximaldrehzahl
AC500  ;Beschleunigung
LPC400 ;Spitzenstrom
LCC200 ;max. Dauerstrom
```

Einstellung von Parametern

```
GV ;Solldrehzahl
=> 3000
GN ;Istdrehzahl
=> 2998
GRC ;Iststrom
=> 200
POS ;Istposition
=> 640
```

Abfrage von Parametern und Antriebsdaten

```
EEPSAV
```

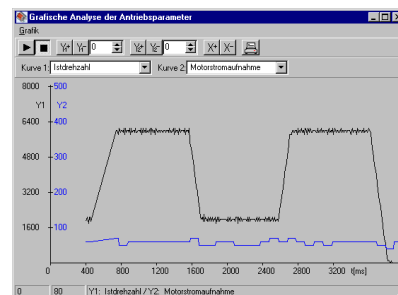
Einstellungen im EEPROM sichern

## Programmierung

```
PROGSEQ ;Programm anfang
A1      ;Label 1
V1000  ;Drehzahl 1000 U/min
DELAY 100 ;1 sec warten
NP     ;Position zurückmelden
LR 4000 ;10 Umdr. laden
M      ;Bewegung starten
JMP1   ;Sprung zu Label 1
END    ;Programmende
```

Dosierprogramme

## Grafische Online-Analyse



Beispielverläufe Drehzahl – Stromaufnahme

## Betriebsmodi

```
CONTMOD Standardmodus
APCMOD  Positionsregelung auf
         analoge Spannung
STEPMOD Schrittmotormodus
```

Wahl alternativer Betriebsmodi für den Steuerungsbetrieb

## Artikelnummer

66 02 01 03

Steuerung S-HD für Mikrozahringpumpen mit Motorencoder mit Line Driver, Nullmodemkabel, Software »Motion Manager«, Beispielprogramme

## Ergänzungsausstattung

Schaltnetzteil

Externes 24 V Schaltnetzteil mit Weitbereichs-Spannungseingang 100–240 V AC 50/60 Hz und passendem Stecker für Steuerung S-HD

Multiplexermodul

Betrieb von bis zu 255 Pumpen über eine gemeinsame RS-232 Schnittstelle