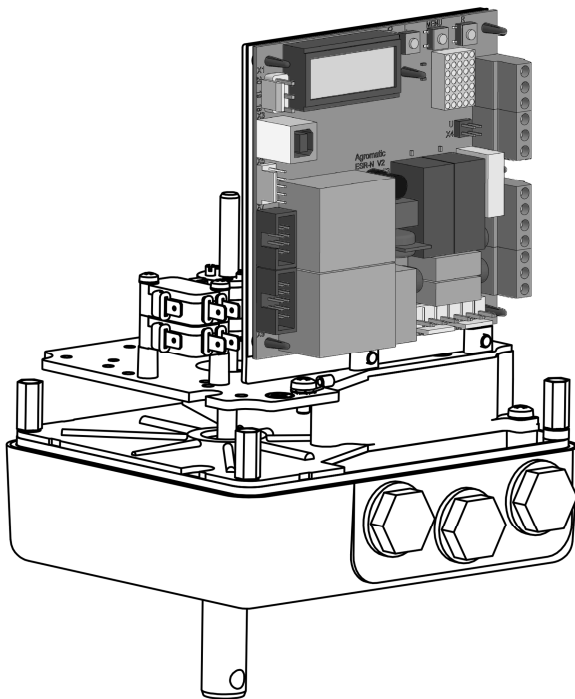


Montage- u. Betriebsanleitung (Original)



Stellungsregler ESR-N (Option)

Für zukünftige Verwendung aufbewahren!

Impressum

Diese Betriebsanleitung und alle in ihr enthaltenen Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt speziell für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

Agromatic Regelungstechnik GmbH

Postfach 1162
33804 Oerlinghausen
Deutschland

Telefon: +49 5202 9739-284

Fax: +49 5202 9739-25

E-Mail: vertrieb@agromatic.de

Web: www.agromatic.de

Stand: 01.03.2017
Dokument: BA_ESR-N_DE_rev.02
Artikel-Nr.: 23138.02

Inhalt

1	Sicherheits- und EMV-Hinweise	4
2	Regler	4
3	Elektrischer Anschluss	5
4	Sollwerteingang	6
5	Reglerparameter.....	6
6	Bedienung.....	8
7	Automatikmodus.....	8
8	Handmodus	9
9	Programmiermodus	10
	Parametrierung	10
	Aktivierung des Programmiermodus	10
	Hauptmenü	11
	Untermenü M1: linke Endlage (0%)	12
	Untermenü M2: rechte Endlage (100%)	12
	Untermenü M3: Sollwerteingang linke Endposition	12
	Untermenü M4: Sollwerteingang rechte Endposition	13
	Untermenü M5: Istwertausgang linke Endposition.....	13
	Untermenü M6: Istwertausgang rechte Endposition	14
	Untermenü M7: Hysterese	14
	Untermenü M8: Nachlaufzeit	15
	Untermenü M9: Drehrichtungsüberwachung	16
	Untermenü M10: Blockierschutz	16
	Untermenü M11: Kontrasteinstellung LCD-Klartextanzeige	16
	Untermenü M12: EXIT	16
10	Störmelder	17
11	Fehlermeldungen	17
12	LCD-Display (Option).....	18
13	Technische Daten	18

1 Sicherheits- und EMV-Hinweise

- Prüfung, Parametrierung, Kalibration und Einstellarbeiten sind von geschultem Fachpersonal durchzuführen.
- ESD-Richtlinien für den Umgang mit elektronischen Bauteilen und Baugruppen sind zu befolgen.
- Alle betreffenden Sicherheitsrichtlinien sind einzuhalten, insbesondere Personenschutz im Umgang mit Netzspannung
- Die Schutzmaßnahmen nach den VDE- und EVU-Vorschriften sind durchzuführen. Insbesondere ist die VDE-Vorschrift 0105 „Arbeiten unter Spannung“ zu beachten.
- Die Zuleitung zum Stellungsregler muss mit einem Leiterquerschnitt entsprechend der VDE-Vorschriften verlegt werden.
- Für Kleinspannungen (z.B. Sollwert und Istwert) sind separate abgeschirmte Leitungen mit einem Mindestquerschnitt von 0,5mm² zu verlegen. Es sind metallische PG-Verschraubung zu verwenden, die leitend mit dem Gehäuse verbunden sind (PE). Die Schirmung ist direkt am Gehäuse abzufangen (PE) und bis zum Regler weiterzuführen (metallische PG-Verschraubung). Eine leitende Verbindung des Schirms zur Reglermasse darf nicht erfolgen.
- Netzleitung und Signalleitung sind getrennt zu führen und dürfen sich nicht kreuzen.
- Bei unsachgemäßer Installation und Anwendung sowie Fremdeingriffen erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch.

i

Wichtige Information!

Es ist in jedem Fall zusätzlich die Montage- und Betriebsanleitung zu den Stellantrieben der Baureihen N, K, KA und V zu beachten!

2 Regler

- Linearer Dreipunkt-Schritt-Regler mit einstellbarer Hysterese.
- Sollwerteingang zum Verfahren des Stellantriebs.
- Zusätzlich kann eine wählbare Abschaltverzögerung programmiert werden, um ein Nachlaufen des Antriebs über den Schaltpunkt hinaus zu ermöglichen.
- Alle Reglerparameter sind von geeignetem Fachpersonal dem gesamten Regelsystem entsprechend zu ermitteln und zu programmieren.

3 Elektrischer Anschluss

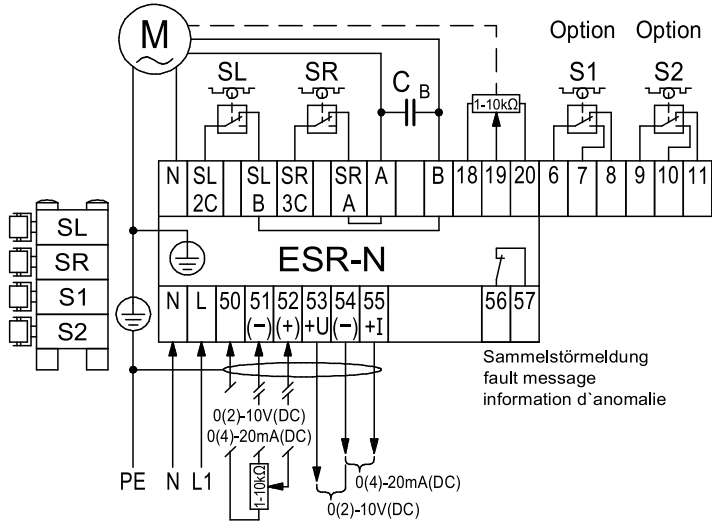


Abb. 1: Schaltplan ESR-N intern

Standard:

ESR-N Elektronischer Stellungsregler

M Motor des Stellantriebs

SL Endlagenschalter Linkslauf

SR Endlagenschalter Rechtslauf

N Ausgangsklemme Null-Leiter, Motoranschluss

A Ausgangsklemme SR, Motor- und Kondensatoranschluss

B Ausgangsklemme SL, Motor- und Kondensatoranschluss

N Eingangsklemme Null-Leiter, Regler-Versorgung

L Eingangsklemme Phase, Regler-Versorgung

50 Spannungsversorgung (+4.5V) für Potenziometer als Sollwertgeber

51 – Sollwerteingang (GND)

52 + Sollwerteingang (Beschaltung abhängig von Jumperstellung X4)

53 + Istwertausgang Spannung

54 – Istwertausgang Strom/Spannung (GND galvanisch getrennt)

55 + Istwertausgang Strom

56, 57 Störmelder: siehe Abschnitt „10 Störmelder“



Wichtige Information!

Der Istwertausgang Strom/Spannung ist vom Sollwerteingang galvanisch getrennt.

4 Sollwerteingang

Die Konfiguration des Sollwerteingangs kann mittels Steckbrücke („Jumper“) X4 verändert werden.

Stellung I: Eingang 0 ... 20 mA, 250 Ω Bürde

Stellung U: Eingang 0 ... 10 V, ca. 10 k Ω Eingangsimpedanz

Stellung neutral: Eingang 0 ... 4,5 V, ca. 1 M Ω Eingangsimpedanz (für Potenziometer als Sollwertgeber)

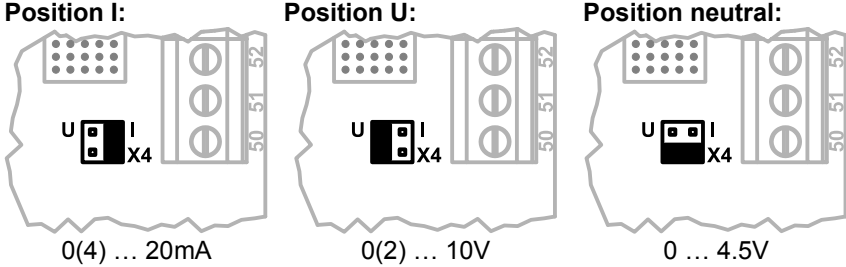


Abb. 2: Sollwert-Konfiguration mittels Steckbrücke X4

Den Endlagen können entweder feste Sollwerte (0 mA, 4 mA, 20 mA) oder frei vorgegebene Sollwerte im Bereich 0 ... 20 mA zugeordnet werden (siehe auch Untermenüs M3 und M4).

5 Reglerparameter

Linke Endlage

Zuordnung der mechanischen Position des Antriebs zum parametrisierten Regelbereich. Die linke Endlage ist der 0 %-Referenzpunkt für den Regelbereich.

Rechte Endlage

Zuordnung der mechanischen Position des Antriebs zum parametrisierten Regelbereich. Die rechte Endlage ist der 100 %-Referenzpunkt für den Regelbereich.

Sollwerteingang linke Endposition

Wird dieser Sollwert an den Regler gesendet, verfährt der Regler den Antrieb in die parametrisierte linke Endlage. Für die Einstellung „freie Werte“ muss während der Parametrierung der gewünschte Sollwert an den Klemmen 52-51 anliegen!

Sollwerteingang rechte Endposition

Wird dieser Sollwert an den Regler gesendet, verfährt der Regler den Antrieb in die parametrisierte rechte Endlage. Für die Einstellung „freie Werte“ muss während der Parametrierung der gewünschte Sollwert an den Klemmen 52-51 anliegen!

Istwertausgang linke Endposition

Der Ausgangswert an den Klemmen 53-54 und 55-54 repräsentiert die aktuelle Position des Antriebs. Der Ausgangswert bei Erreichen der linken Endlage ist dem reglerinternen 0 %-Referenzpunkt zugeordnet.

Istwertausgang rechte Endposition

Der Ausgangswert an den Klemmen 53-54 und 55-54 repräsentiert die aktuelle Position des Antriebs. Der Ausgangswert bei Erreichen der rechten Endlage ist dem reglerinternen 100 %-Referenzpunkt zugeordnet.

Hysterese (bezogen auf den parametrisierten Regelbereich)

Die Hysterese ist ein prozentualer Wert des parametrisierten Regelbereichs. Der Regler stoppt den Motor um diesen Wert bevor die genaue Sollposition erreicht wird. Mittels der Hysterese kann der Einfluss der Anhaltezeit des Gesamtsystems aus Stellantrieb und Armatur minimiert werden.

Zusätzlich macht die Hysterese den Regler unempfindlicher. Die Differenz zwischen Sollposition und Istposition des Antriebs muss den parametrisierten Hysteresewert **plus** 0,12 % des parametrisierten Regelbereichs überschreiten, damit der Regler die Istposition nachregelt.

Nachlaufzeit

Sofern erforderlich, kann der Regler veranlasst werden, den Motor um den Wert der Nachlaufzeit später zu stoppen. Spätestens beim Erreichen der genauen Sollposition wird der Motor jedoch abgeschaltet.

Drehrichtungsüberwachung

Überprüft im Automatikmodus bei geschalteten Relais anhand der Istwertänderung, ob der Antrieb sich in der korrekten Richtung dreht. Wenn der Regler eine falsche Drehrichtung erkennt, wird der Antrieb nach 3 s gestoppt und ein Fehler ausgegeben. Durch Umschalten in den MANU-Modus wird die Drehrichtungsüberwachung zurückgesetzt.

Blockierschutz

Überprüft im Automatikmodus bei geschalteten Relais die Istwertänderung. Ändert sich der Istwert nicht oder nur wenig wird der Antrieb nach 3 s gestoppt. Nach 1 s Pause wird erneut versucht den Antrieb zu verfahren. Nach insgesamt 3 Versuchen wird der Antrieb gestoppt und ein Fehler ausgegeben. Durch Umschalten in den MANU-Modus oder Fahrbefehl in Gegenrichtung wird der Blockierschutz zurückgesetzt.

i

Wichtige Information!

Drehrichtungsüberwachung und **Blockierschutz** arbeiten nur dann, wenn bei der Parametrierung die Drehrichtung und Stellgeschwindigkeit des Antriebs korrekt erfasst wurden (vgl. Abschn. „9 Programmiermodus“). Wird trotz fehlerhafter Erfassung die Drehrichtungsüberwachung oder der Blockierschutz im Menü eingeschaltet, so wird nach dem Abschluss der Parametrierung eine Fehlermeldung angezeigt. Die Endlagen sind dann erneut zu parametrieren; dabei versucht der Regler erneut, die Drehrichtung und Stellgeschwindigkeit des Antriebs korrekt zu erfassen.

Kontrast

Stellt den Displaykontrast ein, falls ein Klartextdisplay vorhanden ist.

6 Bedienung

Der ESR-N wird mittels 3 Taster und eines Schiebeschalters bedient.

Der Reglerzustand wird auf einem 5x7-LED-Punktmatrix-Display angezeigt.

Der Regler ist optional mit einer LDC-Klartextanzeige erhältlich (siehe „12 LCD-Display (Option)“). Diese Anzeige kann nicht nachgerüstet werden.

Schiebeschalter AUTO/MANU

AUTO Betriebsartenwahl AUTOMATIK

MANU Betriebsartenwahl MANUELL

Taster MENU

< 2s nächsten Wert anzeigen (siehe Abschnitt „12 LCD-Display (Option)“)

> 2s Programmiermenü öffnen

Taster MENU (innerhalb des Programmiermenüs)

- Untermenü öffnen
- Eingabe bestätigen und Untermenü verlassen




Taster L

- Relais für Linkslauf einschalten
- Menüpunkt auswählen
- Parameter verändern

Taster R

- Relais für Rechtslauf einschalten
- Menüpunkt auswählen
- Parameter verändern

Darstellung der Taster und des LED-Punktmatrix-Displays


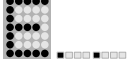







	Punktmatrix-LED-Display
	Darstellung der Blinkfolge des Punkts (hier: Punkt blinkt zweimal)
	Taster L, MENU, R

7 Automatikmodus




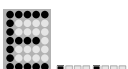




Bevor der Regler in den Automatikmodus geschaltet wird, muss er parametrisiert werden! (siehe Abschnitt „9 Programmiermodus“)

Darstellung und Bedienung

		Automatikmodus aktiv, aber der Motor ist ausgeschaltet, weil die Sollposition erreicht wurde
		Punkt blinkt permanent: Fehlerhafte Parametrierung (siehe Abschnitt „11 Fehlermeldungen“)
		Linkslauf ist aktiv, weil der Regler den Antrieb zur Sollposition verfährt
		Rechtslauf ist aktiv, weil der Regler den Antrieb zur Sollposition verfährt
		Drehrichtungsüberwachung angesprochen
		Blockierschutz angesprochen
Ⓐ		Automatikmodus: Taster L hat keine Funktion
Ⓑ		Automatikmodus: Taster R hat keine Funktion
Ⓒ		Tastendruck < 2 s: LCD-Klartextanzeige zeigt den nächsten Wert

8 Handmodus

Darstellung und Bedienung

		Handbetrieb
		Punkt blinkt permanent: Fehlerhafte Parametrierung, Automatikbetrieb nicht möglich (siehe Abschnitt „11 Fehlermeldungen“)
Ⓐ		Antrieb verfährt im Linkslauf
Ⓑ		Antrieb verfährt im Rechtslauf
Ⓒ		Tastendruck < 2 s: LCD-Klartextanzeige zeigt den nächsten Wert
Ⓒ		Tastendruck > 2 s: Aktivierung des Programmiermodus

9 Programmiermodus



Bevor der Programmiermodus aktiviert wird, müssen die Endlagenschalter und das Potenziometer eingestellt worden sein!

Parametrierung

- Bei der Parametrierung der Endlagen muss sich das Potenziometer bewegen, damit der Regler die Drehrichtung und die Stellgeschwindigkeit erfassen kann.
- Bei extrem langsamen Antrieben kann die Drehrichtungserkennung bzw. Geschwindigkeitsmessung ggf. nicht korrekt durchgeführt werden. Wird dennoch im Menü die Drehrichtungsüberwachung oder der Blockierschutz aktiviert, so gibt der Regler eine Fehlermeldung aus (vgl. Abschnitt 11).
- Der parametrierte Regelbereich muss mindestens 50 % des maximalen Stellwegs betragen, andernfalls wird ein Parameterfehler ausgegeben.
- Die frei gewählten Sollwert- und Istwertbereiche müssen mindestens 20 % des maximal verfügbaren Bereichs betragen; andernfalls kann das jeweilige Untermenü nicht verlassen werden.
- Die vorgelegten Werte 0 mA/4 mA/20 mA beziehen sich auf die kalibrierten Werte des Stromausgangs und des Sollwerteingangs.

Aktivierung des Programmiermodus

		Tastendruck > 2 s: Aktivierung des Programmiermodus
--	--	--

Bedienung im Programmiermodus

	Im Hauptmenü: aufwärts Im Untermenü: Wert ändern
	Im Hauptmenü: abwärts Im Untermenü: Wert ändern
	Im Hauptmenü: Untermenü aufrufen Im Untermenü: Eingabe bestätigen und Untermenü verlassen

Beim Verlassen eines Untermenüs wird der jeweilige Wert direkt gespeichert!




Der Programmiermodus kann jederzeit durch Umschalten in den Automatikmodus verlassen werden. Die Werte im gerade aktiven Untermenü werden dann nicht gespeichert!



Wichtige Information!

Das Speichern der eingegebenen Werte kann **nur für das gerade aktive Untermenü** durch Umschalten in den Automatikmodus verhindert werden!





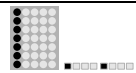
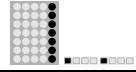
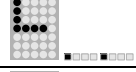
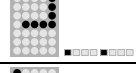
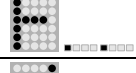
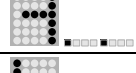
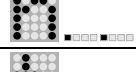
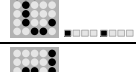
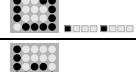
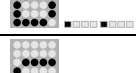
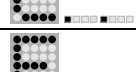

Blinkfolgen im Programmiermodus (LED-Punktmatrix-Display)

	Punkt blinkt einmal: Hauptmenü
	Punkt blinkt zweimal: Untermenü / Parameter
	Punkt blinkt dreimal: Parametereingabe, wo erforderlich (freie Werte)

Hauptmenü

Das Hauptmenü wird angezeigt, indem der Programmiermodus aktiviert wird (siehe oben).

Sobald ein Untermenü verlassen wird, wird das Hauptmenü wieder angezeigt, sodass der nächste Menüpunkt bearbeitet werden kann.

   		M1: Endlage links (0%)
		M2: Endlage rechts (100%)
		M3: Sollwerteingang linke Endposition
		M4: Sollwerteingang rechte Endposition
		M5: Istwertausgang linke Endposition
		M6: Istwertausgang rechte Endposition
		M7: Hysterese
		M8: Nachlaufzeit
		M9: Drehrichtungsüberwachung
		M10: Blockierschutz
		M11: Kontrasteinstellung LCD-Klartextanzeige
		M12: EXIT – Verlassen des Programmiermenüs

Untermenü M1: linke Endlage (0%)

		Untermenü M1 aufrufen
		Antrieb verfährt im Linkslauf
		Antrieb verfährt im Rechtslauf
		Position speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M2



Untermenü M2: rechte Endlage (100%)

		Untermenü M2 aufrufen
		Antrieb verfährt im Linkslauf
		Antrieb verfährt im Rechtslauf
		Position speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M3

Untermenü M3: Sollwerteingang linke Endposition

		Untermenü M3 aufrufen
		0 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M4
		Default: 4 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M4
		20 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M4
		Unter-Untermenü „freie Werte“ aufrufen
		keine Funktion
		An den Klemmen 52-51 anliegenden Sollwert speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M4



Untermenü M4: Sollwerteingang rechte Endposition













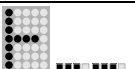

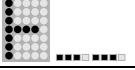

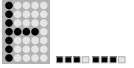

		Untermenü M4 aufrufen
---	---	-----------------------

Auswahlmöglichkeit eingeschränkt durch Einstellung in Untermenü M3.

			0 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M5
			4 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M5
			Default: 20 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M5
			Unter-Untermenü „freie Werte“ aufrufen
	 	keine Funktion	
		An den Klemmen 52-51 anliegenden Sollwert speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M5	

Untermenü M5: Istwertausgang linke Endposition

		Untermenü M5 aufrufen
---	---	-----------------------

			0 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M6
			Default: 4 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M6
			20 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M6
			Unter-Untermenü „freie Werte“ aufrufen
		Istwert verringern ¹⁾	
		Istwert erhöhen ¹⁾	
		Istwert speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M6	

¹⁾ Längeres Drücken der Taster verringert/erhöht den Wert schneller.

Untermenü M6: Istwertausgang rechte Endposition

		Untermenü M6 aufrufen
--	--	-----------------------

Auswahlmöglichkeit eingeschränkt durch Einstellung in Untermenü M5.

			0 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M7
			4 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M7
			Default: 20 mA speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M7
			Unter-Untermenü „freie Werte“ aufrufen

		Istwert verringern ²⁾
		Istwert erhöhen ²⁾

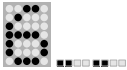
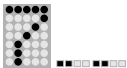
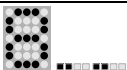

		Istwert speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M7
--	--	---

²⁾ Längeres Drücken der Taster verringert/erhöht den Wert schneller.

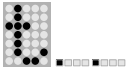
Untermenü M7: Hysterese

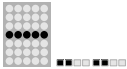
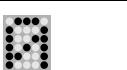

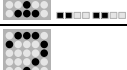
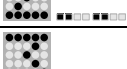

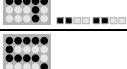

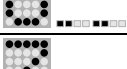
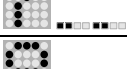
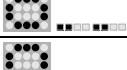
		Untermenü M7 aufrufen
--	--	-----------------------

			Default: 0,24 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8
			0,49 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8
			0,73 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8
			0,98 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8
			1,22 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8
			1,83 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8

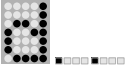


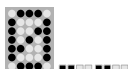




(R) ▼		(M)	2,44 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8
		(M)	3,66 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8
		(M)	4,88 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8
		(M)	6,10 % speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M8

Untermenü M8: Nachlaufzeit

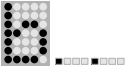


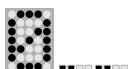




	(M)	Untermenü M8 aufrufen
---	-----	-----------------------

		(M)	0 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
▲ (L) (R) ▼		(M)	Default: 20 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	40 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	60 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	80 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	100 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	200 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	400 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	600 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	800 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9
		(M)	1000 ms speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M9

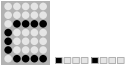

Untermenü M9: Drehrichtungsüberwachung

		Untermenü M9 aufrufen
		 Default: AUS speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M10
		 EIN speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M10


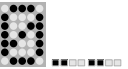




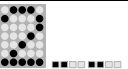
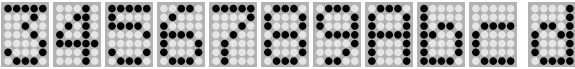

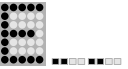


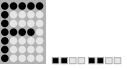

Untermenü M10: Blockierschutz

		Untermenü M10 aufrufen
		 Default: AUS speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M11
		 EIN speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M11

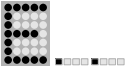

Untermenü M11: Kontrasteinstellung LCD-Klartextanzeige

		Untermenü M11 aufrufen
---	---	------------------------

Eine LCD-Klartextanzeige ist als Sonderoption erhältlich.

		 Kontrast 0 (= min.) speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M12
		 Kontrast 1 speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M12
		
...  ...		
		 Kontrast 14 speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M12
		 Kontrast 15 (= max.) speichern, Rücksprung zum Hauptmenü, Menüpunkt M12

Untermenü M12: EXIT

		Verlassen des Programmiermenüs
---	---	--------------------------------

10 Störmelder

Handbetrieb

Kontakt ist geöffnet

Automatikbetrieb

Kontakt ist geschlossen

Im Automatikbetrieb öffnet der Kontakt in diesen Fällen:

- Blockierung erkannt (falls Blockierschutz aktiviert)
- falsche Drehrichtung erkannt (falls Drehrichtungsüberwachung aktiviert)
- Sollwert < 4mA/2V (falls der Mindestsollwert 4mA/2V beträgt)

11 Fehlermeldungen

Darstellung der Fehler

	<p>beide Endpositionen nicht parametrier LCD: ParamErr / No EndP</p>
	<p>linke Endposition nicht parametrier LCD: ParamErr / No EndPL</p>
	<p>rechte Endposition nicht parametrier LCD: ParamErr / No EndPR</p>
	<p>Abstand zwischen Endpositionen zu gering LCD: ParamErr / EndP L-R</p>
	<p>Geschwindigkeitsmessung nicht erfolgreich, Drehrichtungsüberwachung und Blockierschutz nicht möglich; Fehlermeldung erfolgt nur dann, wenn im Menü Drehrichtungsüberwachung oder Blockierschutz eingeschaltet ist LCD: ParamErr / No Speed</p>
	<p>nur im Automatikbetrieb: Sollwert < 4m A (falls Mindestsollwert 4mA/2V beträgt) LCD: AUTO ERR / SetV Low</p>

12 LCD-Display (Option)

Das Klartextdisplay erleichtert die Menüführung durch eine Textdarstellung der einzelnen Parameter. Zusätzlich ist eine Darstellung der Ein- und Ausgangswerte möglich.


Darstellung der LCD-Anzeige

Zeile 1: `AUTO` 

Zeile 2: `A: 100%`

Handbetrieb oder Automatikbetrieb

Zeile 1:

- Betriebsart: `AUTO` = Automatikbetrieb
`MANU` = Handbetrieb
- Antriebstatus:  = Motor aus
`<L` = Linkslauf aktiv
`R->` = Rechtslauf aktiv

Zeile 2: variable Messwerte (angezeigte Werte wechseln mittels Taster )

- `A`: Istwert 0 ... 100%
- `A`: Istwert 0(4) ... 20mA
- `A`: Istwert 0(2) ... 10V
- `S`: Sollwert 0 ... 100%
- `S`: Sollwert 0(4) ... 20mA
- `S`: Sollwert 0(2) ... 10V

Programmiermodus

Hauptmenü:

- Zeile 1: `CONFIG:`
- Zeile 2: Menüpunkt

Untermenü:

- Zeile 1: Hauptmenüpunkt
- Zeile 2: Untermenü Auswahl/Eingangswert/Ausgangswert

13 Technische Daten

Betriebsspannung

230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz $\pm 5\%$

115 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz $\pm 5\%$

Absicherung

- TR5, 500 mA träge
- Motor: keine Absicherung des Motor-Strompfades, eine geeignete Absicherung hat extern zu erfolgen

Motoransteuerung

- Relais 250 V/16 A, für 2-Wicklungs-Synchronmotor, 115/230 V, 50/60 Hz

Endlagenschalter

- externe Schalter mit RC-Entstörung on-board

Umgebungsbedingungen

- Umgebungstemperatur des Reglers: 0 ... +70 °C
- Staub, Feuchtigkeit und Vibration sind zu vermeiden
- Einbau im Stellantrieb Baureihe N

Systemauflösung des ADC und des DAC

- 12 bit

Sollwerteingang

- 0(4) ... 20 mA oder freie Werte
- 0(2) ... 10 V oder freie Werte
- Potenziometer 1 ... 10 k Ω
- bedingter Schutz gegen Überspannung und Verpolung

Istwertgeber

- Potenziometer 1 ... 10 k Ω , Anschluss mit Steckverbinder JST VH-B3P, Leitungslänge max. 25 cm

Istwertausgang

- galvanisch getrennt vom Sollwerteingang
- 0(4) ... 20 mA oder freie Werte
- 0(2) ... 10 V oder freie Werte
- Bürdewiderstand max. 500 Ω , Ausgangsspannung max. 10 V

Konfigurierbar

- linke und rechte Endlage
- wählbare Hysterese
- wählbare Nachlaufzeit
- Drehrichtungsüberwachung kann aktiviert werden
- Blockierschutz kann aktiviert werden
- nichtlineare Kennlinie (Option)

Bedienung

- Taster Links/MENU/Rechts
- Schalter AUTO/MANU
- Statusanzeige:
 - 5x7-LED-Punktmatrix-Display
 - LCD-Klartextanzeige (Option)

Erweiterungssteckplatz X7

- Steckverbinder zum Modul für Feldbuskommunikation (Option)

Agromatic Regelungstechnik GmbH

Postfach 1162
33804 Oerlinghausen
Germany

Phone: +49 5202 9739-284

Fax: +49 5202 9739-25

E-Mail: vertrieb@agromatic.de

Web: www.agromatic.de

Agromatic[®]
Stellantriebe · Actuators