

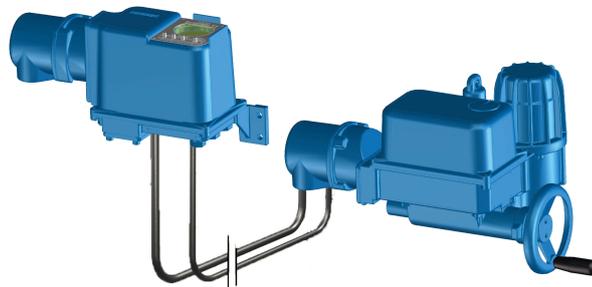
DREHMO

VALVE ACTUATORS

A member of the AUMA Group

Ergänzende Bedienungsanleitung

Für Geräte des Typs SIMC mit Schaltereinsatz



Betriebs- und Serviceanleitung

T.-Nr.: 384770

Revision: 1.0

Datum: 26. April 2017

Für künftige Verwendung ist diese Anleitung aufzubewahren.
Diese Bedienungsanleitung gilt nur in Verbindung mit der Betriebsanleitung für i-matic!

Inhaltsverzeichnis

1	Inbetriebnahme	3
1.1	Einstellen der Drehmomentwerte	4
1.2	Einstellen der Wegpunkte	5
1.3	Einstellen des Untersetzungsgetriebes bei Drehantrieben	6
1.4	Einstellen des Untersetzungsgetriebes bei Schwenkantrieben	9

1 Inbetriebnahme

Im Folgenden wird die Vorgehensweise bei der Inbetriebnahme von DREHMO i matic Antrieben (für hohe Temperaturen) beschrieben.

HINWEIS

Alle nachfolgenden Erläuterungen zur Inbetriebnahme gehen von einem Antrieb mit rechtsschließender Armatur aus.



- Drehung des Abtriebs nach rechts entspricht der Richtung ZU
- Drehung des Abtriebs nach links entspricht der Richtung AUF
- Die Schalter DR und WR sind für das Drehmoment und den Wegpunkt in Richtung ZU zuständig
- Die Schalter DL und WL sind für das Drehmoment und den Wegpunkt in Richtung AUF zuständig
- Nach der Einstellung der Wegendlage ZU ist die gelbe Arretierschraube des Potentiometers zu lösen

VORSICHT

Alle Arbeitsschritte werden bei geöffnetem Deckel durchgeführt. Quetschungen und Kontakt mit spannungsführenden Teilen möglich

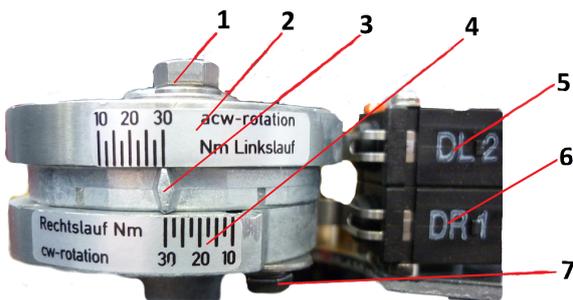


- Der Antrieb darf nur von geschultem Fachpersonal geöffnet werden

1.1 Einstellen der Drehmomentwerte

Die Drehmomente werden werksseitig entsprechend den Bestellangaben eingestellt. Ein Typenschildeintrag erfolgt nur auf besondere Bestellung. Wurden bei der Bestellung keine Drehmomente genannt, so wird werksseitig der kleinstmöglich einstellbare Drehmomentwert eingestellt. Eine Einstellung der Drehmomente innerhalb des auf dem Typenschild angegebenen Bereiches ist, anhand der angebrachten Skalen, stufenlos möglich.

Um die Drehmomente einzustellen, bei denen eine Drehmomentmeldung ausgegeben wird, müssen die Einstellscheiben verwendet werden (siehe Abbildung 1.1). Die Schraube der Oberseite ist zu lösen, wenn das Drehmoment in Richtung AUF eingestellt werden soll. Um das Drehmoment in Richtung ZU einzustellen, muss die Schraube auf der Unterseite gelöst werden. Nach dem Lösen der entsprechenden Schraube kann die jeweilige Scheibe gedreht werden, bis der gewünschte Wert auf der Skala an der Einstellungsmarkierung ausgerichtet ist. Anschließend muss die zugehörige Schraube wieder festgezogen werden.



1. Arretierschraube für das Drehmoment in Richtung AUF
2. Skala mit dem Einstellbereich für das Drehmoment in Richtung AUF
3. Einstellungsmarkierung (in diesem Fall 30 Nm in beide Richtungen)
4. Skala mit dem Einstellbereich für das Drehmoment in Richtung ZU
5. Drehmomentschalter für die Richtung AUF (in normaler Ausführung)
6. Drehmomentschalter für die Richtung ZU (in normaler Ausführung)
7. Arretierschraube für das Drehmoment in Richtung ZU

Abbildung 1.1: Drehmomenteinstellung



GEFAHR

Überschreitung des maximal zulässigen Drehmomentes

- Eine Einstellung oberhalb des maximal angegebenen Drehmomentes ist nicht zulässig.



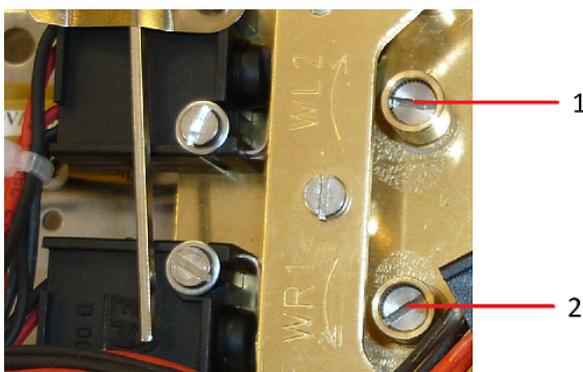
GEFAHR

Bei Verwendung von Zusatzgetrieben zulässigen Einstellbereich für das Drehmoment beachten

- Bei Antrieben, die mit vom Antriebshersteller angeflanschten Zusatzeinheiten (Getriebe, Schubeinheit) geliefert werden, ist der zulässige Drehmomenteinstellbereich auf dem Antriebstypenschild außerhalb des Wegschalterraumes angegeben.

1.2 Einstellen der Wegpunkte

Um die Wegpunkte AUF und ZU einzustellen, werden die Einstellschrauben verwendet, die in Abbildung 1.2 abgebildet sind.



1. Einstellschraube für den Wegpunkt AUF
2. Einstellschraube für den Wegpunkt ZU

Abbildung 1.2: Wegschalter in normaler Ausführung

Zum Einstellen eines Wegpunktes muss der Antrieb in die gewünschte Position gebracht werden. Mit Hilfe des Schraubendrehers muss die Schraube nach unten gedrückt werden und gleichzeitig in die Pfeilrichtung gedreht werden. Der Wegpunkt ist dann eingestellt, wenn der Wegschalter über die zugehörige Schaltnocke betätigt wird. Anschließend kann die Schraube wieder losgelassen werden.

Die Schrauben zum Einstellen der Wegpunkte rasten während des Drehens mehrmals in kurzen Abständen ein. Aus diesem Grund muss darauf geachtet werden, dass bei Betätigung des gewünschten Schalters die Rastposition nicht weiter verstellt wird. Sobald der entsprechende Wegschalter betätigt ist darf die Einstellschraube nicht weiter gedreht werden! Falls versehentlich zu weit gedreht wurde, Einstellvorgang vollständig wiederholen.

HINWEIS

Das Signal des Potentiometers wird anhand der eingestellten Wegpunkte in ein 4–20 mA Signal umgerechnet.



- Um eine korrekte Funktionsweise zu gewährleisten muss das Untersetzungsgetriebe an den eingestellten Hub angepasst werden.

1.3 Einstellen des Untersetzungsgetriebes bei Drehantrieben

Um das Untersetzungsgetriebe (siehe Tabelle 1.1) neu einzustellen muss die Befestigungsschraube (Nummer 4 in Abbildung 1.3) gelöst werden, die Welle sollte dabei festgehalten werden. Nachdem die Schraube gelöst wurde kann das Verschieberad auf der Welle nach oben (kleinerer Winkel für die mechanische Stellungsanzeige) oder nach unten (größerer Winkel für die mechanische Stellungsanzeige) verschoben werden. Sobald die neue Position des Verschieberades erreicht ist, muss die Befestigungsschraube wieder festgezogen werden.

HINWEIS

Auf korrekte Position des Verschieberades achten!



- Die Zähne des Verschieberades müssen sich mit dem Gegenrad voll überdecken.

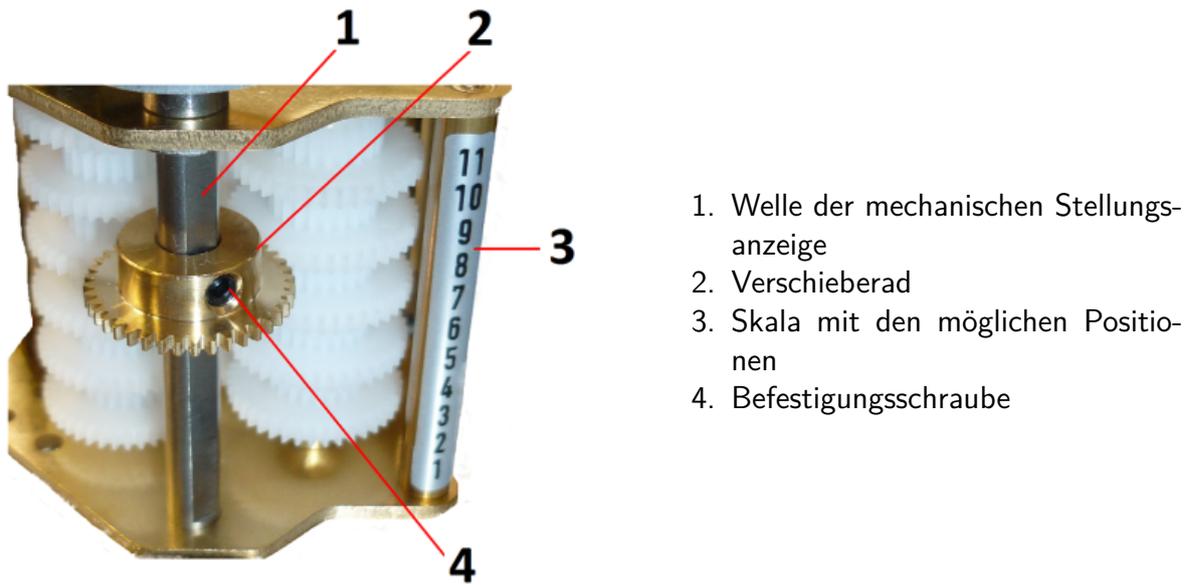


Abbildung 1.3: Untersetzungsgetriebe

Der Wegschaltereinsatz verfügt auf der Unterseite der Montageplatte über ein Antriebszahnrad. In Abbildung 1.4 ist die Variante für den Bereich III dargestellt. Für den Bereich II wäre an Stelle des kleinen ein großes Zahnrad angebracht. Das jeweils andere Zahnrad ist auf einer Welle im Antrieb montiert.



Abbildung 1.4: Antriebsritzel

Das Untersetzungsgetriebe besitzt einen variablen Einstellbereich von 1,38 – 1450 Umdrehungen pro Hub (U/Hub). Dieser ist unterteilt in die Bereiche III (1,38 – 135 U/Hub; großes Zahnrad auf kleines Zahnrad) und II (12,4 – 1450 U/Hub; kleines Zahnrad auf großes Zahnrad). Diese Bereiche II + III können jeweils durch Vertauschen der Zahnräder auf der Unterseite der Wegschaltergrundplatte vorgewählt werden. Durch Versetzen des Verschieberades in eine der Positionen 4 – 11 lässt sich der erforderliche Stellwegbereich einstellen.

Übersetzung der Wegschaltterräder	Umdrehungen je Stellweg (min. und max.)	Position des Verschieberades
1:3 (Bereich III)		1
1:3 (Bereich III)		2
1:3 (Bereich III)		3
1:3 (Bereich III)	1,38 – 2,49	4
1:3 (Bereich III)	2,5 – 4,5	5
1:3 (Bereich III)	4,6 – 8,2	6
1:3 (Bereich III)	8,3 – 15	7
1:3 (Bereich III)	15,1 – 27,2	8
1:3 (Bereich III)	27,3 – 49,6	9
1:3 (Bereich III)	49,7 – 90,1	10
1:3 (Bereich III)	90,2 – 135	11
3:1 (Bereich II)		1
3:1 (Bereich II)		2
3:1 (Bereich II)		3
3:1 (Bereich II)	12,4 – 22,4	4
3:1 (Bereich II)	22,5 – 40,8	5
3:1 (Bereich II)	40,9 – 74,2	6
3:1 (Bereich II)	74,3 – 135	7
3:1 (Bereich II)	135 – 245	8
3:1 (Bereich II)	246 – 446	9
3:1 (Bereich II)	447 – 811	10
3:1 (Bereich II)	812 – 1450	11

Tabelle 1.1: Einstellungsmöglichkeiten für das Untersetzungsgetriebe für Drehantriebe

**Die Werte der Verschieberadpositionen 1-3 sind auf Anfrage verfügbar.
 Bevorzugt sind die markierten Einstellbereiche zu verwenden.**

HINWEIS

Standardeinstellung, wenn nicht anders bestellt



- Bei einer Abtriebsdrehzahl von 5 – 50 U/min. wird werksseitig der Bereich III eingestellt
- Bei einer Abtriebsdrehzahl von 80 – 160 U/min. der Bereich II eingestellt

Während der Einstellung ist wie folgt vorzugehen:

1. Wenn das gewünschte U/Hub-Verhältnis bei der Bestellung vorlag, wurde der Antrieb werksseitig bereits richtig eingestellt.
2. Abtriebsdrehungen pro Stellweg ermitteln (z. B. Abtriebsdrehzahl pro Minute mal Stellzeit in Minuten).
3. Bestimmung des werksseitig eingestellten Bereiches II oder III. Abtriebsdrehzahl ermitteln (durch Typenbezeichnung auf dem Antriebstypenschild z. B. D 60 A-40 = 40 U/min.)
Bereich III eingestellt: Antriebe mit Abtriebsdrehzahl 5-50 U/min.
Bereich II eingestellt: Antriebe mit Abtriebsdrehzahl 25 -160 U/min.

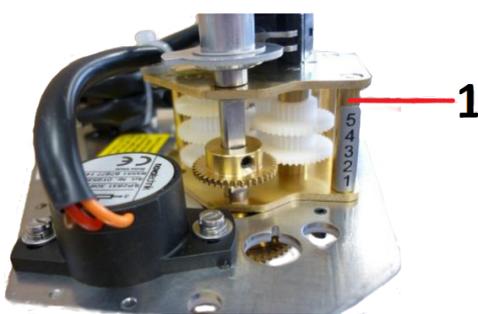
Alternative Bestimmung:

Verschieberad (2) in Position 1 bringen. Etwa 13 Handradumdrehungen aufbringen und dabei die mechanische Stellungsanzeige (wenn vorhanden) oder die Schaltknocken der Zwischenstellungsschalter beobachten. Wenn hierbei ein Drehwinkel $> 150^\circ$ festzustellen ist, liegt Bereich III als Einstellung vor, andernfalls Bereich II.

4. Einstellen des Untersetzungsgetriebes entsprechend des errechneten Wertes durch Versetzen des Verschieberades gemäß Tabelle 1.1.

1.4 Einstellen des Untersetzungsgetriebes bei Schwenkantrieben

Dieser Wegschaltereinsatz verfügt über ein Untersetzungsgetriebe mit fünf Stufen (siehe Abbildung 1.5)



1. Fünfstufiges Untersetzungsgetriebe

Abbildung 1.5: Wegschaltereinsatz DPIM30...1800

Das Untersetzungsgetriebe besitzt einen variablen Einstellbereich, der sich durch die Steckfolge der Zahnräder an der Unterseite der Montageplatte ergibt. Die Bereiche II (kleines auf großes Zahnrad) + III (großes auf kleines Zahnrad) können jeweils durch Vertauschen der Zahnräder auf der Unterseite der Wegschaltergrundplatte vorgewählt werden. Um den Bereich I zu erhalten werden zwei Zahnräder gleicher Größe verwendet. Die Einstellungsmöglichkeiten dieses Untersetzungsgetriebes sind in der nachfolgenden Tabelle 1.2 festgehalten.

Zusatzgetriebe	Ohne		SQ	SQ	SQ
Baugröße	DPIM30...DPIM119		DPIM75... DPIM450	DPIM600... DPIM900	DPIM1200... DPIM1800
Schwenkwinkel	90°	180°	90°	90°	90°
Untersetzung	keine	keine	5,5	11	25,3
Zähnezahl WS-Einsatz	III/15:45	III/15:45	I/30:30	II/45:15	II/45:15
U/Hub min.	0,25	0,5	1,375	2,75	6,325
Verschieberadposition	1	2	2	1	2
Verdrehwinkel α Nockenwelle	175,4	193	177,5	214,5	271,3
Aussteuerung %	58,5	64,3	59,1	71,5	90,4

Tabelle 1.2: Einstellungsmöglichkeiten für das Untersetzungsgetriebe für Schwenkantriebe

HINWEIS
Abweichender Aufbau bei DPIM319, DPIM799, DPIM1599


- Die Antriebe DPIM319, DPIM799 und DPIM1599 werden mit einem 11 stufigen Untersetzungsgetriebe eingestellt (siehe Abschnitt 1.3)

DREHMO

VALVE ACTUATORS

A member of the AUMA Group

**DREHMO GmbH
Zum Eichstruck 10
57482 Wenden/Germany
Tel.: +49 2762 9850-0
Tel.-Service: +49 2762 9850-206**

**Internet: www.drehmo.com
E-mail: drehmo@drehmo.com**