



Qualität von Anfang an.

Original Betriebsanleitung Motorregelventile MBA / MBK NBA / NBK EBA / EBK



gemäß Anhang VI der Richtlinie 2006/42/EG



© by **END-Automation GmbH & Co. KG**

Für diese Dokumentation beansprucht die **END-Automation GmbH & Co. KG** Urheberrechtsschutz.
Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung
der Firma **END-Automatio GmbH & Co. KG** weder abgeändert, erweitert, vervielfältigt
oder an Dritte weitergegeben werden.
Zur Anforderung dieser Unterlagen wenden Sie sich bitte an die
END-Automation GmbH & Co. KG.

Mit den Angaben in dieser Dokumentation werden die Produkte
spezifiziert, keine Eigenschaften zugesichert.

Die Abbildungen in dieser Dokumentation zeigen zum Teil Optionen
oder Zubehör, die gegen Aufpreis lieferbar sind.

END-Automation GmbH & Co. KG

Oberbecksener Straße 78
D-32547 Bad Oeynhausen
Telefon: 05731 / 7901 - 0
Telefax: 05731 / 7901 - 999
Internet: <http://www.end.de>
E-Mail: post@end.de

Ausgabedatum: 12/2010

Design- und Geräteänderungen vorbehalten.

Inhalt		
1	Vorwort	5
2	Allgemeine Hinweise	6
2.1	Gültigkeit	6
2.2	Eingangskontrolle	6
2.3	Reklamationen	6
2.4	Garantie	6
2.5	Symbole und ihre Bedeutung	7
3	Sicherheitshinweise	7
3.1	Personenschutz	8
3.1.1	Sicherheitshinweise für die Montage	8
3.1.2	Sicherheitshinweise für die Einstellungen / Inbetriebnahme	8
3.1.3	Sicherheitshinweise für die Wartung/Reparatur	9
3.2	Gerätesicherheit	10
4	Gerätevarianten	11
4.1	Motorregelventil NBA/NBK	11
4.2	Motorregelventil MBA/MBK	12
4.3	Motorregelventil EBA/EBK	13
5	Montage	14
5.1	Allgemeines	14
5.2	Bestimmungsmäßige Verwendung	14
5.3	Montage/Demontage	14
5.3.1	Montage mit Gewindeanschluss	14
5.3.2	Montage mit Anschweißenden	15
5.3.2.1	Demontage des Einschraubteils mit Antrieb	16
5.3.2.2	Anschweißen des Ventilgehäuses	17
5.3.2.3	Montage des Ventiloberteils	17
5.3.3	Montage mit Flanschanschluss	18
5.4	Wartung und Inspektion	19
6	Elektrischer Anschluss	20
6.1	Antriebe mit stetiger Regelung	20
6.1.1	Elektrischer Anschlussplan Antrieb Typ 21/23	20
6.1.1.1	Anschlussplan für Antrieb Typ 21/23 mit Spannungs-Steuersignal	20
6.1.1.2	Anschlussplan für Antrieb Typ 21/23 mit Strom-Steuersignal	20
6.1.2	Anordnung der Bedienelemente Antrieb Typ 21/23	21
6.1.3	Einstellung und Funktionsbeschreibung der Schalter S1 ... S3 (Antrieb Typ 21/23)	22
6.1.3.1	Schalter S1 (Test)	22
6.1.3.2	Schalter S2 (Int / Adaption)	22
6.1.3.3	DIP Schalter S3.1	22
6.1.3.4	DIP Schalter S3.2	22
6.1.4	Bedeutungen der LED- Anzeige H1:	23
6.2	Antriebe mit AUF - ZU - Regelung	23
6.2.1	Elektrischer Anschlussplan Antrieb Typ 21/ 23	23

6.2.2	Anordnung der Bedienelemente Antrieb Typ 21/23	24
6.2.3	Einstellung und Funktionsbeschreibung des Schalters S1 (Antrieb Typ 21/23)	24
6.2.3.1	DIP Schalter S1.1	24
6.2.3.2	DIP Schalter S1.2	24
7	Handnotbetätigung	25
7.1	Antrieb 21/23	25
8	Beschreibung der Antriebe	26
8.1	Antrieb Typ 21/23	26
8.1.1	Technische Daten	26
8.1.2	Baumaße	27
8.1.3	Einbaulage	27
9	Index	29
10	Konformitätserklärung im Sinne der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG	31
11	Erklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen	34

1 Vorwort

Sehr geehrter Kunde, sehr geehrter Monteur/Anwender,

Diese Montage- und Bedienungsanleitung soll Ihnen die erforderlichen Informationen vermitteln, um die Montage und Einstellungen der Antriebe und Ventile schnell und richtig durchführen zu können.



Bitte lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch und beachten Sie besonders die Hinweise und Warnvermerke. Bewahren Sie die Anleitung für eventuelle Fragen auf.

Nur eingewiesenes und qualifiziertes Personal sollte die Antriebe und Ventile montieren, einstellen oder warten.

Motorregelventile werden zum Steuern von sauberen, gasförmigen und flüssigen Medien eingesetzt. Bei kritischen, aggressiven Medien ist zu prüfen, ob die Werkstoffe von Körper, Innenteilen und Dichtungen für den Verwendungszweck geeignet sind.

Bei Fragen bezüglich der Antriebe und Ventile stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung. Die Telefonnummer finden Sie auf der ersten Innenseite dieser Montage- und Bedienungsanleitung.

Ihre
END-Automation GmbH & Co. KG

2 Allgemeine Hinweise

2.1 Gültigkeit

Diese Montage- und Betriebsanleitung ist für die Standard-Versionen der Motorregelventile mit dem Stellantrieb EBK und deren Abwandlungen, mit einem X als Vorzeichen der Type, gültig.

2.2 Eingangskontrolle

Prüfen Sie unmittelbar nach der Anlieferung die Motorregelventile auf eventuelle Transportschäden oder Mängel und anhand des beiliegenden Lieferscheins die Anzahl der Teile.

Lassen Sie keine Teile in der Verpackung zurück.

2.3 Reklamationen

Schadensersatzansprüche, die sich auf Transportschäden beziehen, können nur geltend gemacht werden, wenn unverzüglich das Zustell-Unternehmen benachrichtigt wird.

Fertigen Sie für Rücksendungen (wegen Transportschäden/Reparaturen) umgehend ein Schadensprotokoll an und senden Sie die Teile, wenn möglich in der Originalverpackung, frei und nur nach vorheriger Rücksprache mit unserem Verkauf an das Herstellerwerk zurück.

Legen Sie der Rücksendung folgende Angaben bei:

- Name und Adresse des Empfängers
- Sach-/Bestell-/Teile-Nummer
- Beschreibung des Defekts

2.4 Garantie

Für die Motorregelventile gewähren wir eine Garantiezeit gemäß Kaufvertrag.

Es gelten die allgemeinen Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen der **END-Automation GmbH & Co. KG**.

2.5 Symbole und ihre Bedeutung



Texte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, enthalten sehr wichtige Hinweise, unter anderem auch zur Abwendung von gesundheitlichen Gefahren! Beachten Sie diese Texte unbedingt!



Texte, die mit diesem Symbol gekennzeichnet sind, enthalten sehr wichtige Hinweise, unter anderem auch, um Sachbeschädigungen vorzubeugen! Beachten Sie diese Texte unbedingt!



Dieses Symbol weist auf Texte hin, die Kommentare, Hinweise oder Tipps enthalten.



Dieser Punkt kennzeichnet die Beschreibungen von Tätigkeiten, die Sie ausführen sollen.

3 Sicherheitshinweise

In Abhängigkeit der technischen Gegebenheiten und des Zeitpunktes, unter denen bzw. zu dem Sie die Motorregelventile montieren, einstellen und in Betrieb nehmen, müssen Sie jeweils besondere Sicherheitsaspekte berücksichtigen!

Wenn z. B. die Motorregelventile in einer betriebsbereiten chemischen Anlage eingebaut sind, liegen die Gefahrenmomente der Inbetriebnahme in einer anderen Dimension, als wenn diese nur zu Testzwecken an einem „trockenen“ Anlagenteil in der Montagehalle erfolgt!

Da wir die Umstände zum Zeitpunkt der Montage/Einstellung/Inbetriebnahme nicht kennen, finden Sie in den nachfolgenden Beschreibungen eventuell Gefahrenhinweise, die für Sie nicht relevant sind.

Beachten Sie bitte (nur) die für Ihre Situation zutreffenden Hinweise!

3.1 Personenschutz

3.1.1 Sicherheitshinweise für die Montage



Wir weisen nachdrücklich darauf hin, dass die Montage und elektrische Installation und die Einstellungen der Motorregelventile nur von ausgebildeten Fachkräften mit fundierten mechanischen und elektrischen Kenntnissen erfolgen darf!



Stellen Sie sicher, dass nach der Montage der Motorregelventile in eine Maschine/Anlage, diese den Anforderungen der Maschinenrichtlinie entspricht.



Schalten Sie alle von der Montage bzw. Reparatur betroffenen Geräte/Maschinen/Anlagen ab! Trennen Sie die Geräte/Maschinen/Anlagen gegebenenfalls vom Netz!



Prüfen Sie (z. B. bei chemischen Anlagen), ob das Abschalten von Geräten/Maschinen/Anlagen keine Gefahrenmomente hervorruft!



Informieren Sie (gegebenenfalls) bei einer Störung der Motorregelventile (in einer in Betrieb befindlichen Anlage) unverzüglich den Schichtführer/Sicherheitsingenieur oder den Betriebsleiter von der Störung, um z. B. ein Aus-/Überlaufen von Chemikalien oder Ausströmen von Gasen frühzeitig durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden!



Machen Sie pneumatische/hydraulische Geräte/Maschinen/Anlagen vor der Montage bzw. Reparatur drucklos!



Stellen Sie gegebenenfalls Warnschilder auf, um die unbeabsichtigte Inbetriebnahme der Geräte/Maschinen/Anlagen zu verhindern.



Führen Sie die Montage-/Reparaturarbeiten unter Einhaltung der jeweils zutreffenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften durch.



Prüfen Sie die korrekten Funktionen der Sicherheitseinrichtungen (z.B. Not-Aus-Tasten / Sicherheitsventile etc)!



Die Inbetriebnahme der Motorregelventile ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die, die Motorregelventile eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht.

3.1.2 Sicherheitshinweise für die Einstellungen / Inbetriebnahme



Durch die Inbetriebnahme der Motorregelventile kann der Durchfluss von Gasen, Dämpfen, Flüssigkeiten etc. ermöglicht oder unterbrochen werden! Vergewissern Sie sich, dass durch die Inbetriebnahme bzw. durch die Testeinstellungen keine Gefahrenmomente für Personen oder die Umwelt entstehen!



Stellen Sie gegebenenfalls Warnschilder auf, um die unbeabsichtigte Inbetriebnahme bzw. Außerbetriebsetzung der Geräte/Maschinen/Anlagen zu verhindern!



Prüfen Sie nach Abschluss der Einstellungen die korrekte Funktion und gegebenenfalls die Einhaltung der Sollstellung der Motorregelventile.



Prüfen Sie die Funktion der Endlagenschalter (Option)!



Prüfen Sie, ob das Stellglied wirklich 100%-ig geschlossen ist, wenn die Steuerung den entsprechenden Endanschlag signalisiert (Option)!

 **Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, dass durch sich bewegende Stellglieder Gliedmaße eingeklemmt werden!**

 **Prüfen Sie die korrekten Funktionen eventueller Sicherheitseinrichtungen (z.B. Not-Aus-Tasten/Sicherheitsventile etc)!**

 **Führen Sie die Inbetriebnahme bzw. die Einstellungen nur nach den in dieser Dokumentation beschriebenen Anweisungen durch!**



Bei Einstellungen an eingeschalteten (betriebsbereiten) Armaturen mit Optionen (z.B. Endlagenschaltern) besteht die Gefahr, dass spannungsführende Teile berührt werden können! Die Einstellungen dürfen deshalb nur von einem Elektriker oder einer Person mit adäquater Ausbildung/Schulung durchgeführt werden, der/die sich der potentiellen Gefahr bewusst ist!

3.1.3 Sicherheitshinweise für die Wartung/Reparatur



Führen Sie keine Wartungs-/Reparaturarbeiten an unter Druck stehenden Motorregelventilen durch.

Vor der Demontage von Motorregelventilen sind zuvor einige wesentliche Punkte abzuklären:

- Wird das zu demontierende Ventil sofort durch eine neue ersetzt?
- Muss gegebenenfalls der Produktionsprozess der Anlage gestoppt werden?
- Müssen bestimmte Personen von der Demontage unterrichtet werden?



Informieren Sie (gegebenenfalls) unverzüglich den Schichtleiter/Sicherheitsingenieur oder den Betriebsleiter von der Wartung/Reparatur, um z.B. ein Aus-/Überlaufen von Chemikalien oder Ausströmen von Gasen frühzeitig durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden!



Bedenken Sie, dass einige Armaturen/Ventile das Druckmedium einschließen können, z.B. in der Kugel beim Kugelhahn. Das Rohrsystem, in das die Armatur/Ventil eingebaut ist, ist drucklos zu machen und der anliegende Restdruck zu entspannen.



Schalten Sie die Steuerdruck, Steuerspannung und/oder Stromversorgung ab.



Stellen Sie gegebenenfalls Warnschilder auf, um

- die unbeabsichtigte Inbetriebnahme des Geräte-/Maschinen-/Anlagenteils, der von der Demontage betroffen ist, oder
- das Einschalten der Steuerdruck, Steuerspannung und/oder Stromversorgung von optionalen Antrieben oder Zubehör zu verhindern.



Setzen Sie sich bei einem Defekt einer Armatur/Ventil/Stellantrieb mit dem Hersteller in Verbindung. Die Telefon-Nummer finden Sie auf der ersten Innenseite dieser Montage- und Bedienungsanleitung.



Wenn Sie einen Schaden an einer Armatur/Ventil/Stellantrieb feststellen, schalten Sie alle von dem Defekt betroffenen Geräte/Maschinen/Anlage ab! Beachten Sie aber unbedingt die Sicherheitshinweise!



Montieren Sie die Motorregelventile nicht bzw. nehmen Sie diese nicht in Betrieb und führen Sie keine Einstellungen daran durch, wenn diese oder die Zuleitungen beschädigt sind!



Prüfen Sie nach Abschluss der Wartung bzw. der Reparatur die korrekte Funktion der Armaturen/Ventile/Stellantriebe und Dichtigkeit der Leitungsverbindungen.



Prüfen Sie gegebenenfalls die Funktion optional angebauten Zubehörs, z.B. Endlagenschalter usw.

3.2 Gerätesicherheit

Die Motorregelventile

- sind nach den anerkannten Regeln der Technik hergestellte Qualitätsprodukte.
- haben das Herstellerwerk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen!



Um diesen Zustand zu erhalten, müssen Sie als Monteur/Anwender Ihre Aufgabe entsprechend den Beschreibungen in dieser Anleitung fachlich richtig und mit größter Präzision durchführen.

Wir setzen voraus, dass Sie als ausgebildete Fachkraft über fundierte mechanische und elektrische Kenntnisse verfügen!



Vergewissern Sie sich, dass die Motorregelventile nur innerhalb der zulässigen Grenzwerte (siehe Technische Daten) eingesetzt wird.



Die Motorregelventile dürfen nur zu dem ihrer Bauart entsprechenden Zweck verwendet werden!

Die Motorregelventile dürfen nur innerhalb der in den technischen Daten vorgegebenen Werten betrieben werden!



Das Betreiben der Motorregelventile außerhalb des zulässigen Temperaturbereichs kann Dichtungen oder Lager überbelasten und beschädigen.

Das Betreiben der Motorregelventile über dem maximalen Arbeitsdruck kann interne Bauteile oder das Gehäuse beschädigen.

Die angegebenen Daten sind Erfahrungswerte und beschreiben die normale Beschaffenheit unsers Produktes. Sie dienen zur Einschätzung der Eignung für den nicht konkreten Einzelfall, ohne dass damit eine Zusicherung der Eignung seitens END-Automation gegeben werden kann. Es obliegt Ihnen, die Eignung der Produkte, deren einwandfreie Qualität wir mit unseren Liefer- und Zahlungsbedingungen gewährleisten, im Rahmen ihrer konstruktiven Verantwortung für den Einzelfall freizugeben und die Bedienung festzulegen.



Niemals Deckel öffnen oder Bauteile entfernen, wenn die Motorregelventile unter Druck stehen.



Montieren Sie die Motorregelventile nicht bzw. nehmen Sie diese nicht in Betrieb und führen Sie keine Einstellungen daran durch, wenn diese oder die Zuleitungen beschädigt sind!



Prüfen Sie nach Abschluss der Montage bzw. der Einstellungen die korrekte Funktion der Motorregelventile und Dichtigkeit der Leitungsverbindungen.



Prüfen Sie gegebenenfalls die Funktion der auf die Motorregelventile angebrachten Optionen (z.B. Endlagenschalter usw.).

4 Gerätevarianten

Die Motorregelventile sind in vielen Varianten erhältlich. Die nachfolgenden Übersichten zeigen die Standardvarianten unserer Motorregelventile. Selbstverständlich liefern wir auch Ventile, die speziell Ihren Bedürfnissen, z.B. beim Durchfluss und Regelverhalten, angepasst sind.

4.1 Motorregelventil NBA/NBK

1. - 3. Stelle Produkt	4. Stelle Gehäusewerkstoff	5. Stelle Dichtungswerkstoff				
NBA = Motorregelnadelventil AUF / ZU- Regelung	3 = Edelstahl	0 = metallisch				
NBK = Motorregelnadelventil stetige Regelung	Messinggehäuse auf Anfrage	3 = FKM				
		4 = EPDM				
6. + 7. Stelle Regelkegel (Durchsatz)	8. + 9. Stelle Antriebsgröße					
01 = 10 - 100 l/h 02 = 75 - 280 l/h 03 = 200 - 800 l/h 04 = 300 - 1300 l/h 05 = 600 - 1600 l/h gemessen bei Δp Wasser = 1 bar	Antrieb	Leistungs- aufnahme	Laufzeit	Stellkraft	Spannung	Regelung
		[VA]	[s/mm]	[N]	[V]	
	21	7	4	1000	230 AC	Auf-ZU
		5	4	1000	24 AC/DC	stetig
10. - 12. Stelle Anschlußgröße	13. - 15. Stelle Steuersignal	16. - 20. Stelle Zusatzausstattungen				
015 = G ½"	/01 = 1 ... 20mA 0,5 ... 10V	/FL = Flanschanschluss				
Andere Anschlußgrößen und Anschlußarten auf Anfrage	/04 = 4 ... 20mA 2 ... 10V	Andere Werkstoffe, zusätzliche Endschalter, Potentiometer sowie Zusatzausstattungen auf Anfrage				

Gerätevarianten

4.2 Motorregelventil MBA/MBK

1. - 3. Stelle Produkt	4. Stelle Gehäusewerkstoff	5. Stelle Dichtungswerkstoff			
MBA = Motorregelnadelventil AUF / ZU- Regelung	6 = GGG 40.3	7 = Metall / PTFE			
MBK = Motorregelnadelventil stetige Regelung					
6. Stelle Anschlussspannung	7. + 8. Stelle Antriebsgröße				
2 = 24V AC/DC 6 = 230V 50Hz	Antrieb	Leistungsaufnahme	Laufzeit	Stellkraft	
		AUF-ZU Regelung	STETIGE Reglung		
		[VA]	[VA]	[s/mm]	[N]
	21	7	5	4	1000
	23	5,5	10	4	2000
9. - 11.(12.) Stelle Anschlußgröße	12. - 14. (13. - 15.) Stelle Steuersignal	15. - 20. (16. - 20.) Stelle Zusatzausstattungen			
Kv-Wert [m³/h]	/01 = 1 ... 20mA 0,5 ... 10V /04 = 4 ... 20mA 2 ... 10V	Andere Werkstoffe, zusätzliche Endschalter, Potentiometer sowie Zusatzausstattungen auf Anfrage			
015.1 = DN 15 0,63					
015.2 = DN 15 1,0					
015.3 = DN 15 1,6					
015.4 = DN 15 2,5					
015.5 = DN 15 4,0					
020 = DN 20 6,3					
025 = DN 25 10,0					
032 = DN 32 16,0					
040 = DN 40 25,0					
050 = DN 50 40,0					
065 = DN 65 63,0					
080 = DN 80 100					
100 = DN100 145					
Andere Anschlussgrößen und Anschlussarten auf Anfrage					

4.3 Motorregelventil EBA/EBK

1. - 3. Stelle Produkt		4. Stelle Anschluss		5. Stelle Wege		6. Stelle Steuerung	
EBA = Motorregelventil AUF / ZU- Regelung EBK = Motorregelventil stetige Regelung		G = Rohrgwinde nach DIN ISO 228 T1 A = Anschweißenden DIN 3239 L = Anschweißenden ISO 4200 M = Anschweißenden DIN 11850-R2 F = Flansch EN1092-1 Typ 11-B		2 = 2/2-Wege		D = direktgesteuert	
7. Stelle Gehäusewerkstoff		8. Stelle Dichtungswerkstoff		9. Stelle Regelungsart		10. Stelle Anschlussspannung	
2 = Rotguß 3 = Edelstahl Weitere Materialien auf Anfrage		Sitz / Spindel 1 = PTFE / PTFE Weitere Materialien auf Anfrage		0 = ohne Regelkegel 1 = Regelkegel Bitte bei der Bestellung folgende Werte angeben: - Medium - $Q_{max.}/Kv$ - ΔP_{min}		2 = 24 V AC/DC 6 = 230 V, 50 Hz Eingangssignal 1/4 ... 20 mA 0,5/2 ... 10 V Ausgangssignal 0/2 ... 10 V	
11. + 12. Stelle Antriebsgröße				13. - 15. Stelle Anschlußgröße			
Leistungsaufnahme		Laufzeit		Stellkraft		Flansch / Anschweißenden	
Auf-Zu- Regelung [VA]		stetige Regelung [VA]		[s/mm] [N]		Rohr- Gewinde	
Antrieb 21		7		5		4	
Antrieb 23		5,5		10		4	
						1000 2000	
						015 = DN 15 020 = DN 20 025 = DN 25 032 = DN 32 040 = DN 40 050 = DN 50 065 = DN 65 080 = DN 80 Andere Anschlußgrößen auf Anfrage	
						G 1/2 G 3/4 G 1 G 1 1/4 G 1 1/2 G 2 G 2 1/2 G 3	
16. - 18. Stelle Steuersignal		19. + 20. Stelle Zusatzausstattungen					
/01 = 1 ... 20 mA 0,5 ... 10 V /04 = 4 ... 20 mA 2 ... 10 V.		/FL = Flanschanschluss Andere Werkstoffe, zusätzliche Endschalter, Potentiometer, sowie Zusatzausstattungen auf Anfrage.					

5 Montage

5.1 Allgemeines

Bevor Sie ein Motorregelventil montieren/demontieren, einstellen, in Betrieb nehmen oder bedienen, müssen Sie die



→ **Sicherheitshinweise**

gelesen haben. Falls Sie dies noch nicht getan haben, lesen Sie diese wichtigen Hinweise jetzt und kehren anschließend hierher zurück.

5.2 Bestimmungsmäßige Verwendung

Motorregelventile werden zur Absperrung und/oder Regulierung von Mediumströmen eingesetzt. Es dürfen nur saubere, flüssige oder gasförmige Medien eingesetzt werden, gegen die die verwendeten Gehäuse- und Dichtungsmaterialien beständig sind. Verschmutzte Medien oder Anwendungen außerhalb der Druck- und Temperaturangaben können zu Beschädigungen des Gehäuses und insbesondere der Dichtungen führen.



Metallisch dichtende Ventile und Schieber sollten nur für flüssige Medien eingesetzt werden.

5.3 Montage/Demontage



Die mechanische Montage ist bei allen Varianten identisch. Sie unterscheidet sich jedoch durch die Anschlussart.



Beachten Sie die jeweilige Durchflussrichtung, die auf dem Gehäuse angegeben ist.



Entfernen Sie ggf. alle Transportsicherungen und Verpackungsreste (z.B. Kappen oder Stopfen). Stellen Sie sicher, dass sich keine Verpackungsteile oder andere Gegenstände mehr in der Armatur befinden



Reinigen Sie vor dem Einbau das Rohrleitungssystem. Verschmutzungen können die Betriebssicherheit und die Lebensdauer negativ beeinträchtigen. Falls notwendig, montieren Sie einen Schmutzfänger vor den Armaturen.



Vermeiden Sie Verspannungen durch nicht fluchtende Rohrleitungen.

5.3.1 Montage mit Gewindeanschluss




Testen Sie vor dem Aufbringen von Dichtmaterialien, ob sich die Rohrleitung leicht in/auf das Armaturengehäuse schrauben lässt.



Bringen Sie geeignetes Dichtmaterial an den Rohrleitungsenden an. Beachten Sie bei PTFE-Dichtband oder Handdichtungen die Einschraubrichtung. Verwenden Sie kein Dichtmaterial, das für Ihren Einsatzzweck nicht geeignet ist.



Schrauben Sie die Rohrleitung in/auf die Gewindeenden der Armatur. Benutzen Sie hierbei den Antrieb des Motorregelventils nicht als Hebel.

 Beaufschlagen Sie die Rohrleitung erst nach der vom Hersteller des Dichtmaterials angegebenen Aushärtezeit mit Druck.

 Prüfen Sie alle Verbindungen auf Dichtigkeit.

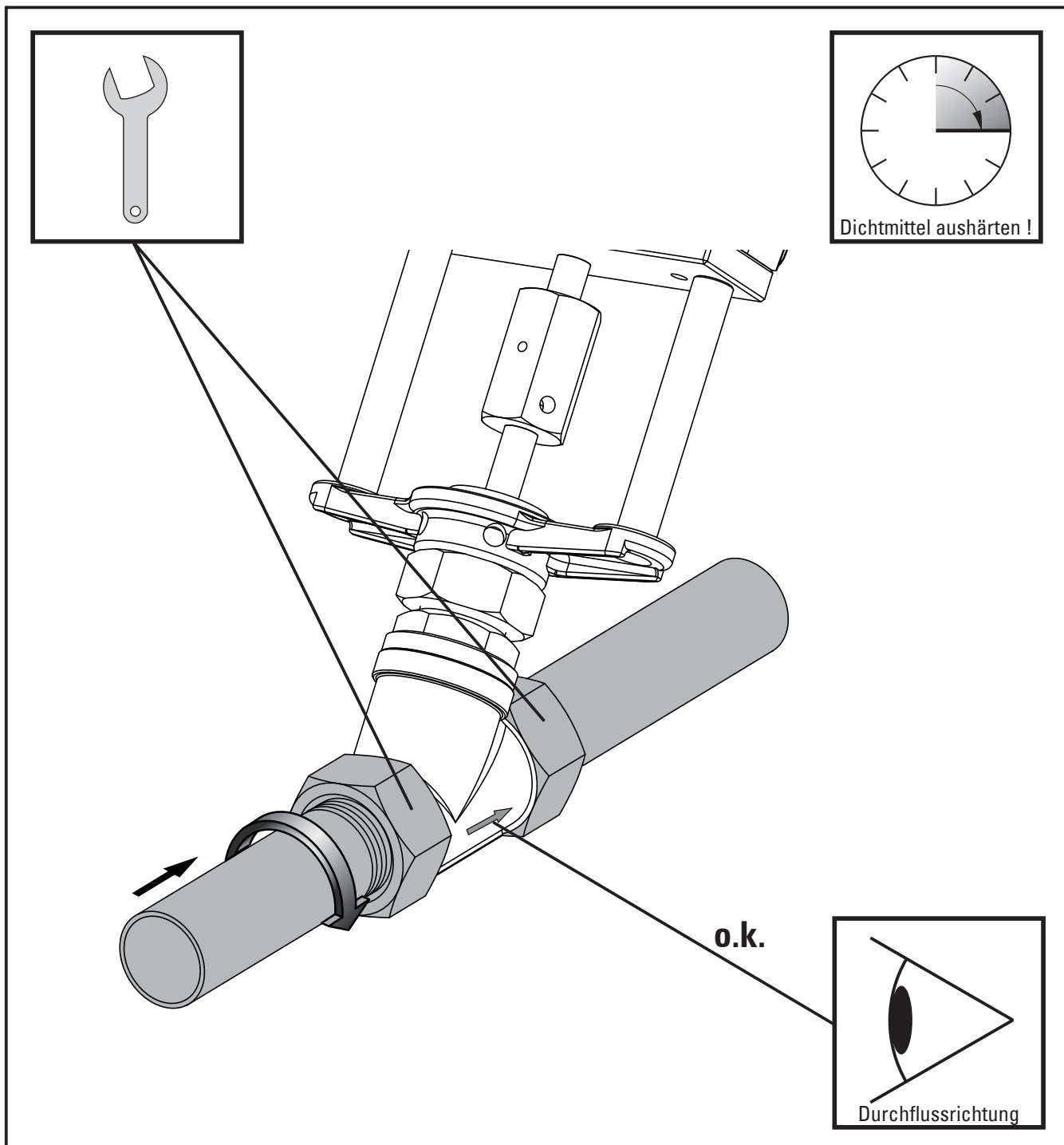


Abb. 5.1 - Montage Gewindeanschluss

5.3.2 Montage mit Anschweißenden



Vor dem Anschweißen eines Motorregelventils muss das Einschraubteil mit dem Antrieb demon-
tiert werden, um eine Beschädigung der Dichtungen zu vermeiden.

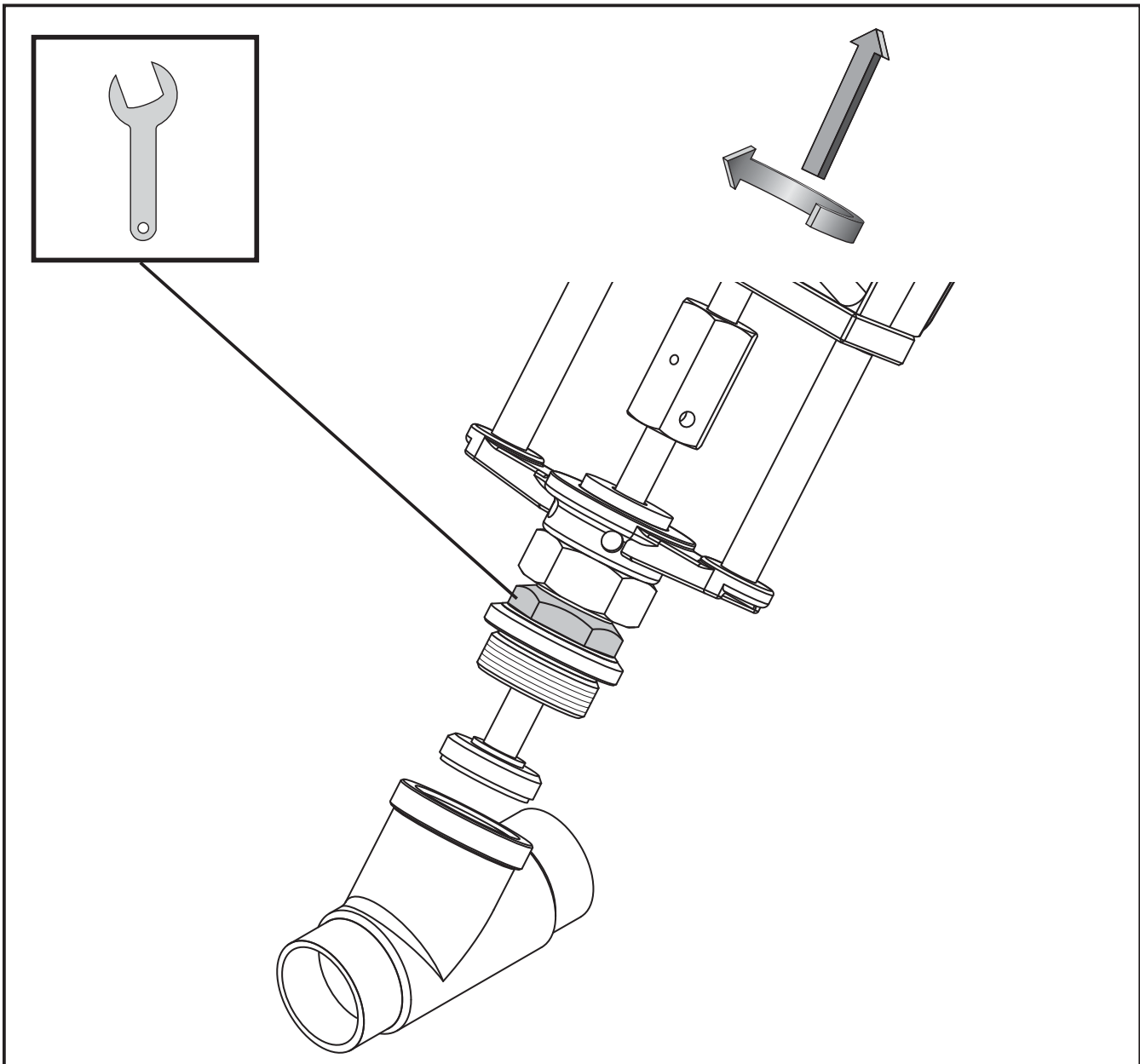


Abb. 5.2 - Antrieb mit Einschraubteil demontieren

5.3.2.1 Demontage des Einschraubteils mit Antrieb



Spannen Sie die Armatur vorsichtig in Längsrichtung in einen Schraubstock ein. Durch die Verwendung von Schutzbacken kann eine Beschädigung der Gehäuseenden verhindert werden.



Bringen Sie das Motorregelventil mit der Handnotbetätigung in die geöffnete Position, um eine Beschädigung der Sitzdichtung zu vermeiden. (Beachten Sie hierbei **Kapitel 7: Handnotbetätigung**)



Lösen Sie das Einschraubteil mit dem Antrieb mittels eines geeigneten Maulschlüssel. Der Schlüssel muss auf das Sechskant des Einschraubteils gesetzt werden.



Schrauben Sie das Einschraubteil aus der Armatur und legen es vorsichtig beiseite. Wenn Sie mehrere Motorregelventil demontieren, sollten Sie diese und die zugehörigen Armaturen kennzeichnen, damit Sie bei dem späteren Montieren, die Antriebe eindeutig den Armaturen zuordnen können.

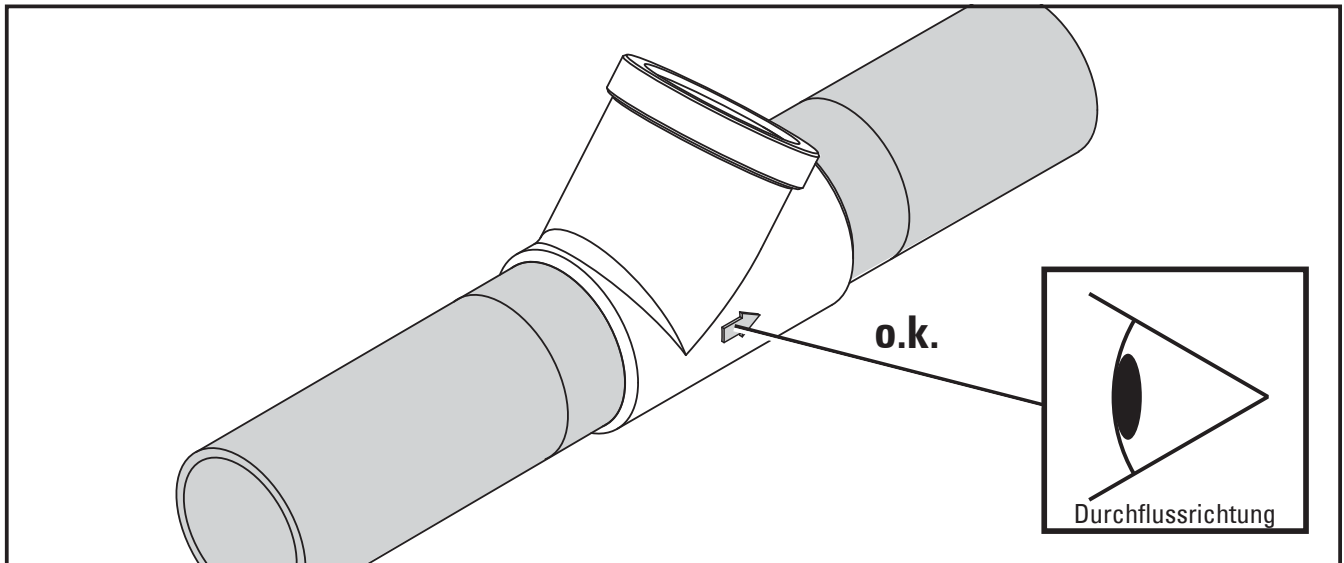


Abb. 5.3 - Anschweißen des Ventilgehäuses

5.3.2.2 Anschweißen des Ventilgehäuses



Verschweißen Sie die Rohrleitungen mit den Anschlüssen entsprechend den Anforderungen und geltenden Richtlinien.



Die Sicherheitsanforderungen bei dem Schweißvorgang richten sich nach Ort, Lage und Umfeld der Schweißstelle. Bei einem betriebsbereiten Gerät/Maschine/Anlage liegen die Gefahrenmomente auf einem anderen Niveau, als wenn die Teile in einer Schweißerei verschweißt werden.



Informieren Sie ggf. den Schichtführer/Sicherheitsingenieur/Betriebsleiter oder die Betriebsfeuerwehr.



Führen Sie den Schweißvorgang unter Einhaltung der jeweils zutreffenden berufsgenossenschaftlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften durch.

5.3.2.3 Montage des Ventiloberteils



Lassen Sie die Armatur vor der Montage des Einschraubteilstells mit Antrieb ausreichend abkühlen.



Schrauben Sie das Einschraubteil mit Antrieb in die Armatur ein. Ordnen Sie hierbei ggf. die Einschraubteile den entsprechenden Armaturen zu.



Achten Sie auf korrekten Sitz des Dichtrings im Einschraubteil und dass sich keine Verschmutzungen auf dem Dichtring oder der Dichtfläche befinden.



Ziehen Sie das Einschraubteil mit einem geeigneten Maulschlüssel fest an. Der Schlüssel muss auf das Sechskant des Einschraubteils gesetzt werden.



Prüfen Sie alle Verbindungen auf Dichtigkeit.

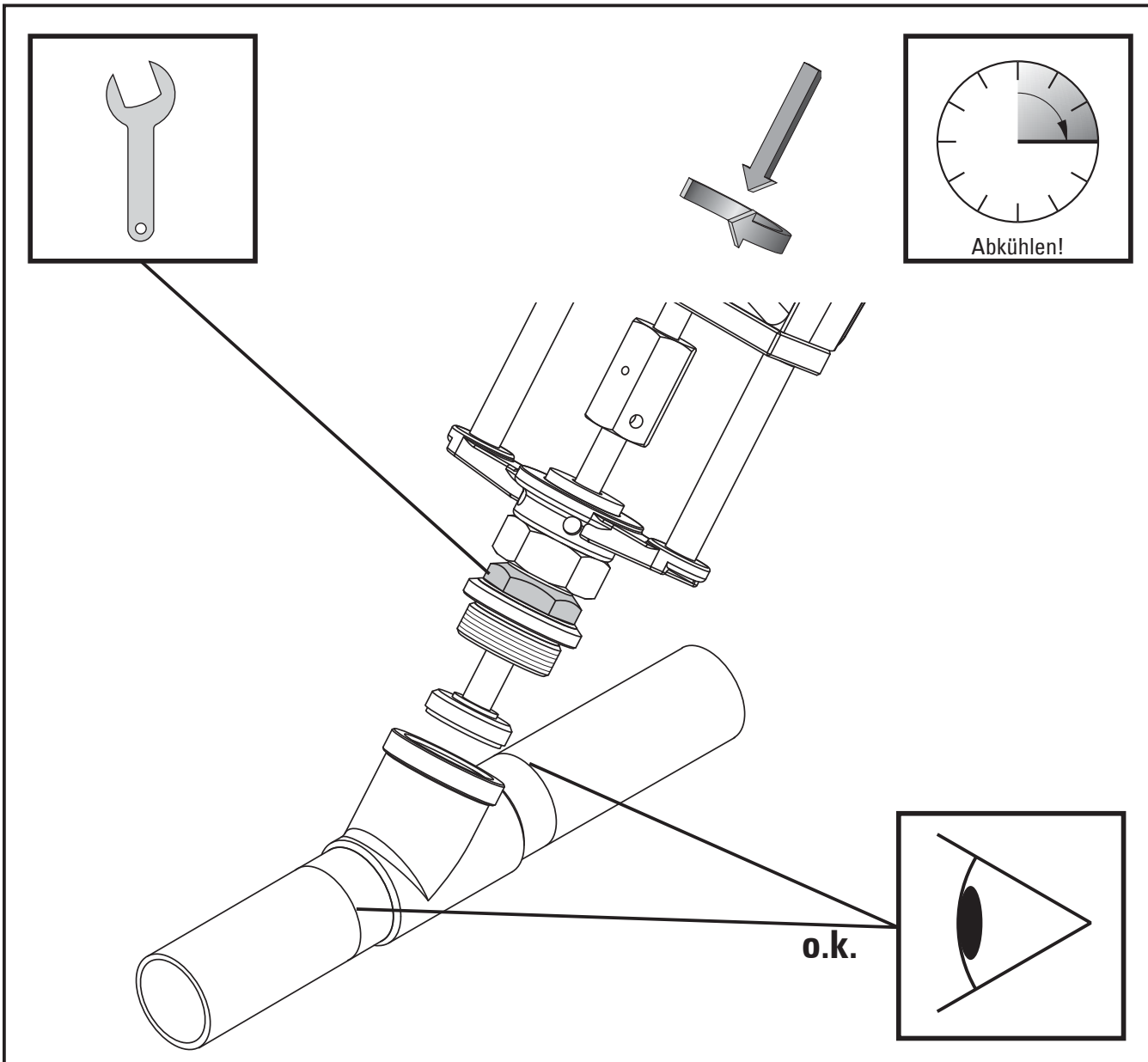


Abb. 5.4 -Montage des des Einschraubteils mit Antrieb

5.3.3 Montage mit Flanschanschluss



Wir gehen in der nachfolgenden Beschreibung davon aus, dass Sie die Flansche bereits an den Rohrleitungsenden angebracht haben und diese ggf. abgekühlt sind (z.B. bei Vorschweißflanschen).



Schieben Sie das Ventilgehäuse mit den entsprechenden Flanschdichtungen zwischen die Flansche.



Richten Sie die Flanschbohrungen zueinander aus, und stecken Sie passende Schrauben durch die Flansche.



Schrauben Sie geeignete Muttern auf die Schrauben, und ziehen Sie diese gleichmäßig und über Kreuz fest. Beachten Sie hierbei die maximalen Drehmomente der gewählten Schrauben.



Prüfen Sie alle Verbindungen auf Dichtigkeit

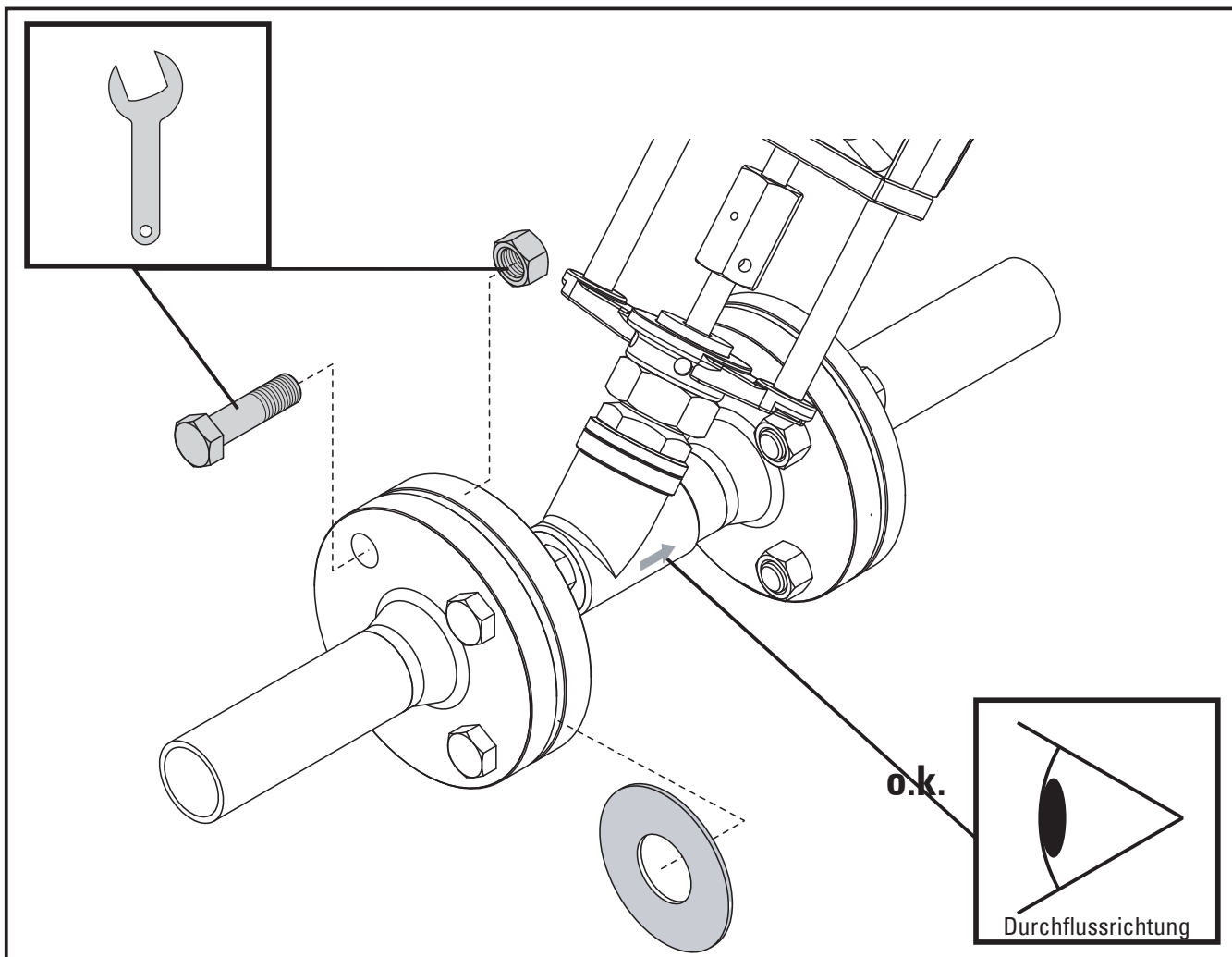


Abb. 5.5 - Montage mit Flanschanschluss

5.4 Wartung und Inspektion



Unter normalen Einsatzbedingungen ist ein Motorregelventil wartungsfrei.



Trotzdem sollte in regelmäßigen Abständen, die Dichtheit der Anschlüsse und der Armatur überprüft werden.



Prüfen Sie ggf., ob sich im Inneren des Antriebes Feuchtigkeit gebildet hat.



Sollten Sie einen Defekt an einem Motorregelventil feststellen, setzen Sie sich bitte mit dem Hersteller in Verbindung. Die Telefon-Nummer finden Sie auf der ersten Innenseite dieser Montage- und Bedienungsanleitung.



Wenn Sie einen Schaden an dem Ventil feststellen, schalten Sie alle von dem Defekt betroffenen Geräte/Maschinen/Anlage ab! Beachten Sie aber vorher unbedingt die

→ **Sicherheitshinweise.**

Elektrischer Anschluss

6 Elektrischer Anschluss

Bevor Sie ein Motorregelventil montieren/demontieren, einstellen, in Betrieb nehmen oder bedienen, müssen Sie die



→ Sicherheitshinweise

gelesen haben. Falls Sie dies noch nicht getan haben, lesen Sie diese wichtigen Hinweise jetzt und kehren anschließend hierher zurück.

6.1 Antriebe mit stetiger Regelung



Bei den Antrieben mit stetiger Regelung beträgt die zulässige Versorgungsspannung beim Antrieb Typ 21/23 : 24V AC und 24V DC!

6.1.1 Elektrischer Anschlussplan Antrieb Typ 21/23



Die Ansteuerung des Stellantriebs Typ 21 kann wahlweise mit einem Steuersignal 0,5 - 10V DC / 2 - 10V DC oder 1 - 20mA / 4 - 20 mA erfolgen.

6.1.1.1 Anschlussplan für Antrieb Typ 21/23 mit Spannungs-Steuersignal

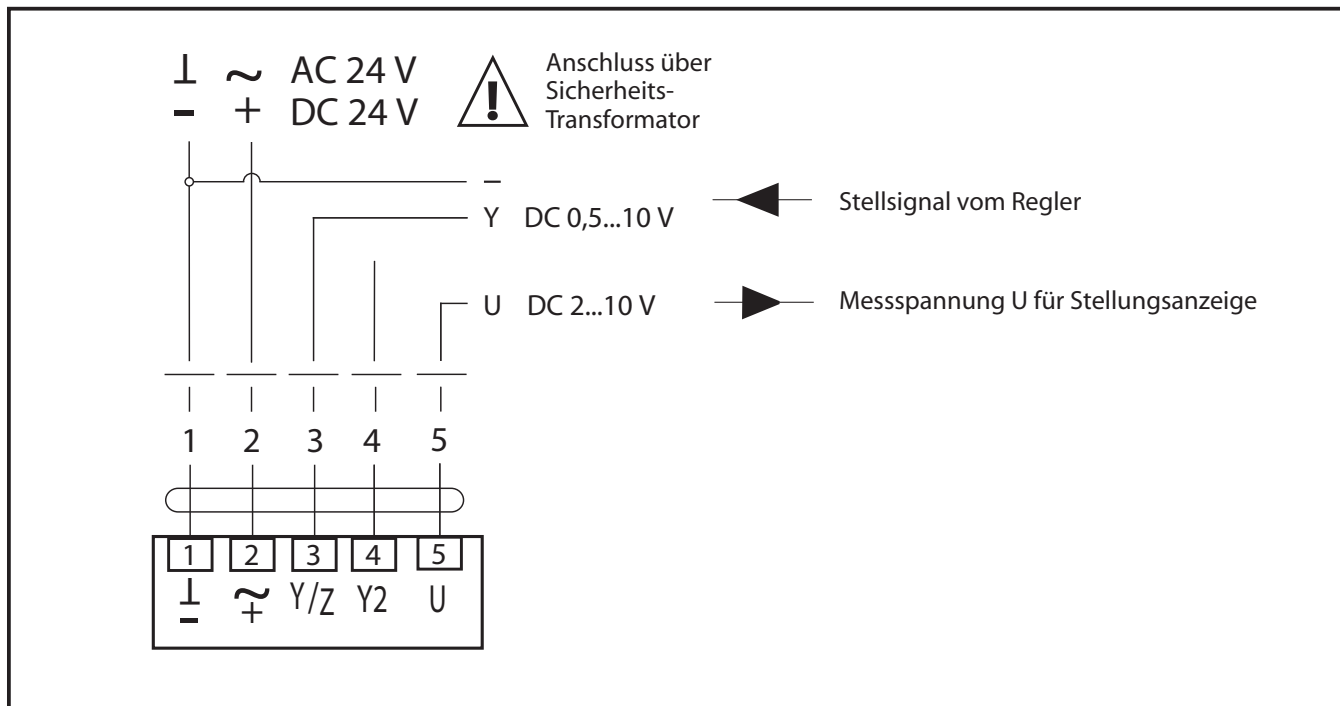


Abb. 6.1 - Elektrischer Anschlussplan für Antrieb Typ 21/23 mit Spannungs-Steuersignal

6.1.1.2 Anschlussplan für Antrieb Typ 21/23 mit Strom-Steuersignal



Wenn Sie ein Steuersignal 1 - 20 mA / 4 - 20mA verwenden möchten, beachten Sie bitte, dass Sie in der Anschlussklemmleiste den beiliegenden Widerstand von 500Ω zwischen den Klemmen 1 und 3 installieren müssen. (Anschlussplan siehe nächste Seite)

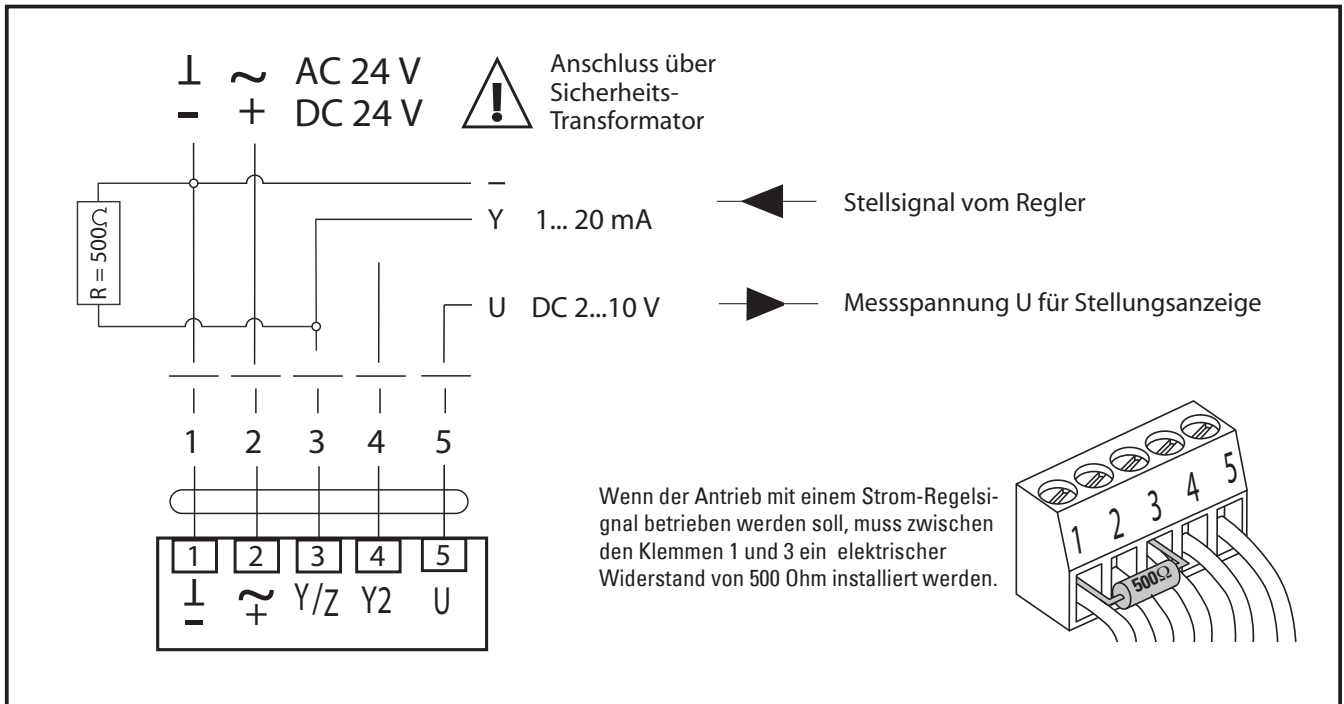


Abb. 6.2 - Elektrischer Anschlussplan für AntriebTyp 21/23 mit Strom-Steuersignal

6.1.2 Anordnung der Bedienelemente Antrieb Typ 21/23

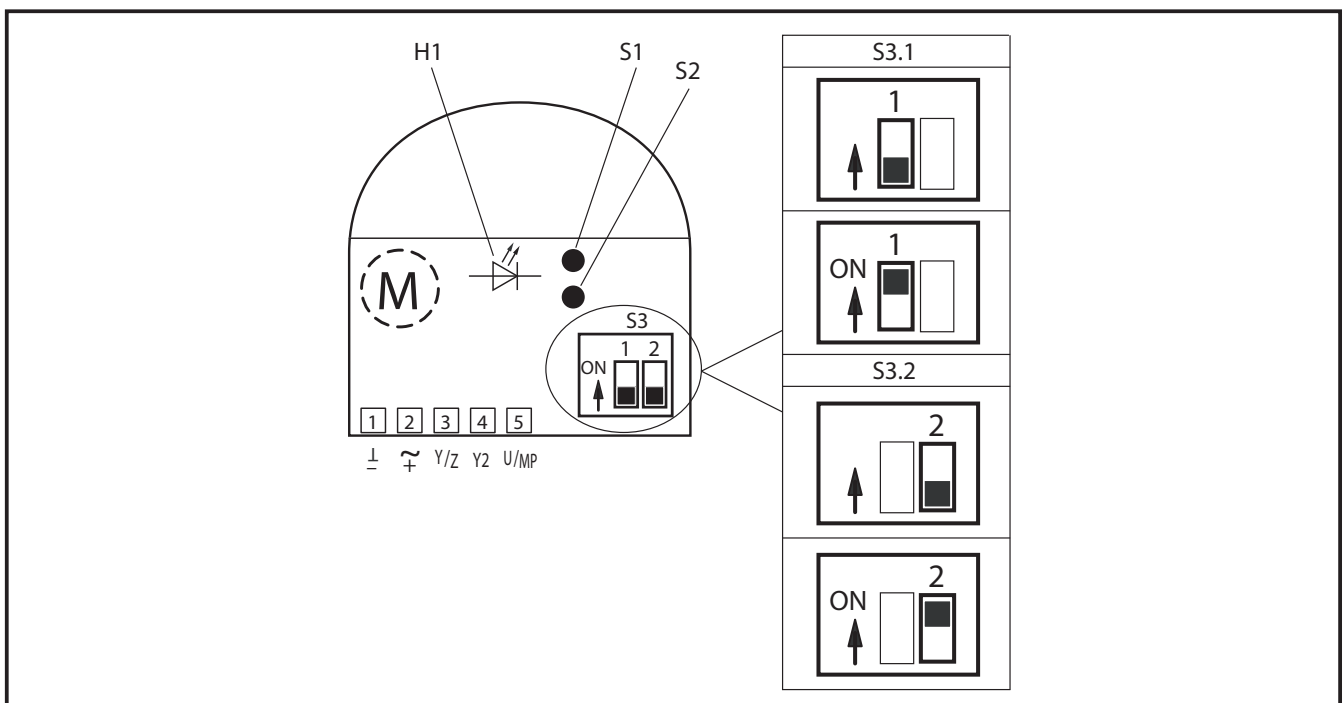


Abb. 6.3 - Anordnung der Bedienelemente AntriebTyp 21/23



Unterhalb des Antriebsdeckel befinden sich die Klemmen für den Kabelanschluss sowie die Bedienelemente S1, S2, S3 und die LED-Anzeige H1. Durch Einstellen der Schiebescalter S3 oder Drücken der Drucktasten S1 und S2 kann der Antrieb einfach vor Ort den Bedürfnissen, falls Änderungen gegenüber der Werkseinstellung vorliegen, konfiguriert werden.



Die Einstellung des Schiebescalters S3 und der Drucktaste S2 darf nur durch autorisiertes Fachpersonal vorgenommen werden.

6.1.3 Einstellung und Funktionsbeschreibung der Schalter S1 ... S3 (Antrieb Typ 21/23)

6.1.3.1 Schalter S1 (Test)



Wenn Sie den **Schalter S1 drücken**, durchfährt das Ventil den Vollhub bei maximaler Laufzeit und überprüft den adaptierten Hub, ob beide Endwerte ($H = 0\%$ und $H = 100\%$) erreicht werden.

6.1.3.2 Schalter S2 (Int / Adaption)



Wenn Sie den **Schalter S2 drücken**, wird der mögliche zu gefahrende Hub (zwischen den beiden mechanischen Anschlägen im Ventil) als 100%-Hub erfasst und im Microcontroller hinterlegt. Das Stellsignal und die Laufzeit werden auf diesen 100%-Hub angepasst.

6.1.3.3 DIP Schalter S3.1

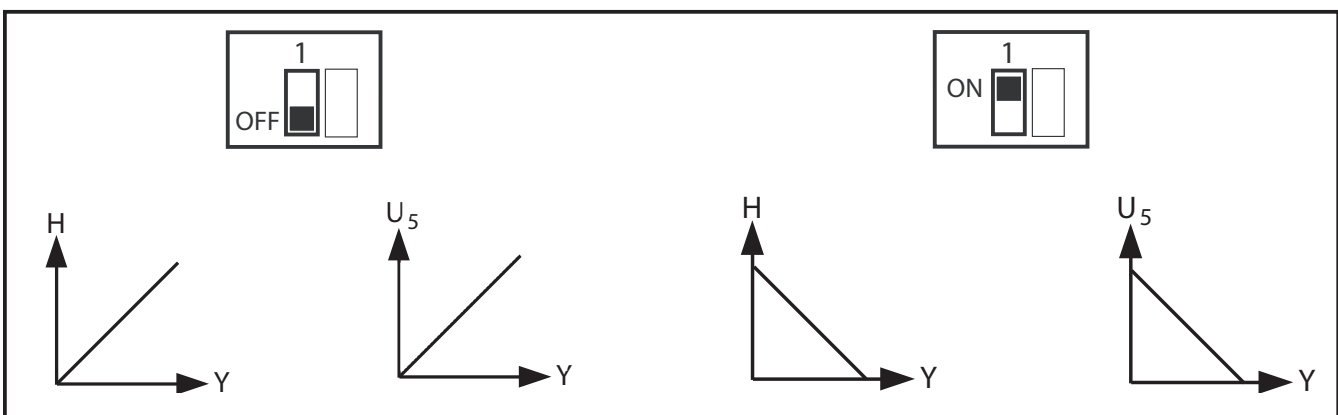


Abb. 6.4 - Einstellung der DIP-Schalter: Schalter S3.1

OFF (Direkt):

0% Stellsignal entspricht 0% Stellungsrückmeldung.
(Je nach Schliesspunktwahl ist die Hubspindel ein- oder ausgefahren).

ON (Invertiert):

0% Stellsignal entspricht 100% Stellungsrückmeldung.
(Je nach Schliesspunktwahl ist die Hubspindel aus- oder eingefahren).

Werkseinstellung: OFF (Direkt)

6.1.3.4 DIP Schalter S3.2

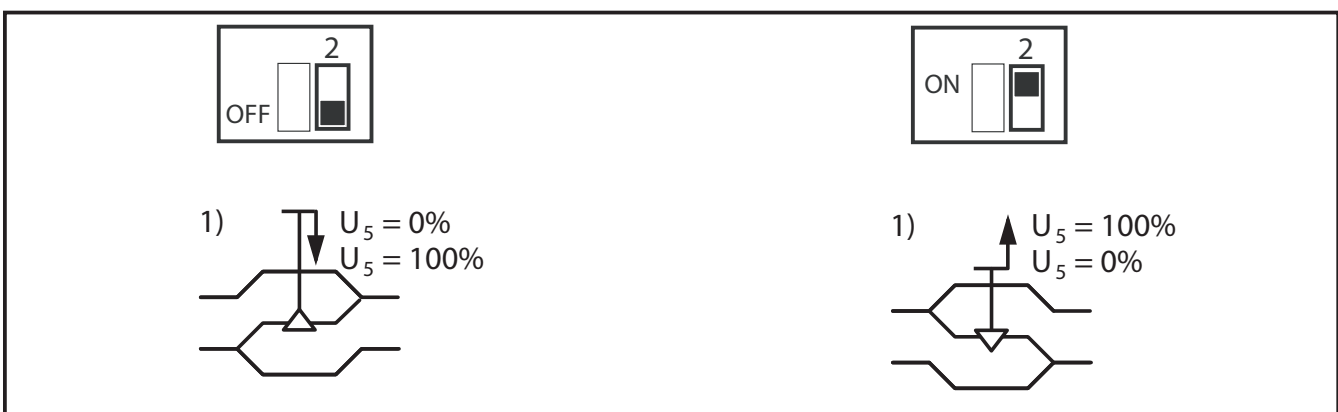


Abb. 6.5 - Einstellung der DIP-Schalter: Schalter S3.2

OFF (Oben):

Die Hubspindel ist in den Antrieb eingefahren, und der Ventilstößel aus der Armatur ausgefahren. Die Stellungsrückmeldung zeigt bei direkter Hubrichtung 0% an.

ON (Unten):

Die Hubspindel ist aus dem Antrieb ausgefahren, und der Ventilstößel ist in die Armatur eingefahren. Die Stellungsrückmeldung zeigt bei direkter Hubrichtung 0% an.

Werkseinstellung: OFF (Oben)

6.1.4 Bedeutungen der LED- Anzeige H1:



Grünes Dauerlicht:

Der Antrieb arbeitet einwandfrei

Grünes Blinklicht:

Testlauf mit Synchronisation läuft

Rotes Dauerlicht:

Eine Störung liegt vor

Rotes Blinklicht:

Nach jeder Spannungsunterbrechung länger 2 Sekunden.

Beim nächsten Schliessvorgang des Ventils wird automatisch im gewählten Schliesspunkt synchronisiert, und die LED-Anzeige wechselt vom roten Blinklicht auf ein grünes Dauerlicht.

Alternierend rotes/

grünes Blinklicht:

Adressierung via Leitsystem und Bestätigung der Adaptionstaste S2 wird vorgenommen.

6.2 Antriebe mit AUF - ZU - Regelung



Bei den Antrieben mit AUF- ZU- Regelung beträgt die zulässige Versorgungsspannung beim Antrieb Typ 21/23 : 230V AC.

6.2.1 Elektrischer Anschlussplan Antrieb Typ 21/ 23

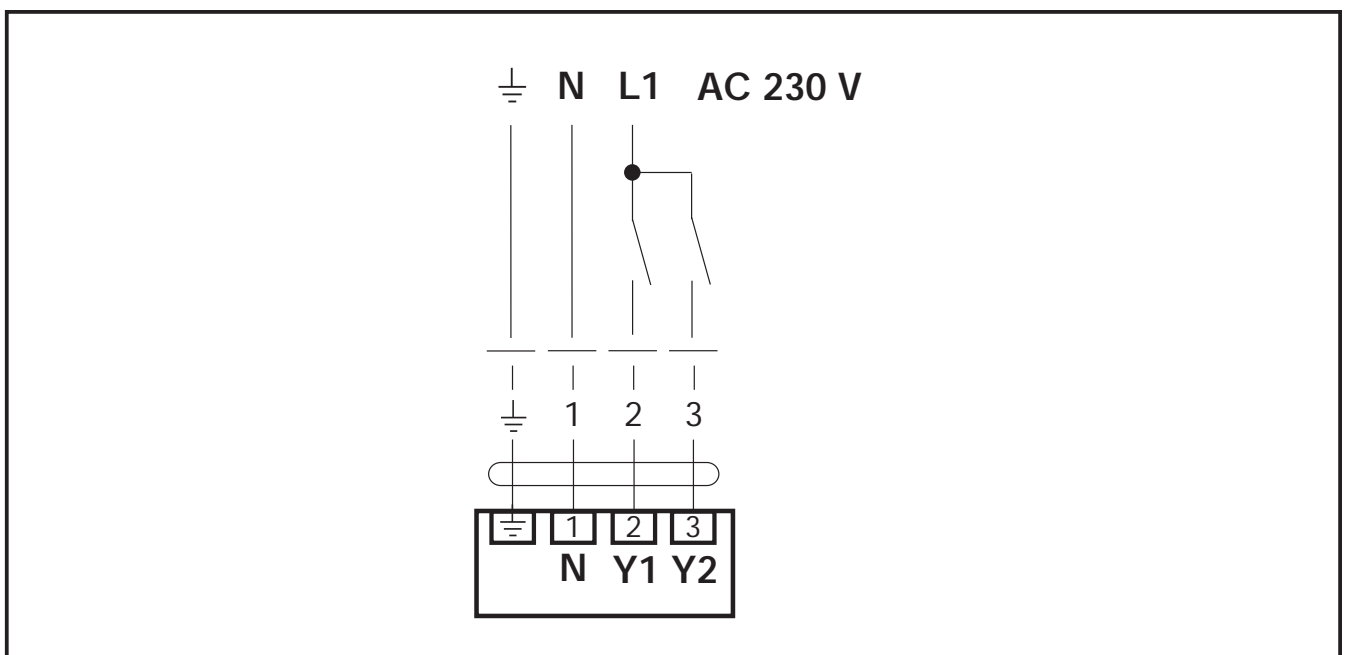


Abb. 6.6 - Elektrischer Anschlussplan für AntriebTyp 21/23 mit AUF- ZU- Regelung

6.2.2 Anordnung der Bedienelemente Antrieb Typ 21/23

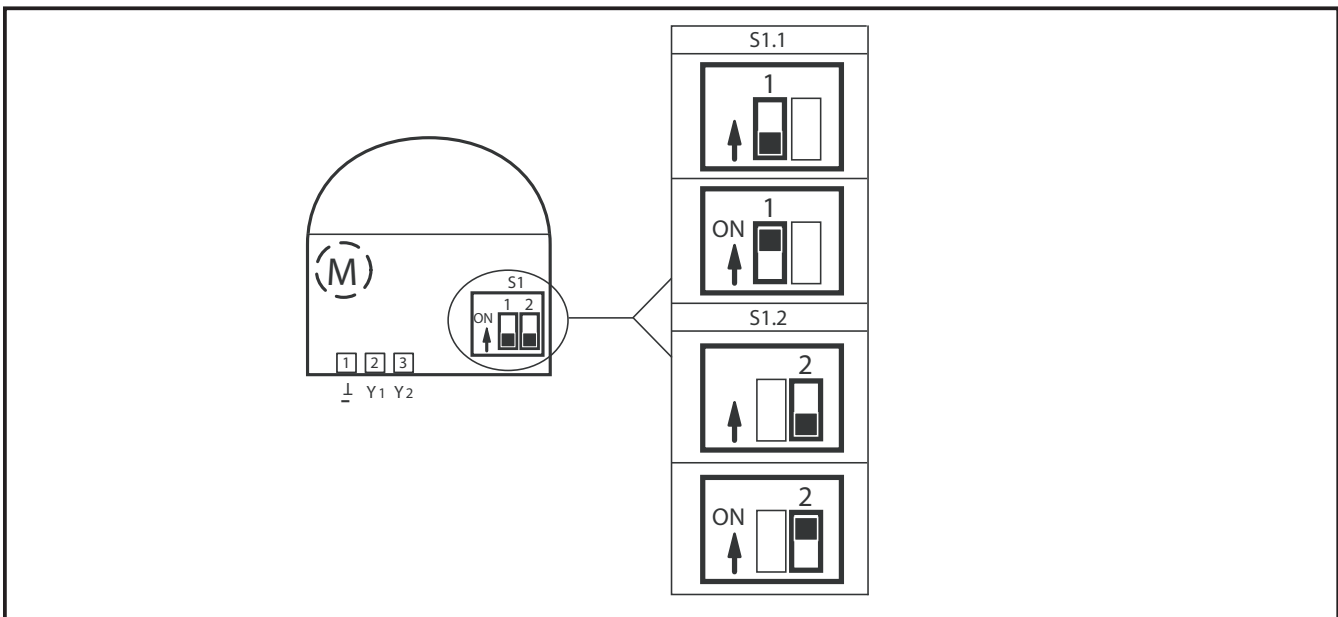


Abb. 6.7 - Anordnung der Bedienelemente Antrieb Typ 21/23



Unterhalb des Antriebsdeckel befinden sich die Klemmen für den Kabelanschluss sowie die Bedienelemente S1.

6.2.3 Einstellung und Funktionsbeschreibung des Schalters S1 (Antrieb Typ 21/23)

6.2.3.1 DIP Schalter S1.1



Abb. 6.8 - Einstellung der DIP-Schalter: Schalter S1.1

OFF :

Die Laufzeit für einen Millimeter Hub an der Spindel beträgt 7,5 s.

ON :

Die Laufzeit für einen Millimeter Hub an der Spindel beträgt 4 s.

Werkseinstellung: ON.

6.2.3.2 DIP Schalter S1.2

OFF (Oben):

Die Hubspindel ist in den Antrieb eingefahren, und der Ventilstößel ist aus der Armatur ausgefahren.

ON (Unten):

Die Hubspindel ist in den Antrieb ausgefahren, und der Ventilstößel ist aus der Armatur eingefahren.

Werkseinstellung: ON (Oben)

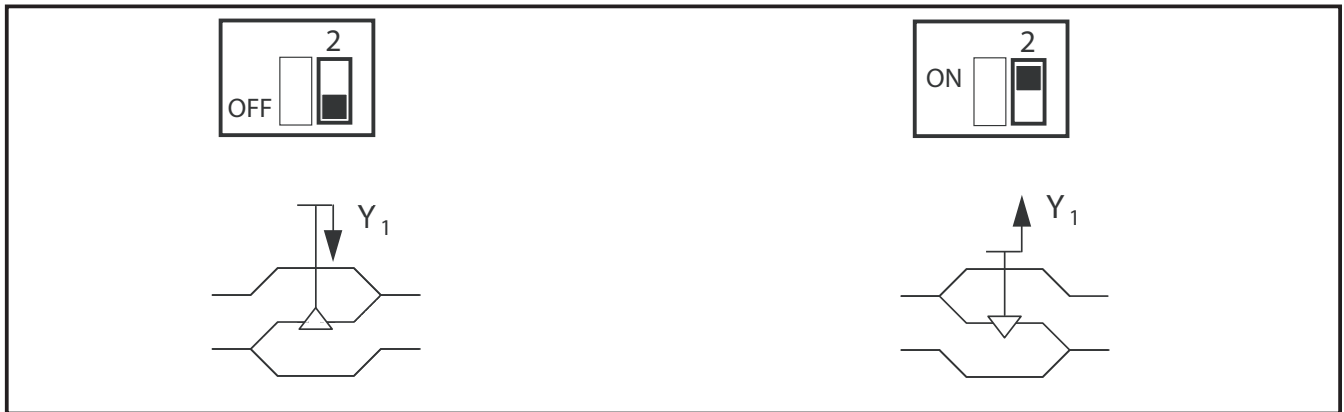


Abb. 6.9 - Einstellung der DIP-Schalter: Schalter S1.2

7 Handnotbetätigung

Bevor Sie ein Motorregelventil montieren/demontieren, einstellen, in Betrieb nehmen oder bedienen, müssen Sie die



→ Sicherheitshinweise

gelesen haben. Falls Sie dies noch nicht getan haben, lesen Sie diese wichtigen Hinweise jetzt und kehren anschließend hierher zurück.

7.1 Antrieb 21/23

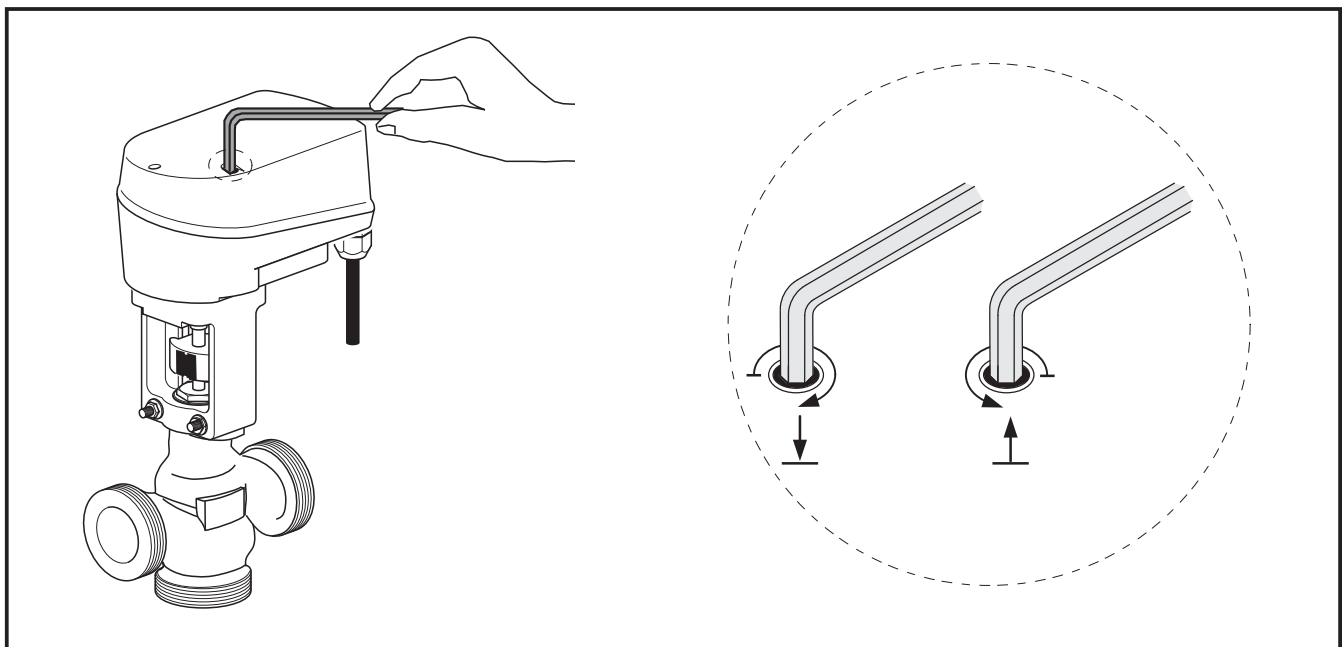


Abb. 7.1 - Handnotbetätigung: Antrieb 21/23



Der Hub der Stellgeräte kann bei abgeschalteter Spannungsversorgung mittels eines 5mm Inbusschlüssels (Inbusschlüssel gehört nicht zum Lieferumfang) eingestellt werden.



Spannungsversorgung abschalten.



Wird der Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn gedreht, fährt die Hubspindel aus.



Wird der Inbusschlüssel gegen den Uhrzeigersinn gedreht, fährt die Hubspindel ein.

Beschreibung der Antriebe

8 Beschreibung der Antriebe

Welchen Antrieb Sie auf Ihrem Motorregelventil im Einsatz haben, entnehmen Sie bitte der Artikelnummer Ihres Motorregelventils. Die Kennnummer des Antriebs finden Sie an folgenden Stellen:

- Motorregelventil NBA / NBK : 8.+9. Stelle der Artikelnummer
Beispiel: NBA3301**2**1015 = Antrieb 21
- Motorregelventil MBA / MBK : 7+8. Stelle der Artikelnummer
Beispiel: MBA672**2**1015 = Antrieb 21
- Motorregelventil EBA / EBK : 11.+12. Stelle der Artikelnummer
Beispiel: EBAG2D21xx**2**1020 = Antrieb 21



Ein 'X' vor der Artikelnummer (Beispiel: XEBAG.....) weist auf ein vom Standard abweichendes Ventil hin. Das 'X' wird bei der Bestimmung des Antriebs nicht berücksichtigt.

8.1 Antrieb Typ 21/23

8.1.1 Technische Daten



Typ	21	23	21	23
Funktion	stetige Regelung (MBK, NBK, EBK)		AUF-ZU- Regelung (MBA, NBA, EBA)	
Versorgungsspannung	24V AC/DC (+10%/ -15%)		230V 50Hz	
Funktionsbereich	19,2 ... 28,8 V AC 21,6 ... 28,8 V DC		198 ... 264V	
Leistungsaufnahme	5 VA	10 VA	7 VA	5,5 VA
Eingangssignal Y	0,5 - 10 V (2 - 10 V) 1-20 mA (4 - 20 mA)		-	
Ausgangssignal X	2 - 10 V DC	2 - 10 V DC	-	
Stellkraft	1000 N	2000 N	1000N	2000N
Stellzeit	4 s/mm		7,5 s/mm / 4 s/mm	
Nennhub	20 mm	50 mm	20 mm	50 mm
Umgebungstemperatur	0 - 50 °C	0 - 50 °C	0 - 50 °C	0 - 50 °C
Schutzart	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Gewicht	1,5 kg	2,9 kg	1,5 kg	2,9 kg

CE-Kennzeichnung entsprechend der Richtlinie: 2004/108/EU
 Feuchtigkeitsprüfung nach: EN 60730-1
 Wirkungsweise Typ1 nach: EN 60730-1

8.1.2 Baumaße

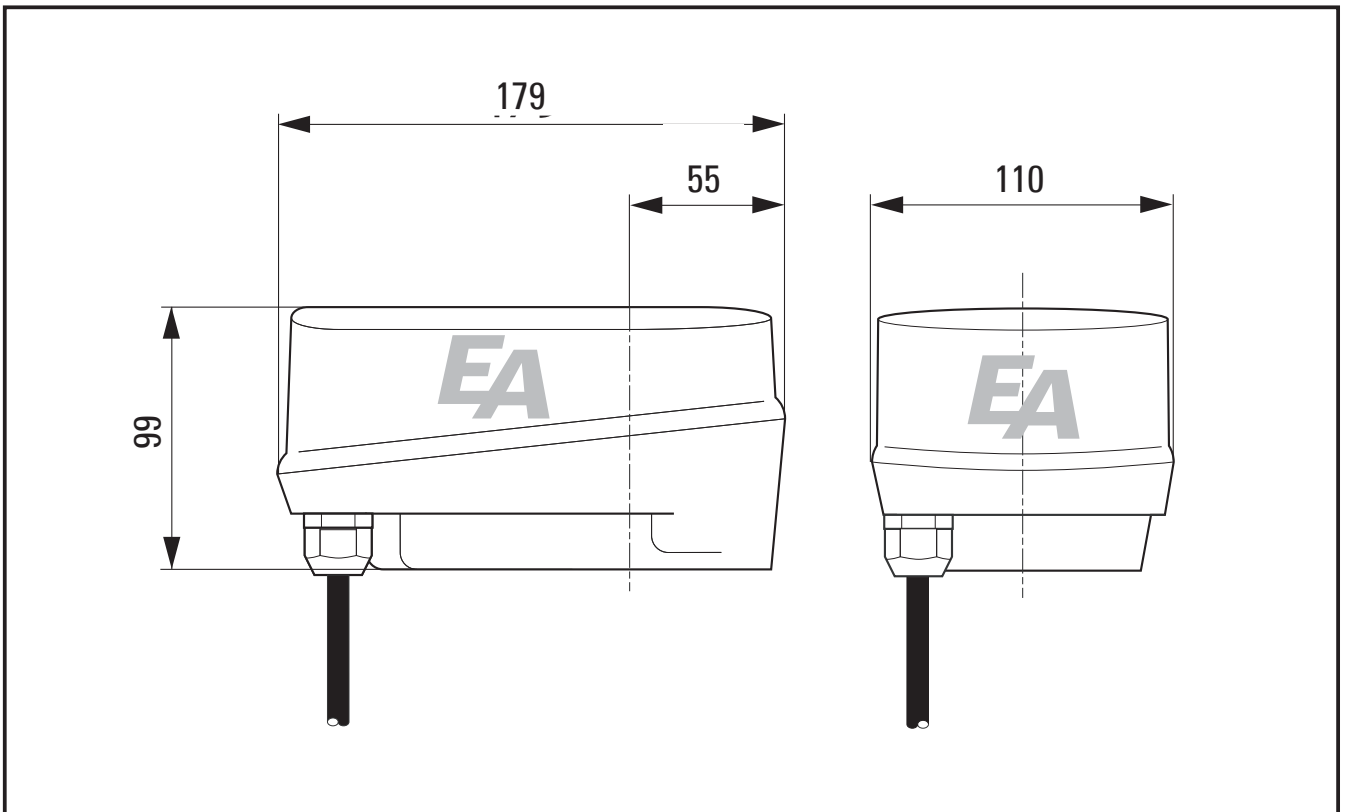


Abb. 8.1 - Beschreibung der Antriebe: Baumaße Antrieb 21/23

8.1.3 Einbaulage

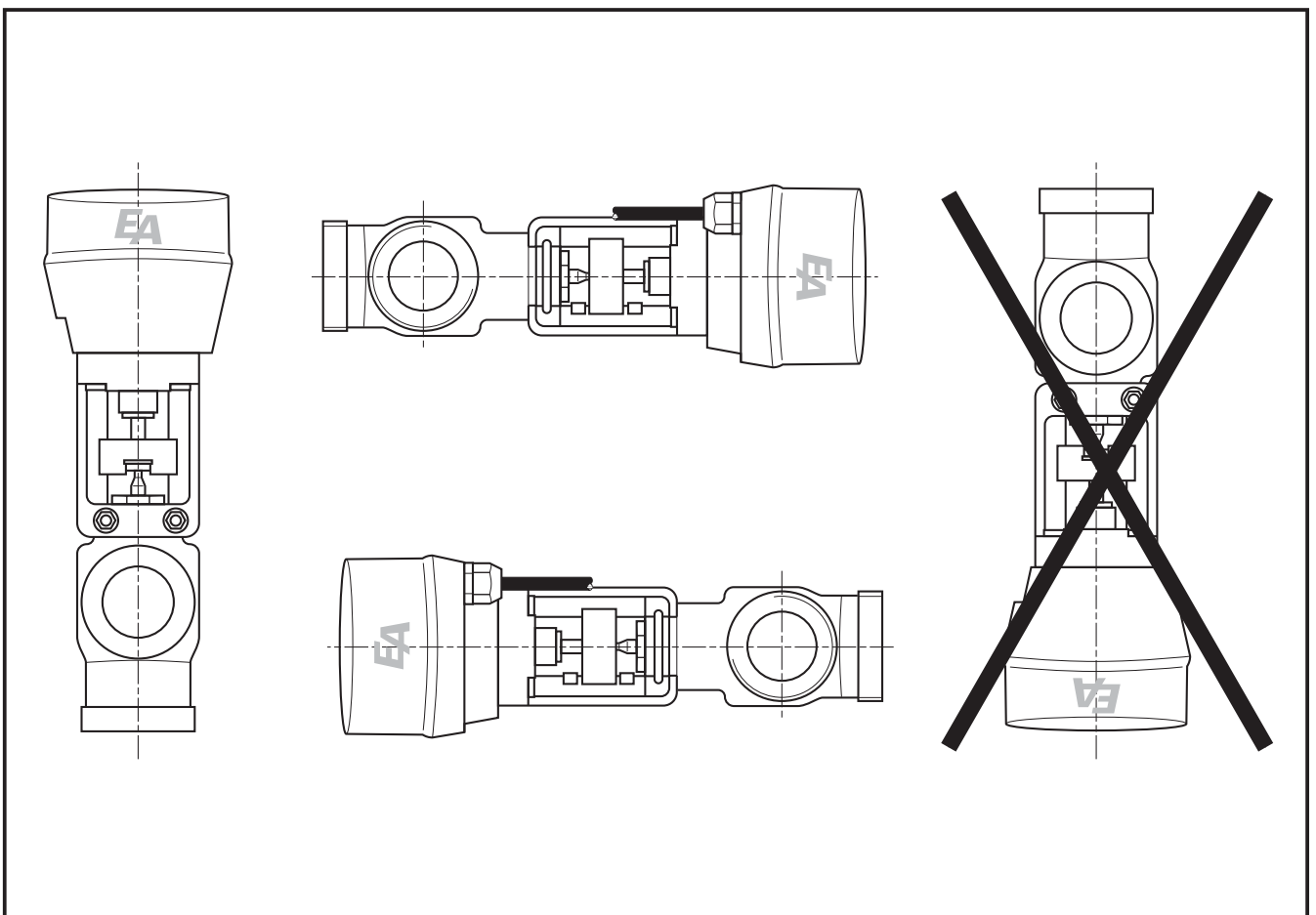


Abb. 8.2 - Beschreibung der Antriebe: Einbaulage Antrieb 21/23

9 Index

A

Allgemeine Hinweise	6
Anschweißen des Ventilgehäuses	17
Arbeitsdruck, maximale	10
AUF - ZU - Regelung	23

B

Baumaße	27
Bedienelemente Antrieb Typ 21/23	21
Beschreibung der Antriebe	26
Bestimmungsmäßige Verwendung	14

D

Demontage des Einschraubteils mit Antrieb	16
Durchflussrichtung	15,17

E

EBA/EBK	13
Einbaulage	27
Eingangskontrolle	6
Elektrischer Anschluss	20
Endlagenschalter	8

G

Garantie	6
Gerätesicherheit	9,10
Gerätevarianten	11
Gültigkeit	6

H

Handnotbetätigung	25
-------------------	----

I

Impressum	2
Inhalt	3
Inspektion	19

K

Konstruktive Verantwortung	10
----------------------------	----

L

LED- Anzeige H1	23
-----------------	----

M

MBA/MBK	12
Montage mit Anschweißenden	15
Montage mit Flanschanschluss	18
Montage mit Gewindeanschluss	14

N

NBA/NBK	11
---------	----

O

OFF	24
OFF (Direkt):	22
OFF (Oben)	23,24
ON	24
ON (Invertiert):	22
ON (Unten)	23,24

P

Personenschutz	8
----------------	---

R

Reklamationen	6
Richtlinie 2006/42/EG	8
Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen	8

S

Schalter S1	22
Schalter S1.1	24
Schalter S1.2	24
Schalter S2	22
Schalter S3.1	22
Schalter S3.2	22
Sicherheitshinweise	7
—für die Einstellungen / Inbetriebnahme	8
—für die Montage	8
—für die Wartung/Reparatur	9
Spannungs-Steuersignal	20
Stetige Regelung	20
Strom-Steuersignal	21
Symbole und ihre Bedeutung	7

T

Technische Daten	26
Temperaturbereich, zulässiger	10

V

Vorwort	5
---------	---

W

Wartung	19
---------	----



Qualität von Anfang an.

(1) **Konformitätserklärung**
(2) **im Sinne der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG**

(3) Diese Bescheinigung gilt für die Artikelgruppen in den Nennweiten:

Artikel	Nennweite
EBAG3	1¼" ... 2"
EBKG3	1¼" ... 2"
MBA	DN32 ... DN50
MBK	DN32 ... DN50

und deren Abwandlungen

(4) der Firma **END-Automation GmbH & Co. KG**
D-32547 Bad Oeynhausen
Germany

(5) Hiermit erklären wir, dass die oben beschriebenen Produkten in der von uns gelieferten Form den Bestimmungen der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG entsprechen.

(6) Zur Anwendung kommt das Konformitätsbewertungsverfahren nach Modul H.

(7) Die benannte Stelle zur Kontrolle der Druckgeräte-Richtlinie überwacht auch das Qualitätsmanagement-System:





Bureau Veritas S.A.
Paris / Frankreich
Kennzeichen 0062

(8) Zertifikatsnummern: Qualitätsmanagement-System: INT8029DE/A
Zulassungsbescheinigung PED: 2008/176.15.3204/P

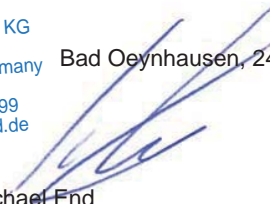
(9) Angewendete harmonisiert Normen sind insbesondere:

DIN EN 12516:2005 Industriearmaturen - Gehäusefestigkeit

(10) Im Auftrag



Friedhelm König
Technischer Leiter

END-Automation GmbH & Co. KG
Oberbecksener Str. 78
32547 Bad Oeynhausen · Germany
Telefon: +49 (0)5731 - 7901-0
Telefax: +49 (0)5731 - 7901-999
<http://www.end.de> · post@end.de


Bad Oeynhausen, 24. September 2010
Michael End
Qualitätsbeauftragter

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Firmenstempel haben keine Gültigkeit. Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Firma END-Automation GmbH & Co. KG.





Qualität von Anfang an.

(1) **Konformitätserklärung**
(2) **im Sinne der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG**

(3) Diese Bescheinigung gilt für die Artikelgruppen in den Nennweiten:

Artikel	Nennweite	Artikel	Nennweite
EBAG2	½" ... 3"	MBA	DN15 ... DN25
EBKG2	½" ... 3"	MBK	DN15 ... DN25
EBAF3	DN15 ... DN80	NBA	½"
EBKF3	DN15 ... DN80	NBK	½"
EBAG3	½" ... 1"		
EBKG3	½" ... 1"		

und deren Abwandlungen

(4) der Firma **END-Automation GmbH & Co. KG**
D-32547 Bad Oeynhausen
Germany

(5) Hiermit erklären wir, dass es sich bei den oben beschriebenen Produkten in der von uns gelieferten Form um Geräte gemäß Artikel 3 Absatz 3 im Sinne der Druckgeräte-Richtlinie 97/23/EG handelt. Diese Produkte tragen keine CE-Kennzeichen, sind aber in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt.

(6) Angewendete harmonisiert Normen sind insbesondere:

DIN EN 12516:2005 Industriearmaturen - Gehäusefestigkeit

(7) Im Auftrag

Friedhelm König
Technischer Leiter



END-Automation GmbH & Co. KG
Oberbecksener Str. 78
32547 Bad Oeynhausen · Germany
Telefon: +49 (0)5731 - 7901-0
Telefax: +49 (0)5731 - 7901-999
<http://www.end.de> · post@end.de

Bad Oeynhausen, 24. September 2010

Michael End
Qualitätsbeauftragter

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Firmenstempel haben keine Gültigkeit. Die Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Firma END-Automation GmbH & Co. KG.





Qualität von Anfang an.

(1) **Einbauerklärung**
(2) **im Sinne Anhang II der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen**

(3) Diese Bescheinigung gilt für die Artikelgruppen:

Artikel	Bezeichnung
EBAG	Motorregelventil
EBKG	Motorregelventil

Artikel	Bezeichnung
MBA	Motorregelventil
MBK	Motorregelventil

Artikel	Bezeichnung
NBA	Motorregelventil
NBK	Motorregelventil

und deren Abwandlungen

(4) der Firma **END-Automation GmbH & Co. KG** Dokumentationsbevollmächtigter: **Lars-Michael Rolfsmeier**
Oberbecksener Str. 78
D-32547 Bad Oeynhausen
Oberbecksener Str. 78
D-32547 Bad Oeynhausen

(5) Hiermit erklären wir, dass es sich bei den oben beschriebenen Produkten in der von uns gelieferten Form um unvollständige Maschinen gemäß Artikel 2 Absatz g im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen handelt. Diese Produkte tragen keine CE-Kennzeichen auf Grund dieser Richtlinie. Spezielle technische Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B der Richtlinie wurden erstellt.

Die Antriebe der Motorregelventile entsprechen weiterhin den Richtlinien:

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) 2004/108/EG

Angewendete harmonisierte Normen sind insbesondere:

EN ISO 12100-1: 2004	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1
EN ISO 12100-2: 2004	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2
DIN EN ISO 14121-1:2007	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1
DIN EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1
DIN EN 15714-2:2009	Industriearmaturen - Antriebe - Teil 2: Elektrische Antriebe für Industriearmaturen

Gegebenenfalls können die unvollständigen Maschinen den Richtlinien


94/9/EG **ATEX-Richtlinie**
97/23/EG **Richtlinie über Druckgeräte**

entsprechen, deren Konformität mit separaten Bescheinigungen erklärt wird.

(6) Auf begründetes Verlangen können die zuständigen Behörden die speziellen technischen Unterlagen der oben genannten unvollständigen Maschinen anfordern. Die Übermittlung erfolgt per Post oder E-Mail.


(7) Die Inbetriebnahme der oben genannten unvollständigen Maschinen ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständigen Maschinen eingebaut wurden, den Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG über Maschinen entspricht.

(8) Bad Oeynhausen, 09. November 2009, im Auftrag:

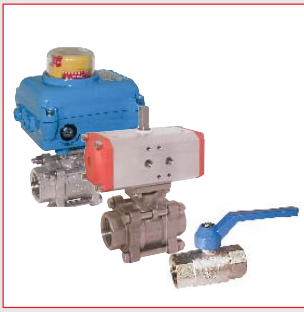

Friedhelm König
Technischer Leiter



END-Automation GmbH & Co. KG
Oberbecksener Str. 78
32547 Bad Oeynhausen · Germany
Telefon: +49 (0)5731 - 7901-0
Telefax: +49 (0)5731 - 7901-999
<http://www.end.de> · post@end.de


Michael End
Qualitätsbeauftragter

Erklärungen ohne Unterschrift und ohne Firmenstempel haben keine Gültigkeit. Die Einbauerklärung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der END-Automation GmbH & Co. KG.



Qualität von Anfang an.

Qualität von Anfang an.

END-Armaturen GmbH & Co. KG
 Oberbecksener Str.78
 D-32547 Bad Oeynhausen
 Postfach (PLZ 32503) 100 341
 Telefon +49 (0) 5731 / 7900-0
 Telefax +49 (0) 5731 / 7900-199
 Internet <http://www.end.de>
 E-Mail post@end.de

END-Automation GmbH & Co. KG
 Oberbecksener Str.78
 D-32547 Bad Oeynhausen
 Postfach (PLZ 32503) 100 342
 Telefon +49 (0) 5731 / 7901-0
 Telefax +49 (0) 5731 / 7901-999
 Internet <http://www.end.de>
 E-Mail post@end.de

Watergates GmbH & Co. KG
 Oberbecksener Str.70
 D-32547 Bad Oeynhausen
 Postfach (PLZ 32503) 100 321
 Telefon +49 (0) 5731 / 7900-0
 Telefax +49 (0) 5731 / 7900-199
 Internet <http://www.watergates.de>
 E-Mail post@watergates.de

