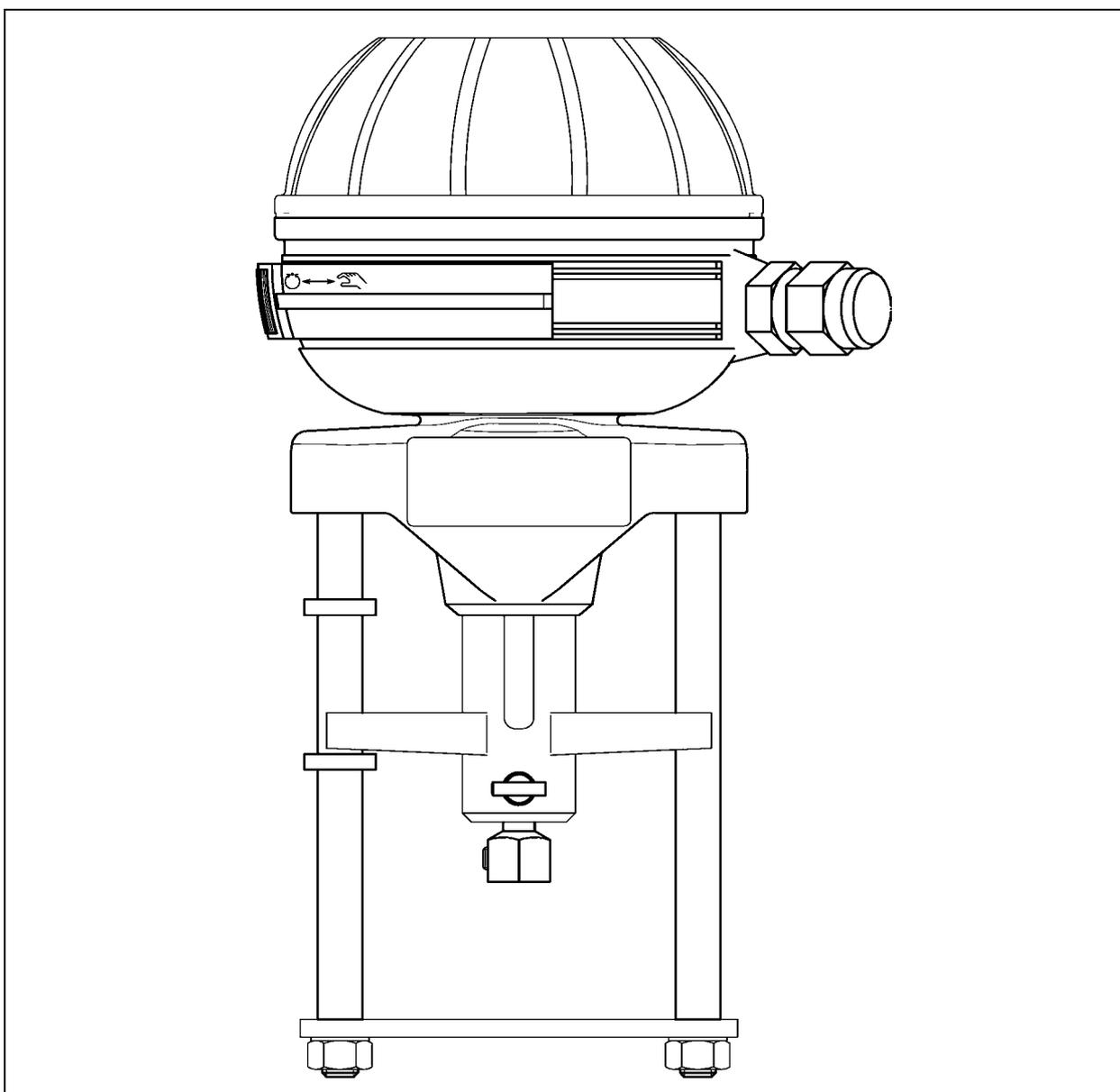


Hubantrieb

MC55/24 ● MC55/230 ● MC55Y



Die EG-Konformitätserklärung für das beschriebene Produkt kann beim Hersteller angefordert werden.

Inhaltsverzeichnis

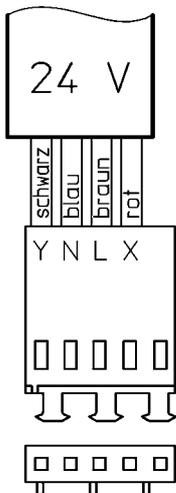
1	Allgemeine Informationen	
1.1	Änderungsvorbehalt und Urheberrecht.....	6
1.2	Wichtige Hinweise.....	6
1.3	Typenbezeichnung.....	7
1.4	Gültigkeit dieser Betriebsanleitung.....	8
1.5	Sicherheitshinweise und Vorschriften	8
1.5.1	Qualifiziertes Personal	9
1.6	Gewährleistung	10
1.7	Schnittzeichnung.....	11
1.8	Einzelteilliste	11
2	Beschreibung, technische Daten	
2.1	Funktion und Arbeitsweise.....	12
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	14
2.3	Einsatzgrenzen und konstruktiver Aufbau der Hubantriebe.....	14
2.4	Technische Daten Hubantrieb.....	15
3	Montage	
3.1	Vor Montage und Einbau in die Rohrleitung ist zu beachten.....	17
	- Ventileinbau.....	18
	- Einbaulage	18
	- Durchflußrichtung	18
3.2	Montage der Hubantriebe auf die Ventile sowie Demontage.....	19
3.3	Abnehmen des Deckels	21
3.4	Elektrischer Anschluß	22
3.5	Abnehmen der Klemmplatine mit Trafo (230 V) zur Veränderung der Einstellungen.....	24
3.6	Steckbrückenübersicht MC55/24, MC55/230 und MC55Y.....	25
3.7	Wahl des Eingangssignals über Steckbrücke	26
3.8	Wahl der Endposition bei Drahtbruch	26
3.9	Wahl der Stellzeit über Steckbrücke	26
3.10	Wahl der Stellrichtung über Steckbrücke	27
4	Bedienung und Inbetriebnahme	
4.1	Wahl der Betriebsart	
	- Handverstellung	28
	- Automatikbetrieb	28
4.2	Inbetriebnahme	29

5	Pflege und Wartung (Instandhaltung)	
5.1	Mögliche Betriebsstörungen, Ursachen und Behebung	30
	Checkliste bei Betriebsstörungen	31
5.2	Instandsetzung (Reparatur)	30
5.3	Typenschild (Beispiele)	32

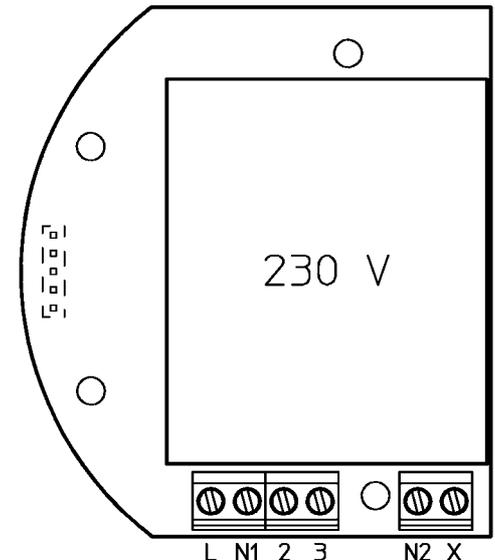
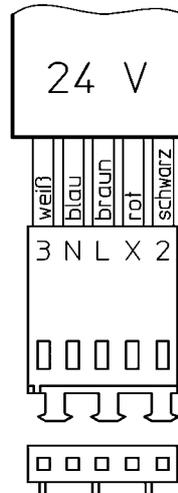
Kurzanweisung

Betriebsart

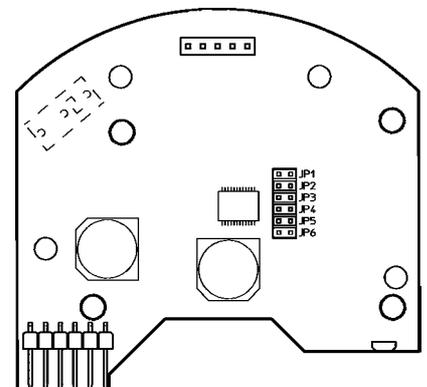
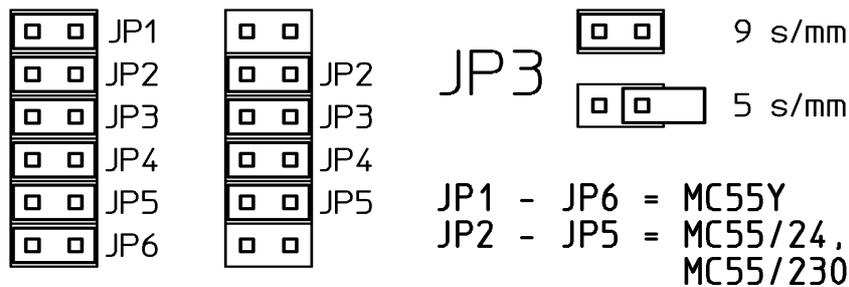
Stetigbetrieb (Y)



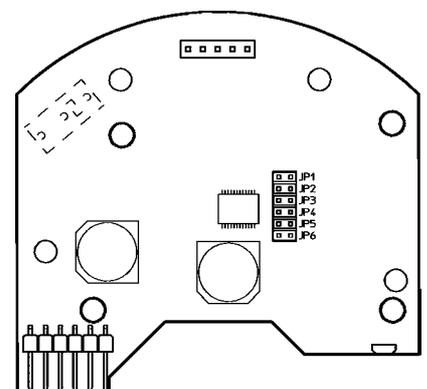
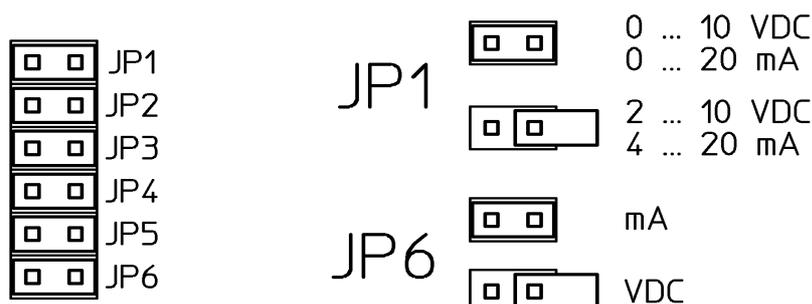
Dreipunkt



Wahl der Stellzeit über Steckbrücke JP3



Wahl des Eingangssignals über Steckbrücke JP1 und JP6 Nur bei MC55Y



1 Allgemeine Informationen

1.1 Änderungsvorbehalt und Urheberrecht

In dieser Betriebsanleitung aufgeführte Vorschriften, Richtlinien, Normen usw. entsprechen dem Informationsstand während der Ausarbeitung und unterliegen keinem Änderungsdienst. Sie sind vom Betreiber in Eigenverantwortung jeweils in ihrer neuesten, gültigen Fassung anzuwenden.

Gegenüber allen Daten, Angaben und Abbildungen in dieser Anleitung bleibt das Recht technischer Änderungen und Verbesserungen jederzeit vorbehalten. Ein Anspruch auf Änderung oder Nachbesserung von bereits ausgelieferten Hubantrieben ist ausgeschlossen.

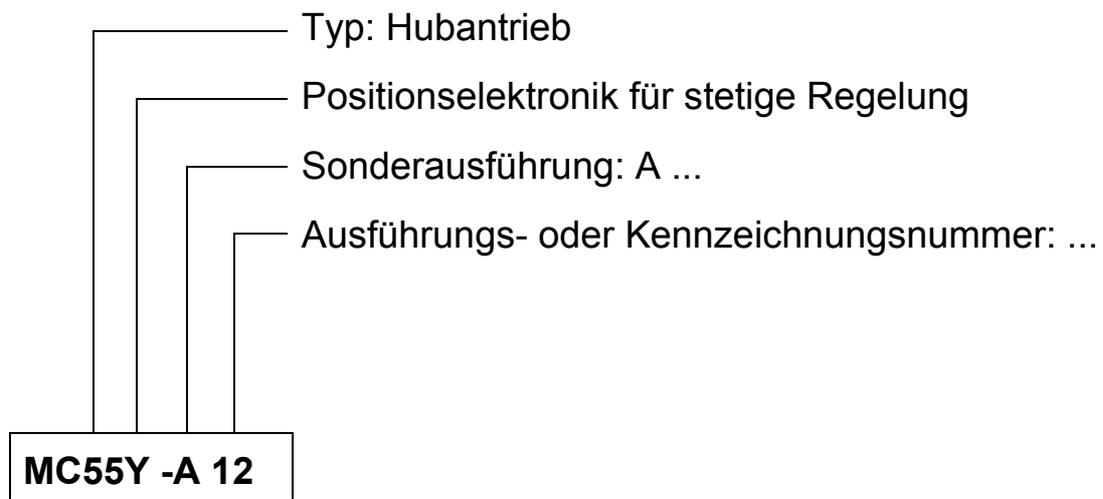
Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung sowie alle Rechte für den Fall einer Patenterteilung oder Gebrauchsmustereintragung verbleibt beim Hersteller!

1.2 Wichtige Hinweise!

Diese Betriebsanleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Konstruktions- und Ausrüstungsvarianten der Hubantriebe und kann auch nicht jeden denkbaren Fall der Aufstellung (Montage), des Betriebes oder der Instandhaltung berücksichtigen. Sollten Sie weitere Informationen wünschen, oder sollten besondere Probleme auftreten, die in der Betriebsanleitung nicht ausführlich genug behandelt werden, können Sie die erforderliche Auskunft direkt beim Lieferer / Hersteller anfordern.

Außerdem weisen wir darauf hin, daß der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früher bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll. Sämtliche Verpflichtungen vom Lieferer / Hersteller ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsregelung enthält.

1.3 Typenbezeichnung



1.4 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist nur gültig für die Hubantriebe **Typ MC55/24, MC55/230** zur Ansteuerung durch Zwei- bzw. Dreipunktregler sowie den Hubantrieb für stetige Regelung **Typ MC55Y**.

Auf die Übereinstimmung der obigen Typenbezeichnung mit dem Typenschild der Hubantriebe ist **vor** Beginn aller Maßnahmen und besonders bei Zubehör- oder Ersatzteilbestellungen zu achten!

Die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Vorschriften, Richtlinien und Hinweise gelten für die Bundesrepublik Deutschland. Betreiber außerhalb der BRD müssen in eigener Verantwortung die aufgeführten Regeln als praktizierte Grundlage für eine sichere Handhabung ansehen und deren Durchführung an den für den Aufstellungsort geltenden regionalen / nationalen Vorschriften messen.

1.5 Sicherheitshinweise und Vorschriften

- Für Aufstellung, Betrieb und Wartung der Hubantriebe sind die jeweils gültigen Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und DIN VDE-Vorschriften in Eigenverantwortung des Betreibers zu beachten!
- Jede Person, die mit einer der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maßnahmen betraut wird, muß diese Anleitung gelesen und verstanden haben!
- Das Montage-, Bedienungs- und Wartungspersonal hat bei allen Maßnahmen sichere Arbeitstechniken anzuwenden und jede Arbeitsweise zu unterlassen, die die Sicherheit von Personen gefährdet oder den Hubantrieb bzw. andere Sachwerte in irgendeiner Weise schädigt.
- **Vor** Beginn von Wartungs- und / oder Instandsetzungsarbeiten sind die Hubantriebe durch qualifiziertes Personal und gemäß DIN VDE sicher freizuschalten!



Warnung

Beim Betrieb elektrischer Geräte stehen zwangsläufig bestimmte (blanke) Teile unter gefährlicher Spannung.

Bei Nichtbeachtung der Warnhinweise können deshalb Tod, schwere Körperverletzungen oder Sachschäden auftreten.

Nur qualifiziertes Personal (siehe 1.5.1) darf an diesen Hubantrieben oder in dessen Nähe arbeiten.

Dieses Personal muß gründlich mit allen Warnungen, der Installation und den Instandhaltungsmaßnahmen gemäß dieser Betriebsanleitung vertraut sein.

Der einwandfreie und sichere Betrieb der Hubantriebe setzt sachgemäßen Transport, fachgerechte Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige, sicherheitsgerechte Bedienung und Instandhaltung voraus.

- Die obigen Hinweise und die folgenden Warnungen (u.a. auf Seite 17 usw.) berücksichtigen nicht evtl. zusätzliche regionale, örtliche oder innerbetriebliche Sicherheitsvorschriften und sind ggf. in eigener Verantwortung vom Betreiber zu ergänzen!

1.5.1 Qualifiziertes Personal

Im Sinne dieser Betriebsanleitung bzw. der Warnhinweise sind Personen qualifiziert, wenn sie mit Aufstellung, Montage, Inbetriebnahme und dem Betrieb bzw. der Wartung der Hubantriebe vertraut sind und über die ihrer Tätigkeit entsprechende Qualifikationen verfügen. Zur notwendigen oder vorgeschriebenen Qualifikationen gehören u.a.:

- Ausbildung / Unterweisung bzw. die Berechtigung, Stromkreise und Geräte / Systeme gemäß EN 60204 (DIN VDE 0100 / 0113) und den Standards der Sicherheitstechnik ein- und auszuschalten.
- Ausbildung oder Unterweisung gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Pflege und Gebrauch angemessener Sicherheits- und Arbeitsschutzausrüstung.
- Schulung in Erster Hilfe.

1.6 Gewährleistung

Der Umfang und Zeitraum einer Gewährleistung ist in den „Allgemeinen Lieferbedingungen“ des Herstellers angegeben. Maßgebend ist jeweils die neueste, zum Zeitpunkt der Lieferung gültige Ausgabe.

Es wird unter anderem keine Gewähr für Schäden an den Hubantrieben übernommen, die aus einem oder mehreren der nachfolgenden Gründe entstanden sind:

- **Unkenntnis oder Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung!**
- Nicht ausreichend qualifiziertes Montage-, Bedienungs- und / oder Wartungspersonal.
- Natürliche Abnutzung.
- Fehlerhafte oder nachlässige Behandlung der Hubantriebe.
- Chemische, elektrochemische und / oder elektrische Einflüsse.

Weiterhin ist eine Gewährleistung und Haftung des Herstellers ausgeschlossen bei:

- **Nichtbeachtung der Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs-, DIN VDE- und / oder anderer Sicherheitsvorschriften.**
- Unsachgemäßen bzw. ohne vorherige Genehmigung des Herstellers vorgenommenen Änderungen oder Umbauten an den Hubantrieben.
- Einer mangelhaften Montage, elektrischen Anschlußfehlern, falscher Inbetriebnahme und einem unzulässigen Betrieb.
- Einer ungeeigneten oder unsachgemäßen Verwendung, bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch sowie bei anderen als den vereinbarten Einsatzbedingungen.

Das Risiko bei einem Verstoß gegen die obigen Einschränkungen trägt, im Falle von Personen- und / oder Sachschäden, allein der Betreiber!

1.7 Schnittzeichnung

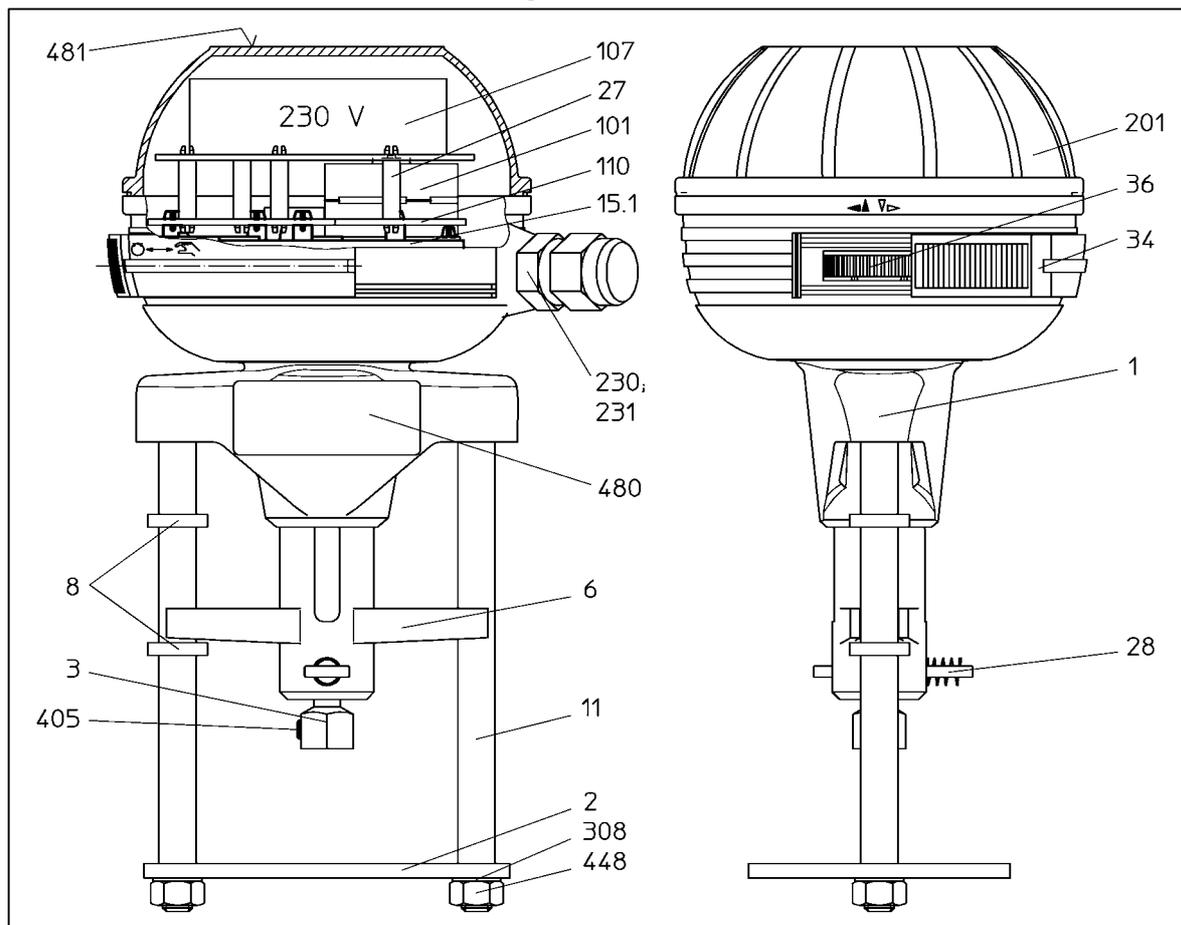


Bild 1a:
Schnittzeichnung mit Positionierung von Einzelteilen für:
Typ MC55/24, MC55/230 und MC55Y.

1.8 Einzelteilliste

1	Antriebsgehäuse	101	Motor
2	Traverse	107	Klemmplatine für 230 V ¹⁾
3	Adapter	110	Hauptplatine
6	Kupplung	201 *	Deckel
8	Stellungsanzeige	230	Kabeleinführung mit Zugentlastung M16x1,5
11	Distanzsäule	231	Kabeleinführung mit Zugentlastung M12x1,5 oder Würgestopfen mit Durchstossmembran
15.1	Getriebeplatte	308	Sicherungsscheibe
27	Abstandshalter für Klemmplatine 230 V	405	Gewindestift M5
28	Bügel	448	Sechskantmutter
34	Schieber	480	Typenschild
36	Handrad	481	Schaltplan auf dem Deckel

Bei 24 V Ausführung Anschlußkabel fest montiert, Länge 1,5 m.

1) siehe Seite 24

* als Ersatzteile lieferbar

2 Beschreibung, technische Daten

2.1 Funktion und Arbeitsweise

Typ MC55/24, MC55/230 und MC55Y

Der MC55/24, MC55/230 und MC55Y ist ein mikrocontrollergesteuerter Hubantrieb mit Schrittmotor. Die Drehbewegung des Schrittmotors wird über ein Stirnradgetriebe und eine Gewindespindel mit Spindelmutter in eine Linearbewegung umgesetzt. Es ist sowohl Dreipunkt- als auch Stetigbetrieb möglich. In beiden Betriebsarten schaltet eine Blockierererkennung den Motor ab, sobald eine der beiden Endlagen erreicht wird oder eine Blockierung durch Überlastung erfolgt.

-Stetigbetrieb MC55Y

Der digitale elektronische Stellungsregler des Hubantriebes vergleicht einen vom Regler der Anlage vorgegebenen analogen Sollwert (Y Eingangssignal) mit dem Ist-Wert des Ventiles (Hub).

Bei Abweichung wird der Motor solange angesteuert bis eine Übereinstimmung zwischen Soll- und Ist-Wert erreicht ist.

Die Ist-Stellung des Ventiles kann als analoges Ausgangssignal 0 ... 10 V DC Signal (0 bis 100 %) an der Klemme X (Ader 4) abgegriffen werden.
(max. Belastbarkeit 8 mA)

Die Wirkrichtung des Eingangssignales »Y« lässt sich mit der Steckbrücke JP4 (113) umkehren (invertierter Betrieb).

Bei Unterbrechung des Eingangssignales »Y« im 0 ... 10 V DC bzw. 0 ... 20 mA Betrieb fährt der Hubantrieb in die 0 Volt Position.

Bei Unterbrechung des Eingangssignales »Y« im 2 ... 10 V DC bzw. 4 ... 20 mA Betrieb fährt der Hubantrieb in die vorgewählte Endposition.

-Dreipunktbetrieb MC55/24 und MC55/230

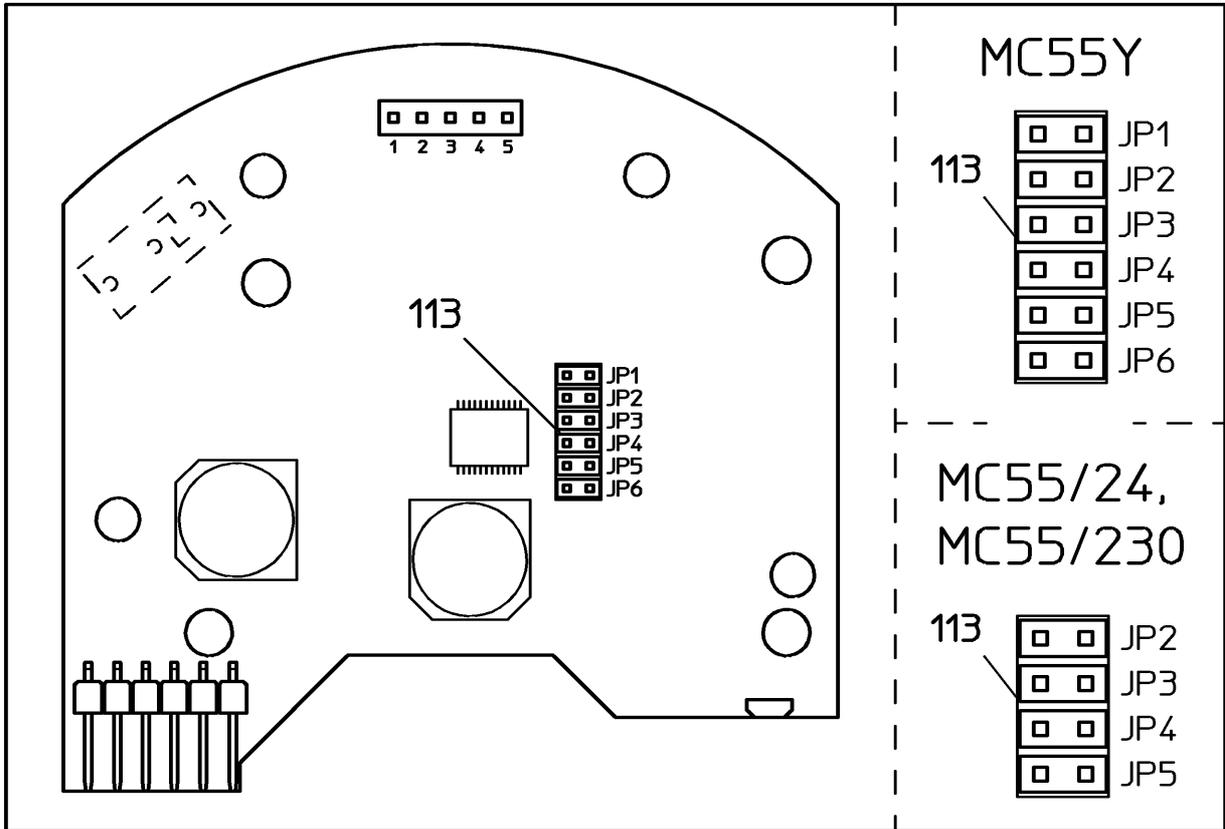
Durch Einspeisen einer Steuerspannung an den Klemmen 2 oder 3 wird die Bewegungsrichtung des Hubantriebes und damit des Ventiles direkt bestimmt.

Die Ist-Stellung des Ventiles kann als analoges Ausgangssignal 0 ... 10 V DC Signal (0 bis 100 %) an der Klemme N2 / X abgegriffen werden.
(max. Belastbarkeit 8 mA)

Bild 2a:

Hauptplatine (110).

- Steckbrücke JP1 – JP6 (113) MC55Y
- Steckbrücke JP2 – JP5 (113) MC55/24 und MC55/230
- Stiftleiste für Motorstecker (114)
- Stiftleiste für Klemmplatine mit Trafo bei 230 V (124) oder
Stiftleiste für festes Kabel bei 24 V (124)



Hinweis: Steckbrücken bei 230 V unter der Klemmplatine mit Trafo (siehe Bild 3f).

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Hubantriebe der hier beschriebenen Baureihen dienen zur Hubverstellung von Ventilen durch die Axialbewegung der Spindelmutter.

Für die technischen Daten der Hubantriebe und die Anforderungen an das Versorgungsnetz sind die Angaben auf dem Typenschild bzw. in der Tabelle, Seite 15, maßgebend.

Jede Benutzung für andere, von der oben genannten bestimmungsgemäßen Verwendung abweichende Aufgaben, sowie ein Betrieb bei anderen als den zulässigen Netzverhältnissen, gilt als nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch. Das Risiko für Mensch und Gerät sowie anderer Sachwerte, trägt allein der Betreiber!

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der Unfallverhütungs-, DIN VDE-Vorschriften sowie eine sicherheitsgerechte Arbeitsweise bei allen in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Maßnahmen, unter Berücksichtigung üblicher technischer Regeln.

2.3 Einsatzgrenzen und konstruktiver Aufbau der Hubantriebe

Die Hubantriebe entsprechen dem heutigen Stand der Technik und sind funktionsfähig bei bestimmungsgemäßer Verwendung sowie einem Betrieb mit den vereinbarten, und auf dem Typenschild angegebenen Einsatzgrenzen.

Die Funktionsfähigkeit kann beeinträchtigt werden, mit der Gefahr von Personen- oder Sachschäden, wenn:

- Die Montage, Einstellung und / oder Inbetriebnahme nicht sachgerecht nach den Richtlinien dieser Betriebsanleitung erfolgt.
- Die Versorgungsspannung (Netzverhältnisse) an den Hubantrieben nicht den Regeln der Energieversorgungsunternehmen entsprechen und / oder nicht innerhalb der nach DIN VDE zulässigen Toleranzen liegen!
- Bei extrem über / unter den üblichen Werten liegenden Umgebungsbedingungen (Atmosphärentemperatur, Luftfeuchte, Nässe, Staubbelastung u.ä.)
- Beim Einsatz ungeeigneter oder mangelhafter Zubehör- oder Austauschteile.

Verwenden Sie bitte nur **Original** -Ersatzteile!

Den Aufbau der Hubantriebe entnehmen Sie bitte Bild 1a auf Seite 11.

2.4 Technische Daten Hubantrieb

Typ		MC55/24 und MC55Y			
Hub	mm	14, 20			
Spannung	V AC	24	± 10%		
	V DC	24	± 10%		
Frequenz	Hz	50 / 60	± 5%		
Leistungsaufnahme	VA	3,5			
Umgebungstemperatur	°C	0...+60			
Gewicht	kg	0,9			
Typ		MC55/230			
Hub	mm	14, 20			
Spannung	V AC	230	+6% -10%		
	V DC	230	± 5%		
Frequenz	Hz	50 / 60	± 5%		
Leistungsaufnahme	VA	7			
Umgebungstemperatur	°C	0...+60			
Gewicht	kg	1,0			
Hauptplatine					
Eingangssignal »Y«	V DC	0...10	2...10	0...20	4...20
	mA				
Eingangswiderstand (Bürde)	k Ohm	77	77	0,5	0,5
Ausgangssignal »X«	V DC	0...10			
Belastbarkeit	Ohm	min. 1200			
	mA	max. 8			
Hysterese	V	0,3			
Auflösung des Wegmeßsystems		bei Y			
elektrisch	V	0,04			
mechanisch	mm	0,06			

Technische Daten je nach Ausführung, siehe Typenschild!
Beispiel auf Seite 32.

3 Montage



Warnung

Sicherer Betrieb der Hubantriebe setzt voraus, daß er von qualifiziertem Personal sachgemäß unter Beachtung der Warnhinweise dieser Betriebsanleitung montiert und in Betrieb gesetzt wird.

Insbesondere sind sowohl die allgemeinen Einrichtungs- und Sicherheitsvorschriften für den Heizungs- Lüftungs- Klima- und Rohrleitungsbau als auch der fachgerechte Einsatz von Werkzeug, Schweißgerät und persönlicher sowie sonstiger Schutzausstattungen zu beachten.

Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzungen oder erheblicher Sachschaden die Folge sein!

3.1 Vor Montage und Einbau in die Rohrleitung ist zu beachten!

- **Hubantriebe und / oder komplette Ventile bis zur Montage trocken lagern!**

Achtung!

Hubantrieb nicht ohne Ventil elektrisch betreiben.

- Transport- und Lagerungstemperatur: -20 bis +65°C.
- Hubantriebe / Ventile gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen usw.) schützen.
- Am Einbauort: Platz zum Abnehmen des Deckels (**201**), Höhe ca. 140 mm berücksichtigen.
- Schutzkappen von den Ventilflanschen / Muffen erst unmittelbar vor dem Einbau entfernen!

Ventileinbau:

- Rohrleitung vor der Ventilmontage gründlich reinigen (spülen).
Schmutz / Fremdkörper, Schweißrückstände, Rost, Montageabfälle usw.,
führen zu Funktionsstörungen, ggf. Ventilschäden!
- Vor dem Ventil Schmutzfänger / Filter vorsehen.
- **Hinweis:** Eine gerade Rohr- oder Beruhigungsstrecke (Länge = ca. 10 x DN)
vor und hinter dem Ventil, verbessert das Regelverhalten.
- Mechanische Belastungen (Kräfte und Momente) der Ventilkörper, z.B.
durch Rohrleitungsdehnung unter Betriebstemperatur sind unzulässig.
Kompensatoren vorsehen!
- Rohrleitungen spannungsfrei anschließen, ohne Winkel-, Mitten- oder Län-
genversatz zu den Ventilanschlüssen!
- Nur genau passende Dichtungen verwenden. Flanschdichtungen mit Innen-
durchmesser \geq DN, zentrisch einsetzen!
- Hubantriebe / Ventile nach beendetem Einbau abdecken und so bis zur
Inbetriebnahme gegen Nässe und Verschmutzung schützen!

Einbaulage:

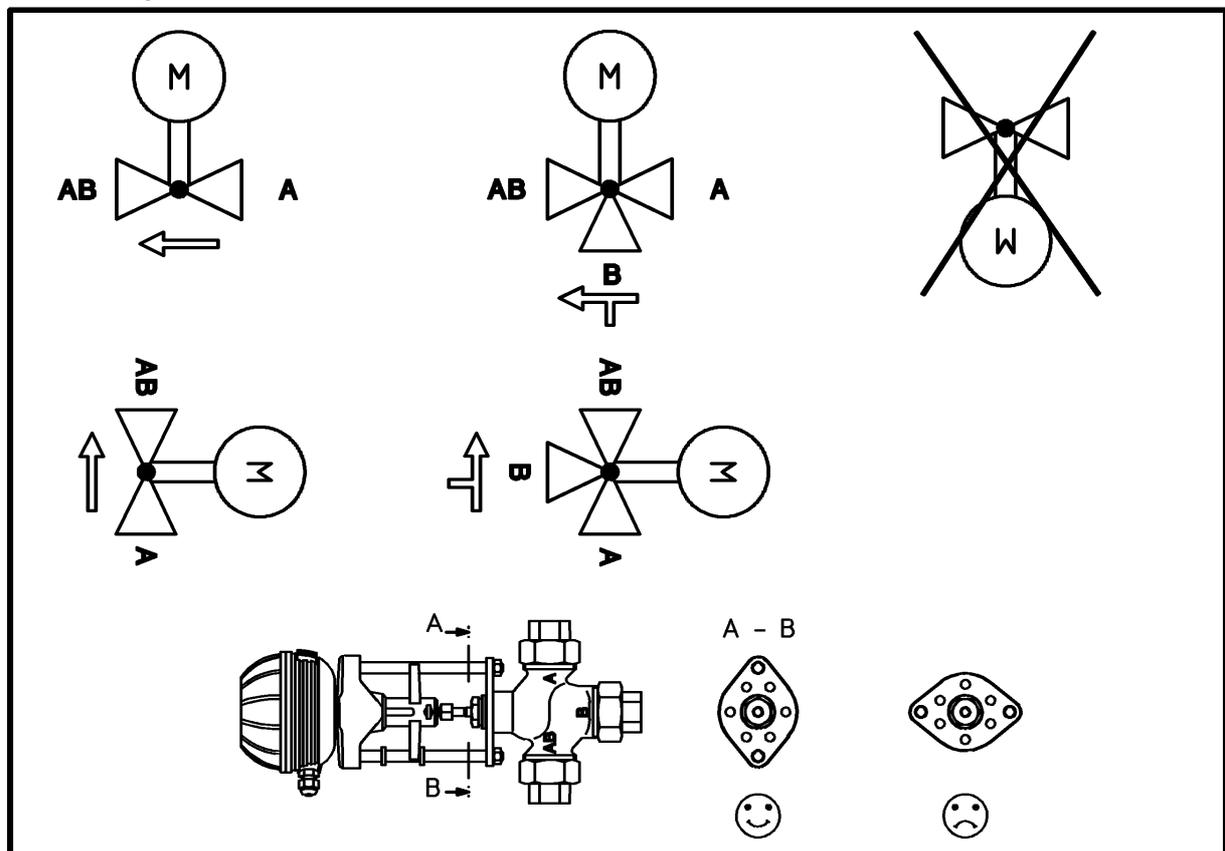
Hubantriebe dürfen **nicht** hängend angeordnet werden (Bild 3a).

Durchflußrichtung:

Umgekehrte Durchflußrichtung beeinträchtigt das Regelverhalten!

Bild 3a:

Einbaulage der Hubantriebe bzw. Ventile.



3.2 Montage der Hubantriebe auf die Ventile sowie Demontage

Bei getrennter Lieferung von Hubantrieb und Ventil, Montage wie folgt durchführen:

Montage der Hubantriebe MC55/24, MC55/230 und MC55Y auf Ventile

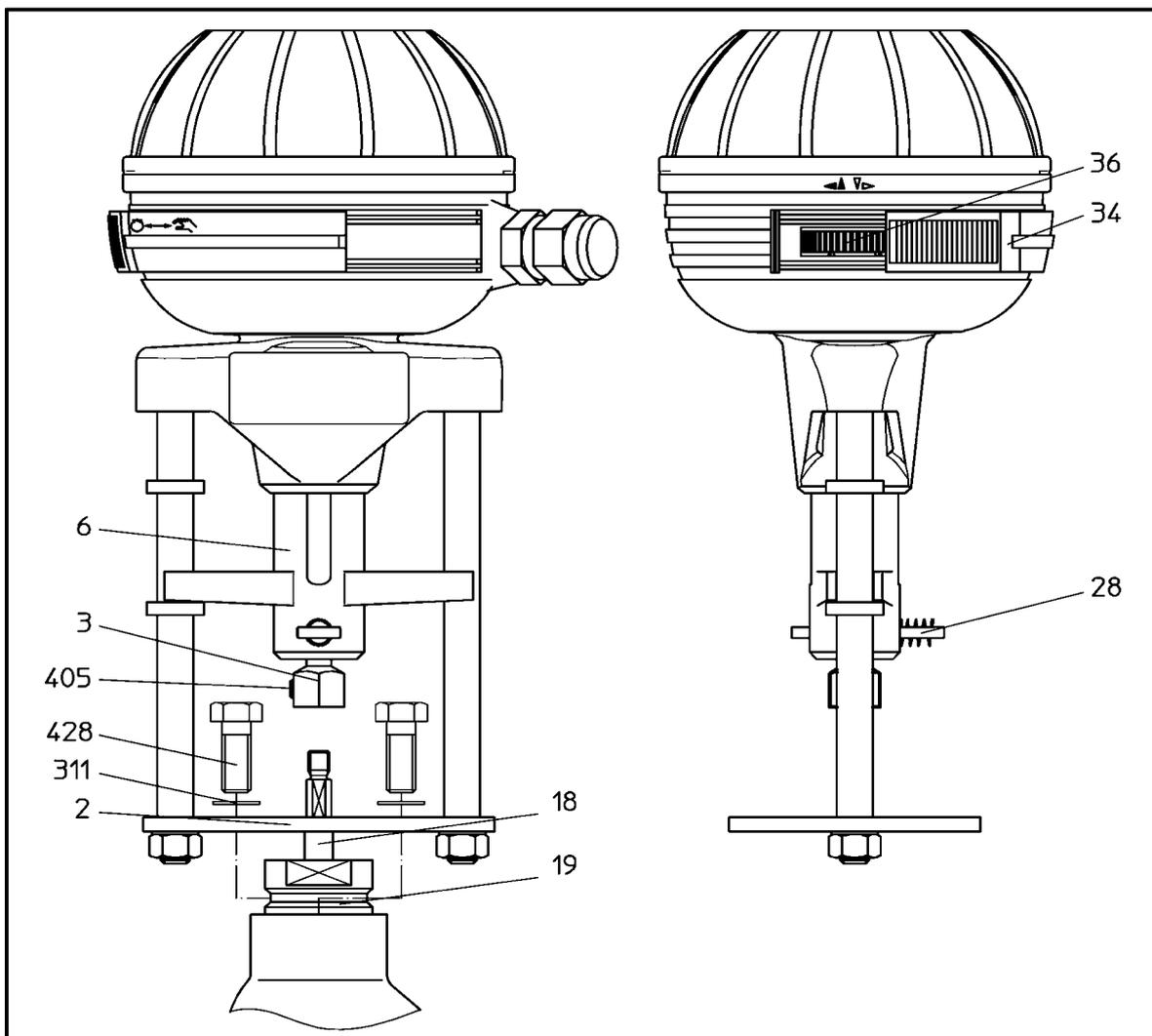
BR 206 GG / 306 GG und 216 GG / 316 GG DN 15 - 50 Hub 14 mm

BR 225 RG, 216 RGA / 316 RGA und Ventile mit gleichen Aufbauabmessungen!

- Adapter (3) durch Einschieben des Bügels (28) aus der Kupplung (6) auskuppeln und herausziehen.
- Adapter (3) auf die Ventilschindel (18) aufschrauben und mit dem Gewindestift (405) (Schraubendreher 3,5) sichern.
- Traverse (2) auf den Ventilhals (19) setzen, in die gewünschte Position drehen und mit Schrauben (428) SW13 befestigen. Zahnscheibe (311) verwenden.
- Schieber (34) öffnen. Durch drehen des Handrades (36) und Einschieben des Bügels (28) den Adapter (3) in die Kupplung (6) einrasten.
- Demontage in umgekehrter Reihenfolge.

Bild 3b:

Montage, Aufbau des Hubantriebes auf ein Ventil.



3.3 Abnehmen des Deckels

- In bestehenden Anlagen ist der Hubantrieb vor jeder Maßnahme spannungslos zu schalten!
- Bei Neuanlagen ist vor Arbeitsbeginn die sichere Trennung vom Netz zu prüfen!
- Der Deckel (**201** Bild 3d) dient zum Schutz des Hubantriebes und zur persönlichen Sicherheit des Bedienungs- und Wartungspersonals!
- Der Deckel darf nur vorübergehend abgenommen werden!
- Ein Betrieb ohne Deckel ist nur (durch Fachpersonal) bei Inbetriebnahme oder Testläufen zulässig.

Abnehmen und Aufsetzen des Deckels (201):

Für den elektrischen Anschluß

- Schraubendreher in eine Aussparung des Deckels stecken und durch leichtes Drehen den Deckel herausheben (Bild 3d).
- Den Deckel (**201**) vorsichtig abnehmen.
- Das Aufsetzen des Deckels (**201**) erfolgt durch Aufdrücken mit mäßigem Kraftaufwand.

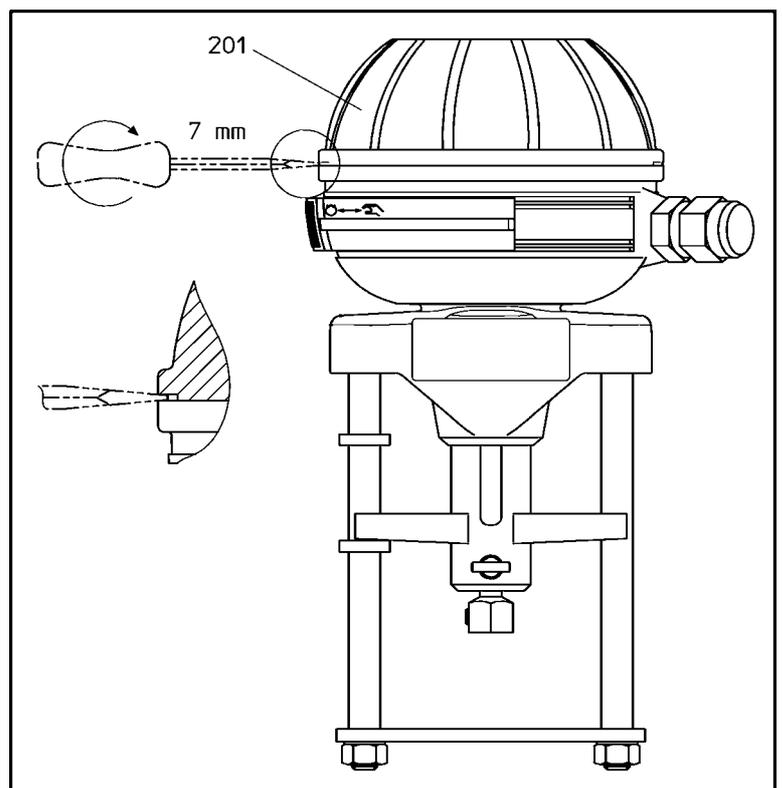
Hinweis:

Der Deckel kann in jeder Positionen montiert werden.

Bei jeder Montage ist auf einwandfreien Sitz (Dichtheit) des Deckels zu achten!

Bild 3d:

Abnehmen des Deckels (**201**)!



3.4 Elektrischer Anschluß



Warnung

Netzanschluß und Inbetriebnahme dieser Hubantriebe erfordern Fachkenntnisse über das Errichten von Starkstromanlagen EN 60204 (DIN VDE 0100 / 0113) die Kenntnis der Unfallverhütungsvorschriften und der speziellen Inbetriebnahmebedingungen für diese Hubantriebe. Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, wie auf Seite 9 beschrieben.

Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden die Folge sein!

- **Netzanschluß nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung vornehmen!**
- Für das Verlegen der elektrischen Leitungen und den Anschluß sind die DIN VDE-Vorschriften und die Bestimmungen der örtlichen Energieversorgungsunternehmen zu beachten!
- Die Übereinstimmung der Netz- / Anschlußspannung mit den Angaben auf dem Typenschild der Hubantriebe ist zu kontrollieren!
- Der Leitungsquerschnitt ist stets entsprechend der jeweiligen Antriebsleistung und erforderlichen Leitungslänge auszulegen!
Zu geringe Leitungsquerschnitte sind eine häufige Ursache von „Betriebsstörungen“!

- Bei 230 V Antrieben die Anschlußleitung durch die Verschraubung im Gehäuse an die Klemmleiste führen, gemäß Schaltplan anschließen und Verschraubungen festziehen.
Um den Anschluß zu erleichtern kann die Klemmplatine von den Abstandshaltern abgezogen werden und nach dem Anklemmen wieder aufgeklipst werden siehe Seite 22.

- Der Schaltplan befindet sich auf dem Deckel (**201**)!
- **Achtung:** Hubantriebe MC55/24, MC55/230 und MC55Y die von den gleichen Signalgebern elektrisch versorgt werden, müssen dasselbe Massepotential haben!

Hinweis:

Netzleitungen (Spannung > 48 V) stets getrennt von Signal-/Steuerleitungen (Kleinspannung ≤ 48 V) verlegen!

Bei Verlegung in einem gemeinsamen Leitungskanal, Steuerleitungen als abgeschirmte Leitungen verwenden!

- Falls die geforderte Toleranz der Versorgungsspannung mit einem Netztransformator nicht eingehalten werden kann, ist ein Wechselspannungskonstanthalter vorzusehen!

- Empfehlung** zur Realisierung einer reglerunabhängigen elektrischen Betätigung. **Nur bei MC55Y** im 0-10V / 2-10V – Betrieb.
 Es ist möglich, die Versorgungsspannung 24 V AC über eine Diode und einen 3-stufigen Umschalter an Y anzulegen. Mit dem Umschalter kann der Antrieb in die 10 V Position, sowie in die 0 V Position (bei 2-10 V Betrieb: In die durch Jumper 2 gewählte Position) gefahren werden. Beim Zurückschalten des Schalters (auf Reglersignal) fährt der Antrieb in die von Y vorgegebene Position.

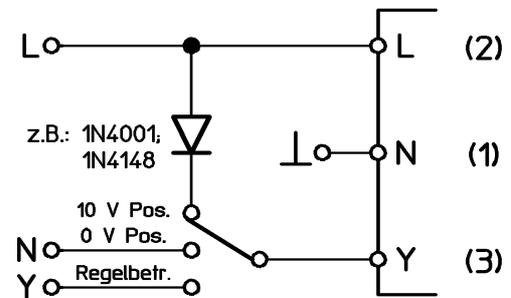
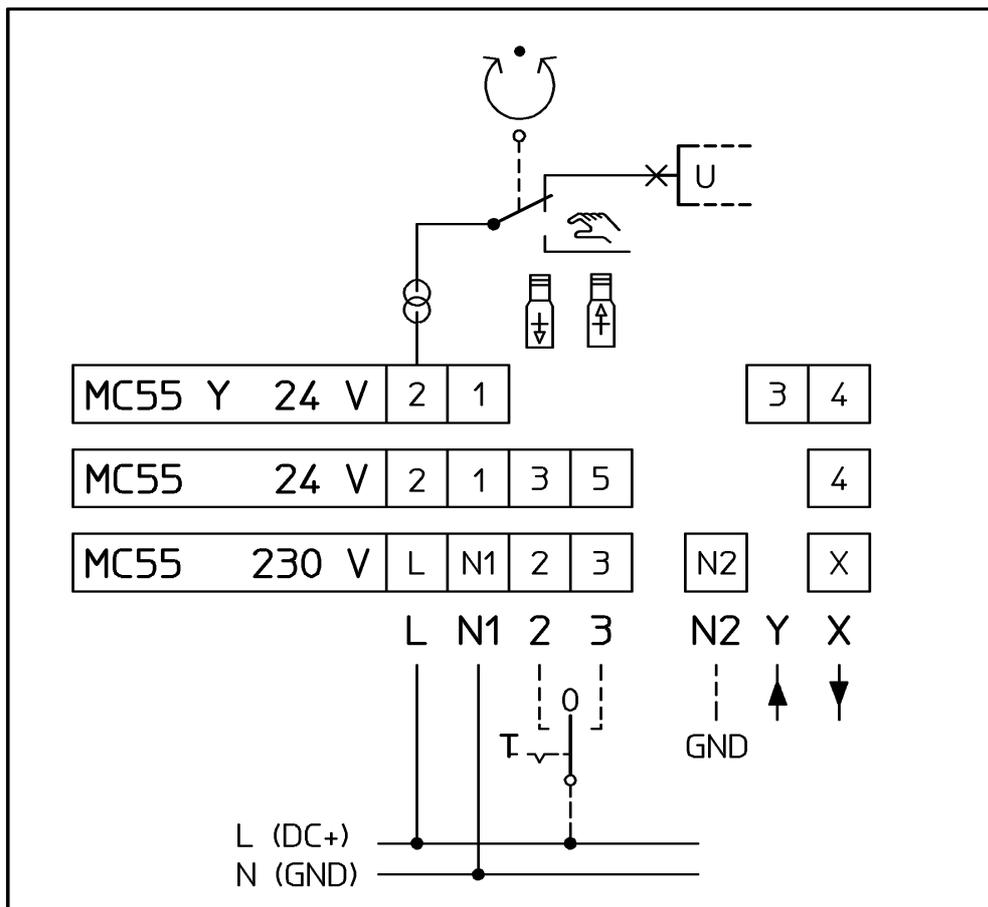


Bild 3e:
Schaltplan für **MC55/24, MC55/230 und MC55Y.**



- N2 Nullpotential der Signale „X“ und „Y“
 Bei Antrieben in 230 V Ausführung ist in der Betriebsart „3-Punkt“ der Anschluß N2 nur dann notwendig, wenn „X“ vom Antrieb genutzt werden soll.



Warnung

Klemmen, Steuerbaugruppen sowie blanke Teile führen Netzspannung!

Berühungsgefahr!

Netz vor dem Abnehmen des Deckels stets abschalten.

Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, wie auf Seite 9 beschrieben.

Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden die Folge sein!

3.5 Abnehmen der Klemmplatine mit Trafo (230 V) zur Veränderung der Einstellungen

Um eine Veränderung der Einstellung durchführen zu können muß die Klemmplatine (107) bei der 230 V Ausführung entfernt werden.

Antrieb spannungslos schalten!

Die beiden Schrauben (367) 3x20 lösen. Die Klemmplatine (107) umfassen und gerade von den Abstandshaltern (27) herunterziehen (Darauf achten, daß die Schrauben nicht verloren gehen). Dabei mit Druck auf den Motor, die Getriebeplatte festhalten.

Nach Abheben der Klemmplatine (107) werden die Steckbrücken (113) JP2 bis JP5 zugänglich.

Nach geänderter Einstellung die Platine vorsichtig wieder aufsetzen. Beim Aufsetzen darauf achten, daß die Buchsenleiste richtig auf der Stiftleiste (124) sitzt. Die beiden Schrauben (367) wieder festziehen.

Bild 3f:

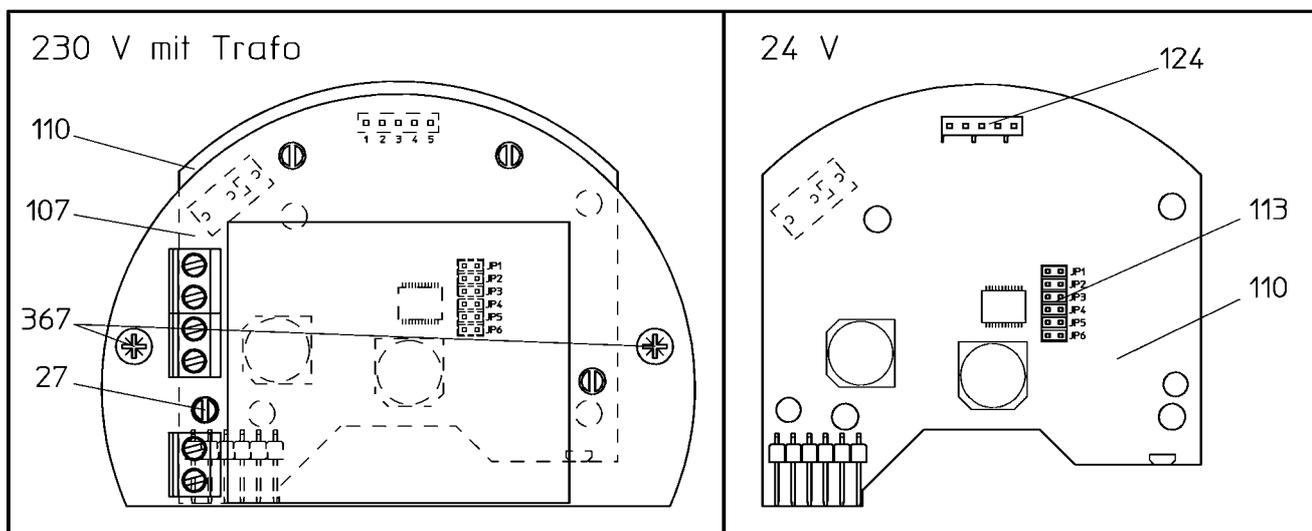
Klemmplatine mit Trafo (107) 230 V.

Steckbrücke (113) JP1 – JP6 MC55Y

Stiftleiste (124) für Klemmplatine mit Trafo bei 230 V

oder JP2 – JP5 MC55/24 und MC55/230

oder für Anschlußkabel bei 24 V



Technische Daten je nach Ausführung, siehe Typenschild!
Beispiel auf Seite 32.

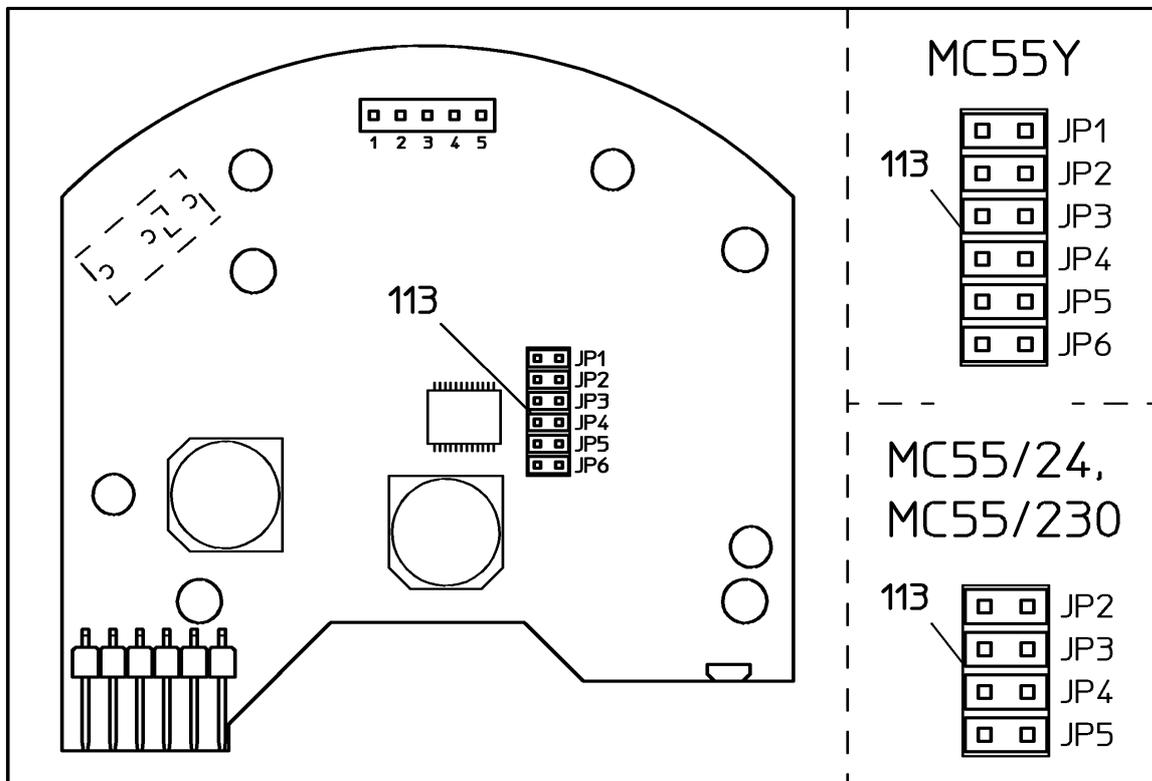
3.6 Steckbrückenübersicht MC55/24, MC55/230 und MC55Y

Steckbrücke	MC55/24 und MC55/230	MC55Y
JP1	-	Eingangssignal Y
JP2	Frei	Endposition bei Drahtbruch
JP3	Stellzeit	
JP4	Stellrichtung / Invertierung von X	Stellrichtung / Invertierung von Y und X
JP5	Serielle Programmierung	
	Jumper muß immer gesteckt sein damit der Betrieb gewährleistet ist.	
JP6	-	Eingangssignal Y (VDC / mA)

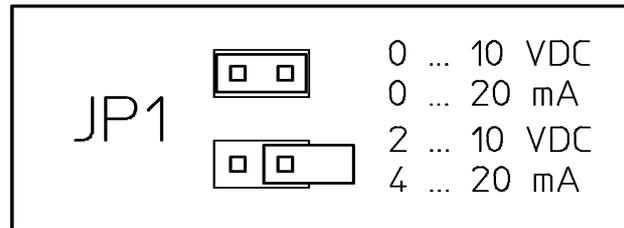
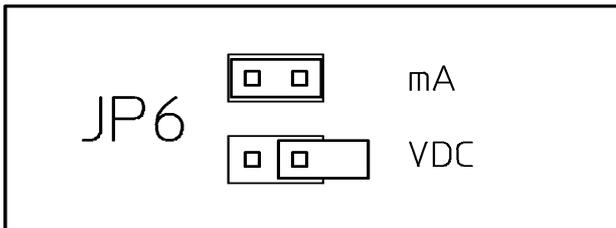
Bild 3g:

Steckbrücken Position auf der Hauptplatine (110).

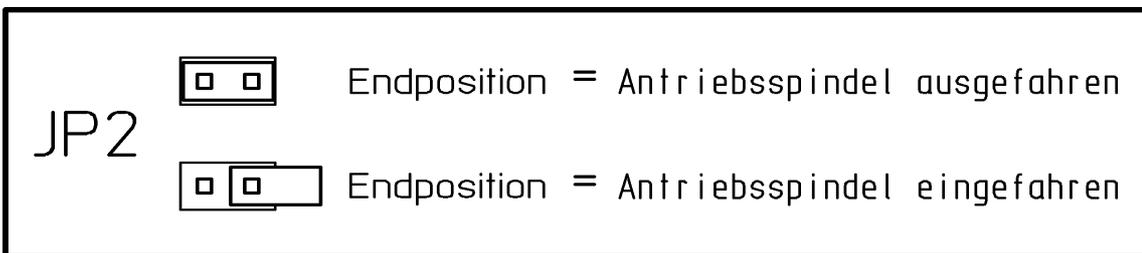
- Steckbrücke JP1 – JP6 (113) MC55Y
- Steckbrücke JP2 – JP5 (113) MC55/24 und MC55/230



3.7 Wahl des Eingangssignals über Steckbrücken (Bild 3g) Nur bei MC55Y

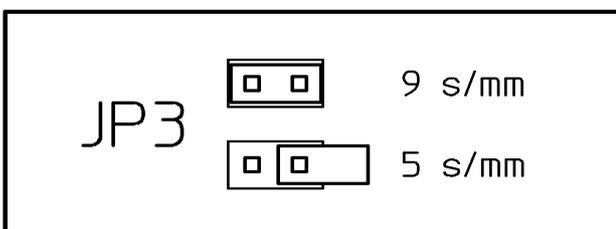


3.8 Wahl der Endposition bei Drahtbruch (Bild 3g) Nur bei MC55Y



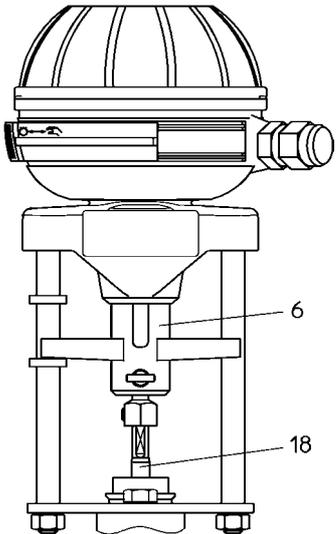
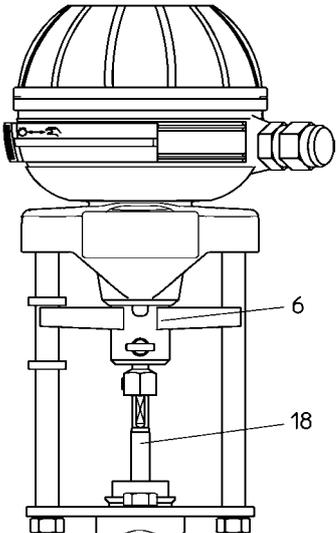
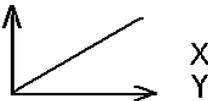
Drahtbruchererkennung bei 2 ... 10 VDC und 4 ... 20 mA

3.9 Wahl der Stellzeit über Steckbrücke (Bild 3g)



3.10 Wahl der Stellrichtung über Steckbrücke (Bild 3g)

Die Stellrichtung der Hubantriebe lässt sich an der Steckbrücke (113) JP 4 umkehren (invertierter Betrieb).
Siehe nachfolgendes Schema.

Antriebs- (Ventil-) Stellung	normaler Betrieb	invertierter Betrieb
	<p>Y = 10 V DC Y = 20 mA X = 10 V DC</p>	<p>Y = 0 V DC Y = 2 V DC Y = 0 mA Y = 4 mA X = 0 V DC</p>
	<p>Y = 0 V DC Y = 2 V DC Y = 0 mA Y = 4 mA X = 0 V DC</p>	<p>Y = 10 V DC Y = 20 mA X = 10 V DC</p>
<p>JP 4</p>		
<p>MC55Y X, Y MC55/24 und X MC55/230</p>	<p>Hub</p> 	<p>Hub</p> 

Technische Daten je nach Ausführung, siehe Typenschild!
Beispiele auf Seite 32.

4 Bedienung und Inbetriebnahme

Im Folgenden wird die Bedienung und Inbetriebnahme der Hubantriebe beschrieben.

Montage, Einbau und Abgleich (Einstellung) müssen vollständig abgeschlossen sein!

Falls eine Nacheinstellung erforderlich ist, siehe Abschnitt 3!

4.1 Wahl der Betriebsart

Handverstellung

Schieber (**34** Bild 4a) soweit in Stellung **MAN** (manuelle Handverstellung) schieben, bis der Schieber hörbar einrastet.

Anschließend kann die Kupplung durch Drehen des Handrades (**36**) in die gewünschte Position gefahren werden, Sichtkontrolle über Stellungsanzeige (**8** Bild 4a).

- Verstellung nur bis der Widerstand beim Drehen deutlich wächst.
- Jede übermäßige (unübliche) Gewaltanwendung führt zu Sachschäden und ist zu unterlassen!

Automatikbetrieb

Schieber (**34** Bild 4a) in Stellung **AUTO** (Automatik) schieben.

Nach Unterbrechung der Versorgungsspannung (z.B. Bei Stromausfall oder im MAN Betrieb) macht der Antrieb automatisch einen INIT Lauf.

Nach der Initialisierung fährt der Hubantrieb in die Stellung, die der Regler vorgibt.

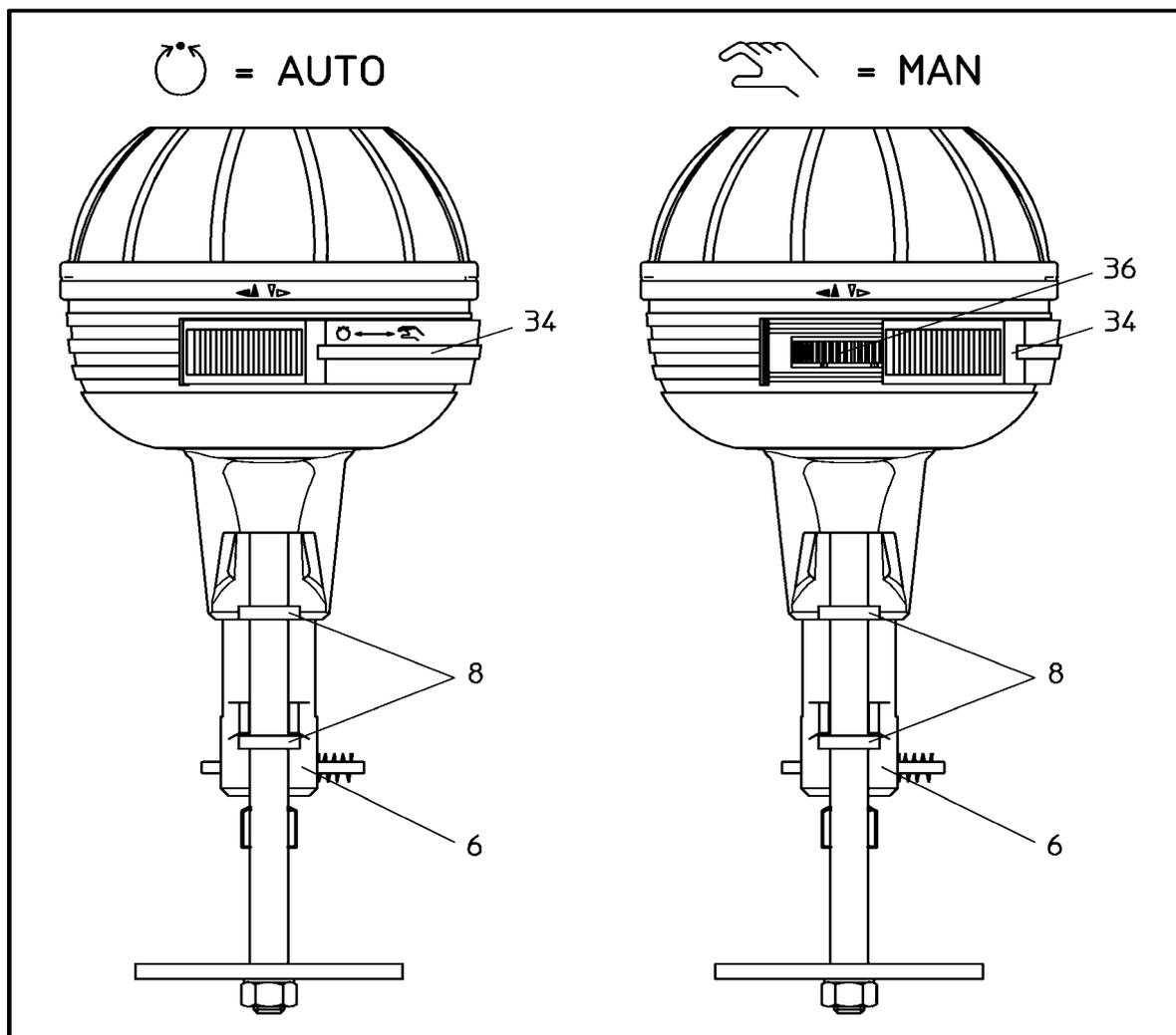
4.2 Inbetriebnahme

Achtung: Vor jeder Inbetriebnahme einer Neuanlage, nach Umbauten und Reparaturen muß:

- der ordnungsgemäße Abschluß aller Einbau- / Montagearbeiten gewährleistet sein!
- die Schaltung ohne Gefährdung von Personen oder Geräten bzw. der Anlage sichergestellt sein!
- der Antrieb / Antriebsdeckel (**201** Bild 3d) befestigt und geschlossen sein!
- die Anlage (Rohrleitung) gespült, befüllt und entlüftet sein!
- die Ventilspindelabdichtung und Rohrleitungsanschlüsse auf Dichtheit geprüft sein!
- der Schieber (**34**) für Automatikbetrieb in Stellung »AUTO« sein!
- das Ausgangssignal des jeweiligen Reglers und Stellrichtung des Hubantriebes geprüft, ggf. nach Seite 27 korrigiert sein!

Eine Betriebsüberwachung des Hubantriebes ist nicht erforderlich.

Bild 4a:
Schieber (**34**) zur Betriebsartwahl MAN / AUTO



5 Pflege und Wartung

Die Hubantriebe sind wartungsarm; eine laufende oder periodische Wartung ist nicht erforderlich!

Die Hubantriebe in betriebsabhängigen Zeitintervallen säubern, anhaftenden Schmutz **trocken** entfernen.

Bei einer (Anlagen-) Reinigung:

- Elektrische Geräte nicht mit Wasser- / Dampfstrahl reinigen.
Es besteht Kurzschlußgefahr!
- Keine aggressiven, gesundheitsschädlichen oder leicht entflammbaren Lösungs- bzw. Reinigungsmittel verwenden!

5.1 Mögliche Betriebsstörungen (Seite 29)

Bei unbefriedigender Funktion oder abnormalem Betriebsverhalten ist zunächst sicherzustellen, daß Montage und Einstellung, siehe Abschnitt 3, fehlerfrei durchgeführt wurden!

Gehen Sie bei der Fehlersuche schrittweise vor und **beachten Sie die Sicherheitsvorschriften!**

- Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß eine Fehlersuche und Behebung durch den Lieferer / Hersteller nicht kostenfrei sein kann, wenn eventuelle Störungen sich nicht ursächlich auf den Hubantrieb zurückführen lassen!
- Störungen, die auf unsachgemäße Behandlung, falschen elektrischen Anschluß oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung zurückzuführen sind, unterliegen keiner Gewährleistungspflicht; das Risiko trägt allein der Betreiber!

5.2 Instandsetzung (Reparatur)

Defekte Geräte bitten wir, soweit eine Störung nicht, wie auf Seite 29 beschrieben, zu beheben ist, auszubauen und zusammen mit einem Störungsbericht sowie den unten angegebenen Daten an den Lieferer / Hersteller einzusenden.

Bei allen Rückfragen oder Einsendungen an den Lieferer / Hersteller geben Sie bitte an (siehe Typenschild):

- F.-Nr. (Fabrik-Nr. = Auftrags-Nr.),
- Typenbezeichnung,
- Versorgungsspannung und Frequenz.

Checkliste bei Betriebsstörungen

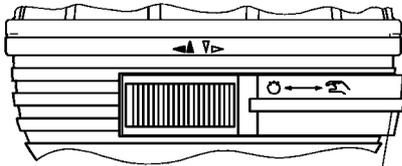
Störung

Mögliche Ursache

Behebung

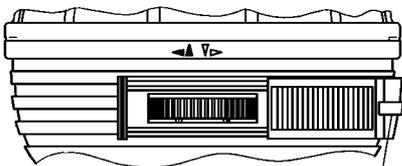
1. Hubantrieb funktioniert nicht.

 = AUTO



34

 = MAN



34

- Schieber (34) ist in Stellung MAN, anstatt AUTO.
- Netzausfall.
- Sicherung defekt. (im Schaltschrank)
- Hubantrieb falsch angeschlossen.
- Kurzschluß durch:
 - Feuchtigkeit,
 - falschen Anschluß.
- Motor hat Wicklungsschaden (durchgebrannt), z.B. durch zu hohe Spannung. bzw Elektronik defekt.

- Schieber in Stellung AUTO schalten.
- Ursache feststellen und beseitigen.
- Ursache feststellen und beseitigen. Sicherung austauschen.
- Anschluß nach Schaltplan (auf dem Deckel 201) richtigstellen.
- Ursache genau feststellen,
 - Hubantrieb trocknen,
 - ggf. Haubendichtung / Verschraubungen austauschen und / oder Schutzhaube anbringen.
 - Anschluß richtigstellen, s.o.
- Ursache ermitteln,
 - Stromdaten messen, mit Typenschild (Seite 32) und Tabelle auf Seite 15 vergleichen,
 Hubantrieb ausbauen und zur Reparatur einsenden.

2. Hubantrieb läuft instabil, das heißt pendelt zwischen Rechts- und Linkslauf.

- Spannungsabfall durch zu lange Anschlußleitungen und / oder zu geringen Querschnitt.
- Netzschwankungen größer, als die zulässige Toleranz (Seite 15).

- Stromdaten am Hubantrieb messen, ggf. Anschlußleitungen neu berechnen und austauschen!
- Netzverhältnisse verbessern.

3. Hubantrieb setzt zeitweise aus. bzw Initialisiert oft

- Zuleitung hat Wackelkontakt.

- Anschlüsse (Klemmleiste / Anschlußkabel) kontrollieren und festziehen.

4. Hubantrieb fährt nicht in die Endlagen. Ventil schließt / öffnet nicht.

- Ventil (19) klemmt.
- Zu hoher Anlagendruck

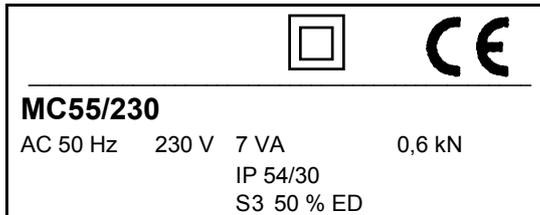
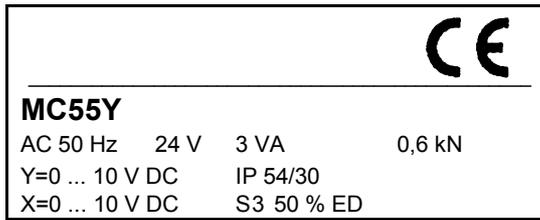
- Für ein leichtgängiges Ventil sorgen.
- Anlagendruck richtigstellen.

5. Hubantrieb fährt nicht oder nicht korrekt auf die vom Eingangssignal »Y« vorgegebene Position.

- Eingangssignal »Y« mangelhaft:
 - Störsignale,
 - Signalschwankungen.
- Hauptplatine (110) defekt.

- Eingangssignal »Y« am Hubantrieb überprüfen, Störungsursache beseitigen.
- Hubantrieb ausbauen und zur Reparatur einsenden.

5.3 Typenschild (Beispiele)



Erläuterung:

- V AC - Netz-Spannung
- Hz - Netz-Frequenz
- VA - Motor-Nennleistung
- Y - Eingangssignal
- X - Ausgangssignal
- V DC - Signalspannung
- mA - Signalstrom
- IP ... - Schutzart
- ED - Einschaltdauer
- kN - Stellkraft
- F.-Nr.: - Fabrik-Nr. und Fertigungsdatum