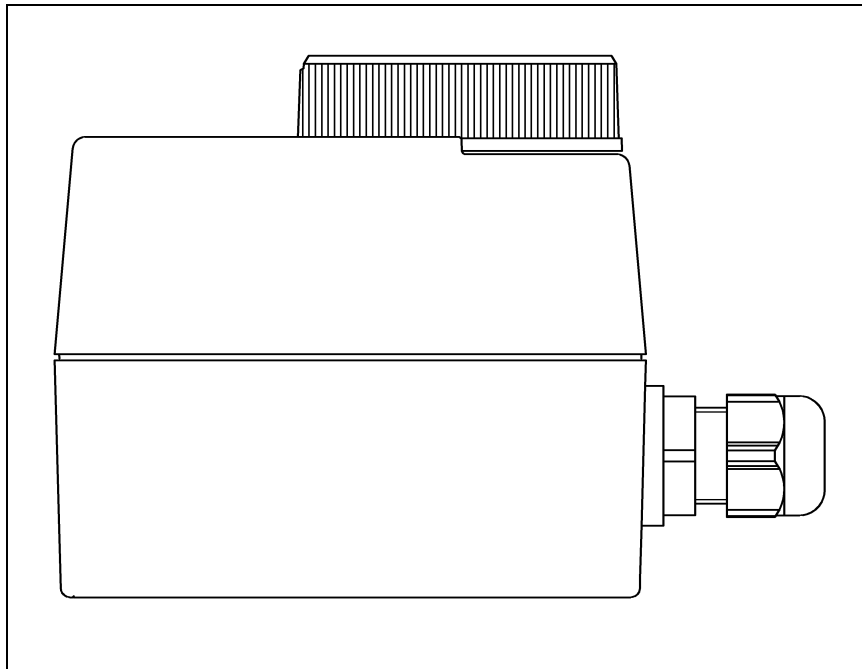




Drehantrieb

M106 • MC106Y



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

M106 • MC106Y

D

BetriebsanleitungSeite 4 - 39

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Informationen	
1.1	Änderungsvorbehalt und Urheberrecht.....	6
1.2	Wichtige Hinweise	6
1.3	Typenbezeichnung (Beispiel).....	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	Zubehör M106	11
1.8	Schnittzeichnung M106.....	12
1.8.1	Einzelteilliste M106	13
1.9	Schnittzeichnung MC106Y	14
1.9.1	Einzelteilliste MC106Y	15
2	Beschreibung, technische Daten	
2.1	Funktion und Arbeitsweise.....	16
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	18
2.3	Einsatzgrenzen und konstruktiver Aufbau des Drehantriebes	18
2.4	Technische Daten.....	19
2.5	Sonderzubehör für M106	20
3	Montage	
3.1	Vor Montage und Einbau in die Rohrleitung ist zu beachten.....	21
	- Einbau	22
	- Einbaulage.....	22
3.2	Montage des Drehantriebes auf die Stellglieder sowie Demontage.....	23
3.3	Abnehmen der Haube	24
3.4	Elektrischer Anschluß	26
	MC106Y - Drehantrieb	
3.5	Steckbrückenübersicht MC106Y	28
3.5.1	Wahl des Eingangssignals über Steckbrücke	30
3.5.2	Wahl der Endposition bei Drahtbruch.....	30
3.5.3	Wahl der Stellzeit über Steckbrücke.....	30
3.5.4	Wahl der Stellrichtung über Steckbrücke.....	31
3.6	Einstellen von Sonderzubehör M106.....	32
3.6.1	Einstellen des potentialfreien Wegschalters M106.....	32

4	Bedienung und Inbetriebnahme	
4.1	Wahl der Betriebsart	
	- Handverstellung	34
	- Automatikbetrieb	34
4.2	Inbetriebnahme	35
5	Pflege und Wartung	
5.1	Mögliche Betriebsstörungen	36
	Checkliste bei Betriebsstörungen	37
5.2	Instandsetzung (Reparatur).....	36
5.3	Typenschild (Beispiele).....	38

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 Drehantrieben ist ausgeschlossen.

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

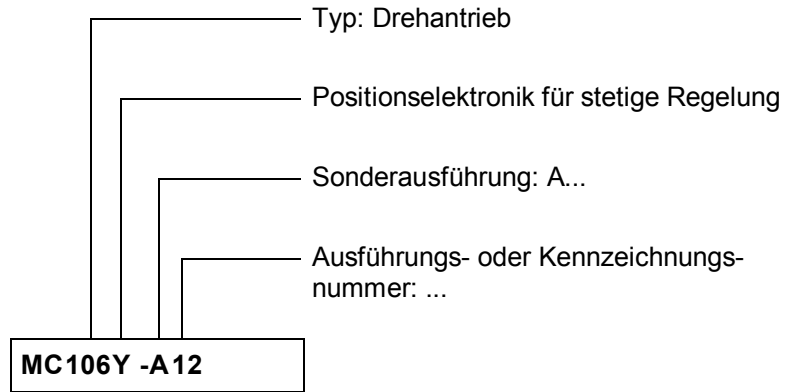
1.2 Wichtige Hinweise!

Diese Betriebsanleitung enthält aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht sämtliche Detailinformationen zu allen Konstruktions- und Ausrüstungsvarianten der Drehantriebe 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 (Beispiel)



1.4 Gültigkeit dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist nur gültig für den Drehantrieb **Typ M106** zur Ansteuerung durch Zwei- oder Dreipunktregler sowie den Drehantrieb für stetige Regelung, **Typ MC106Y**.

Auf die Übereinstimmung der obigen Typenbezeichnungen mit dem Typenschild der Drehantriebe 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 Drehantriebe 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 die Drehantriebe bzw. andere Sachwerte in irgend einer Weise schädigt.
- **Vor** Beginn von Wartungs- und / oder Instandsetzungsarbeiten sind die Drehantriebe 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 Drehantrieben oder in deren 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 Drehantriebe 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 21 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 Drehantriebe 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 Drehantrieben 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 Drehantriebe.
- Chemische, elektrochemische und / oder elektrische Einflüsse.

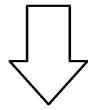
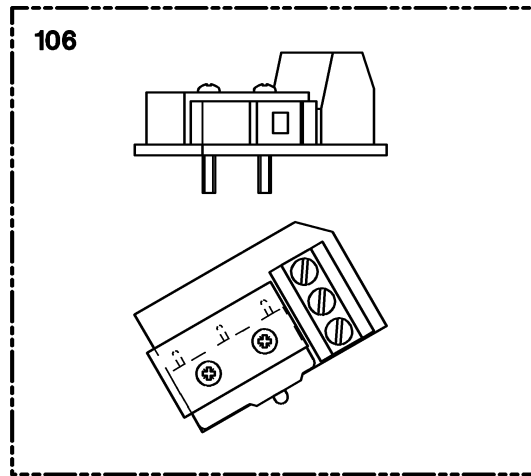
Weiterhin ist eine Gewährleistung und Haftung des Herstellers ausgeschlossen bei:

- **Nichtbeachtung der Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs-, DIN VDE- und / oder anderer Sicherheitsvorschriften.**
- Unsachgemäßen bzw. ohne vorherige Genehmigung des Herstellers vorgenommenen Änderungen oder Umbauten an den Drehantrieben.
- 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.

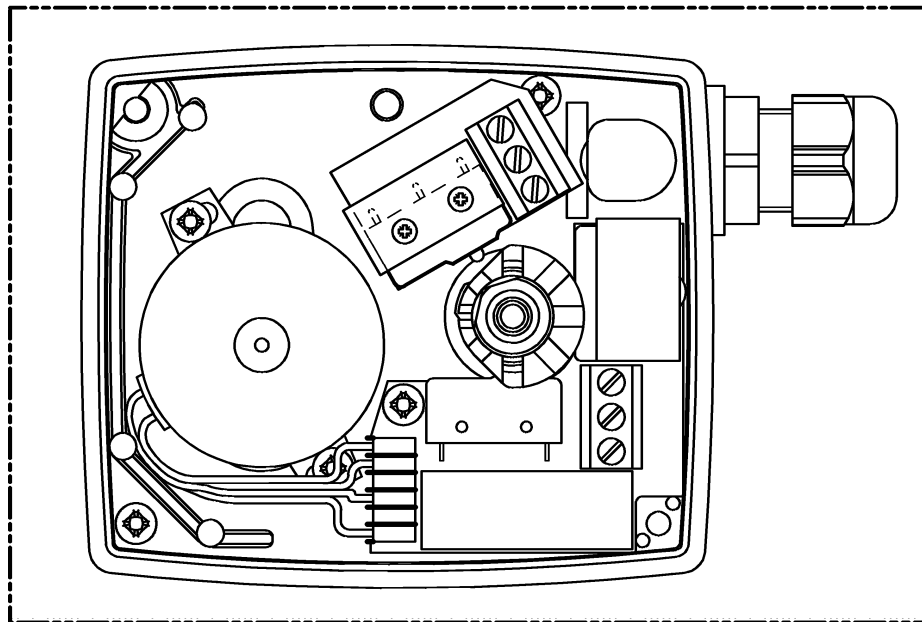
Das Risiko bei einem Verstoß gegen die obigen Einschränkungen trägt im Falle von Personen- und / oder Sachschäden allein der Betreiber!

1.7 Zubehör M106

Einbau von Sonderzubehör



Wegschalter-
einheit



1.8 Schnittzeichnung M106

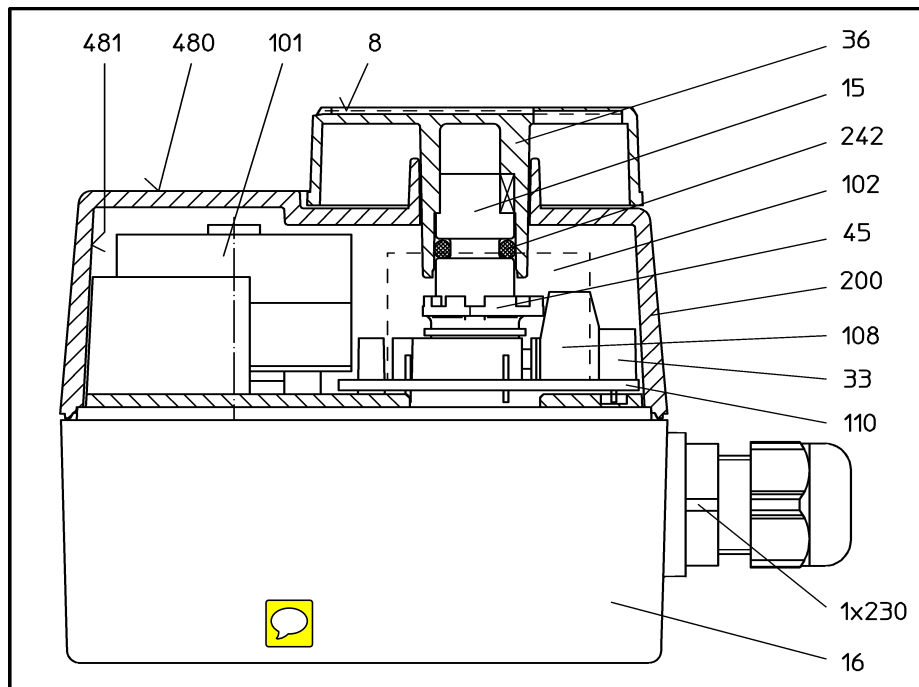


Bild 1a:
Schnittzeichnung mit Positionierung von Einzelteilen für: Typ M106.

1.8.1 Einzelteilliste M106

8	Stellungsanzeige	106	*Wegschaltereinheit ¹⁾
15	Getriebe mit Welle	108	Klemmleiste
16	Getriebegehäuse	110	*Hauptplatine
33	Abdeckung	200	*Haube
34	Drehknopf (MAN / AUTO) ²⁾	230	Kabeleinführung mit Zugentlastung M 16x1,5
36	*Handrad	242	RD-Dichtring (O-Ring)
38	Berührungsschutz ³⁾	360	Schraube ²⁾
45	Nockenscheibe	480	Typenschild
101	*Motor	481	Schaltplan in der Haube
102	Kondensator		

¹⁾ siehe Seite 11

²⁾ siehe Seite 25

³⁾ siehe Seite 33

* als Ersatzteile lieferbar

1.9 Schnittzeichnung MC106Y

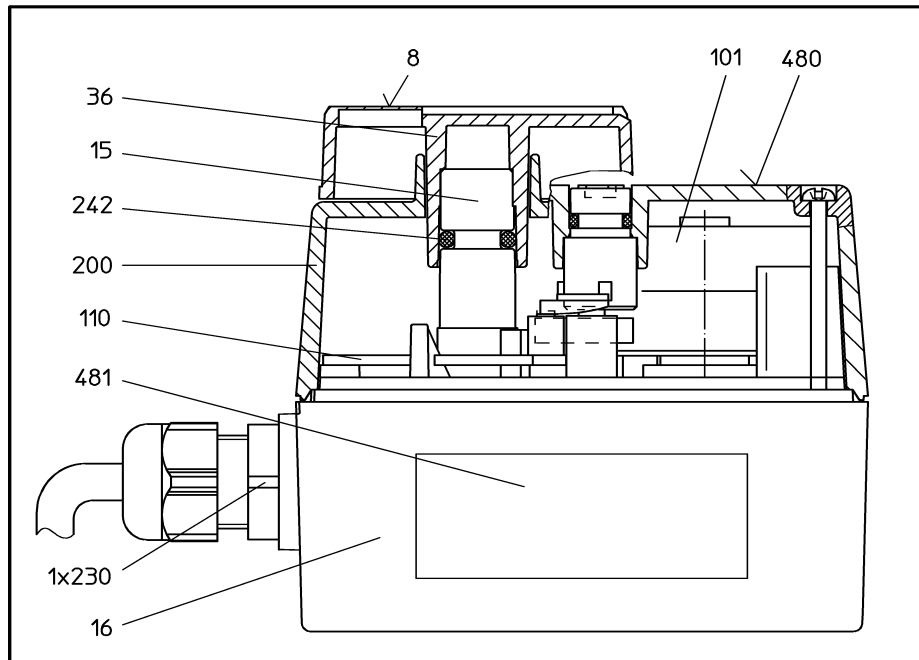


Bild 1b:
Schnittzeichnung mit Positionierung von Einzelteilen für: Typ MC106Y.

1.9.1 Einzelteilliste MC106Y

8	Stellungsanzeige	200	*Haube
15	Getriebe mit Welle	230	Kabeleinführung mit Zugentlastung M 16x1,5
16	Getriebegehäuse	242	RD-Dichtring (O-Ring)
34	Drehknopf (MAN / AUTO) ²⁾	360	Schraube ²⁾
36	*Handrad	480	Typenschild
101	*Motor	481	Schaltplan am Getriebegehäuse
110	Hauptplatine ⁴⁾		
113	Steckbrücke ⁴⁾		

Anschlußkabel fest montiert, Länge 1,5 m.

²⁾ siehe Seite 25

⁴⁾ siehe Seite 17

* als Ersatzteile lieferbar

2 Beschreibung, technische Daten

2.1 Funktion und Arbeitsweise

Typ M106 -Dreipunktbetrieb

Der reversierbare Motor erhält seine Betriebsspannung über ein geeignetes Schaltelement (Regler, Relais oder Schalter).

Die Drehbewegung des Motors wird, untersetzt durch ein Stirnradgetriebe, auf die Abtriebswelle übertragen und dient so zur Bewegung der angekuppelten Armatur.

Eingebaute, wegabhängige Endlagenschalter (WE) schalten den Motor ab, sobald der Schaltpunkt der wegabhängigen Endlagenschalter (WE) erreicht ist.

Durch Einspeisen einer Steuerspannung an den Klemmen 2 oder 3 wird die Bewegungsrichtung des Drehantriebes und damit der Armatur direkt bestimmt.

MC106Y -Stetigbetrieb

Der digitale elektronische Stellungsregler des Drehantriebes vergleicht einen vom Regler der Anlage vorgegebenen analogen Sollwert (Y Eingangssignal) mit dem Ist-Wert (X-Wert) der Armatur (Drehwinkel).

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

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

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

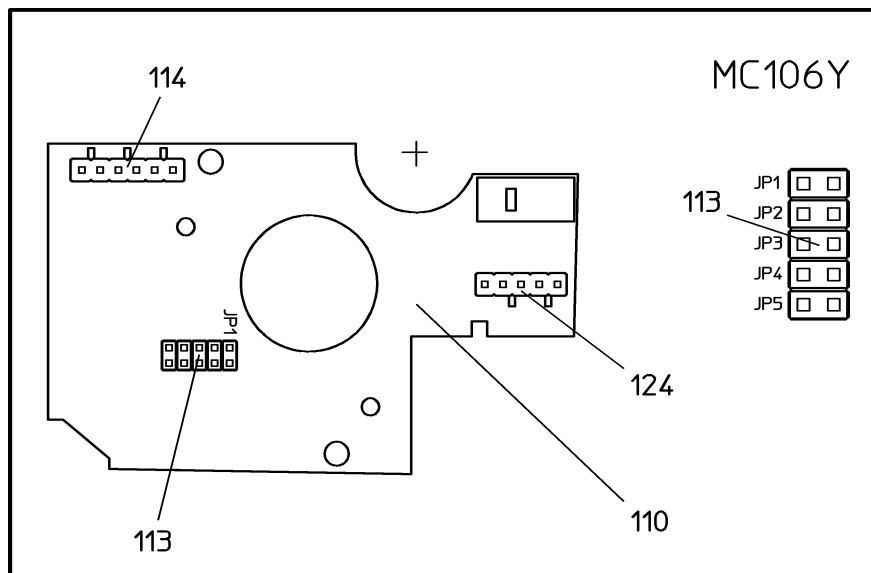
Bei Unterbrechung des Eingangssignales »Y« im 0 ... 10 V DC Betrieb fährt der Drehantrieb in die 0 Volt Position.

Bei Unterbrechung des Eingangssignales »Y« im 2 ... 10 V DC Betrieb fährt der Drehantrieb in die mit JP2 vorgewählte Endposition.

Bild 2a:

Hauptplatine MC106Y (110)

- Steckbrücke (113) JP1 - JP5
- Stiftleiste für Motorstecker (114)
- Stiftleiste für Anschlusskabel 24 V (124)



2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Drehantriebe der hier beschriebenen Baureihen dienen zur Verstellung von Stellgliedern z.B. Mischer u.s.w.

Für die technischen Daten der Drehantriebe und die Anforderungen an das Versorgungsnetz sind die Angaben auf dem Typenschild bzw. in der Tabelle, Seite 19, 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 des Drehantriebes

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

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 Drehantrieben 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, Staubbeladung u.ä.).
- Beim Einsatz ungeeigneter oder mangelhafter Zubehör- oder Austauschteile. Verwenden Sie nur Original-Zubehör und -Ersatzteile!

Den Aufbau des Drehantriebes mit Motor, Getriebegehäuse und Abtriebswelle entnehmen Sie bitte Bild 1a / 1b auf Seite 12 / 14.

2.4 Technische Daten

Typ		M106	
Drehwinkel	°	85 - 87,5	
Spannung	VAC	24	±10%
		230	-10%+6%
Frequenz	Hz	50 / 60	±5%
Leistungsaufnahme	VA	3,5	
Schutzart		IP43	
Umgebungstemperatur	°C	0 ... +50	
Gewicht	kg	0,35	

Typ		MC106Y	
Drehwinkel	°	85	
Spannung	VAC	24	±10%
	VDC	24	±10%
Frequenz	Hz	50 / 60	±5%
Leistungsaufnahme	VA	3	
Schutzart		IP43	
Umgebungstemperatur	°C	0 ... +50	
Gewicht	kg	0,43	
Hauptplatine			
Eingangssignal »Y«	V DC	0...10	2...10
Eingangswiderstand (Bürde)	k Ohm	70	70
Ausgangssignal »X«	V DC	0...10	
Belastbarkeit	Ohm	min. 1200	
Hysterese	V	0,3	
Auflösung des Wegmeßsystems		bei Y	
elektrisch	V	0,04	
mechanisch	mm	0,06	

Technische Daten je nach Ausführung, siehe Typenschild!
Beispiele auf Seite 38.

2.5 Sonderzubehör für M106

Sonderzubehör (Option) gehört nur bei ausdrücklicher Bestellung (Bestellangabe) zum Lieferumfang des Drehantriebes M106!

Der Drehantrieb nach Bild 1a, ist eingerichtet für eine Nachrüstung mit:

- Potentialfreiem Wegschalter max. 1 Stück (**106**, vor Ort einzustellen).

Montageanleitungen für dieses Sonderzubehör sind separat verfügbar und werden zusammen mit den oben genannten Bauteil geliefert.

3 Montage



Warnung

Sicherer Betrieb der Drehantriebe setzt voraus, daß sie 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!

- **Drehantriebe und / oder komplette Stellglieder bis zur Montage trocken lagern!**
- Transport- und Lagerungstemperatur: -20 bis +65°C.
- Drehantriebe / Stellglieder gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen usw.) schützen.
- Am Einbauort: Platz zum Abnehmen der Haube (**200**), Höhe min. 200 mm berücksichtigen.
- Schutzkappen von den Stellgliedern erst unmittelbar vor dem Einbau entfernen!

Einbau:

- Rohrleitung vor der Stellgliedermontage gründlich reinigen (spülen). Schmutz / Fremdkörper, Schweißrückstände, Rost, Montageabfälle usw., führen zu Funktionsstörungen, ggf. Stellgliederschäden!
- Vor den Stellgliedern Schmutzfänger / Filter vorsehen.
- Mechanische Belastungen (Kräfte und Momente) der Stellglieder, z.B. durch Rohrleitungsdehnung unter Betriebstemperatur sind unzulässig.

Kompensatoren vorsehen!

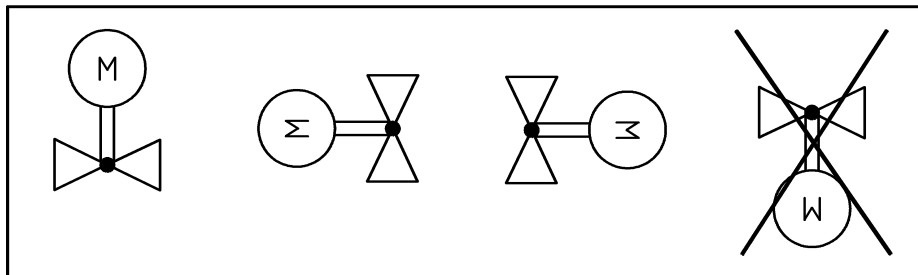
- Rohrleitungen spannungsfrei anschließen, ohne Winkel-, Mitten- oder Längenversatz zu den Stellgliederanschlüssen!
- Nur genau passende Dichtungen verwenden. Flanschdichtungen mit Innendurchmesser \geq DN, zentrisch einsetzen!
- Drehantriebe / Stellglieder nach beendetem Einbau abdecken und so bis zur Inbetriebnahme gegen Nässe und Verschmutzung schützen!

Einbaulage:

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

Bild 3a:

Einbaulage der Drehantriebe.

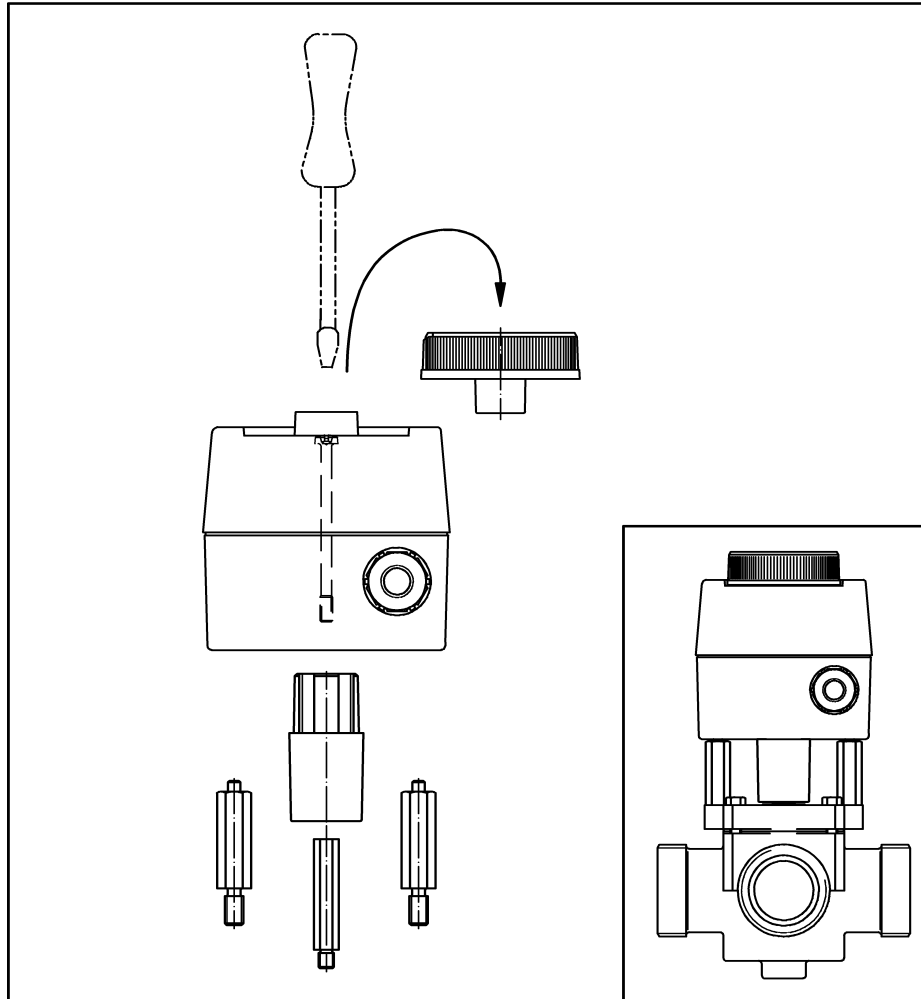


3.2 Montage des Drehantriebes auf die Stellglieder sowie Demontage

Bei getrennter Lieferung von Drehantrieb und Stellglied ist die Montage entsprechend dem jeweiligen Anbausatz durchzuführen.

Die Drehrichtungsskala in der Stellungsanzeige (8) kann durch herausnehmen und wenden um 180° der jeweiligen Endlage des Stellgliedes zugeordnet werden.

3.2.1 Anbausatzmontage



3.3 Abnehmen der Haube

- **In bestehenden Anlagen ist der Drehantrieb vor jeder Maßnahme spannungslos zu schalten!**
- **Bei Neuanlagen ist vor Arbeitsbeginn die sichere Trennung vom Netz zu prüfen!**
- Haube (**200** Bild 3d) dient zum Schutz des Drehantriebes und zur persönlichen Sicherheit des Bedienungs- und Wartungspersonals!
- Haube darf nur vorübergehend abgenommen werden!
- **Ein Betrieb ohne Haube ist unzulässig und gefährdet Ihre Sicherheit!**

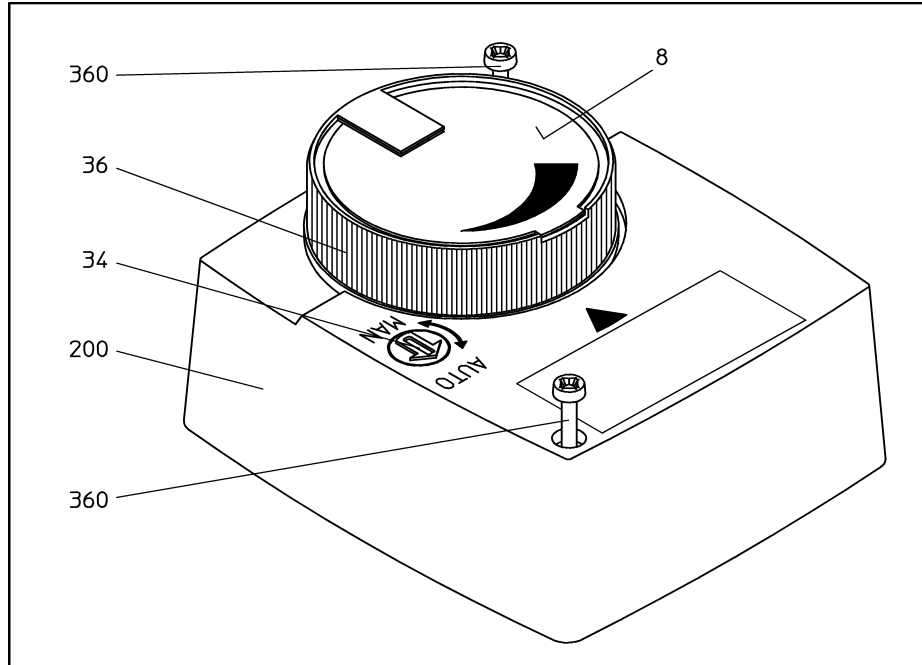
Abnehmen der Haube (200):

Für den elektrischen Anschluß (M106), zum Einstellen der Positionselektronik (MC106Y) bzw. zum nachträglichen Einbau von Sonderzubehör (M106) ist (Bild 3d):

- Handrad (**36**) mit Stellungsanzeige (**8**) von der Antriebswelle (**15**) abzuziehen.
- Haube (**200**) nach Lösen der Schrauben (**360**), umfassen und abziehen. Das Aufsetzen der Haube erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Bei jeder Montage ist auf einwandfreien Sitz der Haube zu achten!

Bild 3d:
Haube (200).
Schaltplan (481) in / an der Haube!



3.4 Elektrischer Anschluß



Warnung

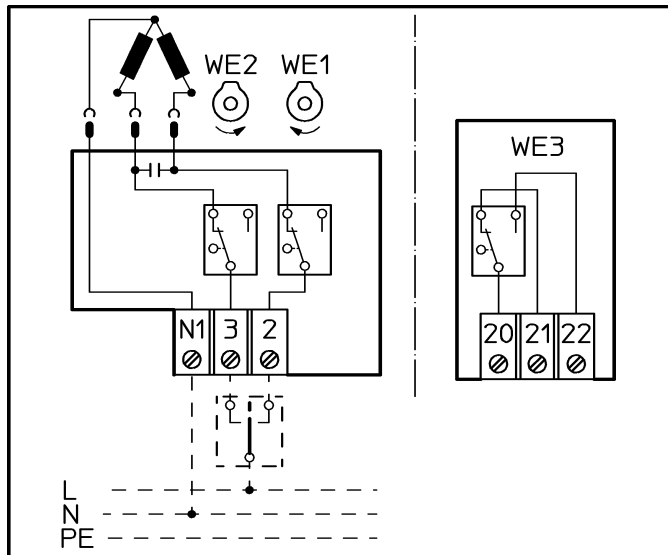
Netzanschluß und Inbetriebnahme dieser Drehantriebe erfordern Fachkenntnisse über das Errichten von Starkstromanlagen EN 60204 (DIN VDE 0100 / 0113) die Kenntnis der Unfallverhütungsvorschriften und der speziellen Inbetriebnahmebedingungen für diese Drehantriebe. Diese Arbeiten dürfen nur von qualifiziertem 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 des Drehantriebes ist zu kontrollieren!
- Der Leitungsquerschnitt ist stets entsprechend der jeweiligen Antriebsleistung und erforderlichen Leitungslänge auszulegen!
Zu geringe Leitungsquerschnitte sind eine häufige Ursache von „Betriebsstörungen“!
- Beim M106 die Leitung durch die Kabeleinführung im Getriebegehäuse an die Klemmleiste führen, gemäß Schaltplan anschließen und Verschraubung festziehen.
Beim MC106Y ist ein 1,5 m langes Anschlußkabel fest montiert.
- Ein Schaltplan befindet sich beim M106 in der Haube (**200**) und beim MC106Y außen am Getriebegehäuse (**16**)!
- **Achtung:** Drehantriebe M106 / MC106Y, 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!

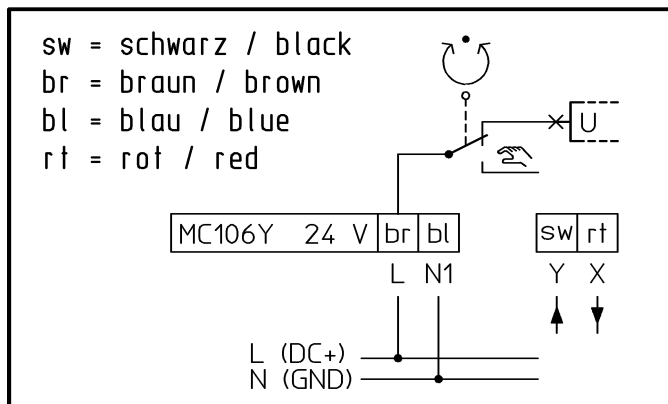
Bild 3e:
Schaltplan für **M106**.

Erläuterung
WE - Wegschalter



Achtung:
Anschluß mehrerer Antriebe über einen Ausgangskontakt ist unzulässig!
Pro Antrieb ist ein Koppelrelais vorzusehen.

Bild 3f:
Schaltplan für **MC106Y**.





Warnung

Klemmen, Steuerbaugruppen sowie blanke Teile führen Netzspannung!

Berühungsgefahr!

Netz vor dem Abnehmen der Haube stets abschalten.

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

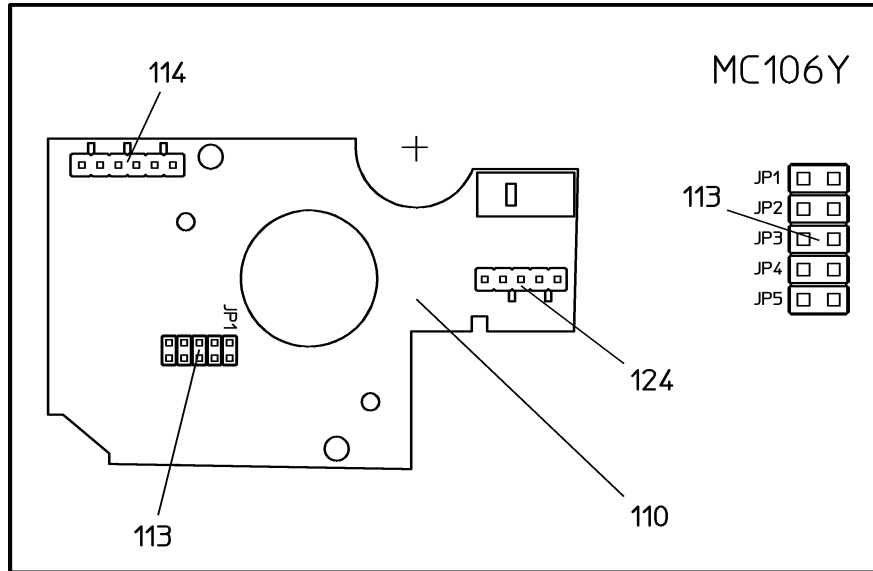
Bei Nichtbeachtung können Tod, schwere Körperverletzung oder erheblicher Sachschaden die Folge sein!

Die folgenden Abschnitte 3.5 bis 3.5.4 (Seite 28-31), gelten nur für **MC106Y!**

3.5 Steckbrückenübersicht MC106Y

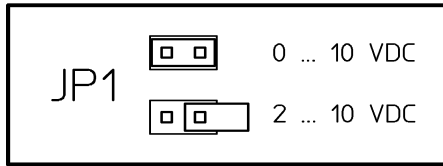
Steckbrücke	MC106Y
JP1	Eingangssignal Y
JP2	Endposition bei Drahtbruch
JP3	Stellzeit
JP4	Stellrichtung / Invertierung bei Y und X
JP5	Serielle Programmierung
	Jumper muß immer gesteckt sein damit der Betrieb gewährleistet ist.

Bild 3f:
Steckbrücken Position auf der Hauptplatine (110).
- Steckbrücke JP1 – JP5 (113) MC106Y



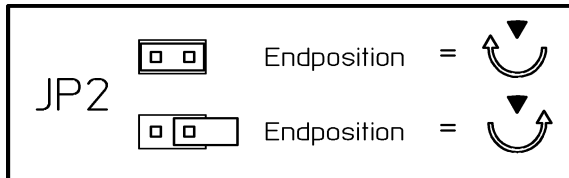
3.5.1 Wahl des Eingangssignals über Steckbrücke

(Bild 3f) **Nur bei MC106Y**



3.5.2 Wahl der Endposition bei Drahtbruch (Bild 3f)

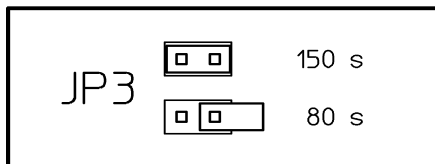
Nur bei MC106Y



Drahtbruchererkennung bei 2 ... 10 VDC

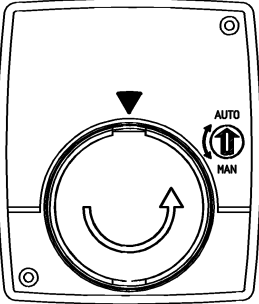
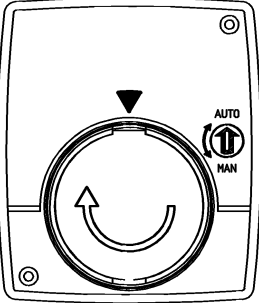


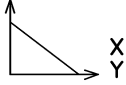
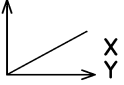
3.5.3 Wahl der Stellzeit über Steckbrücke (Bild 3f)

Nur bei MC106Y



3.5.4 Wahl der Stellrichtung über Steckbrücke (Bild 3f)

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

Antriebs- (Armatur-) Stellung	normaler Betrieb	invertierter Betrieb
	$Y = 10 \text{ V DC}$ $X = 10 \text{ V DC}$	$Y = 0 \text{ V DC}$ $Y = 2 \text{ V DC}$ $X = 0 \text{ V DC}$
	$Y = 0 \text{ V DC}$ $Y = 2 \text{ V DC}$ $X = 0 \text{ V DC}$	$Y = 10 \text{ V DC}$ $X = 10 \text{ V DC}$
JP 4		
MC106Y X, Y	Drehwinkel 	Drehwinkel 

Technische Daten je nach Ausführung, siehe Typenschild!
Beispiele auf Seite 38.



Warnung

Klemmen, Steuerbaugruppen sowie blanke Teile führen Netzspannung!

Berühungsgefahr!

Netz vor dem Abnehmen der Haube stets abschalten. Nur bei dringend erforderlichen Einstellarbeiten an den Wegschaltern darf der Antrieb kurzzeitig offen betrieben werden.

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!

3.6 Einstellen von Sonderzubehör M106

- Sonderzubehör (Option, Seite 20) gehört nur bei ausdrücklicher Bestellung (Bestellangabe) zum Lieferumfang der Drehantriebe M106!
- **Bei allen Arbeiten sind unbedingt die, in dieser Betriebsanleitung angegebenen Warnhinweise, sowie die Sicherheitsvorschriften gemäß Seite 8 zu beachten!**
- Montageanleitungen für Sonderzubehör sind separat verfügbar und werden zusammen mit den jeweiligen Bauteilen geliefert.

3.6.1 Einstellen des potentialfreien Wegschalters M106

Die Weg-Endlagenschalter WE 1 und WE 2 werden durch an der Antriebsnabe angespritzte (fest fixierte) Nocken betätigt.

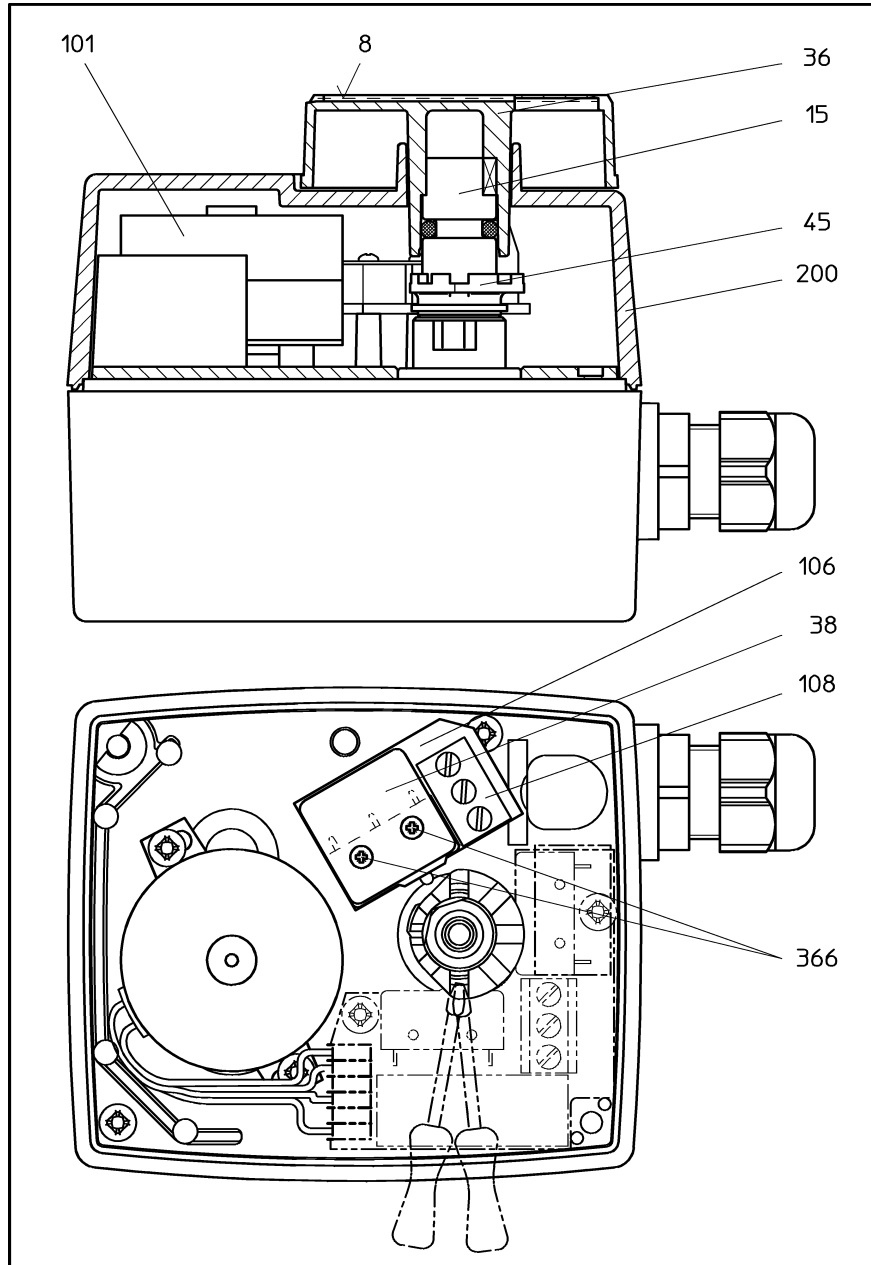
Die Nocken sind in ihrer Höhe den jeweiligem Wegschalter zugeordnet.

Für den potentialfreien Wegschalter WE 3 die Nockenscheibe (45) einstellen.

Nockenscheibe (45):

- Antrieb elektrisch in die gewünschte Position fahren.
- Motor abschalten und die Nockenscheibe mit Hilfe eines Schraubendrehers, den man in die Nut der Nockenscheibe steckt, auf der Antriebswelle drehen, bis der Wegschalter schaltet (Bild 3i).

Bild 3i:
Einstellung der Nockenscheiben
106 - Wegschalter



4 Bedienung und Inbetriebnahme

Im Folgenden wird die Bedienung und Inbetriebnahme der Drehantriebe beschrieben.

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

Falls eine Nacheinstellung erforderlich ist, siehe Abschnitt 3!

4.1 Wahl der Betriebsart

Handverstellung

Drehknopf (34 Bild 4a) in Stellung:

MAN (manuelle Handverstellung) drehen, bis ein Anschlag spürbar wird.

Anschließend kann mittels Handrad das Stellglied verstellt werden.

- Jede übermäßige (unübliche) Gewaltanwendung führt zu Sachschäden und ist zu unterlassen!

Automatikbetrieb

Für den automatischen Betrieb Drehknopf (34 Bild 4a) in Stellung

AUTO (Automatik) drehen, bis ein Anschlag spürbar wird.

Achtung!

Im Automatikbetrieb muß sich das Handrad (36) mitdrehen.

MC106Y

Nach Anlegen der Versorgungsspannung oder nach dem Zurückschalten in den Automatikbetrieb fährt der Antrieb erst seinen Referenzpunkt an, um dann in den Regelbetrieb zu gehen.

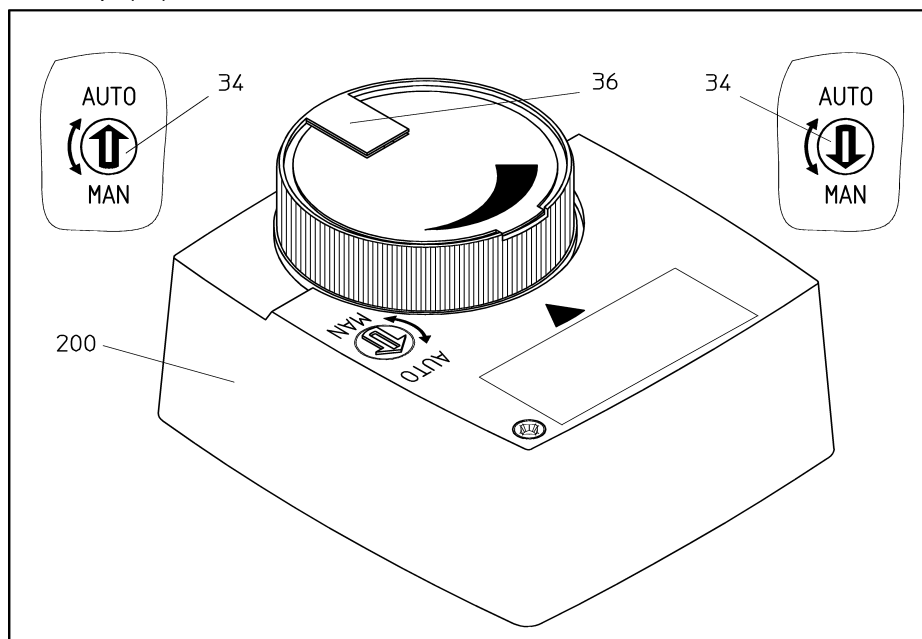
4.2 Inbetriebnahme

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!
- Antrieb / Antriebshaube (**200** Bild 3d) geschlossen und befestigt sein!
- Die Anlage (Rohrleitung) gespült, befüllt und entlüftet sein!
- Die Stellgliederabdichtung und Rohrleitungsanschlüsse auf Dichtheit geprüft sein!
- Der Drehknopf (**34**) für Automatikbetrieb in Stellung »AUTO« und das Getriebe eingerastet sein!
Im Automatikbetrieb muß sich das Handrad (**36**) mitdrehen.
- Die Abschaltung des Motors in den Endlagen (Weg-Endlagenschalter) kontrolliert sein! (Nur M106)
- Das Ausgangssignal des jeweiligen Reglers und Stellrichtung der Drehantriebe geprüft, ggf. nach Seite 31 korrigiert sein! (Nur MC106Y)

Eine Betriebsüberwachung der Drehantriebe ist nicht erforderlich.

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



5 Pflege und Wartung

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

Die Drehantriebe 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 37)

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 Drehantrieb 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!

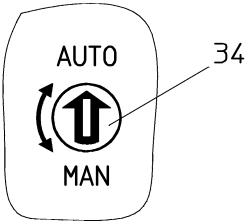
5.2 Instandsetzung (Reparatur)

Defekte Geräte bitten wir, soweit eine Störung nicht, wie auf Seite 37 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):

- Typenbezeichnung,
- Versorgungsspannung und Frequenz,
- Zusatzausrüstung.

Checkliste bei Betriebsstörungen

Störung	Mögliche Ursache	Behebung
<p>1. Drehantrieb funktioniert nicht.</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Drehknopf (34) ist in Stellung MAN, anstatt AUTO. ● Netzausfall. ● Sicherung defekt. (im Schaltschrank) ● Drehantrieb falsch angeschlossen. ● Kurzschluß durch: <ul style="list-style-type: none"> - Feuchtigkeit, - falschen Anschluß. ● Motor hat Wicklungsschaden (durchgebrannt), z.B. durch zu hohe Spannung. bzw Elektronik defekt. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Drehknopf in Stellung AUTO schalten, Getriebe einrasten. <input type="checkbox"/> Ursache feststellen und beseitigen. <input type="checkbox"/> Ursache feststellen und beseitigen. Sicherung austauschen. <input type="checkbox"/> Anschluß nach Schaltplan (in /an der Haube 200) richtigstellen. <input type="checkbox"/> Ursache genau feststellen, <ul style="list-style-type: none"> - Drehantrieb trocknen, ggf. Verschraubungen auswechseln und / oder Schutzhaube anbringen. - Anschluß richtigstellen, s.o. <input type="checkbox"/> Ursache ermitteln, <ul style="list-style-type: none"> - Stromdaten messen, mit Typenschild (Seite 38) und Tabelle auf Seite 19 vergleichen, Motor auswechseln, ggf. Drehantrieb ausbauen und zur Reparatur einsenden.
<p>2. Drehantrieb läuft instabil, das heißt pendelt zwischen Rechts- und Linkslauf.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Spannungsabfall durch zu lange Anschlußleitungen und / oder zu geringem Querschnitt. ● Netzschwankungen größer, als die zulässige Toleranz (Seite 19). 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Stromdaten am Drehantrieb messen, ggf. Anschlußleitungen neu berechnen und austauschen! <input type="checkbox"/> Netzverhältnisse verbessern.
<p>3. Drehantrieb setzt zeitweise aus. bzw Initialisiert oft</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Zuleitung hat Wackelkontakt. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Anschlüsse (Klemmleiste / Anschlußkabel) kontrollieren und festziehen.
<p>4. Drehantrieb fährt nicht in die Endlagen. Stellglied schließt / öffnet nicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Motor-Betriebskondensator (102) defekt. (M106) ● Zu hoher Anlagendruck ● Fremdkörper im Stellglied 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hauptplatine auswechseln. <input type="checkbox"/> Anlagendruck richtigstellen. <input type="checkbox"/> Fremdkörper entfernen und Stellglied reinigen.
<p>5. Drehantrieb MC106Y fährt nicht oder nicht korrekt auf die vom Eingangssignal »Y« vorgegebene Position.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Eingangssignal »Y« mangelhaft: <ul style="list-style-type: none"> - Störsignale, - Signalschwankungen. ● Hauptplatine (110) defekt. ● L+N vertauscht. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Eingangssignal »Y« am Drehantrieb überprüfen, Störungsursache beseitigen. <input type="checkbox"/> Drehantrieb ausbauen und zur Reparatur einsenden. <input type="checkbox"/> L+N umklemmen.

5.3 Typenschild (Beispiele)

CE		
M106		
AC 50 HZ	230 V	IP 43
3,5 VA	6 Nm	
S4-50% ED	130s	

Drehantrieb M106

CE			
MC106Y			
AC 50 HZ	24 V	3 VA	150s
Y=0...10 V DC	6 Nm	IP 43	
X=0...10 V DC	S4-50% ED		

Drehantrieb MC106Y

Erläuterung:

- V AC - Netz-Spannung
- V DC - Signalspannung
- Y - Eingangssignal
- X - Ausgangssignal
- Hz - Netzfrequenz
- VA - Motor-Nennleistung
- IP ... - Schutzart
- ED - Einschaltdauer
- s / ...° - Stellzeit bei ...° Drehwinkel
- Nm - Drehmoment

Notizen