

**ABB Control Oy**

Low Voltage Apparatus  
P.O. Box 622  
FIN-65101 Vaasa, Finland  
Telephone +358 10 22 4000  
Telefax +358-10 22 45708

Pienjännitekojeet  
PL 622  
65101 Vaasa  
Puhelin 010 22 4000  
Telefax 010 22 45708

**Inhalt:**

1. Allgemeines
2. Technische Daten, Auswahl und Schutz
3. Aufbau und Betrieb
4. Elektrischer Betrieb
5. Manueller Betrieb
6. Einbau
7. Möglichkeiten der Montage
8. Einstellung des Drehwinkels

**Contents:**

1. General
2. Technical data, selection and protection
3. Construction and operation
4. Electrical operation
5. Manual operation
6. Installation
7. Mounting options
8. Adjustment of the rotating angle

**1. Allgemeines**

Der OEMO-Motorantrieb wurde für den elektrischen Betrieb von Niederspannungs-lastschaltern, Lastschaltern mit Sicherungen und Erdungsschaltern in geschlossenen Räumen entwickelt.

Die Ansprechzeit des Motorantriebs beträgt 0,5...1 sek und hängt von der Art des Schalters und der Nennspannung ab. Der interne Steuerkreis ist durch eine Sicherung geschützt.

**2. Technische Daten**

Nennspannung	$U_n$ 24V, 48V, 110V, 220V Gleich- oder Wechselspannung
Betriebsspannung	0.85...1.1 x $U_n$
Drehmoment	45 Nm (OEMO 303, -004 80 Nm)
Drehwinkel	90...105 Grad
Umschaltzeit	0.5...1 s abhängig von Nennspannung und Art des Schalters
Stromverbrauch	(vgl. Tabelle 1)
Schutzart	IP 54
Gewicht	5.5 kg
Zulässige Umgebungstemperatur	-20 Grad... +55 Grad
Ersatzgriff	YASDA 23 (inklusive)

**1. General:**

The OEMO motor operator has been designed for indoor use to electrically operate low voltage loadbreak switches, switch fuses and earthing switches.

The Operating time of the motor operator is 0.5...1s depending on the switch type and rated voltage. The internal control circuit is protected by a fuse.

**2 Technical data**

Rated voltage	$U_n$ 24V, 48V, 110V, 220V- DC or AC
Operational voltage	0.85...1.1 x $U_n$
Torque	45 Nm (OEMO 303, -004 80 Nm)
Rotating angle	90...105° (Change over switch 180...230°)
Operating time	0.5...1 s depending on the rated voltage and switch type
Power consumption	(see table 1)
Protection degree	IP 54
Weight	5.5 kg
Permissible ambient temperature	-20°...+55°C
Spare handle	YASDA 23 (inclusive)

---

## Motorantrieb

## OEMO

## Motor operator

---

### Motorantriebstypen und Auswahltabelle

#### EIN-AUS Schalter O-I

Motorantrieb	Schalter
OEMO 001	OETL 200...315
OEMO 002	OETL 400...800 OESA 200...400
OEMO 003	OETL 1250...1600 OESA 630...800
OEMO 004	OETL 2500...3150

#### Umschalter O-I-II

Motorantrieb	Schalter	Umschalt- mechanismus
OEMO 101	OETL 200...315	OETLZW 20
OEMO 202	OETL 400...800 OESA 200...400	OETLZW 12 OETLZW 12
OEMO 303	OETL 1250...1600 OESA 630...800	OETLZW 12 OETLZW 12

Bestellangaben:

Beispiel: OEMO 003/220V AC

### 3. Aufbau und Betrieb

Der Motorantrieb besitzt ein robustes, stossfestes Gehäuse aus einer Aluminium-Gusslegierung.

Der Motor ist mit einem Dreiganggetriebe verbunden, das die Hauptwelle bewegt, die mit der Schalterwelle verbunden wird. Die Hauptwelle wird durch Kugellager unterstützt, um den Radial- und Längskräften, die von der sich drehenden Schalterwelle ausgehen, standhalten zu können. Das Spiel in der Hauptwelle dämpft die kurzzeitige Verschiebung durch das Anhalten des Motors und erleichtert den Einbau.

Zum Motorantrieb gehören 80-cm-lange Hauptstromkreis- und Steuerkreiskabel.

### Motor operator types and selection table

#### ON-OFF function O-I

Operator	Switch
OEMO 001	OETL 200...315
OEMO 002	OETL 400...800 OESA 200...400
OEMO 003	OETL 1250...1600 OESA 630...800
OEMO 004	OETL 2500...3150

#### I-O-II change-over unit

Operator	Switch	Change- conversion kit
OEMO 101	OETL 200...315	OETLZW 20
OEMO 202	OETL 400...800 OESA 200...400	OETLZW 12 OETLZW 12
OEMO 303	OETL 1250...1600 OESA 630...800	OETLZW 12 OETLZW 12

Ordering information:

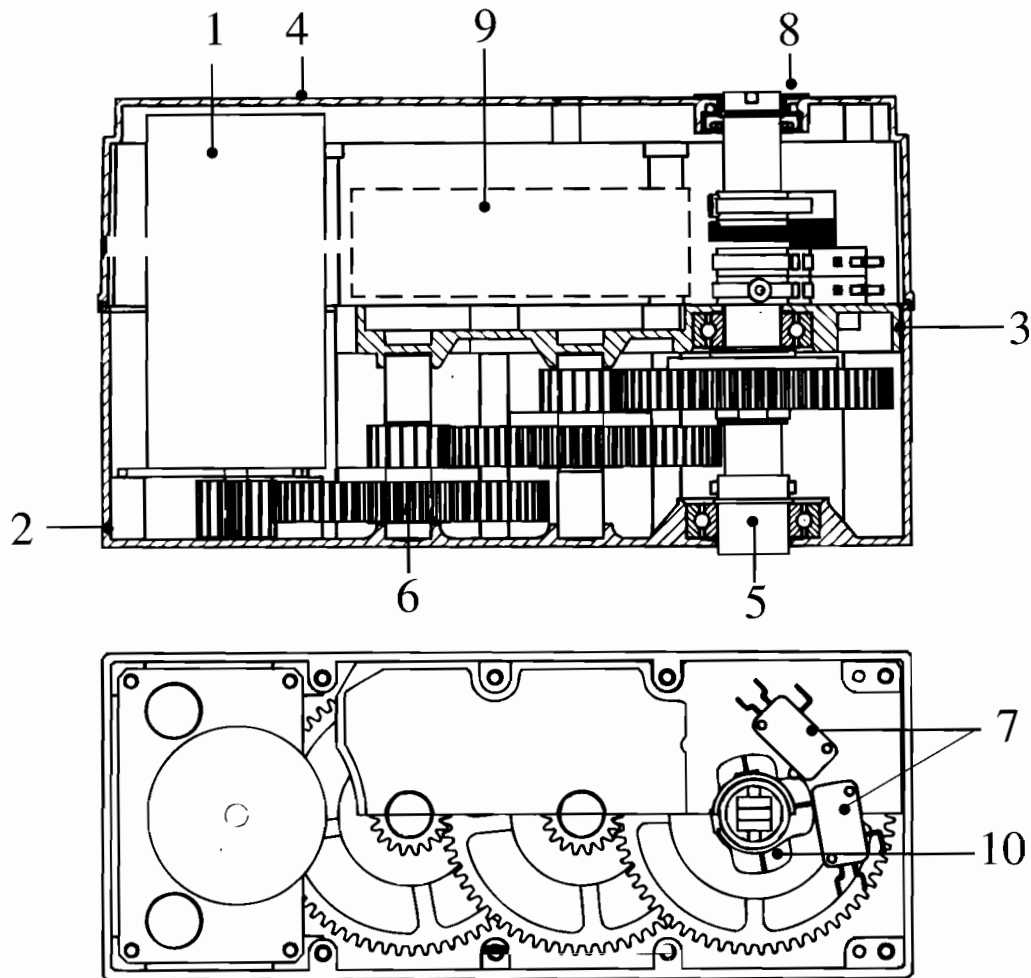
Example; OEMO 003/220V AC

### 3. Construction and operation

The housing of the operator is robust, shock-resistant castalloy moulding.

The motor is connected to a 3 step gear rotating the main shaft which is adaptable to the switch shaft. The main shaft is supported with ball bearings to withstand radial and axial forces produced by the rotating switch shaft. The free movement in the main shaft absorbs the momentary movement caused by the motor stopping and eases installation.

The motor operator includes 800 mm long main and control circuit cables.



- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Motor                         | 2. Gehäuse                     |
| 3. Gehäuseerweiterung            | 4. Deckel                      |
| 5. Hauptwelle                    | 6. Getriebe                    |
| 7. Endschalter                   | 8. Schaltstellungs-<br>anzeige |
| 9. Steuerplatinen<br>und Schütze | 10. Steuernocken               |

- |                                    |                                 |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Motor                           | 2. Housing                      |
| 3. Housing extension               | 4. Lid                          |
| 5. Main shaft                      | 6. Gear                         |
| 7. Limit switches                  | 8. Position indication<br>plate |
| 9. Control cards<br>and contactors | 10. Control cams                |

#### 4. Elektrischer Betrieb

Das Gerät wird mit Hilfe der entsprechenden Drucktasten elektrisch ein- und ausgeschaltet (die Befehlseingabezeit beträgt ca. 0,1 s). Nach Eingabe des EIN- oder AUS-Befehls dreht der Motor den Schalter auf die jeweilige Position. Nach Erreichen der Endlage kann die Drehrichtung sofort geändert werden.

#### 4. Electrical operation

ON-OFF operations are electrically controlled by means of respective push buttons (command input time is appr. 0.1 s). When the ON- or OFF-command is given, the motor operator rotates the switch fully to the respective position. Immediately after the operation has been completed it can be reversed.

**Function I-O-II**

Wenn nötig, kann im Umschaltmodus die Stellung O automatisch übergangen werden durch die Abtrennung der Kabel für die O-Drucktaste.

Wird dann die Taste I gedrückt, wird der Schalter I von der EIN-Stellung auf die AUS-Stellung geschaltet und anschliessend ein damit verbundener Schalter II auf EIN gestellt.

Durch Betätigung der Taste II kann diese Operation ebenfalls wieder rückgängig gemacht werden.

Während nur die Drucktasten I und II in Betrieb sind (die Taste O ist abgeschaltet), kann der Umschalter mit Hilfe des Ersatzgriffs auf die Position O gestellt werden (beide kombinierten Schalter sind in AUS-Stellung).

Ohne den Schalter rotiert die Hauptwelle des Motorantriebs frei. Daher muss die Hauptwelle vor dem Einbau und dem vorschriftsmässigen elektrischen Betrieb mit Hilfe des Ersatzgriffs in die Stellung gedreht werden, die dem Schalter entspricht.

Beim elektrischen Betrieb des Motorantriebs muss der Ersatzgriff entfernt werden.

Der vorschriftsmässige elektrische Betrieb des Umschalters ist nur bei Verwendung der Originalumschaltausrüstung garantiert, *die von ABB Strömberg Control Ltd hergestellt wird.* Die Tasten für den Motorantrieb müssen extra bestellt werden.

*Wenn der Motorantrieb nicht an den Schalter angeschlossen ist, sollte er nicht elektrisch betrieben werden.*

**5. Manueller Betrieb**

Der Motorantrieb kann mit Hilfe des dazugehörigen Ersatzgriffs auch manuell betrieben werden. *Vor dem manuellen Betrieb muss die Versorgungsspannung abgeschaltet werden. Der Ersatzgriff muss so weit gedreht werden, dass der Schalter ganz auf der EIN- oder AUS-Position steht.*

Aufgrund der unverzögerten EIN- und Ausschaltung öffnen und schliessen sich die Schalterkontakte unabhängig von der Geschwindigkeit und Kraft des manuellen Schaltvorganges.

**I-O-II**

If required, in change-over application the O-position can be passed automatically by disconnecting the O-push button.

Then by pushing button I the switch in ON-position is turned to OFF-position and thereafter another combined switch is turned to ON-position. Equally, the operation can be reversed by pushing button II.

While just I and II push buttons are in use (O-button is disconnected) the change-over unit can be turned to O-position (both combined switches in OFF-position) manually by means of spare handle.

Without the switch the main shaft of the motor operator rotates freely, therefore, before the installation and proper electrical operation, the main shaft has to be rotated by means of spare handle to the position which is the equivalent in the switch.

The spare handle has to be removed always when the motor operator is operated electrically.

The proper operation of change-over unit is guaranteed only when using the genuine change-over conversion kits *manufactured by ABB Strömberg Control Ltd.*

The push buttons have to be ordered separately for the motor operator.

*The motor operator should not be operated electrically if it is not connected to the switch.*

**5. Manual operation**

The motor operator can be rotated manually by means of inclusive spare handle.

*Before manual operation, the control circuit has to be disconnected.*

*The spare handle has to be rotated until the switch is fully in ON or OFF-position.*

Due to quick-make-quick-break switch mechanism, closing and opening of the switch contacts are independent of speed and force of manual rotation.

---

**6. Einbau**

**Einbau - Function O-I**

Wenn der Deckel des Motorantriebs entfernt wird, muss die Schaltstellungsanzeige abmontiert werden. Bei der Wiederrückbringung *muss der Pfeil auf der Anzeigeplatte zwischen zwei auf der Hauptwelle markierten Punkten stehen.*

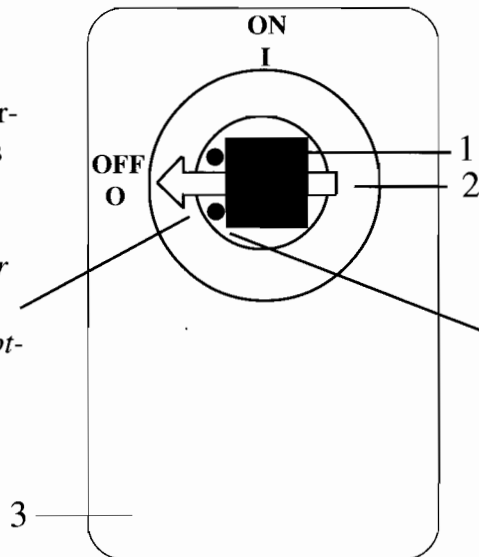
Antrieb in O-Stellung

**6. Installation**

**Installation O-I**

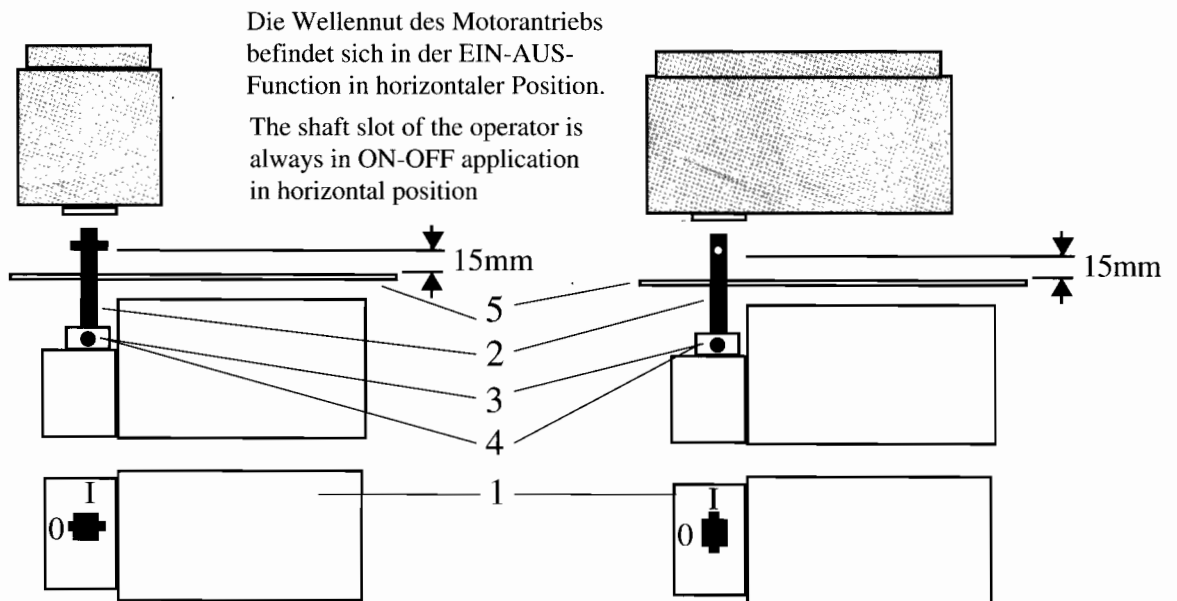
When removing the lid of the motor operator the indication plate has to be dismantled; in remounting *the indication plate arrow has to be placed between two points stamped on the main shaft.*

Operator in O-position



- 1. Hauptwelle
- 2. Schaltstellungsanzeige
- 3. Typenschild

- 1. Main shaft
- 2. Indication plate
- 3. Type label



Die Wellennut des Motorantriebs befindet sich in der EIN-AUS-Function in horizontaler Position.  
The shaft slot of the operator is always in ON-OFF application in horizontal position

Antrieb in O-Stellung

- 1. Schalter
- 2. Schalterwelle
- 3. Schraube M6x10/10
- 4. Gegenmutter M6
- 5. Befestigungsplatte für den Motorantrieb

Operator in O-position

- 1. Switch
- 2. Switch shaft
- 3. Screw M6x10/10
- 4. Locking nut M6
- 5. Mounting base of the motor operator

Die Höhe der Kombination Schalter/Motor hängt von der Befestigung des Motors ab.

The position of the shaft cross pin is dependent on the mounting position of the motor operator.

Wenn der Motorantrieb auf der Befestigungsplatte angebracht wird, müssen sich sowohl der Motorantrieb als auch der Schalter in der O-Stellung befinden.

Wenn die Schalterwelle sich nicht in der richtigen Stellung befindet, muss sie neu befestigt werden. Dazu werden Schraube (3) und Gegenmutter (4) gelöst und die Schalterwelle wird so angebracht, dass die Entfernung zwischen dem oberen Ende der Schalterwelle und der Befestigungsplatte (5) 15 mm beträgt.

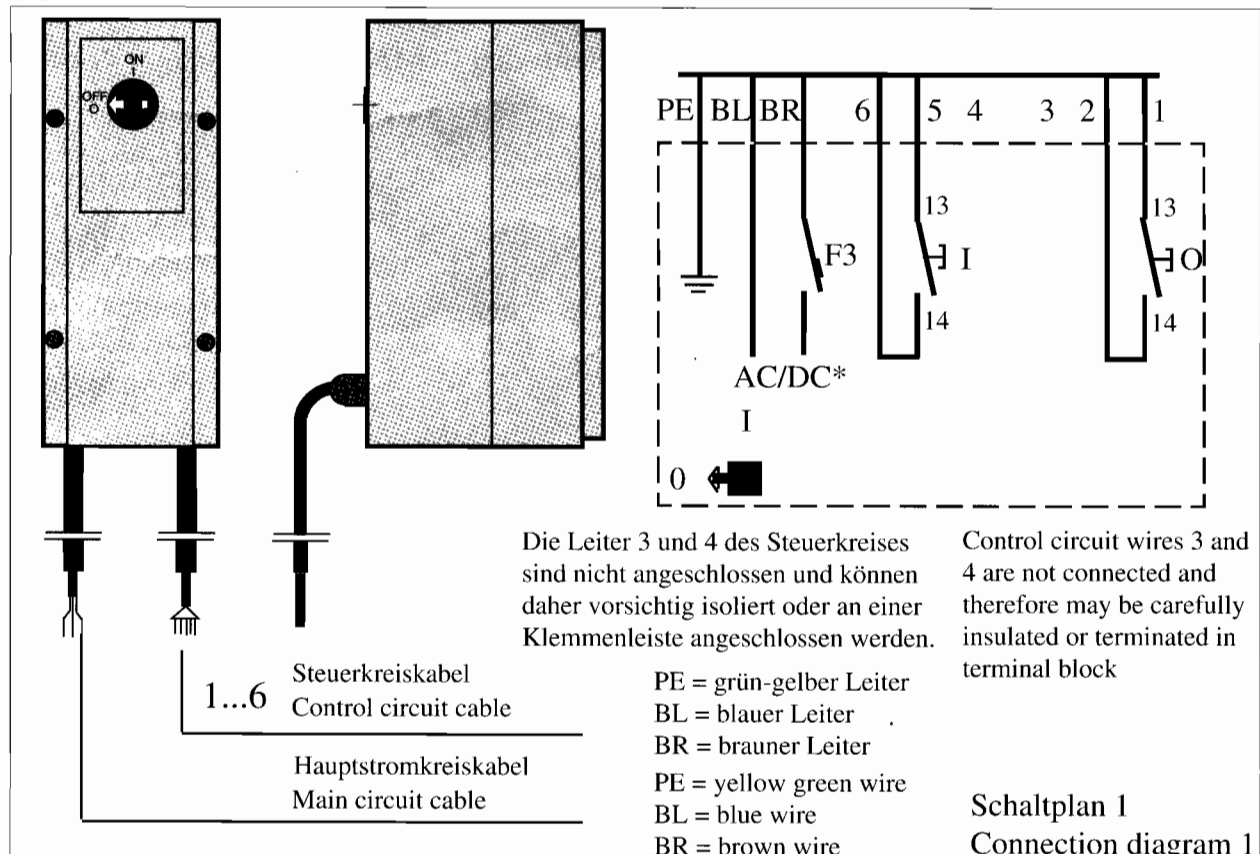
Zum Einschieben der Schalterwelle in die Wellennut wird der Motorantrieb, wenn nötig, leicht mit dem Ersatzgriff gedreht. Die EIN-AUS-Funktion des Motorantriebs sollte manuell durch Drehen des Ersatzgriffs geprüft werden.

If the switch shaft is not in the right position it has to be remounted by loosening the screw (3) and nut (4) and locking the switch shaft to the height where the distance between the top of the switch shaft and the mounting base (5) is 15 mm. (pictured on page 11)

When mounting the motor operator on the mounting base both the motor operator and the switch have to be in O-position.

The switch shaft is inserted into the shaft slot, if required, by rotating the operator slightly with the spare handle.

The ON-OFF operations of the motor operator unit can be tested manually by rotating the spare handle.



Der Motorantrieb soll nach Schaltplan 1 angeschlossen werden.

\*BITTE BEACHTEN: Die Netzspannung muss der Nennspannung entsprechen, die auf dem Betriebsdatenschild des Motorantriebs angegeben ist.

The motor operator may be wired according to the connection diagram 1.

\*Note; the line voltage has to be the same as the rated voltage stamped on the rating label of the motor operator.

Auswahl der Sicherung F3 gemäss der Nennspannung des Motorantrieb.

The selection of the fuse F3 according to the rated voltage of the operator.

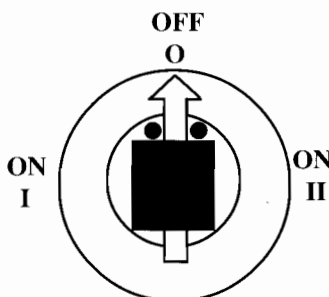
Nennspannung <i>U /V</i>	Nennstrom <i>I n/A</i>	Höchststromstärke <i>I max/A</i>
240V AC	1	4
220V AC	1	4
24V AC	10	36
48V DC	5	18
110V AC	2	8

Tabelle 1

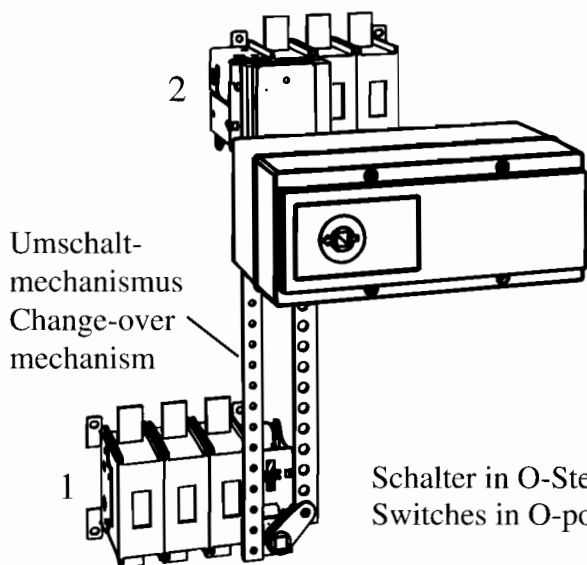
Vor der elektrischen soll eine manuelle Überprüfung mit Hilfe des Ersatzgriffs durchgeführt werden. Beim elektrischen Betrieb des Motorantriebs muss der Ersatzgriff entfernt werden.

**Eibau - Function I-O-II**

Wenn der Deckel des Motorantriebs entfernt wird, muss die Schaltstellungsanzeige abmontiert werden. Bei der Wiederanbringung muss der Pfeil auf der Schaltstellungsanzeige zwischen zwei auf der Hauptwelle markierten Punkten stehen.



Antrieb in O-Stellung



Rated voltage <i>U /V</i>	Nominal current <i>I n/A</i>	Maximum current <i>I max/A</i>
240V AC	1	4
220V AC	1	4
24V AC	10	36
48V DC	5	18
110V AC	2	8

Table 1

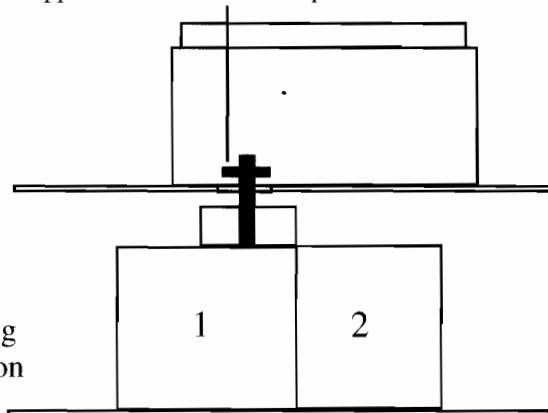
Before electrical testing the operation may be tested manually by means of the spare handle. When the motor operator is operated electrically the spare handle has to be removed.

**Installtion I-O-II**

When removing the lid of the motor the operator the indication plate has to be dismantled; in remounting the indication plate arrow has to be placed between two points stamped on the main shaft.

Operator O-position

Die Wellennut des Motorantriebs befindet sich bei Anwendung der I-O-II-Function immer in vertikaler Stellung  
The shaft slot of the operator is always in I-O-II application in the vertical position.



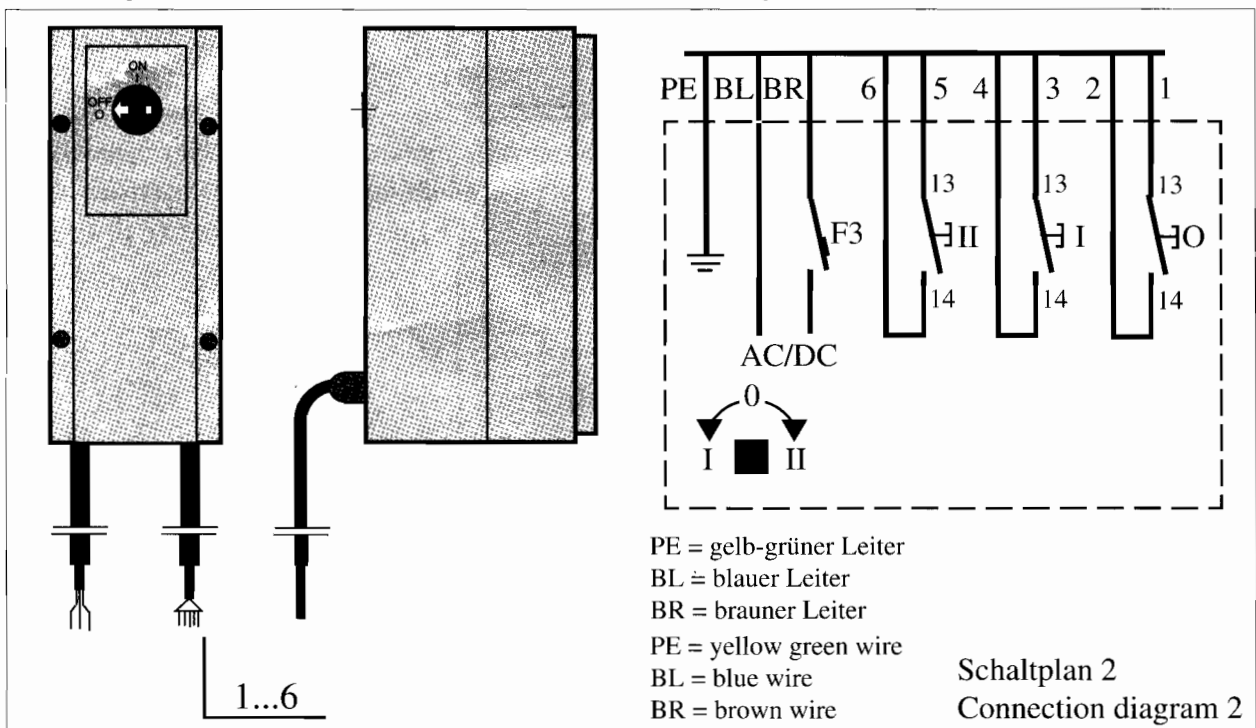


Bei der Montage der mit dem Umschaltmechanismus verbundenen Schalter, müssen die Schalter, der Umschaltmechanismus und der Motorantrieb in O-Stellung sein. Wenn sich der Wellenstift auf dem Umschalter nicht in der richtigen Position befindet, muss er abmontiert und wieder richtig befestigt werden, so dass er in die Wellenut des Motorantriebs passt.

When mounting the change-over switch combinations, the switches, change-over mechanism and motor operator have to be in O-position. If the shaft cross pin in the change-over mechanism is not in the right position, it has to be dismantled and remounted to fit correctly into the shaft slot of the operator.

The shaft of the change-over mechanism is inserted into the shaft slot, if required, by rotating the operator slightly with the spare handle. The motor operator may be wired according to the connection diagram 2.

Der Motorantrieb muss gemäß dem Schaltplan 2 angeschlossen werden.



Für die Auswahl der Sicherung F3, vgl. Tabelle 1, Seite 14

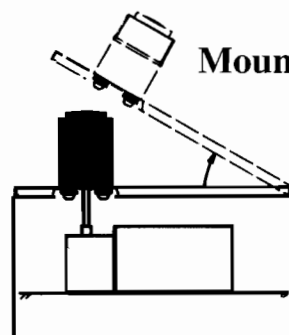
Selection of the fuse F3, see table 1 page 15. Before electrical testing the operation may be tested manually by means of the spare handle. When the motor operator is operated electrically the spare handle has to be removed.

Vor der elektrischen soll die manuelle Überprüfung mit Hilfe des Ersatzgriffs durchgeführt werden. Beim elektrischen Betrieb des Motorantriebs muss der Ersatzgriff entfernt werden

**Befestigungsmöglichkeiten**

**Mounting options**

Befestigung an der Tür:  
Bei geschlossener Tür müssen Schalter und Motorantrieb in der gleichen Stellung sein (EIN- oder AUS-Stellung).



Door mounting:  
Before closing the door the switch and operator have to be in the same position ( in O or I-position).

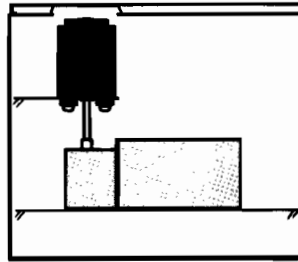
---

## Motorantrieb

## OEMO

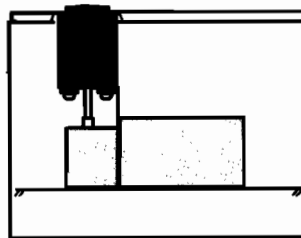
## Motor operator

---



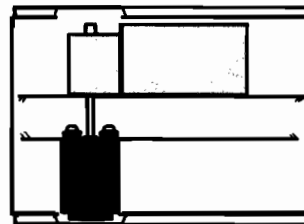
Motorantrieb auf der Hilfsbefestigungsplatte montiert

The operator mounted on the auxiliary mounting base



Motorantrieb auf Konsole montiert; vorgefertigtes Teil, dass nach den Wünschen des Kunden hergestellt wird.

The bracket mounted motor operator; the prefabricated unit made in the factory according to customer specifications.



Motorantrieb, der hinter den Schaltern OETL 200...800 und OESA 250...400 befestigt wird. Bei dieser Ausführung geht die Welle durch den Schaltmechanismus hindurch.

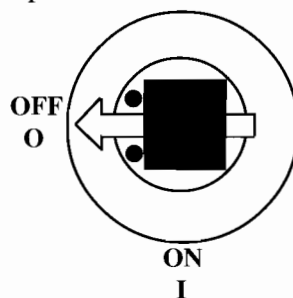
The motor operator mounted behind the switch OETL 200...800 and OESA 200...400. In these units the shaft comes through the switch mechanism.

Bei den modifizierten Schaltern OETL 1000...3150 und OESA 630...800 kann der Motorantrieb auch hinten angebracht werden; bei der rückwärtigen Anbringung muss die Schaltstellungsanzeige des Motorantriebs geändert werden.

The rear mounted operators are also possible for the modified switches OETL 1000...3150 and OESA 630...800; for rear mounting the indication plate of the motor operator has to be changed.

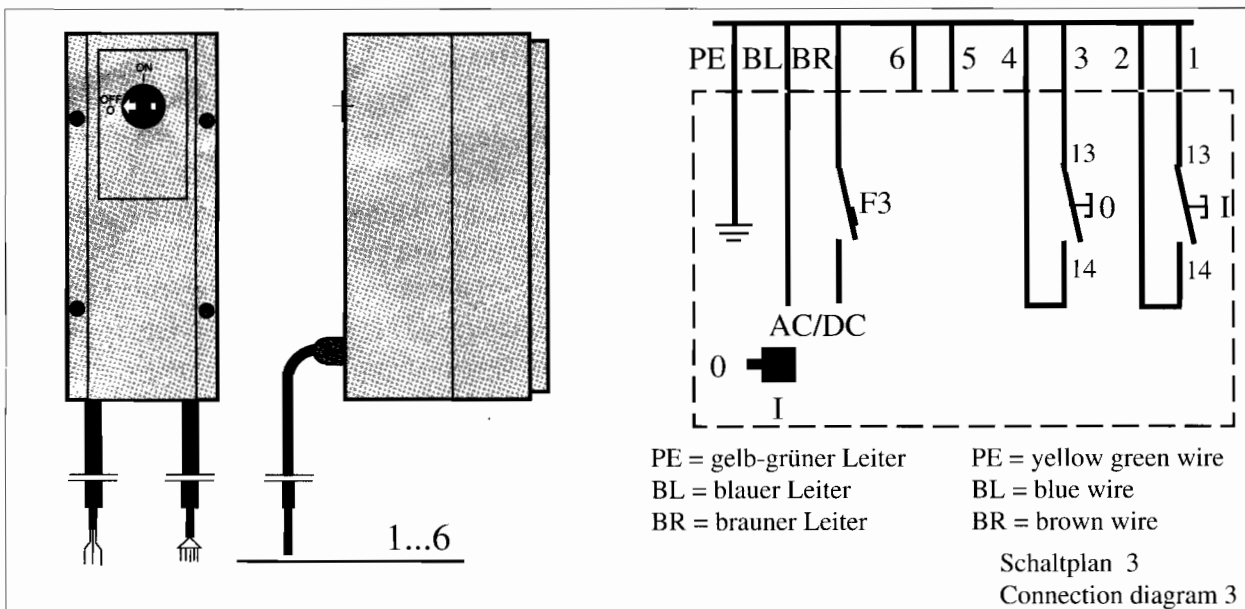
Die Schaltstellungsanzeige muss extra bestellt werden; weitere Informationen bei Bestellung. Der Motorantrieb soll gemäss Schaltplan 3 angeschlossen werden.

The indication plate has to be ordered separately; more specific information on application. The motor operator may be wired according to the connection diagram 3.



Die Montierung ausführt wie I-O Montierung.

Intallation, see chapter 6.

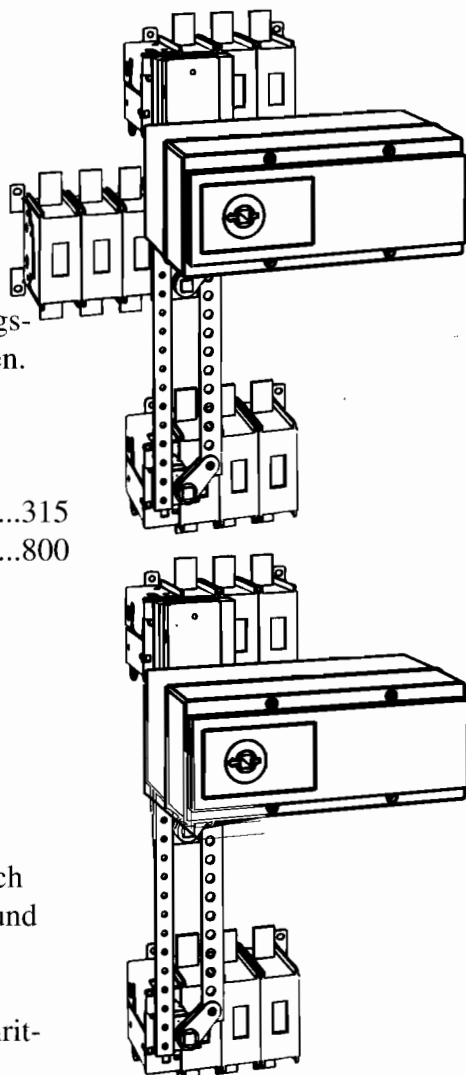


**Spezierschalter**

Bei der Überbrückungs-Schalterkombination sollen die gleichzeitig arbeitenden Schalter an der Seite der Hebel für den Überbrückungs-mecanismus befestigt werden.

- Überbrückungs- Schalter  
mechanismus
- |           |                |
|-----------|----------------|
| OETLZW 21 | OETL 200...315 |
| OETLZW 13 | OETL 400...800 |

Wenn der Motorantrieb an einen Specialschalter angeschlossen ist (z.B mechanisch verriegelte Schalter und 6- und 8-polige Schalter), darf das zulässige Drehmoment des Motorantriebs nicht überschritten werden.



**Special switches**

In a by-pass application the switches operating simultaneously may be mounted on the side of levers of the by-pass mechanism.

- By-pass Switch  
mechanism
- |           |                |
|-----------|----------------|
| OETLZW 21 | OETL 200...315 |
| OETLZW 13 | OETL 400...800 |

When the motor operator is connected to special switch combinations (for instance mechanically interlocked units and 6&8 -pole switches) the torque of the motor operator must not be exceeded.

**Anpassung der Drehgrenzen**

Bei der Einstellung der Drehgrenzen muss der Motorantrieb an den Schalter angeschlossen sein. Der Drehwinkel des Motorantriebs kann eingestellt werden, indem die Feststellschraube der Steuernocke gelöst und um die Hauptwelle gedreht wird.

Bei Verschleiss der Schalter kann eine Anpassung notwendig werden.

Der Motorantrieb beginnt, den Schalter zu drehen, der allerdings nicht in die beabsichtigte Stellung gebracht werden kann. Die Steuernocke muss in Richtung A gedreht werden; der Motorantrieb bewegt den Schalter, doch der Motorstromkreis bleibt angeschlossen. Um den Motorstromkreis abzuschalten, muss die Steuernocke in die entgegengesetzte Richtung gedreht werden.

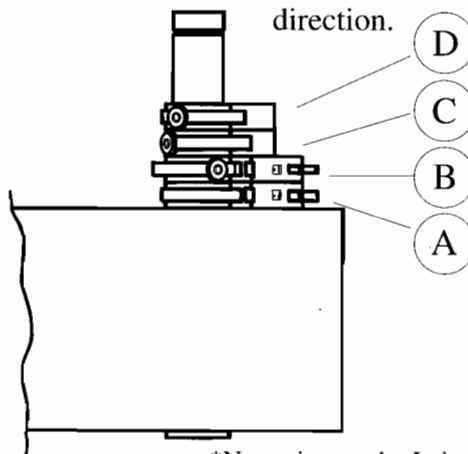
**Adjustment of rotating limits**

If the rotating limits of the motor operator have to be adjusted this has to be worked out when the operator is connected to the switch. The rotating angle of the motor operator can be adjusted by loosening the locking screw of the control cam and turning it around the main shaft.

Adjustment may be necessary, when switches are mechanically worn out.

Adjustment should be carried out if the motor operator starts rotating the switch which, however, does not reach the required position. Then the control cam has to be turned to the direction A (pictured below) and the motor operator turns the switch but the motor circuit remains alive; to disconnect the motor circuit the control cam may be turned to opposite direction.

Um die Hauptwelle des Motorantriebs herum montierte, übereinander angebrachte Begrenzungsschalter

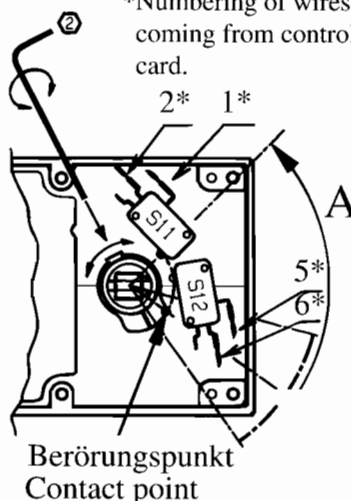


Limit switches stacked up around the main shaft of the motor operator when mounted on the switch.



**Einstellung von Begrenzungsschalter S11:**

Die Drehung der Hauptwelle von der O-Stellung in Richtung A wird durch den Schalter S11 begrenzt. An diesem Punkt drückt die Steuernocke auf den Begrenzungsschalter S12, wodurch die nächste Drehrichtung des Motorantriebs vorgegeben wird.



\*Numerierung der Leiter die von der Steuerplatine ausgehen

\*Numbering of wires coming from control card.



**Adjustment of the limit switch S11:**

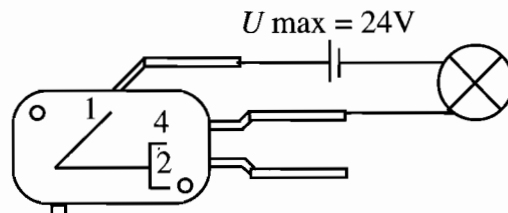
Rotation of the main shaft from position O to direction A is stopped by the limit switch S11. At this point the control cam is pushing the limit switch S12 predetermining the next rotating direction of the motor operator.

**Einstellungsanweisung**

**Adjustment instructions**

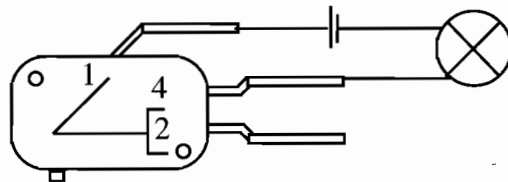
1. Steuerkreis- und Hauptstromkreiskabel antrennen.
2. Kontrolllampe an die Anschlussklemmen des Begrenzungsschalters S11 anschliessen.

1. Disconnect main circuit cable.
2. Connect indication lamp to the terminals of the limit switch S11.



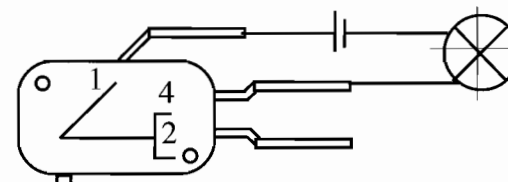
3. Die Hauptwelle des Motorantriebs mit dem Ersatzgriff fast bis zum Auslösen der Schaltkontakte drehen. Die Kontrolllampe darf nicht vor dem Umschalten des Schalters (EIN oder AUS) eingeschaltet werden.

3. Rotate the main shaft of the motor operator by means of the spare handle close to releasing point of the switch contacts. The indication lamp must not be turned on before the switch has changed the position (ON or OFF).



4. Es muss sichergestellt werden, dass der Begrenzungsschalter die Drehung des Motors stoppt, bevor die Hauptwelle den maximalen Drehwinkel des Schalters erreicht hat. Die Kontrolllampe wurde eingeschaltet.

4. Ensure that the limit switch stops the rotation of the motor before the main shaft reaches the maximum rotation angle of the switch. The indication lamp has been turned on.



5. Steuernocke sorgfältig festschrauben.
6. Leiter der Steuerplatine wiederanschiessen.
7. Steuerkreis- und Hauptstromkreiskabel wiederanschiessen.
8. Elektrischen Betrieb des Geräts überprüfen.

5. Lock the control cam carefully.
6. Reconnect main circuit cable.
7. Switch on the voltage.
8. Test electrical operation of the unit.

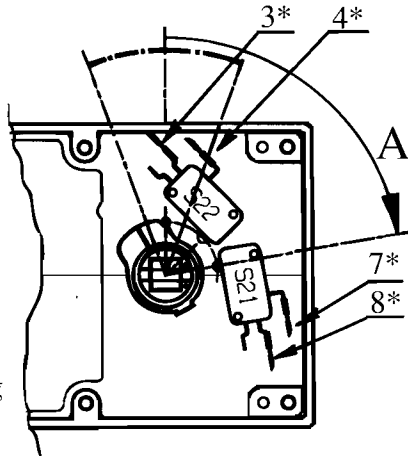
**B**



**R  
Einstellung des Begrenzungsschalters S21:**

Die Drehung der Hauptwelle von der O-Stellung in Richtung A wird durch den Schalter 21 begrenzt. An diesem Punkt drückt die Steuernocke auf den Begrenzungsschalter S22, wodurch die nächste Drehrichtung des Motorantriebs vorgegeben wird.

Einstellung, siehe Anweisungen **(A)**



**B**



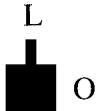
**R**

**Adjustment of the limit switch S21:**

Rotation of the main shaft from position O to direction A is stopped by the limit switch S21. At this point the control cam is pushing the limit switch S22 predetermining the next rotation direction of the motor operator.

Adjustment, see instruction **(A)**.

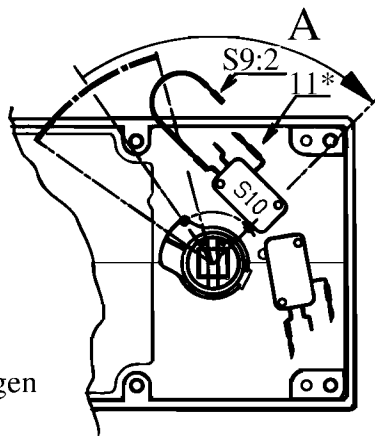
**C**



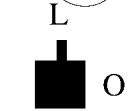
**Einstellung des Begrenzungsschalters S10:**

Die Drehung der Hauptwelle von der L-Stellung in Richtung A auf die O-Stellung wird durch den Schalter S10 begrenzt.

Einstellung, siehe Anweisungen **(A)**



**C**



**Adjustment of the limit switch S10:**

Rotation of the main shaft from position L to direction A to position O is stopped by the limit switch S10.

Adjustment, see instruction **(A)**.

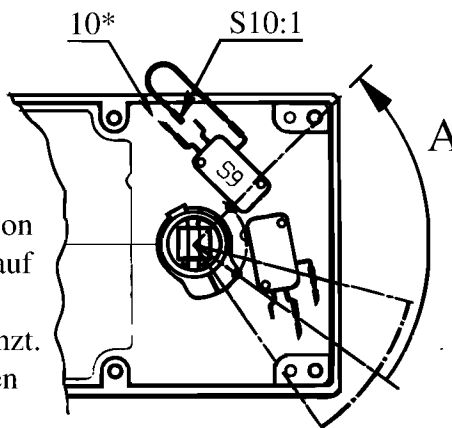
**D**



**R  
Einstellung des Begrenzungsschalters S9.**

Die Drehung der Hauptwelle von der R-Stellung in Richtung A auf den Punkt O wird durch den Begrenzungsschalter S9 begrenzt.

Einstellung, siehe Anweisungen **(A)**



**D**



**R**

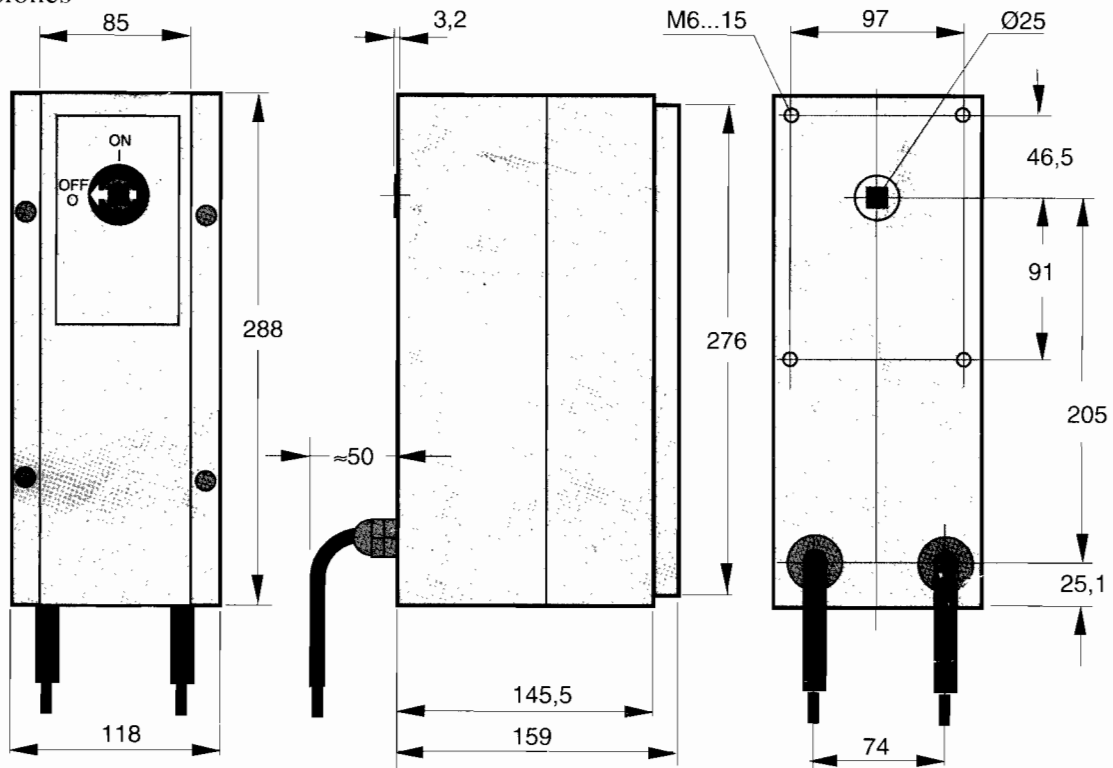
**Adjustment of the limit switch S9:**

Rotation of the main shaft from position R to direction A to point O is stopped by the limit switch S9.

Adjustment, see instruction **(A)**.

# Moottoriohjain OEMO Motormanöverdon

Mittapiirros  
Måtritning  
Masszeichnung  
Dimensiones



Taulun poraus  
Borring av tavlan  
Door drilling  
Türbohrung

