

---

## ZENTRA-Stellmotoren

---

### Universal-Stellmotor

Seite

Aufbau, Technische Daten, Typenübersicht, Innenschaltbilder.	11.2
Elektrischer Anschluß, Einstellung der Nockenringe.	11.3
Justierung des Rückführpotentiometers.	
Montage des Stellmotors auf ZENTRA-Mischer, Abmessungen.	11.4
Anbau des Stellmotors an Lüftungsklappen.	11.5
Anbausätze AT-L 1, AT-L 2, AT-L 3.	

### Kompakt-Stellmotor

Anwendung. Typenübersicht. Technische Daten. Innenschaltbilder.	11.6
Elektrischer Anschluß. Montage. Einstellung der Abschaltpunkte.	11.7
Anbau des Kompakt-Motors an Lüftungsklappen.	11.8
Anbausätze AT-L 4, AT-L 5. Abmessungen.	

### Notstellgerät

Technische Daten. Funktion.	11.9
Montage. Elektrischer Anschluß.	11.10

### Anbausätze für Fremdmischer

Montage von ZENTRA-Stellmotoren an andere Mischerfabrikate	11.11
Maßzeichnungen AT-U 1, AT-U 2.	11.12

### Schubantrieb für Lüftungsklappen

Anwendung. Funktion. Technische Daten. Abmessungen.	11.13
Anschlußschaltbild. Elektrischer Anschluß. Montage.	11.14
Montage	11.15
Endlageneinstellung. Rückführungspotentiometer. Wartung.	11.16

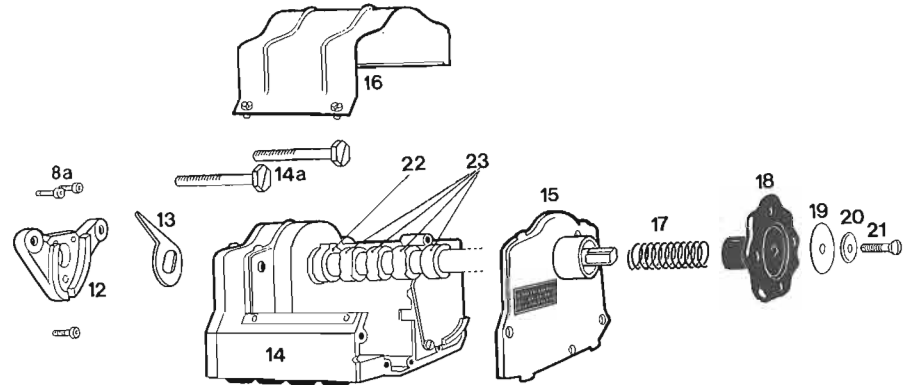
# ZENTRA Universal-Stellmotor

Aufbau. Technische Daten. Typenübersicht. Innenschaltbilder.

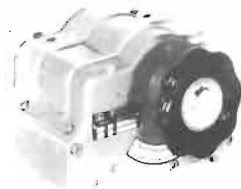
## Anwendung

### Aufbau

- 12 Zwischenflansch
- 12a Inbusschrauben M 5 x 10
- 13 Zeiger
- 14 Motorgehäuse
- 14a Sechskantschrauben M 8 x 45
- 15 Vorderer Gehäusedeckel
- 16 Abdeckblech
- 17 Druckfeder
- 18 Handrad
- 19 Schild für Handrad
- 20 Scheibe für Handrad
- 21 Linsensenkschraube M 5 x 20
- 22 Feststellring
- 23 Nockenring



## Technische Daten



**Motorausführung:** Reversierbarer Kondensatormotor, kurzschlußfest und wartungsfrei.

**Nennspannung:** 220 V, 50 Hz.

**Umgebungstemperatur:** 0 bis 60°C

**Nennstrom:** 0,08 A.

**Schutzart:** IP 22 (aufrechte Einbaulage)

**Leistungsaufnahme:** 18 VA (beim VM 1331: 25 VA).

**Getriebe:** Mehrstufiges, groß dimensioniertes Stirnradgetriebe. Selbstschmierende Lager. Geräuscharmer Lauf durch Paarung von Stahl- und Kunststoffzahnradern. Abdichtung der Hauptwelle durch O-Ring.

**Kupplung:** Die eingebaute Kupplung gestattet, durch leichten Druck auf das Handrad, die Hauptwelle vom Motorgetriebe zu trennen. Dadurch ist eine Handbetätigung des Stellgliedes auch bei angebaurem Stellmotor möglich. Nach einer Handverstellung bringt die Regelung den Mischer selbsttätig wieder in die richtige Lage.

**Endlagenschalter:** Die beiden eingebauten Endlagenschalter sind werkseitig auf den Stellwinkel der ZENTRA-Mischer (ca. 90°) eingestellt. Sonderausführungen auch mit 180° Stellwinkel. Der Stellwinkel kann bis 300° verändert werden, dazu ist die Anschlagsschraube am Feststellring zu lösen.

**Hilfsschalter:** Ein oder zwei Hilfsschalter vorhanden, siehe Typenübersicht; jeweils einpolig umschaltend, Schaltleistung 3 A bei 220 V.

**Potentiometer** (zur Rückführung für CENTRATHERM-Regelgeräte): Rückführpotentiometer – Kombination P 5. Meßbarer Widerstandsbereich von ca. 700 Ω bis ca. 1075 Ω.

**Motorlaufzeiten:** Lieferbare Motorlaufzeiten siehe Typenübersicht.

**Anbau an ZENTRA-Mischer:** Mit Anbausatz AT-Z jederzeit auf einfache Weise möglich. Diese Zubehörteile liegen jedem Stellmotor bei.

**Anbau an Mischer und Kessel anderer Hersteller:** Siehe jeweils gültige Preisliste und Seite 11.11.

**Anbau an Lüftungsklappen** siehe Seite 11.5.

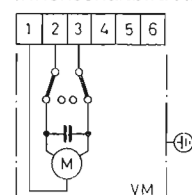
## Typenübersicht

(10 Nm = 1 kpm)

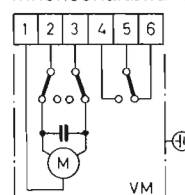
Laufzeit über 90° Stellwinkel Drehmoment	ca. 4 min ca. 40 Nm	ca. 2 min ca. 20 Nm	ca. 1 min s. unten	Innenschalt- bild
2 Endlagenschalter	VM 3000			Nr. 1
2 Endlagenschalter 1 Hilfsschalter	VM 3100	VM 2100	VM 1100 ca. 10 Nm	Nr. 2
2 Endlagenschalter mit heraus- geführten Umschaltkontakten, 2 Hilfsschalter, Rückführpot.	VM 3131	VM 2131	VM 1331 ca. 20 Nm	Nr. 3
zum Anbau eines Notstellgerätes desgl. mit Rückführpotentiometer		VMZ 2100 VMZ 2131		Nr. 2 Nr. 3

## Innenschaltbilder

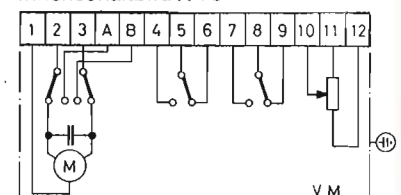
Innenschaltbild Nr. 1



Innenschaltbild Nr. 2



Innenschaltbild Nr. 3



## ZENTRA Universal-Stellmotor

### Elektrischer Anschluß.

### Einstellung der Nockenringe. Justierung des Rückführpotentiometers.

Die Klemmleiste des Motors wird nach Abnehmen des Deckels (16) zugänglich. Der Stellmotor ist nach dem jeweiligen Verdrahtungsplan der Regelanlage an das Regelgerät anzuschließen.

Der **Nulleiter** muß immer an **Klemme 1** liegen.

**Spannung an Klemme 2** bedeutet **Rechtslauf**,

**Spannung an Klemme 3** heißt **Linkslauf**.

Drehrichtungsumkehr ist durch Vertauschen der Zuleitungen zu den Klemmen 2 und 3 am Stellmotor möglich. Vertauschen von Null und Phase führt zu Störungen.

Grundsätzlich gilt für den elektrischen Anschluß des Rückführpotentiometers: Bei **steigender Wärmeabgabe** muß der **Widerstand kleiner** werden. Entsprechend ist das Potentiometer an den Klemmen 10–11 **oder** 10–12 anzuschließen.

Ausnahme: In Verbindung mit Mischluft-Temperatur-Regelungen. Beispiele dazu siehe Kapitel 6.

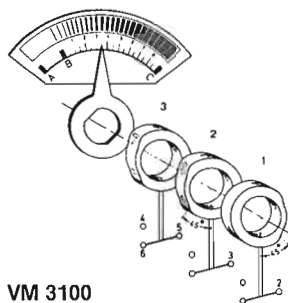
Die Abschaltung des Motors erfolgt durch eingebaute Mikroschalter, die durch Nockenringe betätigt werden. Vom Handrad des Motors aus gesehen, haben sie folgende Funktionen:

Nockenring 1 – Abschalten Laufrichtung rechts.

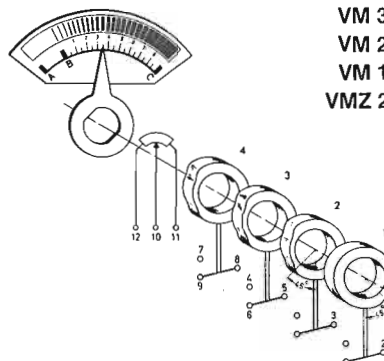
Nockenring 2 – Abschalten Laufrichtung links.

Nockenring 3 – Beliebige Funktion, z. B. Ein- und Ausschalten der Pumpe.

Nockenring 4 – Beliebige Funktion (nur vorhanden bei Potentiometer-Motoren).



VM 3100  
VM 2100  
VM 1100  
VMZ 2100



VM 3131  
VM 2131  
VM 1331  
VMZ 2131

Die Motorwellen sind in Mittelstellung gezeichnet.

Ist ein Endlagenschalter **gedrückt**, so erhält die Motorwicklung Spannung und der Motor **läuft** in eine Richtung; wird der Schalter nicht gedrückt, bleibt der Motor stehen.

Die Nockenringe sind also so einzustellen, daß in der Endlage der jeweilige Schalter nicht gedrückt ist!

Die Nockenringe sind vom Werk so eingestellt, daß bei Montage des Stellmotors auf einen ZENTRA-Mischer der Nocken ca. 5 mm vor Skalende abschaltet. Die mechanische Schaltfunktion läßt sich durch Drehen des Handrades überprüfen. Hört man das Klicken des Endlagenschalters, so kann der Schaltpunkt an der Skala des Mixers abgelesen werden.

Bei Änderung des Stellwinkels und erforderlicher Verschiebung des Abschaltpunktes ist wie folgt vorzugehen:

Lösen des Gewindestiftes am entsprechenden Nockenring. Verdrehen des Nockenrings.

Soll die **Abschaltung früher** erfolgen, so muß der Nockenring **in Laufrichtung** gedreht werden; soll die **Abschaltung später** erfolgen, **entgegen** der Laufrichtung.

Gewindestift wieder anziehen!

Nach dem Festziehen der Nockenringe ist der Abschaltpunkt nochmals durch Drehen am Handrad zu überprüfen.

Bei Motoren mit Rückführpotentiometer muß vor Verstellen der Nockenringe zuerst das Antriebsrad des Potentiometers von der Motor-Hauptwelle gelöst werden. Dazu Gewindestift losschrauben.

Potentiometerjustierung grundsätzlich in Mittellage des Stellmotors vornehmen. Antriebszahnrad verdrehen bis Wert am Widerstandsmeßgerät (gemessen an den Klemmen 10–11 oder 10–12) ca. 900  $\Omega$  erreicht. Gewindestift des Antriebszahnrades wieder anziehen und Widerstandswerte in den Endlagenstellungen messen. Es müssen sich ergeben:

Endlage **kälter**: ca. 1075  $\Omega$

Endlage **wärmer**: ca. 700  $\Omega$ .

## Elektrischer Anschluß

## Elektrischer Anschluß des Rückführ-Potentiometers

## Schaltfunktion

## Nockenring-Darstellung

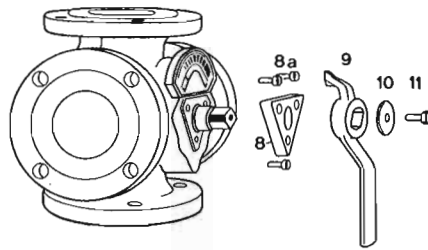
## Verschieben des Schaltpunktes

## Potentiometer justieren

# ZENTRA Universal-Stellmotor

Montage des Stellmotors auf ZENTRA-Mischer.  
Abmessungen

## Vorbereitende Arbeiten



**Am Duplex- oder Differential-Mischer:**  
Handhebel (9) auf **Skalenmitte** stellen, Schraube M6 (11) lösen und Hebel abziehen. Die drei Innensechskantschrauben M5 (8a) des O-Ring-Deckels (8) herausdrehen und den Deckel abziehen.

### Am Stellmotor:

Die zwei Schrauben am Abdeckblech (16) des Motors (14) lösen und Deckel (16) abnehmen. Motor mit Handrad in **Mittelstellung** bringen. (Fabrikneue Motoren stehen in Mittelstellung).

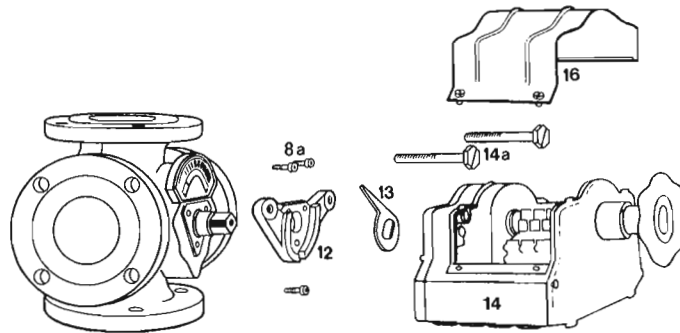
## Montage

Zwischenflansch (12) mit drei Innensechskantschrauben (8a) an Stelle des O-Ring-Deckels (8) am Mischer festschrauben.

Darauf achten, daß die rot markierte Anfasung am Vierkant der Mischerwelle in Richtung Kesselvorlauf zeigt. Nur bei Verteiler-Anordnung gelten andere Vorschriften, siehe Seite 10.10.

Jedem Stellmotor liegen 2 Zeiger (13) bei. Für größere Mischernennweiten ist der lange Zeiger, für kleinere Nennweiten der kürzere Zeiger zu verwenden. Der Zeiger (13) ist bis zum Anschlag auf die Mischerwelle aufzuschieben (Zeiger steht in Mittelstellung).

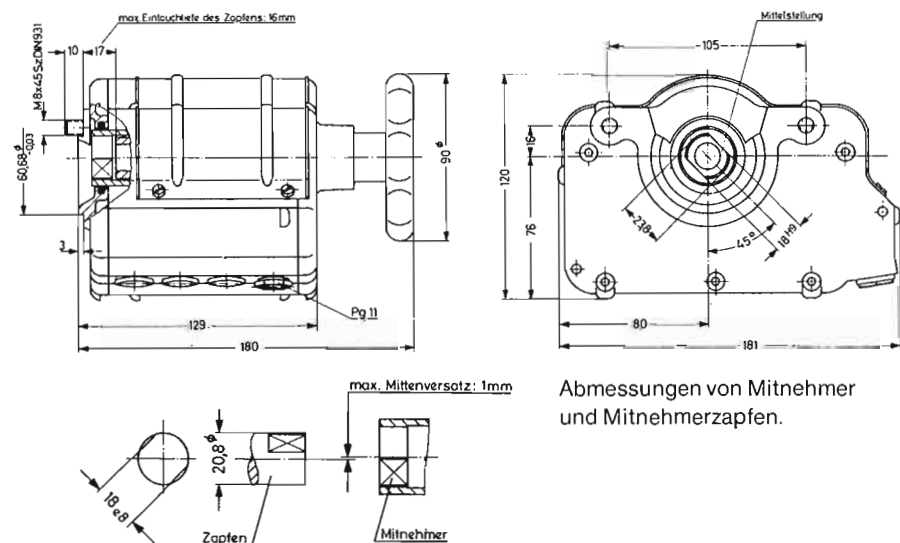
Stellmotor (14) auf Zwischenflansch (12) setzen und mit zwei Sechskantschrauben M8 (14a) festziehen.



Nach beendeter Montage ist durch Handverstellung (leichter Druck auf das Handrad des Motors in axialer Richtung) die Leichtgängigkeit über den gesamten Stellbereich des Mixers zu prüfen.

Die **Einbaulage** des Stellmotors ist im übrigen beliebig.

## Abmessungen



Abmessungen von Mitnehmer und Mitnehmerzapfen.

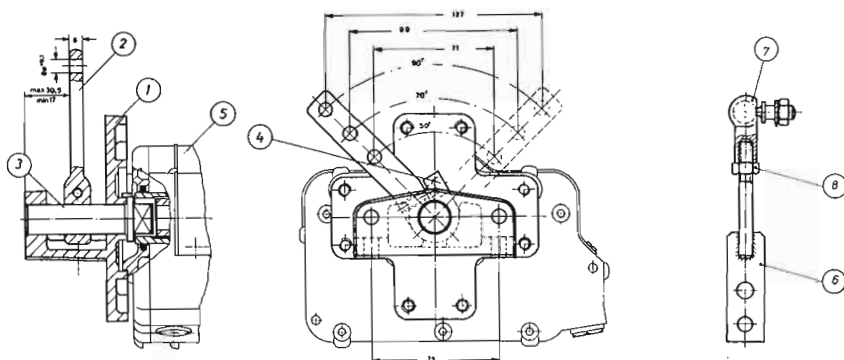
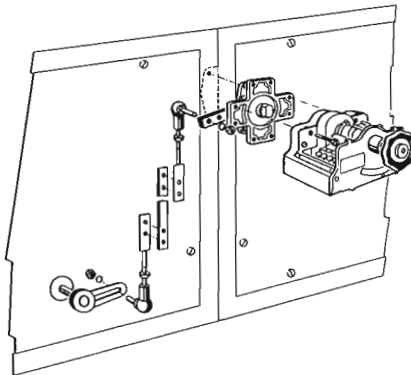


# ZENTRA Universal-Stellmotor

Anbau des Stellmotors an Lüftungsclappen.  
Anbausätze AT-L 1, AT-L 2, AT-L 3.

## Anbausatz AT-L 1, für Universal-Stellmotor, Klappenantrieb über Gestänge

Beim AT-L 1 wird die Verbindung zwischen Motor und Klappenantrieb über Hebel, Winkelgelenke und Gestänge vorgenommen. (Zwei Winkelgelenke gehören mit zum Lieferumfang). Die Befestigung des Anbausatzes erfolgt mit 2 Schrauben (M 8) direkt an der Wand, am Winkelrahmen oder auf einer Konsole. Der Stellmotor kann von 90° zu 90° versetzt aufgebaut werden, so daß sich – bei beliebiger Lage des Antriebhebels – der Stellmotor immer waagrecht anordnen läßt.



## AT-L 1

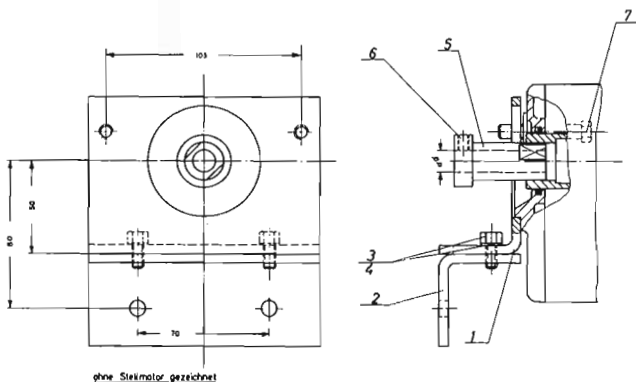
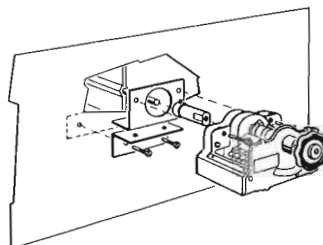
- 1 Anbauflansch
- 2 Stellhebel
- 3 Mitnehmer
- 4 Zylinderschraube
- 5 Stellmotor
- 6 Verbindungsstück
- 7 Winkelgelenk
- 8 Kontermutter

## Anbausatz AT-L 2, für Universal-Stellmotor Direkte Kupplung (mit Anbaukonsole)

Der Anbausatz ist geteilt. Motorträger (1) und Befestigungswinkel (2) lassen sich durch ein Langloch um 20 mm gegeneinander verschieben. Dadurch können unterschiedliche Längen der Wellenstümpfe ausgeglichen werden.

Es gibt 3 Mitnehmer (5) für verschiedene Wellendurchmesser:

- Wellendurchmesser 10 mm: Anbausatz AT-L 2/10
- Wellendurchmesser 12 mm: Anbausatz AT-L 2/12
- Wellendurchmesser 14 mm: Anbausatz AT-L 2/14



ohne Stellmotor gezeichnet

## AT-L 2

- 1 Motorträger
- 2 Befestigungswinkel
- 3 Sechskantschraube M 6 x 12
- 4 Unterlagscheibe
- 5 Mitnehmer
- 6 Gewindestift
- 7 Sechskantschraube M 8 x 45

## Anbausatz AT-L 3, für Universal-Stellmotor Direkte Kupplung (ohne Anbaukonsole)

Der Anbausatz AT-L 3 ist überall dort einzusetzen, wo die Anbaukonsole vorhanden ist und nur der erforderliche Mitnehmer fehlt. Es gibt 2 Ausführungen für verschiedene Wellendurchmesser.

## AT-L 3

Wellendurchmesser von 10 bis 12 mm

## AT-L 3A

Wellendurchmesser von 12 bis 14 mm

# ZENTRA Kompakt-Stellmotor

Anwendung. Typenübersicht. Technische Daten. Innenschaltbilder.

## Anwendung

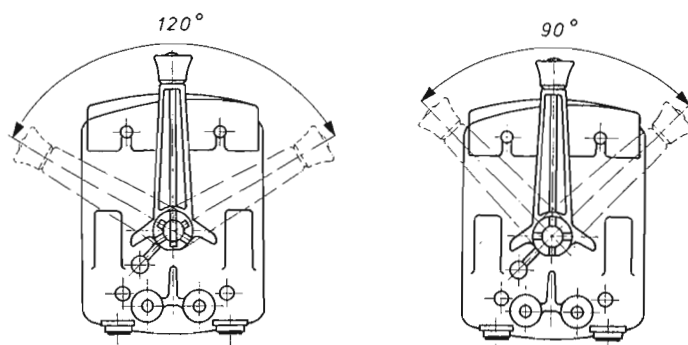


Der Kompakt-Stellmotor dient in erster Linie der motorischen Verstellung der Kompakt-Mischer (siehe Seite 10.21). Er läßt sich auch zur Betätigung von Lüftungsklappen einsetzen; dazu gibt es entsprechende Anbausätze (siehe Seite 11.8).

Bei der Auswahl ist zwischen zwei Typenreihen mit unterschiedlichem Stellwinkel zu unterscheiden:

**VM 14**, mit Stellwinkel  $90^\circ$ , zum Anbau an Vierwege-Kompakt-Mischer ZRK und an Lüftungsklappen,

**VM 13**, mit Stellwinkel  $120^\circ$ , zum Anbau an Dreiwege-Kompakt-Mischer DRK.



## Typenübersicht

Type	VM 13	VM 13 P	VM 14	VM 14 P
geeignet zum Anbau an	Dreiwege-Kompakt-Mischer DRK		Vierwege-Kompakt-Mischer ZRK, Lüftungsklappen	
Stellwinkel	$120^\circ$	$120^\circ$	$90^\circ$	$90^\circ$
Laufzeit	3,3 min	3,3 min	2,5 min	2,5 min
Rückführpotentiometer	–	vorhanden	–	vorhanden
Innenschaltbild	Nr. 4	Nr. 5	Nr. 4	Nr. 5

## Technische Daten

**Motorausführung:** Synchronmotor mit Kondensator; für 2 Laufrichtungen

**Nennspannung:** 220 V, 50 Hz

**Leistungsaufnahme:** 4 VA

**Drehmoment:** max. 8 Nm (0,8 kpm)

**Umgebungstemperatur:** 0 bis  $60^\circ\text{C}$

**Schutzart:** IP 54 (aufrechte Einbaulage)

**Einbaulage:** beliebig

**Getriebe:** Stirnradgetriebe mit Dauerschmierung. Sehr leiser Lauf. Abdichtung der Hauptwelle durch O-Ring.

**Handbetätigung:** Der Handstellhebel dient gleichzeitig als mechanische Kupplung zwischen Motor und Mischer. Durch Herausziehen des grauen Kunststoffknaufes wird die Kupplung zwischen Motor und Mischer gelöst. Dann läßt sich der Mischer mit Hilfe des Stellhebels in jede beliebige Lage bringen.

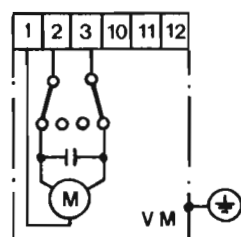
**Endlagenschalter:** Zwei eingebaute Endlagenschalter. Der Stellwinkel ist werkseitig eingestellt, beim VM 14 auf  $90^\circ$  – beim VM 13 auf  $120^\circ$ .

Veränderungen des Stellwinkels sind möglich. Siehe Einstellung der Endlagenschalter Seite 11.7.

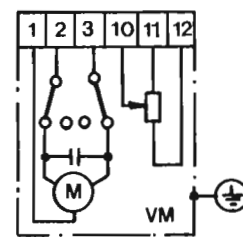
**Potentiometer:** (Zur Rückführung für CENTRATHERM-Regelgeräte). Rückführpotentiometer – Kombination P 5. Meßbarer Widerstandsbereich von ca.  $700 \Omega$  bis  $1075 \Omega$ .

## Innenschaltbilder

Innenschaltbild Nr. 4



Innenschaltbild Nr. 5



# ZENTRA Kompakt-Stellmotor

Elektrischer Anschluß. Montage. Einstellung der Abschaltpunkte.

Die elektrische Verdrahtung soll nach dem jeweiligen Verdrahtungsplan der gewählten Regelanlage erfolgen.

Der **Nulleiter** muß immer an **Klemme 1** liegen.

**Spannung an Klemme 2** bedeutet **Rechtslauf**.

**Spannung an Klemme 3** heißt **Linkslauf**.

Drehrichtungsumkehr ist durch Vertauschen der Zuleitungen zu den Klemmen 2 und 3 am Stellmotor möglich. Vertauschen von Null und Phase führt zu Störungen.

Das Rückführpotentiometer ist grundsätzlich so anzuschließen, daß bei **steigender Wärmeabgabe** der elektrische **Widerstand kleiner wird**. Es müssen sich ergeben:

Endlage **wärmer**: ca. 700  $\Omega$

Endlage **kälter**: ca. 1075  $\Omega$

**Ausnahme:** Bei Mischluft-Temperatur-Regelungen.

Beispiele dazu siehe Kapitel 6 im Katalog.

Der Zusammenbau des Motors mit dem Kompakt-Mischer muß in Mittelstellung beider Geräte erfolgen.

Fabrikneue Kompakt-Stellmotoren stehen bereits in Mittelstellung.

Am Kompakt-Mischer ist zunächst der Drehschieber richtig einzustellen (siehe Katalogseite 10.23 bzw. 10.24), damit befindet sich der Mischer in Mittelstellung.

Graue Schutzkappe (bzw. Handverstellung HV) vom Mischer abnehmen.

Vor der Montage ist die Feststellschraube (siehe Abb.) am Mischerdeckel genügend weit herauszudrehen.

Die beiden Zapfen des Motors sind in die entsprechenden Bohrungen des Mischerdeckels einzustecken und der Motor bis zum Anschlag einzudrücken. Danach Feststellschraube fest anziehen.

**Schaltfunktion der Nockenringe:** Die Abschaltung des Motors erfolgt durch eingebaute Mikroschalter, die durch Nockenringe betätigt werden. Nach Entfernen der Motorhaube sind die Nocken von oben zugänglich und die Mikroschalter zum Teil sichtbar. Der Nocken (3) betätigt den Endlagenschalter für die Laufrichtung „rechts“, der Nocken (2) den Endlagenschalter für die Laufrichtung „links“. Der Nocken (1) wirkt auf den Hilfsschalter, der eine beliebige Funktion haben kann. Ein Anwendungsbeispiel ist das Ein- und Ausschalten der Umwälzpumpe. Der VM 13/13P und 14/14P besitzt nur die Nockenringe 2 und 3.

In **nicht gedrücktem** Zustand eines Endschalters erhält die Wicklung Spannung und der Motor **läuft**, sofern das Regelgerät den Ausgang frei gibt. Wird der Mikro-Schalter durch den Nocken gedrückt, schaltet der Motor ab. Die werkseitige Einstellung der Nocken ist so, daß bei Montage eines Motors VM 14/VM 18 (Stellwinkel 90°) auf einen Vierwege-Kompakt-Mischer ZRK, bzw. eines Motors VM 13/VM 17 (Stellwinkel 120°) auf einen Dreiwege-Kompakt-Mischer DRK, keine Nockenverstellung erforderlich ist.

**Anmerkung:** Der Nockenring (1) ist vom Werk so eingestellt, daß bei einem Mischer mit Stellung „0“ am linken Skalenende keine Änderung erforderlich ist. Bei einem Mischer mit Stellung „0“ am rechten Skalenende ist der Nocken (1) in Richtung links zu verstellen. Achtung: Bei schließendem Mischer muß zuerst Nockenring (1) die Pumpe abschalten, dann erst darf die Endabschaltung des Stellmotors erfolgen.

Wird eine Nockenverstellung notwendig, so ist mit Hilfe eines kleinen Schraubenziehers (Klingenbreite 3 mm) der entsprechende Nocken vorsichtig zu verdrehen.

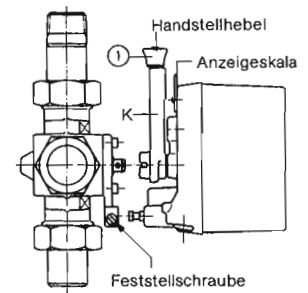
1. Motor schaltet **zu früh** ab:  
Nocken **in Laufrichtung** drehen.
2. Motor schaltet **zu spät** ab oder läuft gegen festen Anschlag:  
Motor mit Hilfe der Regelanlage oder durch direktes Anlegen von Netzspannung (Anschlußplan beachten!) zurücklaufen lassen bis etwa in Mittelstellung. Motor zum Stillstand bringen. Nocken so weit **entgegen der Laufrichtung** drehen, daß sich ein zu früher Abschaltpunkt ergibt; dann wie bei 1. vorgehen  
Das Zurücklaufen des Motors ist notwendig, weil sich in einer Endlage der Nocken nur in Richtung der späteren Abschaltung verstellen läßt.

**Achtung:** Zur Überprüfung des Abschaltpunktes ist der Motor elektrisch anzuschließen!  
Mit dem Handstellhebel läßt sich nur der Mischer betätigen, nicht die Welle des Motors!

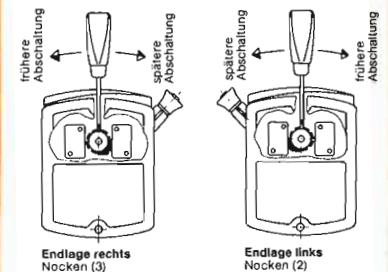
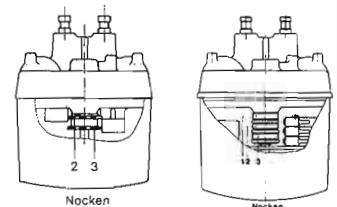
## Elektrischer Anschluß

## Rückführpotentiometer

## Montage



## Einstellung der Abschaltpunkte





# ZENTRA Kompakt-Stellmotor

Anwendung. Typenübersicht. Technische Daten. Innenschaltbilder.

## Anwendung

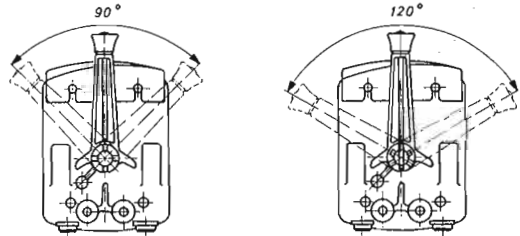


Der Kompakt-Stellmotor dient in erster Linie der motorischen Verstellung der Kompakt-Mischer (siehe Katalogseite 10.21). Er läßt sich auch zur Betätigung von Lüftungsclappen einsetzen; dazu gibt es entsprechende Anbausätze (siehe Katalogseite 11.8).

Bei der Auswahl ist zwischen zwei Typenreihen mit unterschiedlichem Stellwinkel zu unterscheiden:

**VM 14/VM 18:** mit Stellwinkel 90°, zum Anbau an Vierwege-Kompakt-Mischer ZRK und an Lüftungsclappen,

**VM 13/VM 17:** mit Stellwinkel 120°, zum Anbau an Dreiweg-Kompakt-Mischer DRK.



## Typenübersicht

Drehwinkel/Laufzeit	VM geeignet für Vierwege-Kompakt-Mischer ZRK		VM geeignet für Dreiweg-Kompakt-Mischer DRK	
	90°/2,5 min.	90°/0,7 min.	120°/3,3 min.	120°/0,9 min.
2 Endlagenschalter	<b>VM 14</b>		<b>VM 13</b>	
2 Endlagenschalter + Rückführpotentiometer	<b>VM 14 P</b>		<b>VM 13 P</b>	
2 Endlagenschalter + 1 Hilfsschalter	<b>VM 14 H</b>		<b>VM 13 H</b>	
2 Endlagenschalter + 1 Hilfsschalter + Rückführpotentiometer	<b>VM 14 PH</b>	<b>VM 18 PH</b>	<b>VM 13 PH</b>	<b>VM 17 PH</b>

## Technische Daten

**Motorausführung:** Synchronmotor mit Kondensator; für 2 Laufrichtungen

**Nennspannung:** 220 V, 50 Hz

**Leistungsaufnahme:** 4 VA

**Drehmoment:** max. 8 Nm (0,8 kpm)

**Umgebungstemperatur:** 0 bis 60°C

**Schutzart:** IP 54 (aufrechte Einbaulage)

**Einbaulage:** beliebig

**Getriebe:** Stirnradgetriebe mit Dauerschmierung. Sehr leiser Lauf. Abdichtung der Hauptwelle durch O-Ring.

**Handbetätigung:** Der Handstellhebel dient gleichzeitig als mechanische Kupplung zwischen Motor und Mischer. Durch Herausziehen des grauen Kunststoffknaufes wird die Kupplung zwischen Motor und Mischer gelöst. Dann läßt sich der Mischer mit Hilfe des Stellhebels in jede beliebige Lage bringen.

**Endlagenschalter:** Zwei eingebaute Endlagenschalter. Der Stellwinkel ist werkseitig eingestellt, beim VM 14/VM 18 auf 90° – beim VM 13/VM 17 auf 120°.

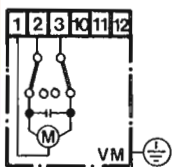
Veränderungen des Stellwinkels sind möglich. Siehe Einstellung der Endlagenschalter Katalogseite 11.7.

**Potentiometer:** (Zur Rückführung für CENTRATHERM-Regelgeräte). Rückführpotentiometer-Kombination P 5. Meßbarer Widerstandsbereich von ca. 700 Ω bis 1075 Ω

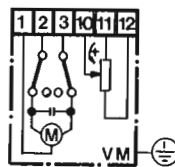
**Hilfsschalter:** Einpolig umschaltend, einstellbar, Schaltleistung 2,5 A bei 220 V.

**Umschaltkontakte A, B** (nur bei Motoren mit Hilfsschalter), z. B. zur Stellungsanzeige des Motors (Schließrichtung bzw. Öffnungsrichtung).

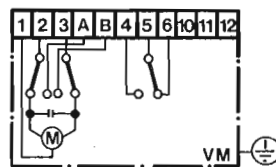
## Innenschaltbilder



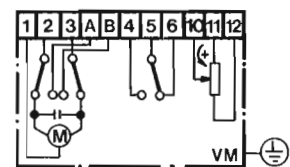
VM 13  
VM 14



VM 13 P  
VM 14 P



VM 13 H  
VM 14 H



VM 13 PH VM 17 PH  
VM 14 PH VM 18 PH



## ZENTRA Kompakt-Stellmotor

Elektrischer Anschluß. Montage. Einstellung der Abschaltpunkte.

Die elektrische Verdrahtung soll nach dem jeweiligen Verdrahtungsplan der gewählten Regelanlage erfolgen.

Der **Nullleiter** muß immer an **Klemme 1** liegen.

**Spannung an Klemme 2** bedeutet **Rechtslauf**.

**Spannung an Klemme 3** heißt **Linkslauf**.

Drehrichtungsumkehr ist durch Vertauschen der Zuleitungen zu den Klemmen 2 und 3 am Stellmotor möglich. Vertauschen von Null und Phase führt zu Störungen.

Das Rückführpotentiometer ist grundsätzlich so anzuschließen, daß bei **steigender Wärmeabgabe** der elektrische **Widerstand kleiner wird**. Es müssen sich ergeben:

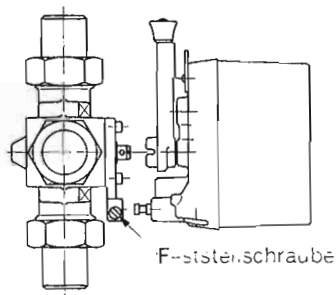
Endlage **wärmer**: ca. 700  $\Omega$

Endlage **kälter**: ca. 1075  $\Omega$

**Ausnahme:** Bei Mischluft-Temperatur-Regelungen.

Beispiele dazu siehe Kapitel 6.

Der Zusammenbau des Motors mit dem Kompakt-Mischer muß in Mittelstellung beider Geräte erfolgen. Fabrikneue Kompakt-Stellmotoren stehen bereits in Mittelstellung.



Am Kompakt-Mischer ist zunächst der Drehschieber richtig einzustellen (siehe Seite 10.23 bzw. 10.24) und der Mischer in Mittelstellung zu bringen. Graue Schutzkappe (bzw. Handverstellung HV) vom Mischer abnehmen.

Vor der Montage ist die Feststellschraube (siehe Abb.) am Mischerdeckel genügend weit herauszudrehen. Die beiden Zapfen des Motors sind in die entsprechenden Bohrungen des Mischerdeckels einzustecken und der Motor bis zum Anschlag einzudrücken. Danach Feststellschraube fest anziehen.

Die **Endlagenabschaltung** des Motors erfolgt durch zwei eingebaute Nocken. Nach Abnahme des Motordeckels sind die Nocken und ein Teil der Mikroschalter von oben – im Ausschnitt des hellgrauen Kunststoffdeckels – sichtbar und zugänglich. Siehe Abbildung rechts am Rand. Der vordere Nocken (1) – in Blickrichtung auf die Abdeckhaube des Motors – schaltet den Antrieb in der Endlage rechts ab, der hintere Nocken (2) schaltet in der Endlage links ab.

In **nicht gedrückt**em Zustand eines Endschalters erhält die Wicklung Spannung und der Motor **läuft**. Wird der Mikro-Schalter durch den Nocken gedrückt, schaltet der Motor ab. Die werkseitige Einstellung der Nocken ist so, daß bei Montage eines Motors VM 14 (Stellwinkel 90°) auf einen Vierwege-Kompakt-Mischer ZRK, bzw. eines Motors VM 13 (Stellwinkel 120°) auf einen Dreiwege-Kompakt-Mischer DRK, keine Nockenverstellung erforderlich ist.

Wird eine Nockenverstellung notwendig, so ist mit Hilfe eines kleinen Schraubenziehers (Klingenbreite 3 mm) der entsprechende Nocken vorsichtig zu verdrehen.

1. Motor schaltet **zu früh** ab:

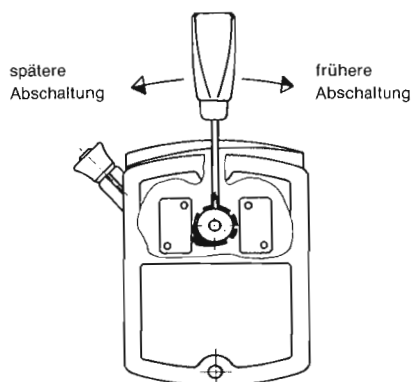
Nocken **in Laufrichtung** drehen.

2. Motor schaltet **zu spät** ab oder läuft gegen festen Anschlag:

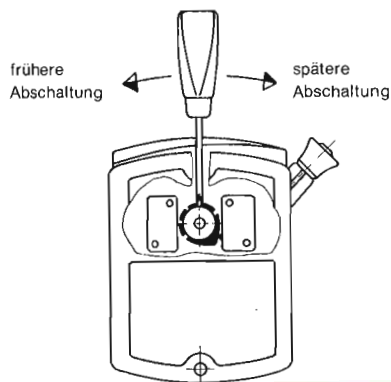
Motor mit Hilfe der Regelanlage oder durch direktes Anlegen von Netzspannung (Anschlußplan beachten!) zurücklaufen lassen bis etwa in Mittelstellung. Motor zum Stillstand bringen. Nocken so weit **entgegen der Laufrichtung** drehen, daß sich ein zu früher Abschaltpunkt ergibt; dann wie bei 1. vorgehen.

Das Zurücklaufen des Motors ist notwendig, weil sich in einer Endlage der Nocken nur in Richtung der späteren Abschaltung verstellen läßt.

gezeichnet in linker Endlage:  
hinterer Nocken (2)



gezeichnet in rechter Endlage:  
vorderer Nocken (1)

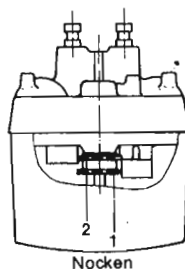


## Elektrischer Anschluß

## Rückführpotentiometer

## Montage

## Einstellung der Abschaltpunkte



**Achtung:** Zur Überprüfung des Abschaltpunktes ist der Motor elektrisch anzuschließen!

Mit dem Handstellhebel läßt sich nur der Mischer betätigen, nicht die Welle des Motors!

## ZENTRA Kompakt-Stellmotor

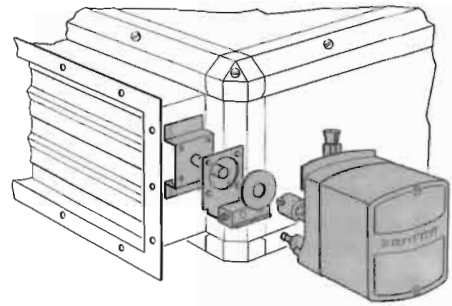
Anbau des Kompakt-Stellmotors an Lüftungsclappen.  
Anbausätze AT-L 4, AT-L 5; Abmessungen.

### AT-L 4

#### Anbausatz AT-L 4, für Kompakt-Stellmotor

##### Direkte Kupplung (mit Anbaukonsole)

Dem Anbausatz werden 3 verschiedene Mitnehmer mitgeliefert zur Kupplung von Clappenwellen mit 10, 12 oder 14 mm Durchmesser. Der Anbausatz ist geteilt: Motorträger und Befestigungswinkel sind um 19 mm gegeneinander verschiebbar. Dadurch lassen sich unterschiedliche Längen der Wellenstümpfe ausgleichen. Zur Erleichterung der Montage ist jedem AT-L 4 eine Bohrschablone beigelegt.

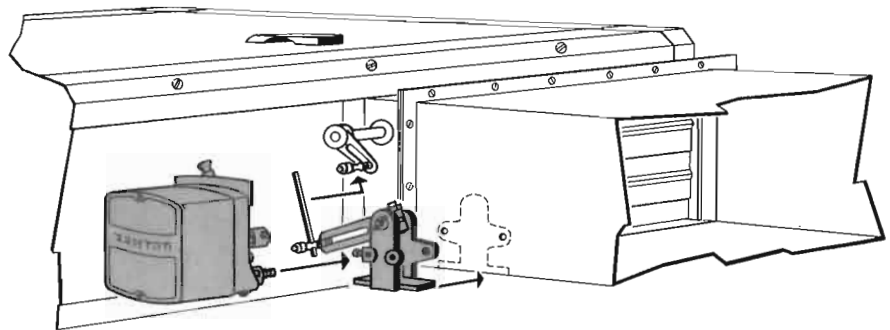


### AT-L 5

#### Anbausatz AT-L 5, für Kompakt-Stellmotor

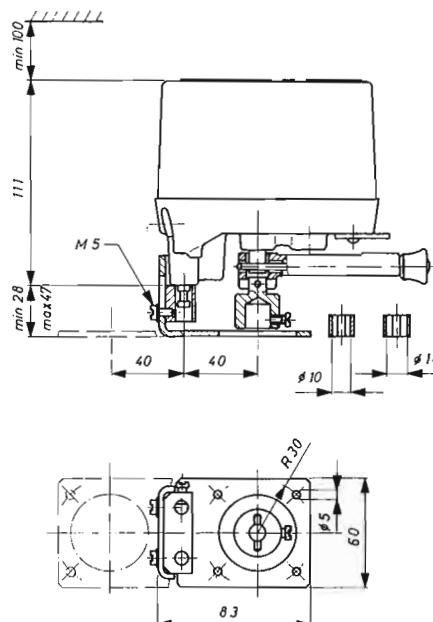
##### Clappenantrieb über Gestänge

Anbausatz mit zwei Kugelgelenken für Clappenantrieb über Gestänge. Bei diesen Anbauteilen wird die Verbindung zwischen Motor und Lüftungsclappen über Hebel, Kugelgelenke und Gestänge vorgenommen. Die Befestigung des Anbausatzes erfolgt mit 2 Schrauben (M 8) direkt an der Wand, am Winkelrahmen oder auf einer Konsole. Die Hebellänge läßt sich zwischen 30 und 90 mm stufenlos verstellen.

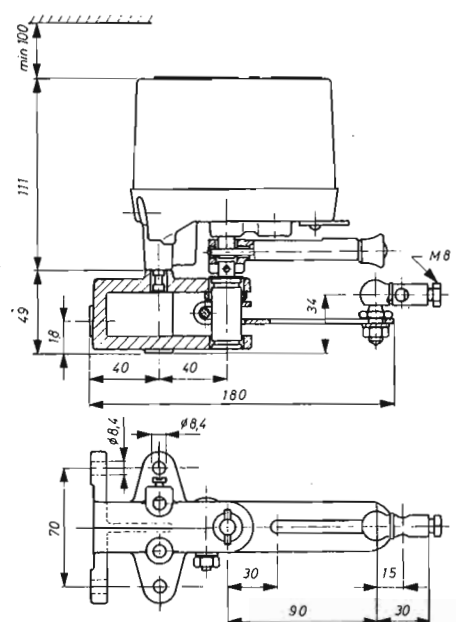


### Maßzeichnungen

AT-L 4  
AT-L 5



AT-L 4



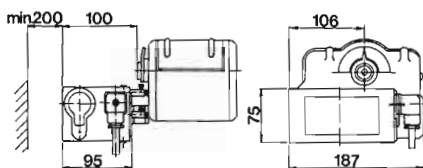
AT-L 5

## Notstellgerät NS

### Technische Daten, Funktion

<b>Gehäuse:</b>	spritzwassergeschütztes Stahlgehäuse, Schutzart IP 54
<b>Netzspannung:</b>	220 V, 50 Hz
<b>Leistungsaufnahme:</b>	4 VA
<b>Max. Umgebungstemp.:</b>	50°C
<b>Laufzeit:</b>	2 min
<b>Drehrichtung:</b>	Typ NS – 1 L linksdrehend Typ NS – 2 R rechtsdrehend
<b>Akkumulator:</b>	Typ EA, 6 V/0,22 Ah, Artikel-Nr. 29908

### Abmessungen



### Anwendung

Das Notstellgerät kommt zum Einsatz, wenn die Forderung gestellt ist, daß im stromlosen Zustand das Stellglied (Ventil, Klappe) entweder öffnet oder schließt (Notbetrieb).

Zwei Funktionen werden unterschieden: „stromlos auf“ und „stromlos zu“.

Es ist also grundsätzlich zu klären, ob das Ventil oder die Klappe stromlos geöffnet oder geschlossen sein muß, das heißt in der Regel

Bei Frostschutz-Funktionen	– Stellglied Heizen	„öffnen“
	Stellglied Klappen	„schließen“
bei Fernheizungen	– Stellglied Ventil	„schließen“.

Bei Stromausfall wird der Ventilantrieb bzw. der Klappen-Stellmotor VMZ selbsttätig geöffnet oder geschlossen, je nach Funktion des Notstellgerätes. Der eingebaute Getriebe-Gleichstrommotor, dem ein weiteres kräftiges Untersetzungsgetriebe nachgeschaltet ist, wird durch einen wiederaufladbaren Akkumulator (6 V/0,22 Ah) versorgt. Der Akkumulator ist ständig am 220 V-Netz angeschlossen, so daß er jederzeit voll betriebsbereit gehalten wird.

Das Gerät ist in einfacher Weise auf den Antriebsmotor montierbar und benötigt ca. 2 Minuten Schließ- bzw. Öffnungszeit über den ganzen Stellweg. Während der Laufzeit ist durch die eingebaute Ratsche ein Rattern zu hören.

Die Funktion des Notstellgerätes sollte regelmäßig (mindestens einmal pro Jahr) durch Unterbrechung der Netzspannung überprüft werden.

Nach Wegnahme der Netzspannung muß das Notstellgerät – je nach Anwendungsfall – das Ventil oder die Klappe auf- bzw. zulaufen lassen. Beim Wiederanlegen der Netzspannung muß das Notstellgerät in die Grundstellung zurücklaufen.

Um das Gerät voll betriebsbereit zu halten, ist bei der Prüfung ein zu starkes Entladen des Akkumulators zu vermeiden. Der Prüfzyklus sollte deshalb nicht zu oft wiederholt werden. Wir empfehlen max. 5 Prüfzyklen, wenn seit der letzten Überprüfung mehr als 1 Woche vergangen ist. Wenn innerhalb 1 Woche öfters als 1 mal geprüft werden muß, empfehlen wir 1 Prüfzykle pro Prüfung. Sind bei einem neu installierten Gerät zur Überprüfung der Gesamtanlage mehr Prüfzyklen durchzuführen, dann ist es erforderlich, den entleerten Akku auszutauschen. Siehe auch „Laden des Akkumulators“.

Bleibt das Notstellgerät während der Funktionsprüfung stehen, bzw. läuft es beim Anlegen der Netzspannung nicht in die Grundstellung, deutet das auf einen leeren Akkumulator hin. Dieser ist dann – wie auf Seite 11.10 beschrieben – wieder aufzuladen.

Das Notstellgerät greift in die Handkurbel-Welle des Motors ein. Je nach Anwendungsfall wird deshalb entweder ein Notstellgerät mit

**Drehrichtung links – Typ: NS – 1 L** oder mit  
**Drehrichtung rechts – Typ: NS – 2 R** benötigt.

	Durchgangs-Ventil	Verteil-Ventil	Misch-Ventil	Klappen-Motor VMZ	
				AL-Klappe links zu	rechts zu
stromlos „auf“	NS – 2 R	NS – 2 R	NS – 1 L	NS – 2 R	NS – 1 L
stromlos „zu“	NS – 1 L	NS – 1 L	NS – 2 R	NS – 1 L	NS – 2 R

## Technische Daten

## Anwendung

## Funktion

## Funktionsprüfung

## Geräteauswahl



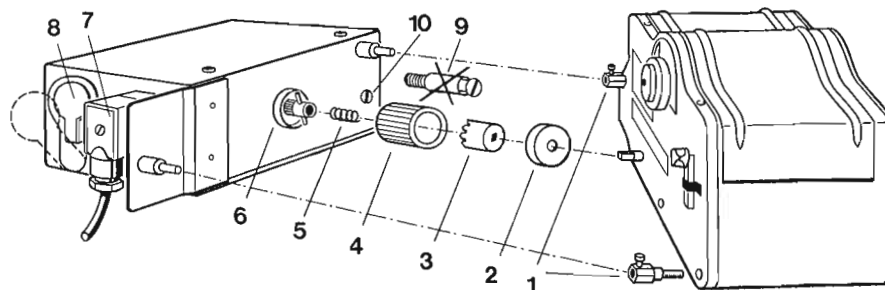
## Notstellgerät NS

### Montage, elektrischer Anschluß

### Anbau des Notstellgerätes

- 1 – Stehbolzen
- 2 – Deckel
- 3 – Mitnehmer
- 4 – Schlauch
- 5 – Druckfeder
- 6 – Ring
- 7 – Winkelstecker
- 8 – Batterie-Schutzkappe
- 9 – Transportsicherung
- 10 – Schraube

Das Notstellgerät läßt sich auf ZENTRA-Motorventile bis einschließlich NW 80 und auf den Stellmotor VMZ montieren.



### Montage

Transportsicherung (9) entfernen und durch Schraube (10) ersetzen. Vor dem Einschrauben der Stehbolzen (1) sind die zwei Innensechskantschrauben (Inbusschrauben) aus dem vorderen Gehäusedeckel des Stellmotors herauszudrehen. Nun steckt man den Deckel (2) und den Mitnehmer (3) auf die Handkurbelwelle.

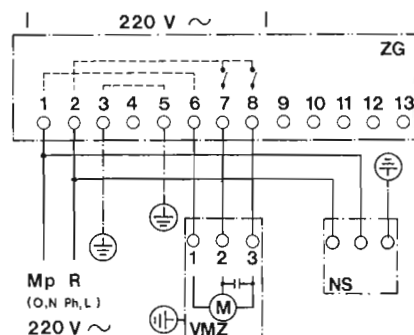
Es sind zwei Mitnehmer beigelegt:

1. für Handkurbelwelle mit vier Flächen (Vierkant)
2. für Handkurbelwelle mit zwei Flächen (Zweikant).

Der Schlauch (4) ist dann in den Deckel (2) einzuschieben, die Druckfeder (5) wird in die Antriebswelle des Notstellgerätes gesteckt.

Das schräg angesetzte Notstellgerät läßt sich nun in die Stehbolzen am Motor einstecken; dabei ist der Schlauch so zu drehen, daß er in den Ring (6) einrastet.

### Elektrischer Anschluß



Das Notstellgerät wird mit einem Winkelstecker (7) ausgeliefert. Nach dem Lösen der zentralen Schraube läßt sich der Stecker abziehen und das Netzkabel an die freiwerdenden Klemmen anschließen. (R und Mp sind vertauschbar).

**Achtung!** Beim elektrischen Anschluß müssen Regelgerät und Notstellgerät an der gleichen Phase (Sicherung) liegen. Nur so ist gewährleistet, daß bei Stromausfall das Notstellgerät den Stellmotor zu- bzw. auflaufen läßt und eine Beschädigung des Antriebes vermieden wird.

Anschlußbeispiel:  
Notstellgerät NS und Ventiltrieb  
bzw. Klappen-Stellmotor VMZ

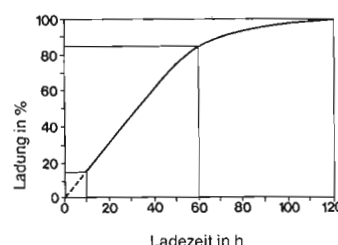
**Akkumulator**  
Inbetriebnahme –  
Außerbetriebsetzung

Um das Notstellgerät außer Funktion zu setzen, ist bei Auslieferung der rote „+“ Stecker vom Akkumulator abgezogen. Dies ist auch bei einer Demontage des Antriebes vorzunehmen.

**Inbetriebnahme:** Netzspannung an Notstellgerät anlegen, dann rotes Anschlußkabel auf „+“ Plus-Pol des Akkumulators stecken (blaues Anschlußkabel auf den „-“ Minus-Pol). Achtung! Falsche Polung kann zur Beschädigung des Notstellgeräts führen.

Laden des Akkumulators

Einen leeren Akkumulator kann man mit dem Notstellgerät wieder laden. Dazu Netzspannung an das Notstellgerät anlegen und den Akkumulator anschließen. Nach 10 Stunden Ladezeit im Notstellgerät (Ladestrom  $I = 7,5 \text{ mA}$ ) läßt sich die erste Notfunktion durchführen, nach 60 Stunden ist der Akkumulator betriebsbereit (siehe nebenstehendes Diagramm).



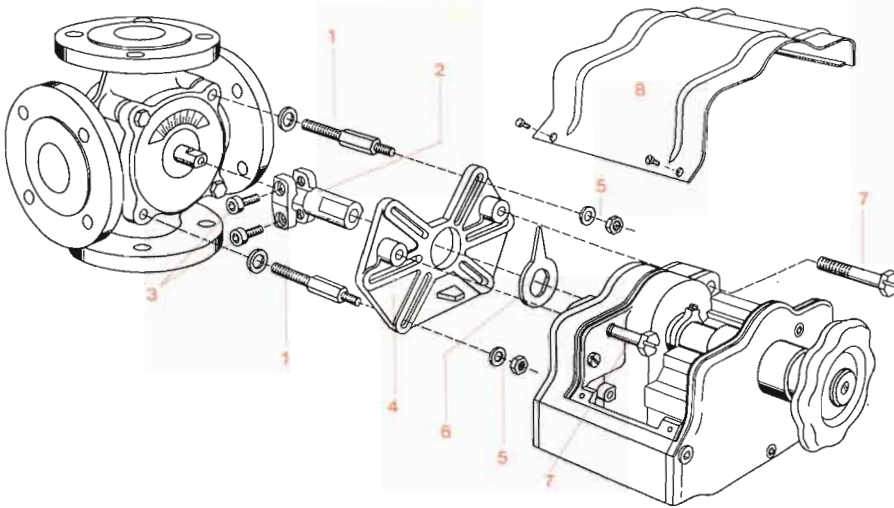
Austausch

Zum Austauschen des Akkumulators wird die Schutzkappe (8) zur Seite weggedreht und der Pluspol-Stecker (+) – rotes Anschlußkabel – abgezogen. Der Akkumulator läßt sich nun herausnehmen und der Minuspol-Stecker (-) – blaues Anschlußkabel – abziehen. Ersatz-Akkumulator Typ EA, Art. Nr. 29908.

## Anbausätze für Mischer

### Montage von ZENTRA-Stellmotoren an andere Mischer-Fabrikate

**Anbausatz AT-U 1**, für Universal-Stellmotor.  
Passend für nahezu alle Mischer-Fabrikate.



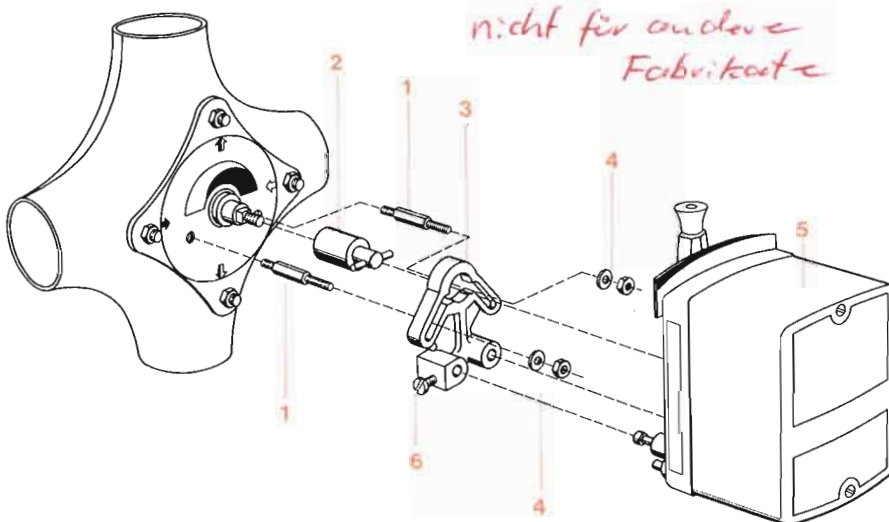
Der Anbausatz enthält drei Paar Stehbolzen (M6, M8 und M10). Das passende Paar Stehbolzen (1) wird in die Gewindebohrungen des Mischers geschraubt, die entweder auf der waagrecht Achse oder aber auf einer diagonalen Achse unter 45° liegen.

Die Befestigung des Mitnehmers (2) auf der Mischerwelle erfolgt durch Festziehen der beiden Inbusschrauben (3).

Anbauplatte (4) mit Hilfe der Muttern (5) auf den Stehbolzen (1) festschrauben. Zeiger (6) auf Mitnehmer aufstecken und Universal-Stellmotor mit den Schrauben (7) an der Anbauplatte (4) befestigen. Der Drehschieber des Mischers muß dabei in Mittelstellung stehen.

Sollte der Mitnehmer (2) evtl. zu lang sein, so ist er auf die erforderliche Länge zu kürzen oder man legt zwischen Stehbolzen und Mischer Unterlegscheiben ein.

**Anbausatz AT-U 2**, für Kompakt-Stellmotor.  
Passend für alle Viessmann-Mischer NW 15 bis NW 100.



Der Anbausatz enthält drei Paar Stehbolzen (1) mit unterschiedlichen Gewindegrößen und zwei verschiedene Mitnehmer (2).

In die Gewindebohrungen der Anschlagbolzen für den Mischerhebel werden die passenden Stehbolzen (1) eingeschraubt.

Auf den Wellenstumpf des Drehschiebers am Mischer wird der passende Mitnehmer (2) aufgesteckt.

Nachdem die Anbauplatte (3) mit Hilfe der Muttern und Scheiben (4) an die Stehbolzen (1) festgeschraubt ist, kann der Kompakt-Stellmotor (5) auf die Anbauplatte aufgesteckt und mit der Feststellschraube (6) arretiert werden. Der Drehschieber des Mischers muß dabei in Mittelstellung stehen.

### AT-U 1

- 1 Stehbolzen (M6, M8, M10)  
Unterlegscheibe bei Bedarf
- 2 Mitnehmer
- 3 Inbusschrauben M8
- 4 Anbauplatte
- 5 Muttern M6 mit Unterlegscheiben
- 6 Zeiger
- 7 Befestigungsschrauben M8 für Universal-Stellmotor
- 8 Motordeckel

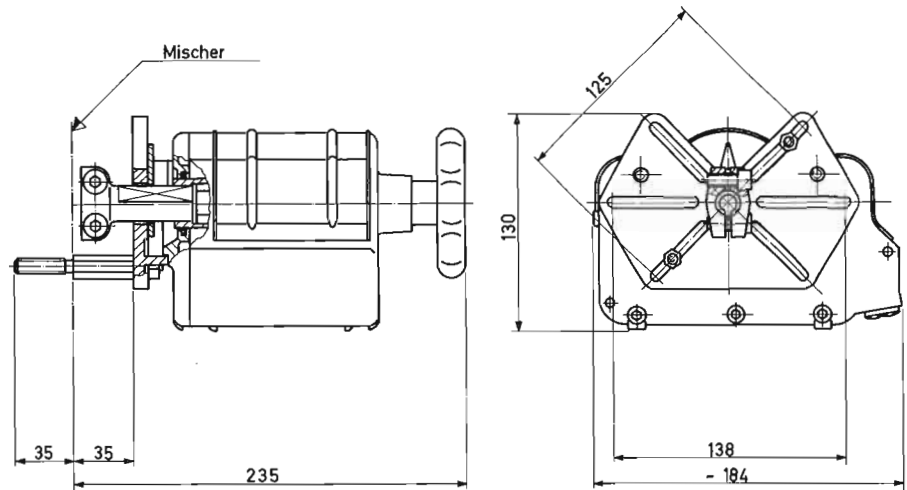
### AT-U 2

- 1 Stehbolzen (für NW 15–20, 25–40, 50–100)
- 2 Mitnehmer (4 kt–6 mm oder 4 kt–9 mm)
- 3 Anbauplatte
- 4 Muttern M5 mit Unterlegscheiben
- 5 Kompakt-Stellmotor mit Handhebel
- 6 Feststellschraube für Kompakt-Motor

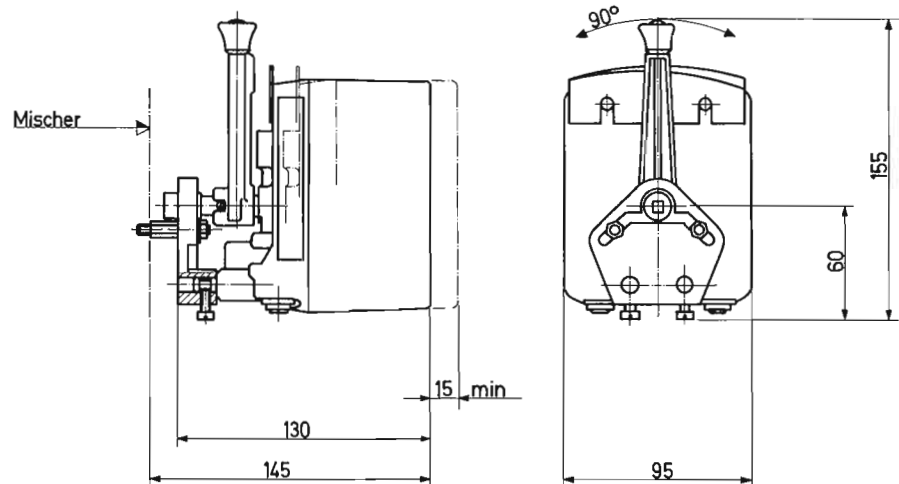
## Anbausätze für Mischer

Montage von ZENTRA-Stellmotoren an andere Mischer-Fabrikate  
Maßzeichnungen AT-U 1, AT-U 2

### AT-U 1



### AT-U 2





## Schubantrieb für Lüftungsklappen

Anwendung, Funktion, Techn. Daten, Abmessungen

Der Schubantrieb ist vorgesehen für die Betätigung von Luft- und Drosselklappen in Heizungs- und Lüftungsanlagen und wird überall dort eingesetzt, wo mit einer linearen Bewegung günstigere Ergebnisse erzielt werden, als mit einer Drehbewegung. Die lineare Bewegung und die kleinen Abmessungen des zylindrischen Gehäuses begünstigen einen raumsparenden Anbau an Wänden, Decken und längs von Luftkanälen.

Die Drehbewegung eines reversierbaren Synchronmotors wird über Spindel und Mutter in eine lineare Bewegung des Schubrohrs umgesetzt. Zwei Mikroschalter unterbrechen den Motor in den Endlagen. Die Drehzahl ist nur von der Frequenz abhängig, so daß mehrere parallel gesteuerte Antriebe stets die gleiche Geschwindigkeit aufweisen.

<b>Elektrischer Anschluß:</b>	220 Volt, 50 Hz, über herausgeführtes Anschlußkabel
<b>Leistungsaufnahme:</b>	4 W
<b>Schutzart:</b>	IP 41
<b>Hubkraft (für Zug und Druck):</b>	300 N (30 kp)
<b>Hublänge einstellbar:</b>	10–70 mm
<b>Stellzeit:</b>	1,9 min. für Hubweg 70 mm
<b>Stellgeschwindigkeit:</b>	37,5 mm/min.

Innerer Endschalter fest, äußerer Endschalter verstellbar, Einbaulage beliebig, **Schubrohr nicht drehbar!**

Umgebungstemperatur: -20° bis +50°C

Wartung: Der Antrieb besitzt eine Dauerschmierung und ist bei normalem Betrieb wartungsfrei.

Typ <b>SEY 10:</b>	Schubantrieb in Standardausführung mit Konsole und Zubehör
Typ <b>SEY 10 P 5:</b>	Schubantrieb mit eingebauter <b>Rückführpotentiometer-Kombination P 5</b> , mit Konsole und Zubehör

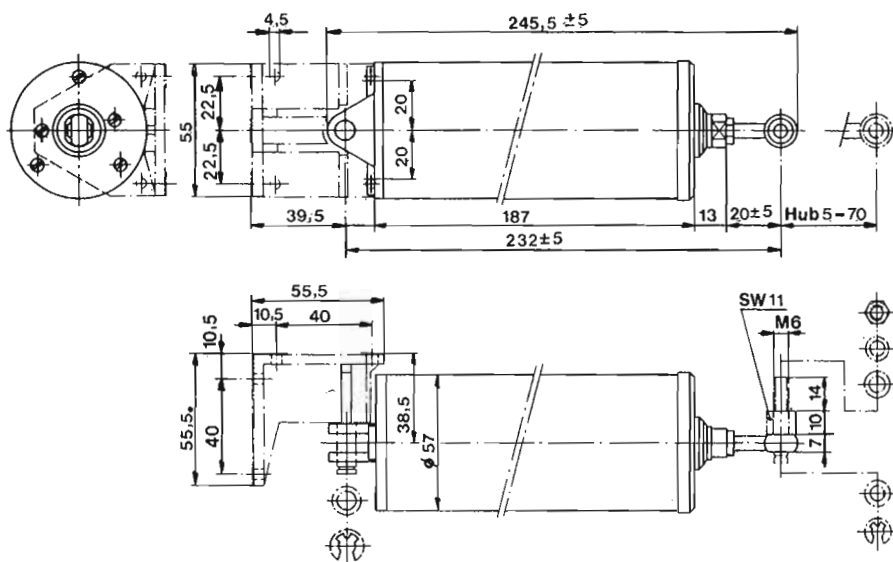


Abb. 1

## Anwendung

## Funktion

## Technische Daten



## Typen

## Abmessungen

## Schubantrieb für Lüftungsklappen

Anschlußschaltbild, elektr. Anschluß, Montage

### Anschlußschaltbild

#### Kabelfarben:

- 1 = rot
- 2 = schwarz
- 3 = weiß
- 10 = braun
- 11 = grün
- 12 = weiß

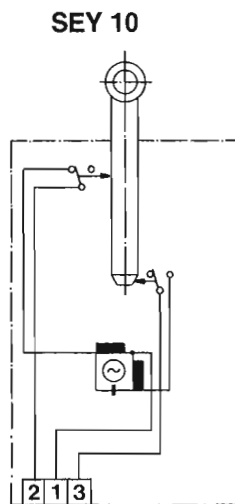


Abb. 1

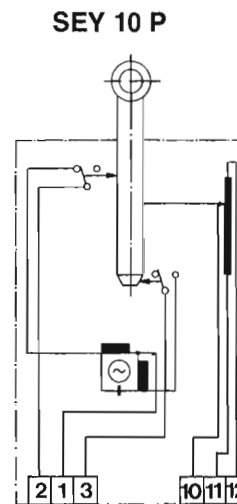


Abb. 2

### Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß erfolgt über das herausgeführte Anschlußkabel an eine nahegelegene Klemmleiste oder Abzweigdose; die Kabelenden sind durch Farben gekennzeichnet. Der Schubmotor ist nach dem jeweiligen Verdrahtungsplan der Regelanlage an das Regelgerät anzuschließen.

Der **Nulleiter ( $M_p$ )** muß immer an **Kabel 1 (rot)** liegen.

**Spannung (R)** an **Kabel 2 (schwarz)** bedeutet **Ausfahren** des Schubrohres.

**Spannung (R)** an **Kabel 3 (weiß)** bedeutet **Einfahren** des Schubrohres.

Schubrichtungsumkehr ist durch Vertauschen der Kabel 2 (schwarz) und 3 (weiß) möglich. Vertauschen von Null und Phase führt zu Störungen.

Mehrere Antriebe dürfen nicht parallel auf denselben Steuerkontakt geschaltet werden. Für jeden Antrieb ist ein gesonderter Umschaltkontakt vorzusehen. Der Motor darf unter Spannung nicht blockiert werden.

### Elektr. Anschluß des Rückführ-Potentiometers

Der Schubantrieb Typ **SEY 10 P 5** besitzt ein eingebautes Linearpotentiometer, dessen 3 Pole mit einem zweiten Kabel nach außen geführt sind. Für den elektrischen Anschluß des Rückführpotentiometers an das Regelgerät gilt grundsätzlich: Bei **steigender Wärmeabgabe** muß der **Widerstand kleiner** werden; entsprechend ist das Potentiometer mit den Kabeln 10 und 11 **oder** 10 und 12 an das Regelgerät anzuschließen.

### Vor der Montage

#### Vor der Montage zu beachten:

Der Antrieb wird mit ganz eingefahrenem Schubrohr geliefert.

Der Endschalter für eingefahrenes Schubrohr ist fest montiert. Zur Feineinstellung dieser Endlage kann die Augenschraube (A) in Abb. 3 am Schubrohrende, nach Lösen der Kontermutter, um 5 mm hinein- oder um 5 mm herausgedreht werden. Die Kontermutter ist anschließend mit 2 Gabelschlüsseln (Schlüsselweiten 10 und 12 mm) fest anzuziehen.

### Schubrohr

Das Schubrohr ist im Innern des Antriebs gegen Verdrehen gesichert. Beim Anziehen der Kontermutter dürfen keinerlei Verdrehkräfte auf dieses ausgeübt werden. Das **Schubrohr** ist also **nicht drehbar**.

Der Endschalter für ausgefahrenes Schubrohr ist von außen über die Stellschraube (X) mit Schraubenzieher verstellbar. Ab Fabrik ist der Hub auf 65 mm eingestellt. Drehen im Uhrzeigersinn vergrößert, Drehen im Gegenuhrzeigersinn verkleinert den Hub.

# Schubantrieb für Lüftungskappen

## Montage

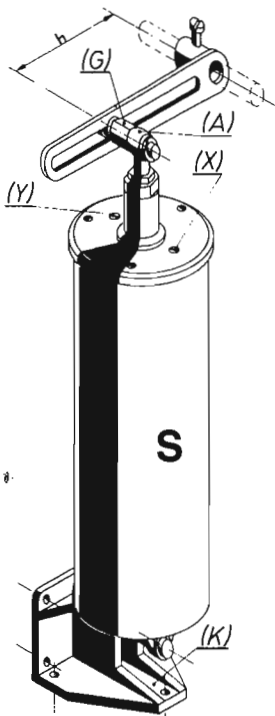


Abb. 3

Konsole (K) und Gewindebolzen (G) für die Augenschraube gemäß Abb. 3 am Stellgerät (S) befestigen.

Für den gegebenen Drehwinkel der Lüftungsklappe zwischen ihrer Offen- und Schließstellung aus Tabelle die Hebellänge (h) und den Wert (n) ablesen.

Gewindebolzen (G) gemäß Abb. 3 im Abstand (h) vom Drehpunkt an Verstellhebel festschrauben.

Klappenhebel mit Stellgerät in die dem eingefahrenen Schubrohr entsprechende Endlage drehen und Stellgerät mit Konsole (K) auf der Montagefläche (Lüftungskanal) festschrauben. (Dabei soll die Anordnung in Abb. 4 möglichst genau eingehalten werden).

Das Gerät muß den Bewegungen des Klappenhebels leichtgängig und ohne Verklemmen des Schubrohrs folgen können.

Elektrokabel an Abzweigdose anschließen.

## Montage

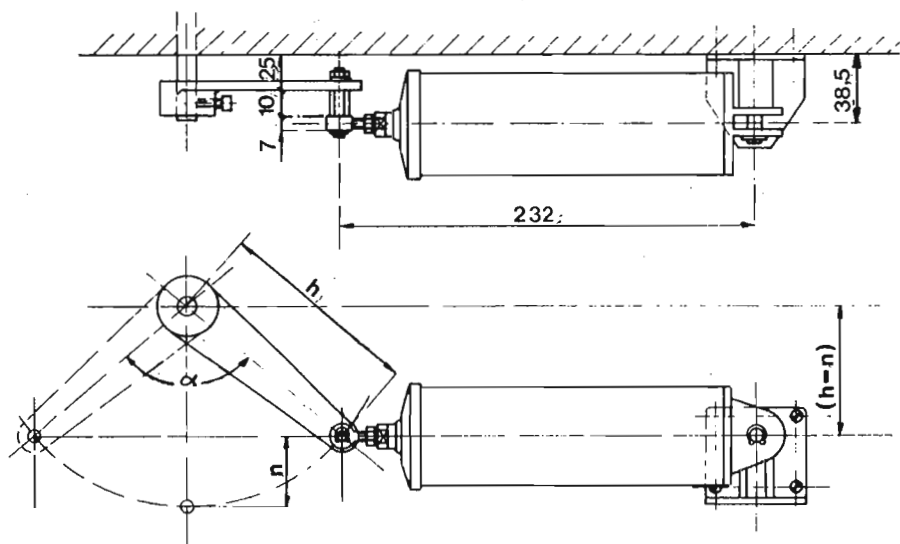
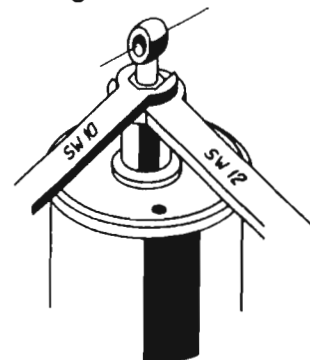


Abb. 4

Hebellänge „h“ für einen Hub von 65 mm		
$\alpha$	h	n
90°	46	13,5
80°	50,5	11,8
70°	56,5	10,2
60°	65	8,7
45°	85	6,5

1



## Schubantrieb für Lüftungsklappen

Einstellen der Endlagen, Rückführpotentiometer, Wartung

### Endlagen

#### Einstellen der Endlagen

Üblicherweise fährt die Lüftungsklappe in der Schließstellung gegen Anschlag. Dabei ist **unbedingt** sicherzustellen, daß der betreffende Endschalter im Schubantrieb den Antriebsmotor kurz vor Erreichen des Anschlags unterbricht.

Soll ein Schließdruck erzeugt werden, so muß zwischen Stellgerät und Klappenverstellhebel ein federndes Zwischenglied eingebaut werden.

Erfolgt das Schließen bei ausgefahrenem Schubrohr (Abb. 4), so kann der richtige Schaltpunkt mit der Hubverstellungsschraube (X) justiert werden (siehe Seite 11.14).

Erfolgt das Schließen bei eingefahrenem Schubrohr, so muß das Feineinstellen des Schaltpunktes durch Herein- oder Herausdrehen der Augenschraube (A) am Schubrohr vorgenommen werden. Eine volle Drehung der Augenschraube ergibt eine Korrektur von 1 mm.

### Schubrohr

Da das **Schubrohr nicht drehbar** ist, muß zu diesem Zweck die Augenschraube vom Klappenhebel getrennt werden. Lösen und Festziehen der Augenschraube ist auf Seite 11.14 beschrieben.

Wurde die Hebellänge (h) richtig bestimmt, so wird das Gerät beim Einschalten in die gewünschte Offenstellung laufen. Eine Korrektur sollte unnötig sein.

Durch mehrfaches Öffnen und Schließen der Klappe soll das einwandfreie Arbeiten der Endlagenschalter überprüft werden.

### Prüfung Rückführpotentiometer

Der Schubantrieb Typ **SEY 10 P 5** besitzt ein eingebautes Linearpotentiometer mit Widerstandskombination, dessen 3 Pole mit einem zweiten Kabel nach außen geführt sind (s. auch Seite 11.14). In den Endlagenstellungen des Antriebs müssen sich folgende Widerstandswerte ergeben:

Endlage **kälter**: ca. **1075  $\Omega$** ; Endlage **wärmer**: ca. **700  $\Omega$** .

(gemessen an den Kabelenden 10–11 bzw. 10–12). Diese Widerstandswerte beziehen sich auf den vollen Hub von 70 mm. Wird der Hub kleiner eingestellt, so reduziert sich die Bahnlänge des Potentiometers und dessen Widerstand entsprechend. Bei der Montage des Antriebs ist deshalb darauf zu achten, daß der volle Hub von 70 mm exakt durchfahren wird.

### Wartung

Getriebe und Motorlager sind auf Lebensdauer geschmiert, im Schubrohr befindet sich eine Ölreserve für Spindel und Mutter. Bei normalen Umgebungsverhältnissen ist keine Wartung nötig.

Bei großer Schmutzgefahr ist ein Schutz des Schubrohrs durch Faltenbalg zu empfehlen.

Das Gerät darf nicht abgespritzt werden.

Das Gerät darf nicht geöffnet werden, sonst erlischt der Garantieanspruch.