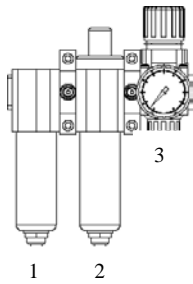




## Bedienungsanleitung Schalter allgemein

### 1. Saubere Luft



FE 1

Voraussetzung für das störungsfreie Arbeiten ist die Verwendung von sauberer Speiseluft (öl-, wasser-, staubfrei), d.h. also Einsatz von Filtern. Sofern ein Oeler vorhanden ist, muss die Abzweigung vor demselben erfolgen. Wir empfehlen eine Norgren Wartungseinheit FE1 oder FE2 oder gleichwertiges. Bei sehr stark verschmutzter Luft ist ein zusätzlicher Vorfilter angebracht. Falls trotzdem aus irgend einem Grunde Oel in die Messschalter gelangen sollte, so können diese mit Reinbenzin gereinigt werden.

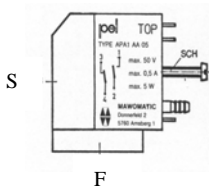
**Vorgehen:** Die 6-mm Speiseleitung wird von der Sammelschiene getrennt (bei abgestellter Druckluft) Einige ccm Reinbenzin in den PVC-Schlauch schütten und diesen wieder anschliessen; mit Druckluft gut durchblasen. ( Eventuell vorhandene Metallpartikel werden mit dieser Methode jedoch nicht entfernt.) Diese Reinigung soll nur ausnahmsweise vorgenommen werden.

Verschmutzte Schalter können beliebig oft in unserem Werk gereinigt werden.

- 1 = Vorfilter wahlweise 5..... 40,0 micron
- 2 = Hauptfilter Ultrafeinstfilter 0,01 micron
- 3 = Reduzierventil

Versorgungsdruck: Pel-Schalter 0,050 bar .... 1,8 bar  
 Bevorzugte Einstellung 1,4 bar  
 Druckfestigkeit 6,0 bar

### 1. Magnetische Umgebungseinflüsse

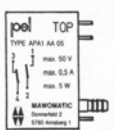


Die Befestigung der PEL-Schalter hat mit den mitgelieferten, unmagnetischen Befestigungsschrauben zu erfolgen. Bei freier Aufstellung (z. B. auf dem Tisch oder auf der Maschine) muss die Fussplatte APA3B Unterlage ist dadurch gewährleistet.

Typ : AA

- F = Fußplatte
- S = Sammelschiene
- Sch = Schraube (unmagnetisch)

### 3 Montgelage



Die Montgelage der PEL-Schaltelemente auf der Sammelschiene ist zu beachten: TOP = oben. Bei der Sammelschiene ist der abgeflachte Teil oben. Nach dem Zusammenbau ist die Anbaulage beliebig, es ist aber zu beachten das nur der wagerechte Einbau einen eindeutigen Schaltzustand bei Luftausfall garantiert.

Typ : AA



**MAWOMATIC**  
**Mayer Wonisch Mietzel GmbH**

Tel. (+49) 29 32 – 638390

**D-59757**  
**Arnsberg**

**Donnerfeld 2**

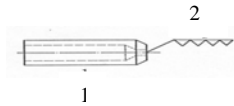
**Fax (+49) 29 32 – 63 83 99**

**D-59710**  
**Arnsberg**

**Postfach 2020**



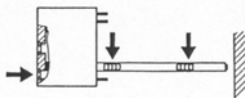
#### 4 Sorgfältige Behandlung der Messdüsen



Die Messdüsen sind präzise Instrumente und erfordern eine sorgfältige Behandlung. Speziell beim Einpressen derselben ist darauf zu achten, dass die Austrittskanten nicht beschädigt werden, da sonst die Strömungsverhältnisse gestört und damit die Messresultate ungenau werden.

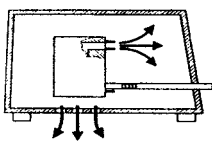
- 1 = Fühlerdüse (Messdüse)
- 2 = sorgfältig behandeln

#### 5 Dichtigkeit



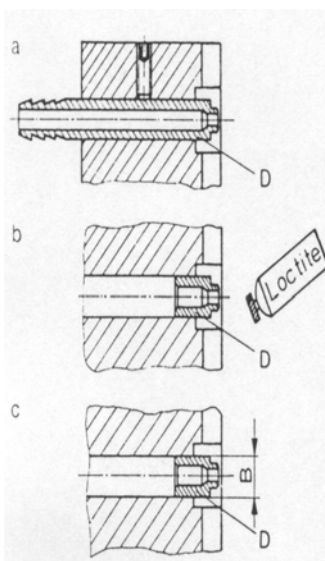
Luftanschlüsse und Schläuche im Messkreis müssen absolut dicht sein. Undichtigkeiten verfälschen das Resultat. Bei der Montage ist auf das Vorhandensein von O-Ringen und Dichtscheiben zu achten.

#### 6 Freier Luftaustritt



Der Luftaustritt bei der Einstelldüse muss ungehindert erfolgen können. Bei einem eventuellen Einbau der PEL-Schalter in ein Gehäuse darf dieses nicht hermetisch verschlossen sein.

#### 7 Montieren der Fühlerdüsen



Das Montieren der Fühlerdüsen D ist für das richtige Funktionieren des PEL-Systems von entscheidender Bedeutung. Je nach den gegebenen Anforderungen ist die entsprechende Methode zu wählen.

- a) Fixierung durch Imbusschraube (leichter Schiebesitz)
- b) Einkleben (z.B. mit Loctite oder Araldit; (leichter Schiebesitz) Darauf achten dass die Düsenbohrung nicht verstopft wird.
- c) Einpressen (leichter Pressitz, siehe auch Hinweis 4)

- D = Fühlerdüse
- B = Bohrung für leichten Pressitz



**MAWOMATIC**  
**Mayer Wonisch Mietzel GmbH**

Tel. (+49) 29 32 – 638390

**D-59757**  
**Arnsberg**

**Donnerfeld 2**

**Fax (+49) 29 32 – 63 83 99**

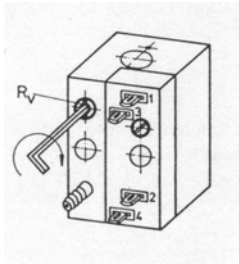
**D-59710**  
**Arnsberg**

**Postfach 2020**

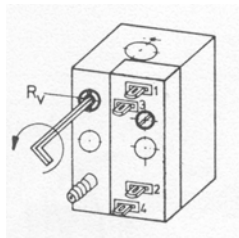


## 8 Einstellen der Messschalter

### Was bewirkt das Verdrehen der Einstelldüse R<sub>v</sub> ?



- a) Drehung im Uhrzeigersinn: Schliessen der Einstelldüse R<sub>v</sub>. Der Druck in der oberen Kolbenkammer wird dadurch grösser, womit in der unteren Kammer eine grössere Kraft (Druckdifferenz) benötigt wird, bis der Magnetkolben anhebt. Der Messschalter wird also auf kleineren Abstand X eingestellt.



- b) Drehen im Gegenuhrzeigersinn = Oeffnen der Einstelldüse R<sub>v</sub>. Der Druck in der oberen Kolbenkammer wird dadurch vermindert womit in der unteren Kammer eine geringere Kraft (Druckdifferenz) benötigt wird, bis der Magnetkolben anhebt. Der Messschalter wird also auf größeren Abstand X eingestellt.

### 8.1 Anwesenheitskontrolle (Druckluftbetrieb)

Das Prüfobjekt wird so nahe an die Fühlerdüse gebracht (innerhalb ihres Abstandsbereiches), dass das PEL-Schaltelement seine Anwesenheit gerade noch registrieren muss. Bei diesem Abstand erfolgt die Einstellung des PEL-Messschalters, d. h.

Anwesenheit = Abstand Null bis eingestellte Entfernung

Abwesenheit = Abstand grösser als eingestellte Entfernung



**MAWOMATIC**  
**Mayer Wonisch Mietzel GmbH**

Tel. (+49) 29 32 – 638390

**D-59757**  
**Arnsberg**

**Donnerfeld 2**

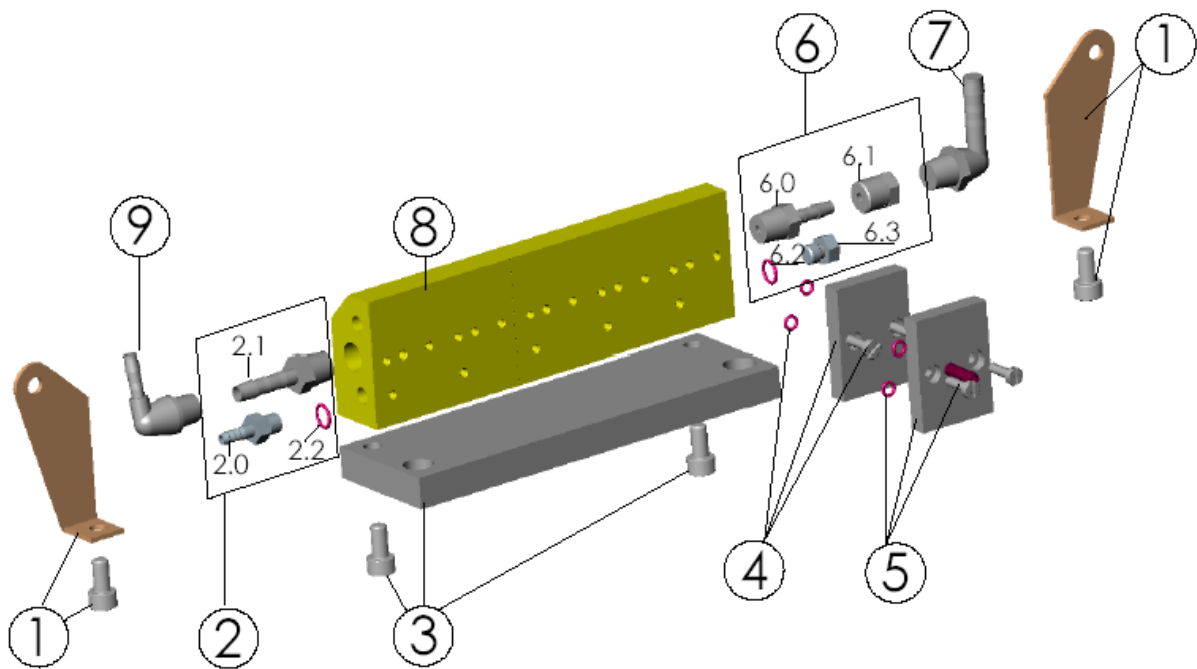
Fax (+49) 29 32 – 63 83 99

**D-59710**  
**Arnsberg**

**Postfach 2020**



## Montage - Anleitung



- 1 = APA3.C
- 2.0 = H 4 280 4805 0
- 2.1 = H 4 286 4801 0
- 2.2 = H 4 286 4807 0
- 3 = APA3.B5
- 4 = H 4 121 4823 0
- 5 = C 4 121 4831 0
- 6.0 = H 4 286 4800 0
- 6.1 = H 4 155 4801 0
- 6.2 = H 4 280 4807 0
- 6.3 = H 4 155 4800 0
- 7 = H 4 286 4802 0
- 8 = APA3.AA5-20
- 9 = H 4 286 4803 0



**MAWOMATIC**  
**Mayer Wonisch Mietzel GmbH**

Tel. (+49) 29 32 – 638390

**D-59757**  
**Arnsberg**

**Donnerfeld 2**

Fax (+49) 29 32 – 63 83 99

**D-59710**  
**Arnsberg**

**Postfach 2020**

## Typenschlüssel PEL – Schalter

**APA1. XX YY ZZ**

Hinweis:

Hat ein Schalter eine zusätzliche Bezeichnung Z11, dann ist anstelle des Luftanschlusses ein M5 Gewinde zur Aufnahme einer Quick-Steckverbindung vorhanden.

PC – elektronischer Ausgang 24 V PNP, 2 LED Anzeigen  
Ausgang : Oben Kabelfarbe schwarz  
Unten Kabelfarbe weiß

CP – elektronischer Ausgang wie PC aber  
Ausgang : Oben Kabelfarbe weiß  
Unten Kabelfarbe schwarz

P – bedeutet Ausgang über Pneumatikventil

N – bedeutet Näherungsinitiatorausgang

ohne Bezeichnung – bedeutet Reed-Schalter als Ausgang

03 – Der Durchmesser der internen Blende ist 0,35

05 – Der Durchmesser der internen Blende ist 0,5

07 – Der Durchmesser der internen Blende ist 0,7

10 – Der Durchmesser der internen Blende ist 1,0

AA – Schalter mit Einstellblende und Düsenanschluss vorne.

AC – Kaskadenschalter mit Einstellblende und Düsenbohrung nach hinten zur Sammelschiene.

Generelle Bezeichnung für einen PEL-Schalter oder Wandler



**MAWOMATIC**  
**Mayer Wonisch Mietzel GmbH**

**Tel. (+49) 29 32 – 638390**

**D-59757**  
**Arnsberg**

**Donnerfeld 2**

**Fax (+49) 29 32 – 63 83 99**

**D-59710**  
**Arnsberg**

**Postfach 2020**