

Betriebs- und Wartungsanleitung für

AVK PLATTENSCHIEBER

Serie 702

Der AVK Plattenschieber ist eine patentierte, weichdichtende Armatur für einen Durchfluss in beide Richtungen, welche durch ihre Konstruktion einen dichten Abschluss garantiert.

Vorteile

Geringes Gewicht und eine kurze Baulänge ermöglichen eine einfache Installation und eine minimale Belastung der Rohrleitungen. Sie sind vollständig zu öffnen und gestatten bei vollem Durchgang einen störungsfreien Durchfluss jeglicher Flüssigkeit, unabhängig von ihrer Viskosität. Im Vergleich zu anderen Armaturen hat das Gehäuse des Schiebers keine Ausbuchtung, in welcher sich das Medium sammelt und den dichten Abschluss gefährden könnte.

Für bestimmte, insbesondere abrasive Medien sind Plattenschaber und Leitrohre erhältlich. Andere Ausführungen und Werkstoffe auf Anfrage.

Als Standardausführung ist der Schieber mit einem Gehäuse aus Grauguss lieferbar; auf Anfrage aber auch aus C-Stahl oder anderen Arten von Edelstahl.

Der Sitz wird in NBR (Nitrilkautschuk) geliefert. Abhängig vom Medium kann er auch aus Viton, EPDM, Naturkautschuk oder PTFE geliefert werden.

Die Betätigung erfolgt über ein Handrad oder einen elektrischen oder pneumatischen Antrieb.

Der AVK Plattenschieber ist auf einen einfachen und schnellen Wechsel der Betätigungen ausgelegt.

Der AVK Plattenschieber ist auf bestimmte maximale Betriebsparameter begrenzt. Es ist daher eine genaue Kenntnis über die Betriebstemperatur, den Betriebsdruck und das Medium erforderlich, um eine optimale Funktionalität und maximale Lebensdauer des Schiebers gewährleisten zu können.

Installation

Überprüfen Sie Flansche und Dichtungen sowie die Rohre vor der Installation auf eventuelle Verunreinigungen hin. Die Schieber werden mit beschichteten Gewindebohrungen geliefert, um Korrosion zu verhindern. Es ist daher zu empfehlen, die Gewindebohrungen vor der Installation mit einem Gewindebohrer zu reinigen, damit die Schrauben leichter zu montieren sind (Siehe Tabelle 4 + 5 für Schraubengrößen). Stellen Sie sicher, dass die Flanschteile, die in Berührung mit der Dichtung stehen, frei von Verunreinigungen sind, um eine optimale Dichtung gewährleisten zu können.

Aufgrund der Konstruktion des Plattenschiebers ist jegliche Winkelabweichung zur Rohrverbindung zu vermeiden. Stellen Sie daher sicher, dass die Verbindungsflansche in einer Linie, parallel und zum Plattenschieber hin zentriert sind.

AVK empfiehlt den Einsatz von Kompensatoren oder flexiblen Rohrkupplungen bei der Installation der Schieber. So können eventuelle Spannungen in der Rohrleitung absorbiert werden, die möglicherweise eine Kompression des Gehäuses verursachen und somit den Drehmoment zum Öffnen und Schließen erhöhen.

- 1) Der Einbau kann ohne Berücksichtigung der Durchflussrichtung erfolgen. Sollte ein Leitrohr angebracht werden, ist darauf zu achten, dass dieses zuflussgerichtet angebracht wird.
- 2) Der Schieber sollte bei Installation leicht geöffnet sein, um Verformungen an den Elastomersitzen zu vermeiden.
- 3) Vermeiden Sie beim Einbau jegliche Beschädigung des Korrosionsschutzes bzw. der Beschichtung.
- 4) **Wenn der Schieber erstmalig eingesetzt wird, muss eine Überprüfung der Packung am oberen Ende des Schiebergehäuses erfolgen. Die Packungsschrauben sind ab Werk nur geringfügig angezogen worden. Es ist sehr wichtig, bei der Installation auf eventuell auftretende Lecks zu achten. Sollte eine Anpassung erforderlich sein, folgen Sie bitte den nachstehenden Anweisungen.**
- 5) Verschiedene Betriebsdrücke benötigen unterschiedliches Anziehen der Stopfbuchsschrauben. Wenn der Schieber im oberen Bereich leckt, entfernen Sie die Kontermuttern (Abbildung 6, Pos. 4). Danach ziehen Sie die 3 Dichtungsschrauben (Abbildung 6, Pos. 5) auf jeder Seite des Gehäuses leicht an (Vgl. Richtwerte Tabelle 1). Schließlich ziehen Sie die Kontermuttern (Abbildung 6, Pos. 4) wieder an. Achten Sie unbedingt darauf, dass die Schrauben nicht zu fest angezogen werden, da sonst der Schieber blockieren oder die Dichtung beschädigt werden kann.
- 6) Wenn ein pneumatisch angetriebener Schieber horizontal eingebaut werden soll, empfiehlt AVK, den Zylinder abzustützen wegen dessen Gewicht und Vibrationen. Der Schieber kann in alle Richtungen bzw. in allen Positionen eingebaut werden, außer mit dem Handrad/Betätigung nach unten zeigend, da die Betätigung aufgrund eventuell auftretender Leckagen beschädigt werden kann. Die o.g. Bedingungen gelten auch für Plattenschieber mit elektrischen Antrieben. Bei Schachteinbau oder elektrisch angetriebenen Plattenschiebern sollte eine steigende Spindel gewählt werden, um Verunreinigungen im Spindelgehäuse zu vermeiden.

Betriebs- und Wartungsanleitung für

AVK PLATTENSCHIEBER

Serie 702

7) **Fetten Sie immer die Spindel und Schieberplatte ein, wenn der Schieber eingebaut ist.**

8) AVK empfiehlt außerdem, die Spindel alle drei Monate einzufetten. Empfohlene Fette sind: Krafft-MOLYKOTE 111 / Krafft-BASELA 3 / Graisse AL/SI 3653 / Loctite 8104 / Molydal Mehrzwecksilikon. Alternativ: Silikonspray Marke KLÜBER, Klüberpaste UH1 96-402.

9) Empfohlene Flanschdichtungsgrößen nach DIN 2501.

10) Anleitung zum Anziehen von Schieber- und Konterflansch siehe Abbildung 3.

11) Soll der Schieber als Endarmatur eingebaut werden, MUSS dieser mit einem Konterflansch installiert werden, da ein einwandfreies funktionieren sonst nicht gewährleistet werden kann, weil der Schieber nicht abschlussdicht auf dem Rohr befestigt werden kann.

Prüfdruck (TP) und Betriebsdruck (WP) in kg/cm²

DN 50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
TP16	16	16	16	16	14	14	10	10	8	7	6	6	6	3	3	3
WP10	10	10	10	10	8	8	6	6	5	5	4	4	3	2.5	2	1.5

Anzugsdrehmomente Stopfbuchsschrauben (Tabelle 6, Pos. 5) in Nm:

Tabelle 1

DN	Anzugsdrehmoment	
	min.	max.
50	3	4
65	3	4
80	3	5
100	4	5
150	4	6
200	5	6
250	5	7
300	6	8
350	9	11
400	10	13
450	14	16
500	15	19
600	27	32
700	32	38
800	40	47
900	49	56
1000	59	66

Anzugsdrehmomente der beiden Schiebergehäuse (Tabelle 6 Pos. 6)

Tabelle 2

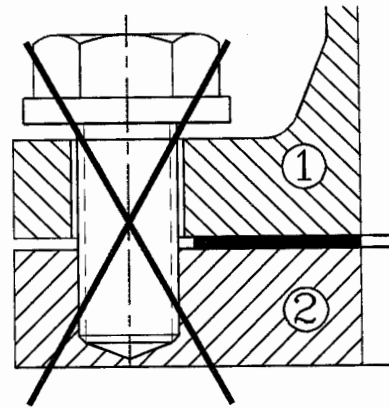
DN	Drehmoment (Nm)
50	40
65	40
80	40
100	40
125	40
150	75
200	75
250	75
300	75
350	75
400	75
450	75
500	120
600	120
700	120
800	130
900	130
1000	130

Teilleiste:

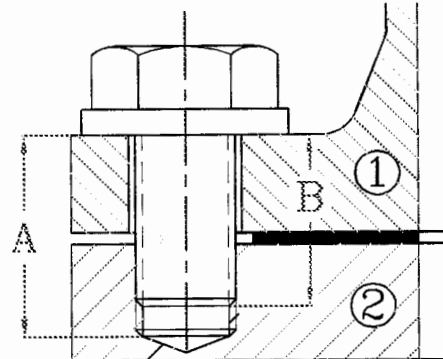
- 1. Flansch
- 2. Schieber

Abbildung 3

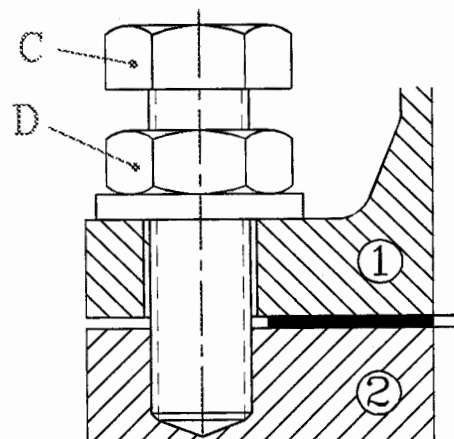
Schrauben dürfen NICHT bis zum Boden des Gewindeganges im Schieber angezogen werden!



Das Schraubengewinde (B) muss 3-4 mm kürzer sein als der Gewindegang.



Empfehlung:
Maschinenschraube C, Kontermutter D und flache Scheiben.

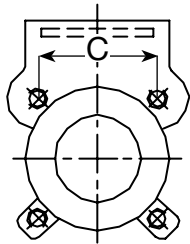


Flanschschrauben (Flanschbohrung)

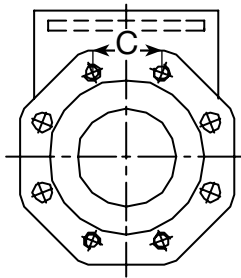
Tabelle 5

PN 10

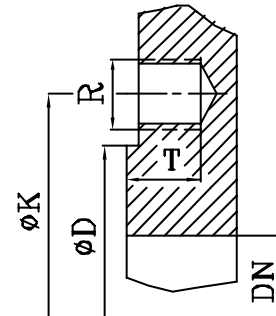
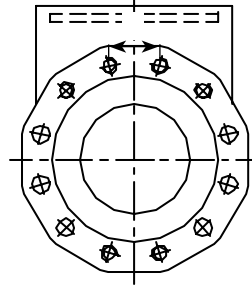
DN 50–65



DN 80–200



DN 250–300



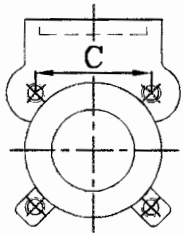
DN	K	D	T	R	Flansch- bohrung	Gewinde auf Schiebergehäuse	Durchgangs- bohrung	C
50	125	100	9	M-16	4	4	-	88
65	145	120	9	M-16	4	4	-	103
80	160	135	13	M-16	8	4	4	61
100	180	158	13	M-16	8	4	4	69
125	210	188	13	M-16	8	4	4	80
150	240	212	12	M-20	8	4	4	92
200	295	268	12	M-20	8	4	4	76
250	350	320	16	M-20	12	6	6	92
300	400	370	16	M-20	12	6	6	106

Flanschschrauben (Flanschbohrung)

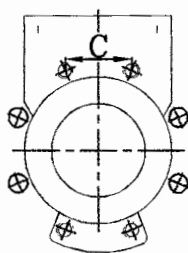
Tabelle 4

PN 10

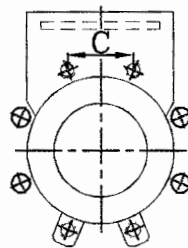
DN 50–65



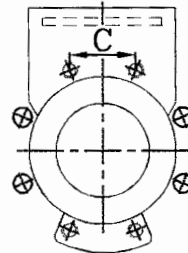
DN 80



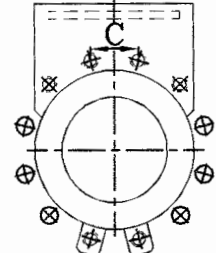
DN 100–150



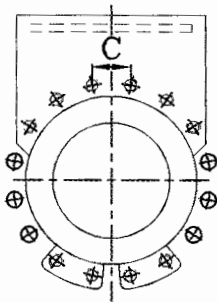
DN 200



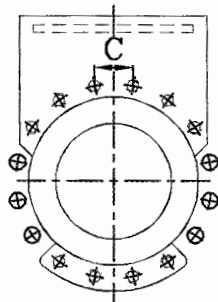
DN 250–300



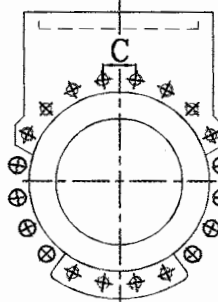
DN 350



DN 400



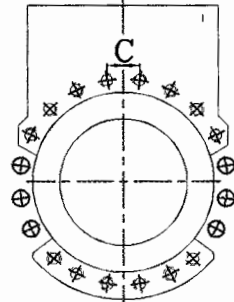
DN 450



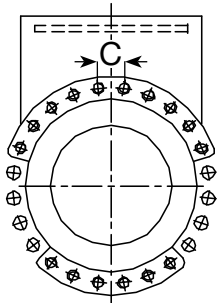
DN 500



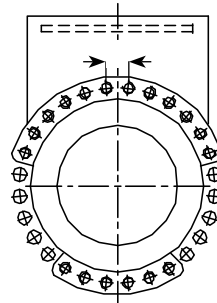
DN 600



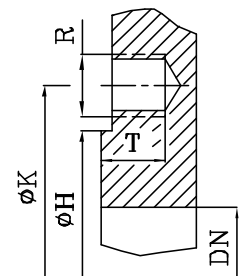
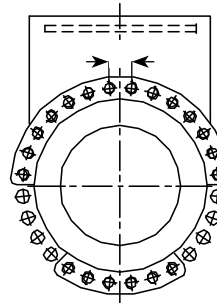
DN 700–800



DN 900



DN 1000



DN	K	D	T	R	Flansch- bohrung	Gewinde auf Schiebergehäuse	Durchgangs- bohrung	C
50	125	100	9	M-16	4	4	-	88
65	145	120	9	M-16	4	4	-	103
80	160	135	13	M-16	8	4	4	61
100	180	158	13	M-16	8	4	4	69
125	210	188	13	M-16	8	4	4	80
150	240	212	12	M-20	8	4	4	92
200	295	268	12	M-20	8	4	4	113
250	350	320	16	M-20	12	6	6	91
300	400	370	16	M-20	12	6	6	104
350	460	430	20	M-20	16	10	6	90
400	515	482	24	M-24	16	10	6	100
450	565	532	24	M-24	20	12	8	88
500	620	585	25	M-24	20	12	8	97
600	725	685	29	M-27	20	14	6	113
700	840	800	35	M-27	24	16	8	110
800	950	905	30	M-30	24	16	8	124
900	1050	1005	39	M-30	28	18	10	117
1000	1160	1110	39	M-33	28	20	8	130

Wartung

Wenn das Gehäuse- und das Sitzmaterial den Empfehlungen für das jeweilige Medium entsprechen, ist der AVK Plattenschieber praktisch wartungsfrei. AVK empfiehlt eine regelmäßige Inspektion, um ein stets einwandfreies Funktionieren gewährleisten zu können. Je nach Art der Betätigung sollte ein unterschiedliches Intervall gewählt werden. Bei normaler Betätigung liegt dies empfehlenermaßen bei einem Jahr.

Dabei sollte insbesondere die Gehäusedichtung überprüft werden (Abbildung 6, Pos. 2 und 3). Da alle entsprechenden Elastomere auf Dauer durch Luft und Licht an Elastizität verlieren können, sollte mithilfe einer gründlichen Inspektion diese regelmäßig überprüft werden. Schieber, die nicht regelmäßig im Einsatz sind, sollten einmal im Monat geprüft werden.

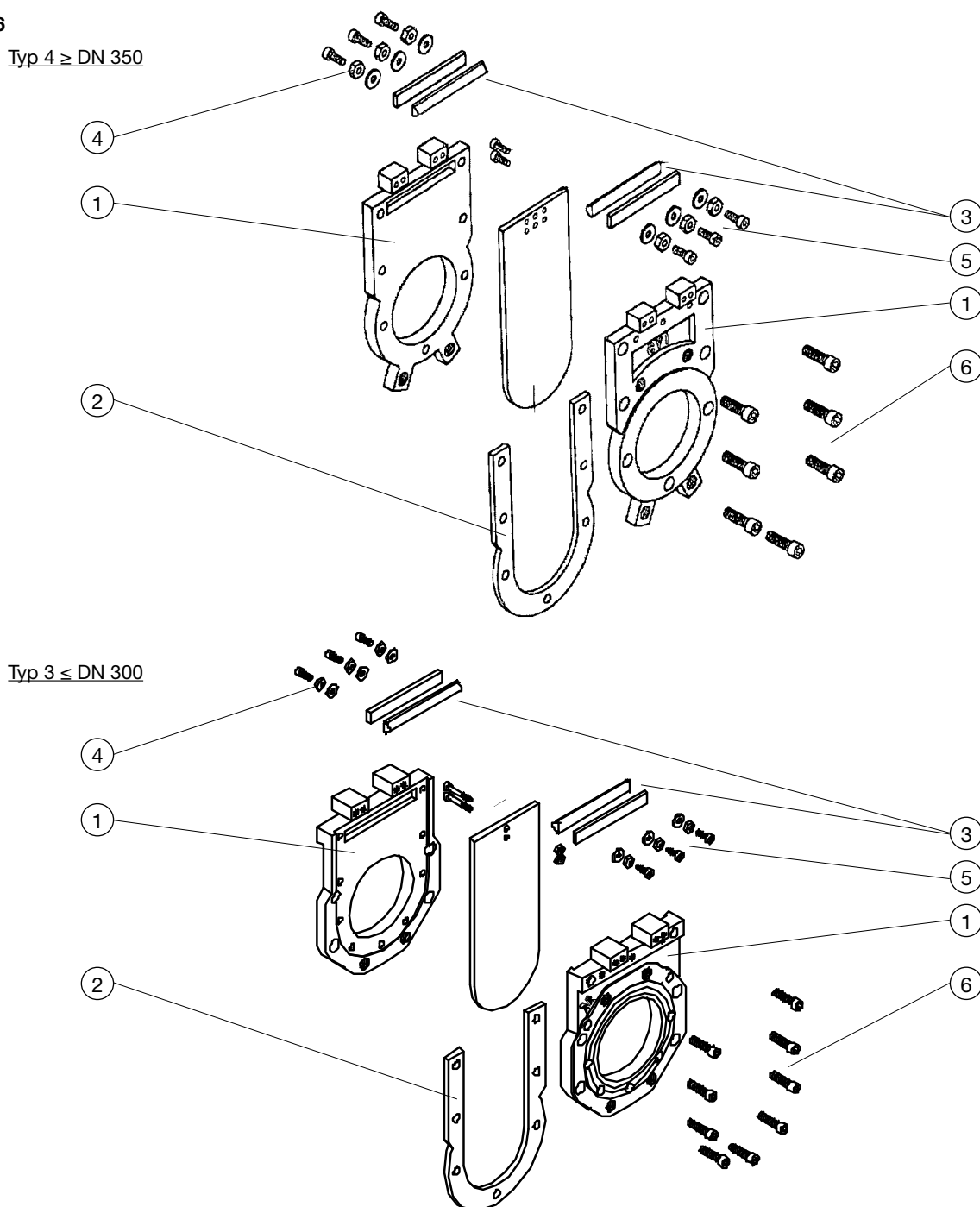
Auswechseln der Gehäusedichtung und/oder des Sitzes:

Entfernen Sie mit einem Schraubenschlüssel die Schrauben, die den Bockaufsatz am Gehäuse festhalten (Pos. 6). Lockern Sie die Stopfbuchsschrauben (Pos. 5). Entfernen Sie außerdem die Schrauben, die die Spindel mit der Platte verbinden.

Wechseln Sie nun die Dichtungen aus (Pos. 2 und 3). Ziehen Sie die Schrauben entsprechend dem für ihre Größe in Tabelle 2 aufgeführten Drehmoment an. Vergessen Sie nicht, Schrauben und Muttern einzufetten. Denken Sie auch daran, die Stopfbuchsschrauben (Pos. 5) nach Neuinstallation noch einmal vorsichtig gemäß der Angaben in Tabelle 1 anzuziehen.

Es empfiehlt sich außerdem, wenn möglich einen Drucktest des Schiebers vorzunehmen, bevor dieser ans Netz angeschlossen wird.

Abbildung 6



Betriebs- und Wartungsanleitung für

AVK PLATTENSCHIEBER

Serie 702

Pneumatisch angetriebene Schieber

Schieber mit pneumatischen Antriebszylindern haben eine Luftansaugöffnung und eine Abblasöffnung; beide versehen mit einem BSP Rohrgewinde.

Der Schieber schließt tropfdicht bei 87 psi (6 bar) Luftzufuhr in den Antrieb. AVK empfiehlt eine vertikale Einbauposition für eine maximale Unterstützung für den Zylinder und dadurch gleichmäßige Last bei Betrieb des Schiebers. Wird der Schieber nicht in vertikaler Position eingebaut, ist es notwendig, den Zylinder abzustützen. Siehe hierzu auch Seite 1 Punkt 6.

Luft wird auf den unteren Teil des Zylinders zum Öffnen des Schiebers zugeführt.

Sollte die Luftzufuhr unter 6 bar sinken, kann dies zu einem verlangsamten Öffnungs-/Schließzyklus führen oder, dass der Schieber nicht mehr tropfdicht abschließt. **Ist die Luftzufuhr zu schwach, kann dies einen Brand des Magnetkontrollventils verursachen.**

Luftverbrauch für einen Zyklus bei einem Druck von 6 bar

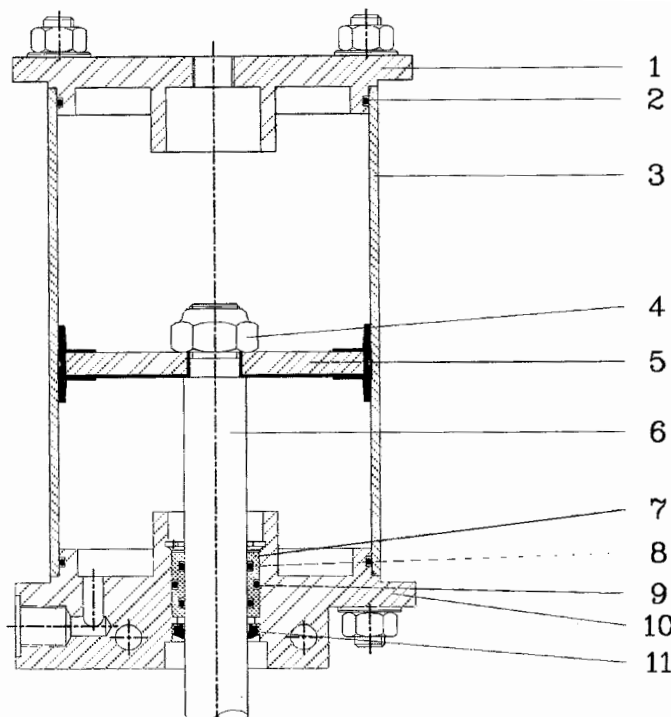
Tabelle 7

Luftdruck - Min. 6 bar
Max. 10 bar

DN	Ø Zylinder	Luftverbrauch l./Min.	Laufzeit ca. Sek.
50	80	3.84	2-3
65	80	4.88	2-3
80	100	9.27	4-5
100	100	11.45	5-6
125	125	22.14	7-8
150	160	43.45	10-12
200	190	89.38	14-16
250	190	111.18	18-20
300	190	132.98	22-25
350	250	242.53	26-28
400	250	276.59	30-32
450	300	310.65	33-35
500	300	496.39	35-37
600	300	594.49	50-60

Luftqualität: Schmieren mit Ölnebel wird empfohlen.

- | | |
|-----------------|-------------------|
| 1. Kappe (oben) | 7. Spindelmutter |
| 2. O-Ring | 8. O-Ring |
| 3. Gehäuse | 9. O-Ring |
| 4. Schraube | 10. Kappe (unten) |
| 5. Kolben | 11. Abstreifer |
| 6. Spindel | |



Betriebs- und Wartungsanleitung für

AVK PLATTENSCHIEBER

Serie 702

Elektrisch angetriebene Schieber

Details bezüglich der Montage von einem elektrischen Antrieb entnehmen Sie bitte den Anleitungen des Herstellers. Die Daten für Plattenschieber finden Sie in Tabelle 8.

Schieber mit elektrischem Antrieb sollten alle drei Monate überprüft und neu gefettet werden. Vergewissern Sie sich, dass die Schutzhülse für die steigende Spindel installiert und intakt ist.

Tabelle 8

Schieber	AUMA Typ Typ/Größe	Max. Drehmoment	Anz. Drehungen an/aus	Gewinde Tr. DIN 103
50	SA 07.1 F-10	16 Nm	14	18 x 4
65	SA 07.1 F-10	17 Nm	18	18 x 4
80	SA 07.1 F-10	19 Nm	21	20 x 4
100	SA 07.1 F-10	22 Nm	26	20 x 4
125	SA 07.1 F-10	24 Nm	33	20 x 4
150	SA 07.5 F-10	48 Nm	31	24 x 5
200	SA 07.5 F-10	53 Nm	41	24 x 5
250	SA 10.1 F-10	69 Nm	51	24 x 5
300	SA 10.1 F-10	84 Nm	61	28 x 5
350	SA 10.1 F-10	92 Nm	71	28 x 5
400	SA 10.1 F-10	106 Nm	81	28 x 5
450	SA 14.1 F-14	159 Nm	65	40 x 7
500	SA 14.1 F-14	188 Nm	72	40 x 7
600	SA 14.1 F-14	220 Nm	86	40 x 7
700	SA 14.5 F-14	336 Nm	89	50 x 8
800	SA 14.5 F-14	470 Nm	102	50 x 8
900	SA 16.1 F-16	683 Nm	114	50 x 8
1000	SA 16.1 F-16	887 Nm	113	60 x 9

Antriebsstellung

- Rechtsschließender Schieber

Der Antrieb muss von oben aus (des rechtsschließenden Schiebers) gesehen im Uhrzeigersinn gedreht werden.

Schließrichtung:

Der Wegschalter sollte 10 mm über dem Boden in Schließrichtung stehen, der Drehmomentschalter entsprechend den Angaben in Tabelle 8.

Der Antrieb stoppt bei einem Signal vom Drehmomentschalter und gibt eine Fehlermeldung, wenn dieser Schalter vor dem Wegschalter betätigt wird.

Öffnungsrichtung:

Der Wegschalter sollte 10 mm unter der Oberkante in Öffnungsrichtung stehen, der Drehmomentschalter entsprechend den Angaben in Tabelle 8.

Der Antrieb stoppt bei einem Signal vom Wegschalter und gibt eine Fehlermeldung, wenn der Drehmomentschalter vor dem Wegschalter betätigt wird.

Betriebs- und Wartungsanleitung für

AVK PLATTENSCHIEBER

Serie 702

Antriebsstellung

- Linksschließender Schieber

Der Antrieb muss von oben aus (des linksschließenden Schiebers) gesehen gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.

Schließrichtung:

Der Wegschalter sollte 10 mm über dem Boden in Schließrichtung stehen, der Drehmomentschalter entsprechend den Angaben in Tabelle 8.

Der Antrieb stoppt bei einem Signal vom Drehmomentschalter und gibt eine Fehlermeldung, wenn dieser Schalter vor dem Wegschalter betätigt wird.

Öffnungsrichtung:

Der Wegschalter sollte 10 mm unter der Oberkante in Öffnungsrichtung stehen, der Drehmomentschalter entsprechend den Angaben in Tabelle 8.

Der Antrieb stoppt bei einem Signal vom Wegschalter und gibt eine Fehlermeldung, wenn der Drehmomentschalter vor dem Begrenzungsschalter betätigt wird.

Tabelle 9

DN	Endstop Ca. Anzahl Drehungen
50	11
65	15
80	18
100	23
125	30
150	29
200	39
250	49
300	59
350	69
400	79
450	63
500	70
600	84
700	88
800	101
900	113
1000	112

Oberfläche: Stoßfestes Polyesterfinish

Farbe: RAL 5017 (blau)

Schichtdicke: Min. 120-150µm

Tabelle 10

Kv: Durchfluss in m³/h bei 1 bar Druckverlust und 20°C

DN	Kv
50	220
65	340
80	530
100	920
125	1440
150	2100
200	3760
250	5890
300	8770
350	10760
400	14260
450	18260
500	22230
600	31860