



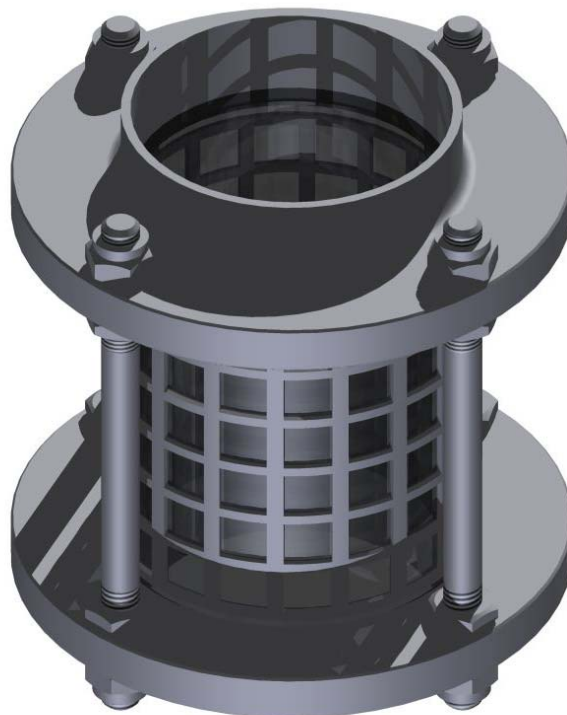
Armaturen GmbH

Armaturen, Rohre, Sonderteile aus Edelstahl
Fittings, pipes, special parts of stainless steel

Betriebsanleitung

Schaulaterne

M&S Artikel-Nr. 61300-62000



M & S Armaturen GmbH
Industriestraße 24-26
26446 Friedeburg
Germany
fon: +49(0)4465 807 0
fax: +49(0)4465 807 40
EMail: info@ms-armaturen.de
Internet: www.ms-armaturen.de

© Copyright M&S Armaturen GmbH

Dieses Dokument oder Teile daraus dürfen in keiner Form ohne schriftliche Genehmigung der M&S Armaturen GmbH reproduziert, vervielfältigt oder verbreitet werden.

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis	2
2	Verwendete Symbole	2
3	Schnittzeichnungen	3
4	Verwendung und Wirkungsweise	4
5	Transport	4
5.1	Lieferung prüfen	4
5.2	Transport	4
6	Sicherheitshinweise	5
7	Einbau / Demontage / Montage	5
7.1	Einbau	5
7.2	Demontage	6
7.3	Montage	6
8	Instandhaltung / Wartung	7
9	Reinigung	7
10	Technische Daten	8
10.1	Varianten Schaulaterne	8
10.2	Abmessungen Schaulaterne	9
10.3	Druckfestigkeit der Borosilikatglaszylinder (M&S Art.-Nr.:61700)	10
11	Werkstoffe und Oberflächen	10

2 Verwendete Symbole



Gefahrenhinweise

Gefahrenhinweise werden mit dem links stehenden Gefahren-Symbol gekennzeichnet und eingerahmt.



Hinweise

Beschreibungen, die besonderer Aufmerksamkeit bedürfen, werden mit dem links stehenden Hinweis-Symbol gekennzeichnet und eingerahmt.

3 Schnittzeichnungen

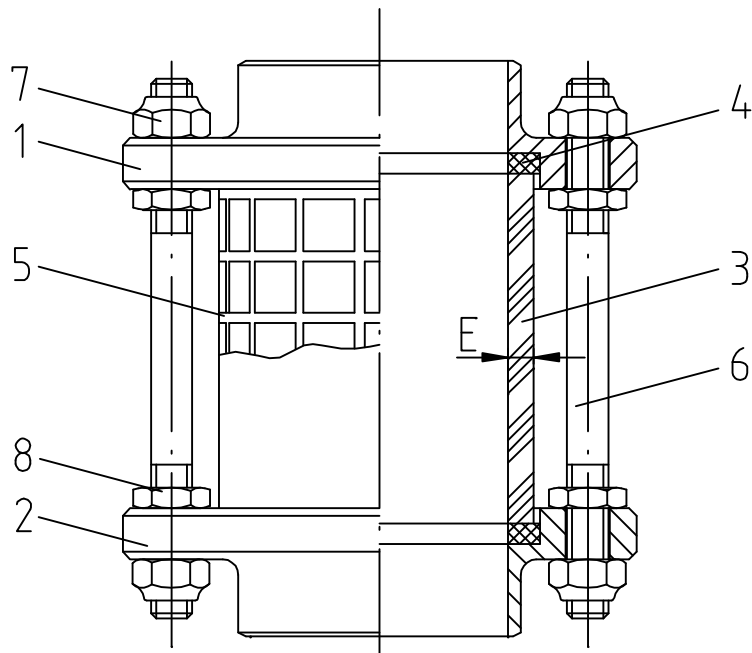


Abb. 1 Schnitt Schaulaterne DIN SS (Beispiel)

Tab. 1 Stückliste Schaulaterne DIN SS (Beispiel)

Pos.	Anzahl	Benennung	Pos.	Anzahl	Benennung
1	1	Anschlussstutzen ¹ (unterschiedliche Varianten)	5	1	Splitterschutz (optional)
2	1	Anschlussstutzen ¹ (unterschiedliche Varianten)	6	4(6) ³	Zuganker
3	1	Glaszylinder Borosilikat (M&S Art.-Nr. 61700)	7	8(12) ³	Selbstsichernde Sechskantmutter DIN 985
4	2	Dichtung NBR ² (M&S Art.-Nr. 61900)	8	8(12) ³	Flache Sechskantmutter DIN 439

¹) andere Anschlussmöglichkeiten siehe Kapitel 10.1

²) alternative Dichtungswerkstoffe auf Anfrage

³) () Klammerwerte für DN125/150

4 Verwendung und Wirkungsweise

Die Schaulaterne wird zur visuellen Einsicht von Flüssigkeiten in Rohrleitungen eingesetzt. Ein optional erhältlicher Splitterschutzkorb verhindert eine Beschädigung des Glases von außen, zudem wirkt er als Berstschutz. Der Nenndruck des Glases ist abhängig von der eingesetzten Nennweite (siehe anliegende Tab.3). Die Schaulaterne ist mit unterschiedlichen Anschlussvarianten lieferbar (siehe Kap.10.1 Varianten Schaulaterne).

5 Transport

5.1 Lieferung prüfen



- Beim Empfang der Schaulaterne prüfen, ob Bestellung und Lieferung übereinstimmen.
- Die Lieferung auf Vollständigkeit und Zustand überprüfen.

Äußerlich erkennbare Transportschäden und/oder fehlende Verpackungseinheiten sind beim Spediteur sofort auf dem Frachtbrief anzugeben. Die Spedition ist vom Empfänger sofort schriftlich in Regress zu nehmen, und M&S Armaturen GmbH ist über den Vorgang zu informieren.

Nicht sofort erkennbare Transportschäden sind innerhalb von 6 Tagen beim Spediteur zu reklamieren.

Später beanstandete Schäden gehen zu Lasten des Empfängers.

5.2 Transport



- Die Verpackungseinheiten dürfen nur mit dafür geeignetem Hebezeug und Anschlagmittel transportiert werden.
- Die auf der Verpackung angebrachten Bildzeichen beachten.
- Schaulaterne vorsichtig transportieren, um Schäden durch Gewalteinwirkung oder unvorsichtiges Be- und Entladen zu verhindern.

6 Sicherheitshinweise



- Vor Wartungsarbeiten muss das Rohrleitungssystem in dem sich die Schaulaterne befindet, drucklos und flüssigkeitsfrei geschaltet werden!
- Bei Überschreitung des max. zulässigen Betriebsdruckes besteht eine Unfallgefahr durch Bersten des Glaszylinders sowie Austreten von Flüssigkeiten. Gegebenenfalls sind zur Vermeidung von Drucküberschreitungen Überdrucksicherungen vorzusehen. Die Einbaulage ist so vorzunehmen, dass eine Unfallgefahr ausgeschlossen wird. Nötigenfalls sind zur Verhinderung von Unfallgefahren Schutzvorrichtungen anzubringen.

7 Einbau / Demontage / Montage

7.1 Einbau



- Beachten Sie die jeweiligen nationalen Vorschriften und Bestimmungen.
- Die Schaulaterne ist spannungslos in das Rohrleitungssystem einzubauen.
- Das Einbauen des Ventils darf nur im drucklosem Zustand erfolgen.
- Montage nur im abgekühltem und gereinigtem Zustand.

- Die Einbaulage der Schaulaterne ist beliebig.
- Schaulaternen mit Schraub- bzw. Gewindeanschlüssen (vgl. Abb.5-8) werden montagebereit angeliefert. Beim Einbau in das Rohrleitungssystem ist unbedingt auf einen spannungsfreien Sitz (planparallel und zentrisch zueinander stehende Rohranschlüsse) zu achten.
- Schaulaternen mit Schweissanschlüssen (vgl. Abb.3-4) müssen vor der Montage demontiert werden. Bei Demontage ist darauf zu achten, dass die Sechskantmutter (7) vorsichtig und kreuzweise gelöst werden. Nach Demontage der Schaulaterne sind die Anschlussstutzen (1,2) an den vorgesehenen Rohrenden anzuschweißen.
- Vor Montage der Schaulaterne sind die Rohrenden mit den angeschweißten Anschlussstutzen zueinander planparallel und zentrisch auszurichten. Nur so ist ein spannungsfreier Einbau gewährleistet. Beim Einlegen des Glaszylinders (3) ist darauf zu achten, dass er zentrisch in der Aufnahme ausgerichtet wird. Ein Kontakt zwischen Glas und Stutzen ist unbedingt zu vermeiden. Die Sechskantmutter (7) sind vorsichtig und kreuzweise anzuziehen. Zuletzt sind die Sechskantmutter (7) mit den flachen Sechskantmutter (8) zu kontern.

7.2 Demontage



- Die Demontage der Schaulaterne darf nur im drucklosem Zustand erfolgen.

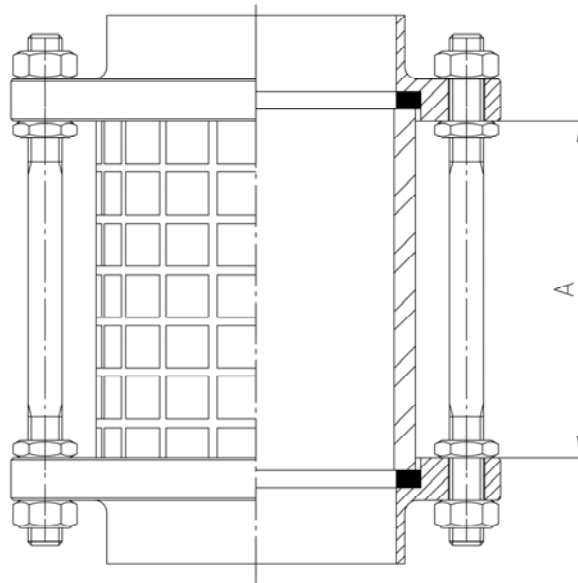


Abb. 2 Schaulaterne Einstellmaß A

- Einstellmaß A (siehe Abb.2) ermitteln.
- Sechskantmutter (7) auf einer Seite abschrauben.
- Anschlussstutzen (1 oder 2), Dichtungen (4) und Glaszylinder (3) axial demontieren.

7.3 Montage



- Bei der Montage ist darauf zu achten das keine äußeren Kräfte auf die Schaulaterne übertragen werden.
- Glaszylinder (3) mittig einbauen.
- Einstellmass A einstellen und Sechskantmutter gleichmäßig und kreuzweise anziehen.
- Dabei auf Planparallelität achten.

- Montage in umgekehrter Reihenfolge durchführen.
- Armatur auf Dichtheit prüfen.
- Bei Undichtheit der Armatur Sechskantmutter (8) lösen und Sechskantmutter (7) gleichmäßig nachziehen.
- Sechskantmutter (8) gegenschauben.

8 Instandhaltung / Wartung



- Die Wartungsintervalle sind je nach Einsatzfall unterschiedlich und sollten von dem Anwender durch zeitweilige Kontrollen selbst bestimmt werden.
- Ein Austausch der Dichtungen erfolgt nach Montageanweisung (Kap. 7) bzw. Reinigung (Kap. 9).



- Bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung oder bei baulichen Änderungen der Schaulaterne entfällt jegliche Haftung für die M&S Armaturen GmbH.
- Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet M&S Armaturen GmbH nicht.

9 Reinigung

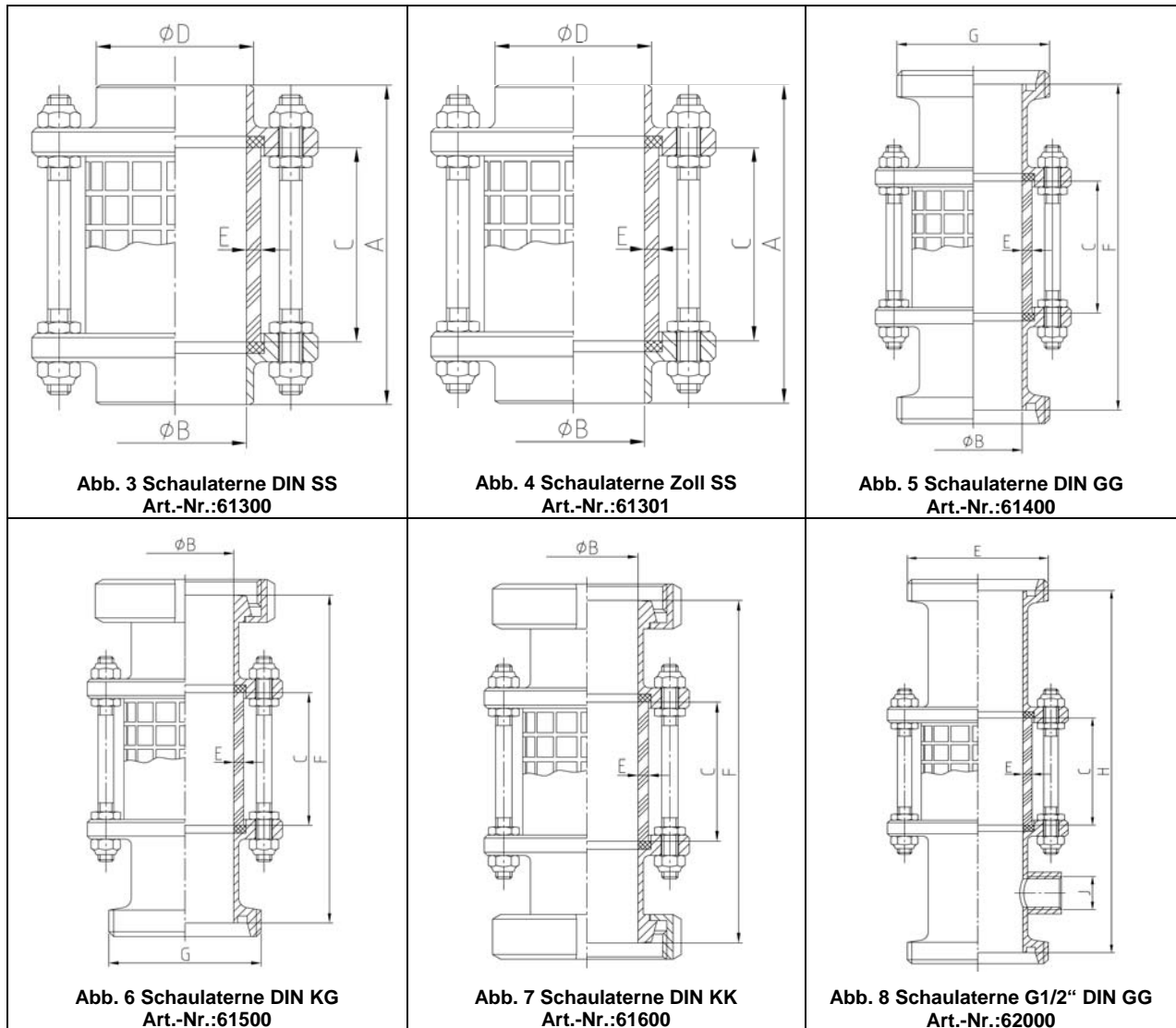


- Sicherheitsdatenblätter der Reinigungsmittelhersteller beachten!

- Einzelteile sorgfältig reinigen.

10 Technische Daten

10.1 Varianten Schaulaterne



10.2 Abmessungen Schaulaterne

Tab. 2 Abmessungen Schaulaterne

DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [DIN 405-1]	H [mm]	J [ISO 228-1]
10	88	10	60	14	2,5	122	Rd.28x1/8		
15	88	16	60	20	2,5	122	Rd.34x1/8		
20	88	20	60	24	3	124	Rd.44x1/6		
25	98	26	70	30	3	142	Rd.52x1/6	200	G1/2"
32	104	32	70	36	3	154	Rd.58x1/6	210	G1/2"
40	112	38	70	42	5	164	Rd.65x1/6	220	G1/2"
50	112	50	70	54	5	168	Rd.78x1/6	230	G1/2"
65	127	66	85	70	5	191	Rd.95x1/6	250	G1/2"
80	135	81	85	85	5	209	Rd.110x1/4	270	G1/2"
100	169	100	115	104	5	257	Rd.130x1/4	320	G1/2"
125	202	125	160	129	7	270	Rd.160x1/4		
150	216	150	170	154	9	290	Rd.190x1/4		
1"	96	23,3	70	28	3				
1,5"	110	35,1	70	41	5				
2"	110	47,8	70	54	5				
2,5"	125	60,5	85	68	5				
3"	133	72,8	85	78,1	5				
4"	167	97,6	115	103,6	5				

10.3 Druckfestigkeit der Borosilikatglaszylinder (M&S Art.-Nr.:61700)

Tab. 3 Druckfestigkeit der Borosilikatglaszylinder

DN	Durchmesser d_a [mm]	Wandstärke s [mm]	Nenndruck p_n [bar] ¹
10	15	2,5	28,00
15	22	2,5	17,95
20	26	3	18,26
25	32	3	14,48
32	40	3	11,35
40	50	5	15,56
50	60	5	12,73
65	75	5	10,00
80	90	5	8,24
100	110	5	6,67
125	140	7	7,37
150	170	9	7,83

¹⁾ theoretische Werte bei fachgerechter Montage

11 Werkstoffe und Oberflächen

produktberührt:	1.4301/1.4307	AISI 304/304L
	1.4404	AISI 316L (optional)
nicht produktberührt:	1.4301/1.4307	AISI 304/304L

Dichtungen:	NBR, EPDM oder FKM (je nach Spezifikation oder Auslegung)
Glaszylinder:	Borosilikat
Innenoberfläche:	je nach Spezifikation
Aussenoberflächen:	je nach Spezifikation